

Grado 3

Unidad 3 | Guía del maestro

El cuerpo humano: sistemas y sentidos

Grado 3

Unidad 3

El cuerpo humano: sistemas y sentidos

Guía del maestro

Notice and Disclaimer: The agency has developed these learning resources as a contingency option for school districts. These are optional resources intended to assist in the delivery of instructional materials in this time of public health crisis. Feedback will be gathered from educators and organizations across the state and will inform the continuous improvement of subsequent units and editions. School districts and charter schools retain the responsibility to educate their students and should consult with their legal counsel regarding compliance with applicable legal and constitutional requirements and prohibitions.

Given the timeline for development, errors are to be expected. If you find an error, please email us at texashomelearning@tea.texas.gov.

ISBN 978-1-68391-846-2

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

You are free:

to Share—to copy, distribute, and transmit the work

to Remix—to adapt the work

Under the following conditions:

Attribution—You must attribute any adaptations of the work in the following manner:

This work is based on original works of Amplify Education, Inc. (amplify.com) and the Core Knowledge Foundation (coreknowledge.org) made available under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. This does not in any way imply endorsement by those authors of this work.

Noncommercial—You may not use this work for commercial purposes.

Share Alike—If you alter, transform, or build upon this work, you may distribute the resulting work only under the same or similar license to this one.

With the understanding that:

For any reuse or distribution, you must make clear to others the license terms of this work. The best way to do this is with a link to this web page:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

© 2020 Amplify Education, Inc.
amplify.com

Trademarks and trade names are shown in this book strictly for illustrative and educational purposes and are the property of their respective owners. References herein should not be regarded as affecting the validity of said trademarks and trade names.

Printed in Mexico
01 XXX 2021

Contenido

EL CUERPO HUMANO: SISTEMAS Y SENTIDOS

Introducción 1

Lección 1 **Componentes básicos y sistemas** 8

Conexiones esenciales (10 min) <ul style="list-style-type: none">Introducción a la unidad	Audición y expresión oral (65 min) <ul style="list-style-type: none">Vistazo previo al vocabularioIntroducción a la lectura en voz alta: SQAPresentar la lectura en voz altaComentar la lectura en voz altaPracticar palabras: <i>interconectado</i>Ampliación	Escritura (25 min) <ul style="list-style-type: none">Oración temática y de conclusiónPráctica individual o con un compañero: oración temática y de conclusiónPráctica	Lenguaje (20 min) <ul style="list-style-type: none">Ortografía: Sustantivos y adjetivos plurales
--	--	--	---

Lección 2 **El sistema esquelético: huesos axiales** 34

Audición y expresión oral (70 min) <ul style="list-style-type: none">Vistazo previo al vocabularioIntroducción a la lectura en voz altaPresentar la lectura en voz altaComentar la lectura en voz altaPracticar palabras: <i>estructura</i>Ampliación	Lectura (35 min) <ul style="list-style-type: none">Vistazo previo al vocabularioIntroducción a la lecturaLectura con toda la claseComentar la lectura	Escritura (15 min) <ul style="list-style-type: none">Ordenar en secuencia las oraciones de un párrafo
---	---	--

Lección 3 **El sistema esquelético: todo sobre los huesos, Parte I** 62

Audición y expresión oral (75 min) <ul style="list-style-type: none">Vistazo previo al vocabularioIntroducción a la lectura en voz altaPresentar la lectura en voz altaComentar la lectura en voz altaPracticar palabras: <i>apéndice</i>Repaso del sistema esquelético	Lectura (30 min) <ul style="list-style-type: none">Vistazo previo al vocabularioIntroducción a la lecturaLectura con toda la clase	Lenguaje (15 min) <ul style="list-style-type: none">Ortografía: Formas plurales regulares e irregulares de sustantivos y adjetivos
---	---	---

Lección 4 El sistema esquelético: todo sobre los huesos, Parte II

84

Lectura (65 min)

- Adivina adivinador
- Repasar la Tabla de SQA
- Lectura atenta: Todo sobre los huesos
- Comentar la lectura

Lenguaje (55 min)

- Ortografía: Formas plurales regulares e irregulares de sustantivos y adjetivos
- Morfología: los prefijos *pre-*, *in-/im-*

Lección 5 El sistema muscular

100

Audición y expresión oral (40 min)

- Vistazo previo al vocabulario
- Introducción a la lectura en voz alta
- Presentar la lectura en voz alta
- Comentar la lectura en voz alta
- Practicar palabras: *voluntario* e *involuntario*

Lectura (25 min)

- Vistazo previo al vocabulario
- Introducción a la lectura
- Lectura con toda la clase
- Comentar la lectura

Escritura (15 min)

- Escribir un párrafo con una oración temática y de conclusión

Lenguaje (40 min)

- Evaluación de ortografía
- Ortografía: Practicar cómo ordenar alfabéticamente

Lección 6 Articulaciones y músculos

126

Lectura (75 min)

- Tablas de SQA
- Introducción a la lectura
- Vistazo previo al vocabulario
- Lectura con toda la clase
- Comentar la lectura

Lenguaje (20 min)

- Presentar las palabras de ortografía

Escritura (25 min)

- Oración temática y de conclusión

Lección 7 El sistema nervioso

146

Audición y expresión oral (50 min)

- Vistazo previo al vocabulario
- Introducción a la lectura en voz alta
- Presentar la lectura en voz alta
- Comentar la lectura en voz alta
- Practicar palabras: *conscientemente* e *inconscientemente*

Lectura (35 min)

- Vistazo previo al vocabulario
- Introducción a la lectura
- Lectura con toda la clase
- Comentar la lectura

Lenguaje (35 min)

- Repaso de las palabras de ortografía
- Morfología: Repaso de los prefijos *des-*, *pre-*, *re-*, *in-/im-*

Pausa 1

170

Lección 8 El sistema nervioso y el cerebro, Parte I

178

Audición y expresión oral (55 min)

- Vistazo previo al vocabulario
- Introducción a la lectura en voz alta
- Presentar la lectura en voz alta
- Comentar la lectura en voz alta
- Pensar - Reunirse - Compartir
- Practicar palabras: *hemisferio*

Lectura (50 min)

- Vistazo previo al vocabulario
- Introducción a la lectura
- Lectura con toda la clase
- Comentar la lectura

Lenguaje (15 min)

- Morfología: Repaso de los prefijos *des-*, *pre-*, *re-*, *in-/im-*

Lección 9 El sistema nervioso y el cerebro, Parte II

204

Lectura (75 min)

- Repaso del vocabulario
- Introducción a la lectura
- Lectura atenta: La médula espinal y el cerebro
- Actividad de ampliación

Lenguaje (30 min)

- Repaso de ortografía
- Ortografía: Ordenar palabras alfabéticamente

Escritura (15 min)

- Identificar oraciones irrelevantes

Lección 10 Vista: las partes del ojo

224

Audición y expresión oral (45 min)

- Vistazo previo al vocabulario
- Introducción a la lectura en voz alta
- Presentar la lectura en voz alta
- Comentar la lectura en voz alta

Lectura (40 min)

- Vistazo previo al vocabulario
- Introducción a la lectura
- Presentar la lectura
- Comentar la lectura

Lenguaje (25 min)

- Evaluación de ortografía

Escritura (10 min)

- Escribir títulos para un párrafo

Lección 11 Audición: las partes del oído

250

Audición y expresión oral (45 min)

- Vistazo previo al vocabulario
- Introducción a la lectura en voz alta
- Presentar la lectura en voz alta
- Comentar la lectura en voz alta

Lectura (35 min)

- Vistazo previo al vocabulario
- Introducción a la lectura
- Presentar la lectura
- Comentar la lectura

Lenguaje (20 min)

- Ortografía: Palabras con *s, z* o *ce, ci*

Escritura (20 min)

- Practicar cómo escribir párrafos

Lección 12 Certificado de buena salud

276

Audición y expresión oral (80 min)

- Vistazo previo al vocabulario
- Introducción a la lectura en voz alta
- Presentar la lectura en voz alta
- Comentar la lectura en voz alta
- Practicar palabras: *milagrosamente*
- Clasificación de sistemas

Lenguaje (40 min)

- Repaso de las palabras de ortografía
- Repaso de gramática

Lección 13 Superar discapacidades

294

Lectura (40 min)

- Vistazo previo al vocabulario
- Introducción a la lectura
- Lectura con toda la clase
- Comentar la lectura

Lenguaje (25 min)

- Presentar pronombres sujeto

Lectura (55 min)

- Vistazo previo al vocabulario
- Introducción a la lectura
- Lectura en grupos pequeños
- Comentar la lectura
- Simular una discapacidad

Pausa 2

316

Lección 14 Evaluación de la unidad

324

Lectura (50 min)

- Evaluación de las destrezas de los estudiantes

Destrezas básicas (25 min)

- Evaluación de fluidez: Acto Reflejo

Escritura (20 min)

- Reflexión por escrito

Lenguaje (25 min)

- Evaluación de ortografía

Recursos para el maestro

335

Introducción

EL CUERPO HUMANO: SISTEMAS Y SENTIDOS

Esta introducción contiene la información contextual necesaria para la enseñanza de la unidad sobre *El cuerpo humano: sistemas y sentidos*. Esta unidad consiste en 14 lecciones y dos Pausas de un día que pueden dedicarse a la enseñanza diferenciada. Cada lección requiere un total de 120 minutos. La Lección 14 contiene la Evaluación de la unidad.

Como ya se mencionó, hay dos días de Pausa. Estos días se incluyen en determinado momento de la enseñanza: el primero después de la Lección 7 y el segundo después de la Lección 13. Puede optar por continuar con la siguiente lección y programar la primera pausa para otro día de la secuencia de enseñanza. Los días de pausa pueden estar enfocados en temas de comprensión, escritura, ortografía, gramática, morfología o fluidez.

DESTREZAS

Lectura

El Libro de lectura de la Unidad 3 se llama *¿Cómo funciona tu cuerpo?* Contiene lecturas de no ficción que profundizan la comprensión científica de los estudiantes de los sistemas esquelético, muscular y nervioso del cuerpo humano. Presenta una descripción de diferentes partes y órganos del cuerpo asociados a cada sistema, como huesos, ligamentos, músculos, nervios, médula espinal y cerebro. Los estudiantes estudiarán además sobre los sentidos de la vista y la audición, y sobre las partes del cuerpo que posibilitan su funcionamiento. En los últimos capítulos del libro de lectura se tratan las dificultades que presentan las discapacidades en la vista o la audición, y de qué manera las personas han superado estos desafíos.

Ortografía

Durante las secciones de Ortografía de las lecciones, los estudiantes practicarán formar y escribir las formas plurales regulares e irregulares de los sustantivos y adjetivos, incluyendo aquellas formas en las que deben cambiar z por c. También aprenderán a leer y escribir palabras con s, z, ce y ci. Además, en las listas de palabras de ortografía también se incluyen Palabras difíciles. Los estudiantes practicarán cómo ordenar palabras alfabéticamente para prepararse para el uso del diccionario.

Gramática

En las secciones de gramática, los estudiantes repasarán y ampliarán destrezas presentadas en Grado 2. Identificarán y escribirán oraciones temáticas y de conclusión para un párrafo, además de escribir y ordenar en secuencia oraciones de apoyo dentro de un párrafo. Aprenderán a quitar oraciones innecesarias de un párrafo y escribir títulos. Estudiarán un nuevo tipo de clase de palabra, los pronombres. Aprenderán específicamente a reemplazar sustantivos en función de sujeto por pronombres.

Los estudiantes demostrarán su comprensión de los pronombres al determinar la concordancia de sujeto y verbo en una oración.

Morfología

A lo largo del Grado 3, los estudiantes aprenden sobre diferentes partes de una palabra, como prefijos, sufijos y raíces durante las secciones de morfología. En esta unidad, los estudiantes aprenderán los prefijos *pre-*, *in-/im-* y repasarán los prefijos *des-* y *re-*. Seguirán observando cómo cambia un prefijo el significado de la palabra raíz. Los estudiantes definirán y usarán palabras con estos prefijos en diferentes contextos.

POR QUÉ ES IMPORTANTE EL CUERPO HUMANO: SISTEMAS Y SENTIDOS

Esta unidad hace un repaso de lo que los estudiantes ya han aprendido sobre el cuerpo humano y algunos de sus sistemas. Dos sistemas sobre los cuales ya han aprendido con mayor profundidad en Grado 2 son el excretor y el digestivo, que se repasan brevemente en este grado. En esta unidad, los estudiantes se enfocarán con mayor detalle en los sistemas esquelético, muscular y nervioso, y en el hecho de que están estrechamente interconectados con todos los sistemas del cuerpo humano. Además, los estudiantes aprenderán detalles sobre los sentidos de la vista y la audición, y cómo funcionan los ojos y los oídos. Los estudiantes aprenderán qué es un “certificado de buena salud” y descubrirán maneras de estar activos y saludables.

La unidad *El cuerpo humano: sistemas y sentidos* también ofrece oportunidades para que los estudiantes desarrollen conocimiento del contenido y establezcan conexiones con la materia de ciencias, pero no enseñan explícitamente los estándares de Conocimientos y Destrezas Esenciales de Texas para ciencias. Si lo desea, a lo largo de la unidad puede aprovechar las conversaciones grupales para ayudar a los estudiantes a establecer conexiones transversales con las áreas de organismos y medio ambiente e investigación y razonamiento científicos de la disciplina de ciencias.

El contenido que aprendan en esta unidad servirá como base para estudios más profundos en grados más avanzados acerca del cuerpo humano y sus sistemas.

Conocimientos previos

Los estudiantes que hayan recibido la enseñanza en los Grados 1–2 ya contarán con el conocimiento contextual necesario para esta unidad. Para quienes no hayan recibido esta enseñanza previa, al comienzo de cada unidad se hace una presentación introductoria a este conocimiento.

Los cinco sentidos (Kindergarten)

- Identificar y demostrar comprensión de los cinco sentidos: vista, oído, olfato, gusto y tacto
- Identificar cada parte del cuerpo asociada a los cinco sentidos
- Explicar cómo funcionan los ojos, los oídos, la nariz, la lengua y la piel
- Describir de qué manera los cinco sentidos permiten que los seres humanos conozcan su mundo
- Describir maneras como los cinco sentidos protegen al ser humano
- Describir experiencias y desafíos de personas ciegas o sordas

El cuerpo humano (Grado 1)

- Explicar que el cuerpo humano es una red de sistemas
- Explicar que todos los seres vivos están constituidos de células microscópicas
- Identificar cinco sistemas del cuerpo humano: esquelético, muscular, digestivo, circulatorio y nervioso
- Recordar datos básicos sobre el sistema esquelético
- Recordar datos básicos sobre el sistema muscular
- Definir el corazón como un músculo que nunca deja de funcionar
- Recordar datos básicos sobre el sistema circulatorio
- Recordar datos básicos sobre el sistema nervioso

El cuerpo humano: componentes básicos y nutrición (Grado 2)

- Identificar el cerebro como el centro de control del cuerpo
- Recordar datos básicos sobre el sistema digestivo
- Identificar componentes importantes del sistema digestivo y sus funciones
- Recordar datos básicos sobre el sistema excretor
- Identificar componentes importantes del sistema excretor y sus funciones
- Describir cómo funcionan en conjunto el sistema digestivo y el excretor
- Describir el proceso de nutrición del cuerpo desde que los alimentos ingresan a la boca hasta que se eliminan del cuerpo
- Explicar la importancia del ejercicio, la higiene, la dieta balanceada y el descanso para un buen estado de salud

ESCRITURA

Los estudiantes tienen muchas oportunidades de escribir diferentes tipos de textos y con diversos propósitos. El proceso de escritura formal de esta unidad es sobre los sistemas del cuerpo humano. Los estudiantes deberán incluir un título apropiado, una descripción del sistema, una explicación de cómo funciona y un dibujo.

Cada día se presentan diferentes oportunidades de escritura, como llevar un diccionario de la unidad con definiciones, oraciones y otros ejercicios de escritura con las palabras del vocabulario esencial; escritura rápida; respuestas breves o más extensas que requieren comprensión de los elementos clave de las lecturas de la unidad; además de prácticas guiadas por el maestro o la maestra. Los estudiantes también usarán organizadores gráficos tanto para reunir y categorizar información de la lectura o de la lectura en voz alta, como para planificar su escritura. En varias lecciones se les da la oportunidad de que colaboren, compartan ideas y comenten su escritura.

INSTANCIAS DE EVALUACIÓN Y EVALUACIONES DE LA UNIDAD

La estructura y secuencia de los objetivos del Enfoque principal de cada lección están cuidadosamente organizadas a lo largo de la unidad para desarrollar la comprensión del estudiante. Además, se presentan evaluaciones formativas que permiten seguir el progreso de los estudiantes hacia los objetivos y estándares. Se encuentran disponibles en el Cuaderno de actividades del estudiante y se hace referencia a estas en cada lección.

La unidad *El cuerpo humano: sistemas y sentidos* termina con la Evaluación de la unidad que consiste en una evaluación de las destrezas (hacer y responder preguntas sobre el texto), una Evaluación de fluidez, una reflexión escrita y una Evaluación de ortografía.

COMPONENTES DE LA ENSEÑANZA

Recursos para el maestro

Su kit en el sitio web de componentes digitales del programa contiene 27 tarjetas de imágenes para ampliar la enseñanza de *El cuerpo humano: sistemas y sentidos*.

Al final de la Guía del maestro, encontrará una sección titulada “Recursos para el maestro”. Esta sección contiene:

- Glosario
- Clave de respuestas del Cuaderno de actividades

Recursos digitales

En la sección de Preparación previa de cada lección, se le indicará que prepare la proyección de imágenes relacionadas con la parte de la Lectura en voz alta de la lección. Está disponible en el sitio web de componentes digitales del programa. Allí encontrará una lista de los Recursos recomendados.

CONEXIÓN CULTURAL

- Conectar el tema de *El cuerpo humano: sistemas y sentidos* con experiencias culturales de los estudiantes. Esto permitirá que los estudiantes se identifiquen con la unidad, por lo tanto, que el aprendizaje sea significativo.
- Promover la interacción grupal, de tal manera que los estudiantes aprendan con el intercambio de experiencias culturales.
- Planear actividades interesantes y divertidas que potencien el proceso de aprendizaje y que provoquen respuestas positivas a los contenidos relacionados con las culturas de habla hispana. Por ejemplo:

1. En grupos pequeños, los estudiantes analizarán los deportes más populares en los países de habla hispana. (Por ejemplo, el fútbol es muy popular en países de habla hispana, al igual que la natación, la gimnasia, los clavados, la equitación, el taekwondo, la caminata, etc.
 2. Con base en los deportes analizados previamente, cada equipo seleccionará un deporte diferente y analizará qué músculos del cuerpo se fortalecen con la práctica de ese deporte en particular.
 3. Cada equipo presentará, en un esquema del sistema muscular, los músculos del cuerpo que se desarrollan con la práctica de cada deporte al resto de la clase, indicando dónde se encuentra cada músculo.
 4. Pida a los estudiantes que pregunten en casa acerca de algún deportista de habla hispana famoso (por ejemplo, Pelé, Diego Maradona, Rafael Nadal, Paola Espinosa, etc.). Los estudiantes compartirán sus hallazgos con el resto de la clase y mencionarán qué deporte les gustaría practicar y por qué.
- Utilizar fuentes de investigación auténticas que permitan una mejor conexión con las culturas de habla hispana, como pueden ser visitas virtuales a museos de habla hispana o sitios web oficiales de instituciones gubernamentales.
 - Hacer uso de todos los recursos lingüísticos y cognitivos para que el contenido académico que se presente en cada unidad tenga sentido en inglés y en español por igual.

VOCABULARIO ACADÉMICO Y ESENCIAL

Lección 1

- célula
- tejido
- órgano
- circular
- función
- interconectado

Lección 2

- huesos axiales
- cartílago
- cráneo
- cabeza
- expandir

- peroné
- órgano
- pelvis
- escápula
- hombro
- sistema esquelético
- columna vertebral
- esternón
- estructura
- tibia
- vértebra

Lección 3

- huesos apendiculares

- fémur
- ligamento
- apéndice
- articulación
- calcio
- yeso
- célula
- lácteo
- médula
- tejido
- rayos x

Lección 5

- músculo cardíaco

- músculo
- nervio
- músculo voluntario
- contraerse
- músculo involuntario
- estómago
- automáticamente
- digerir
- involuntario
- realista

Lección 6

- cartílago
- ligamento
- tendón
- Aquiles
- tendón de Aquiles
- vulnerable
- troyano
- articulación
- amortiguar
- flexible
- guerrero
- conectivo
- invulnerable

Lección 7

- conscientemente
- receptor
- reflejo
- comando
- coordinar
- cuerpo celular

- dendrita
- retroceder

Lección 8

- tronco encefálico
- hemisferio
- cerebro
- cerebelo
- certero
- paralizado
- hueco
- conmoción cerebral
- médula oblonga
- corteza cerebral

Lección 9

- certero
- paralizado
- hueco
- conmoción cerebral
- médula oblonga
- corteza cerebral

Lección 10

- pupila
- lente
- retina
- sorprendente
- visión
- iris
- córnea
- nervio óptico
- conos y bastones

Lección 11

- cóclea
- tímpano
- oído interno
- oído medio
- oído externo
- membrana
- vibrar
- glándula
- sensible
- nervio auditivo

Lección 12

- cableado
- delicado
- milagrosamente
- postura

Lección 13

- discapacidad
- sordo
- ciego
- superar
- gesto
- desafío
- decidido
- avance
- tributo
- coraje

Componentes básicos y sistemas

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Conexiones esenciales

Los estudiantes describirán y repasarán los sistemas del cuerpo humano.

✚ **TEKS 3.1.C**

Audición y expresión oral

Los estudiantes explicarán que el cuerpo humano es un sistema interconectado.

✚ **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.B; TEKS 3.7.C**

Los estudiantes utilizarán sinónimos y antónimos para definir y explicar

✚ palabras nuevas dentro del texto. **TEKS 3.3.D**

Escritura

Los estudiantes describirán el funcionamiento de los diferentes sistemas

✚ del cuerpo. **TEKS 3.7.B; TEKS 3.7.E; TEKS 3.12.B**

Lenguaje

Los estudiantes formarán y escribirán el plural de sustantivos y adjetivos.

✚ **TEKS 3.11.D.iii ; TEKS 3.2.B.xii**

EVALUACIÓN FORMATIVA

Boleto de salida

Boleto de salida Explicar diferentes sistemas y comparar el cuerpo humano con una máquina

✚ compleja. **TEKS 3.7.C**

Página de actividades 1.2

Oración temática y de conclusión Identificar diferentes componentes de un párrafo.

✚ **TEKS 3.7.E; TEKS 3.12.B**

Escritura rápida

Escritura rápida Describir el funcionamiento de diferentes sistemas. **TEKS 3.7.B**

✚ **TEKS 3.1.C** hable coherentemente sobre el tópico que está en discusión, empleando contacto visual, velocidad al hablar, volumen, enunciación y las convenciones del lenguaje para comunicar las ideas efectivamente; **TEKS 3.1.A** escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; **TEKS 3.6.B** formule preguntas sobre el texto antes, durante y después de la lectura para profundizar la comprensión y obtener información; **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada; **TEKS 3.3.D** identifique, use y explique el significado de antónimos, sinónimos, modismos, homófonos y homógrafos en un texto; **TEKS 3.7.B** escriba una respuesta a un texto literario o informativo que demuestre la comprensión del texto; **TEKS 3.7.E** interactúe con las fuentes de información de manera significativa, tal como al tomar apuntes, al hacer anotaciones, al escribir sobre un tema libre o al hacer ilustraciones; **TEKS 3.2.B.xii** escribir el plural de las palabras que terminan en la letra "z" reemplazando la "z" por la "c" antes de agregarle "es".

VISTAZO A LA LECCIÓN

	Agrupación	Duración	Materiales
Conexiones esenciales (10 min)			
Introducción a la unidad	Toda la clase	10 min	<input type="checkbox"/> hoja en blanco
Audición y expresión oral (65 min)			
Vistazo previo al vocabulario	Toda la clase	5 min	<input type="checkbox"/> Tabla de SQA <input type="checkbox"/> Página de actividades 1.1
Introducción a la lectura en voz alta: SQA	Toda clase / Con un compañero / Grupos pequeños	10 min	<input type="checkbox"/> hoja rayada <input type="checkbox"/> Rotafolio de imágenes digitales: U3.L1.1–U3.L1.11
Presentar la lectura en voz alta	Toda la clase / Con un compañero	20 min	
Comentar la lectura en voz alta	Toda la clase	15 min	
Practicar palabras: <i>interconectado</i>	Toda la clase	5 min	
Ampliación	Toda la clase / Con un compañero	10 min	
Escritura (25 min)			
Oración temática y de conclusión	Toda la clase	5 min	<input type="checkbox"/> Tabla para escribir un párrafo (Proyecciones digitales)
Práctica individual o con un compañero: oración temática y de conclusión	Individual / Con un compañero	10 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 1.2 <input type="checkbox"/> hoja rayada
Práctica	Con un compañero	10 min	
Lenguaje (20 min)			
Sustantivos y adjetivos plurales	Toda la clase	20 min	<input type="checkbox"/> Tablas de formas plurales(Proyecciones digitales) <input type="checkbox"/> Póster de ortografía
Material para llevar a casa			
Oración temática y de conclusión			<input type="checkbox"/> Páginas de actividades 1.3, 1.4
Carta para la familia			

PREPARACIÓN PREVIA

Conexiones esenciales

- Organice a los estudiantes en parejas o grupos pequeños.

Audición y expresión oral

- Cree en una cartulina una Tabla de SQA.

Nota: Esta tabla se usará durante toda la unidad.

Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano		
S	Q	A

- Identifique las siguientes imágenes digitales en línea en el sitio web de componentes digitales del programa para proyectarlas durante la lectura en voz alta: U3.L1.1–U3.L1.11.

Escritura

- En una cartulina, escriba el siguiente párrafo o muestre la Proyección digital PD.U3.L1.1.

Los sistemas del cuerpo humano son sistemas de órganos. Cada sistema está formado por órganos, que son partes del cuerpo con funciones claramente definidas. Por ejemplo, el estómago es un órgano. El estómago funciona en equipo con otros órganos de nuestro cuerpo: la boca, el esófago, el hígado y los intestinos. Todos estos órganos forman parte del sistema digestivo. Cada uno cumple una función que contribuye a la tarea total del sistema digestivo: procesar los alimentos a través de nuestro cuerpo.

Lenguaje

- Tenga a disposición el Póster de ortografía que comenzaron a completar en las unidades anteriores. Añada una nueva entrada para completar durante la sección de Lenguaje.

 **TEKS 3.12.B** redacte textos informativos, incluyendo composiciones breves que transmitan información sobre un tópico, utilizando una idea central clara, el arte del escritor y las características del género para escribir; **TEKS 3.11.D.iii** edite borradores usando las convenciones comunes de la lengua española, incluyendo: sustantivos singulares, plurales, comunes y propios, incluyendo los artículos específicos de acuerdo al género.

PÓSTER DE ORTOGRAFÍA

- LÁPIZ, LÁPICES

La forma plural de las palabras que terminan en _____ se escribe con _____.

Ortografía

- Cree una Tabla de formas plurales regulares o muestre la Proyección digital PD.U3.L1.2.

Formas singulares	Formas plurales

- Cree una Tabla de formas plurales irregulares o muestre la Proyección digital PD.U3.L1.3.

Formas singulares	Formas plurales

Recursos adicionales

- Muestre las palabras de vocabulario en el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar el significado de las palabras.
- Repase las imágenes digitales con los estudiantes durante y después de la enseñanza para reforzar ideas.
- Demuestre los conceptos de sistemas complejos interconectados: esquelético, muscular, nervioso, digestivo, circulatorio y respiratorio.

Lección 1: Componentes básicos y sistemas

Conexiones esenciales



Enfoque principal: Los estudiantes describirán y repasarán los sistemas del cuerpo humano. **TEKS 3.1.C**

INTRODUCCIÓN A LA UNIDAD (10 MIN)

- Explique a los estudiantes que en esta unidad aprenderán sobre siete sistemas del cuerpo humano, sobre su funcionamiento independiente y en conjunto con otros sistemas interconectados que posibilitan que el cuerpo esté saludable.
- Pregunte qué saben sobre su cuerpo, específicamente qué saben sobre lo que hay dentro de nuestro cuerpo. Si es necesario, señale partes específicas y pida a los estudiantes que identifiquen diferentes componentes. Por ejemplo, alce una mano y anime a los estudiantes a que nombren cada parte, como el codo, los huesos, la mano, los dedos, etc.
- Organice a los estudiantes en parejas o en grupos pequeños y reparta hojas en blanco. Pídales que elijan una parte del cuerpo y hagan una lista de todo lo que saben sobre esa parte.
- Anime a los estudiantes a que compartan lo que saben sobre cada parte del cuerpo.
- Explique que aprenderán más sobre los sistemas que funcionan en conjunto dentro de nuestro cuerpo.

Lección 1: Componentes básicos y sistemas

Audición y expresión oral



Enfoque principal: Los estudiantes explicarán que el cuerpo humano es un sistema interconectado. **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.B; TEKS 3.7.C**

Los estudiantes utilizarán sinónimos y antónimos para definir y explicar palabras nuevas dentro del texto. **TEKS 3.3.D**

VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera

TEKS 3.1.C hable coherentemente sobre el tópico que está en discusión, empleando contacto visual, velocidad al hablar, volumen, enunciación y las convenciones del lenguaje para comunicar las ideas efectivamente; **TEKS 3.1.A** escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; **TEKS 3.6.B** formule preguntas sobre el texto antes, durante y después de la lectura para profundizar la comprensión y obtener información; **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada; **TEKS 3.3.D** identifique, use y explique el significado de antónimos, sinónimos, modismos, homófonos y homógrafos en un texto.

que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.

célula, la parte viva más diminuta del cuerpo humano (**células**)

circular, moverse por alrededor o en círculo (**circulan**)

función, tarea o actividad para la que algo fue diseñado (**funciones**)

interconectado, que está estrechamente relacionado con una o más cosas (**interconectados**)

órgano, parte del cuerpo compuesta de células y tejidos que realiza una tarea específica (**órganos**)

tejido, grupo o capa de células que funcionan juntas como una parte u órgano del cuerpo (**tejidos**)

Tabla de vocabulario para “Componentes básicos y sistemas”		
Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	célula tejido órgano	circular función interconectado
Palabras con varios significados	célula tejido órgano	
Expresiones y frases		



INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA: SQA (10 MIN)

TEKS 3.6.B

- Diga a los estudiantes que aprenderán cómo funciona el cuerpo humano y repasarán de qué maneras podemos preservar la salud. Pregunte a los estudiantes por qué creen que es importante cuidar nuestro cuerpo y mantenerlo saludable. Explique que aprenderán principalmente sobre tres sistemas corporales: el esquelético, el muscular y el nervioso. Estudiarán cómo funcionan en conjunto y permiten que el cuerpo funcione bien. Explique que hay otros sistemas dentro del cuerpo humano, pero que por ahora solo harán un breve repaso de todos los sistemas y se centrarán principalmente esos tres. Diga que aprenderán sobre los demás sistemas del cuerpo humano en grados más avanzados.



TEKS 3.6.B formule preguntas sobre el texto antes, durante y después de la lectura para profundizar la comprensión y obtener información.

Página de actividades 1.1



Apoyo a la enseñanza

Considere la opción de pedir a los estudiantes que trabajen con un compañero o en grupos pequeños para que respondan sobre la Tabla de SQA antes de compartir sus ideas con toda la clase.

Apoyo a la enseñanza

Considere la opción de preparar una hoja de preguntas para cada columna de la Tabla de SQA para guiar a los estudiantes a medida que la completan.

- Muestre la Tabla de SQA para presentar esta unidad. Añada otras cartulinas para poder escribir más información a medida que los estudiantes escuchen las lecturas en voz alta. Use esta tabla durante las lecturas en voz alta para determinar lo que los estudiantes ya saben (S), lo que quieren aprender (Q) y lo que aprendieron (A) sobre los sistemas del cuerpo humano.

Nota: Puede asignarle a cada sistema y sentido una cartulina individual para la Tabla de SQA, Página de actividades 1.1, o bien puede escribir todos los ítems de “S” en una misma cartulina, y así con el resto.

- Antes de anotar las respuestas de los estudiantes, aclare que va a escribir lo que digan. Dé la oportunidad para que compartan lo que ya saben sobre cómo funciona su cuerpo y cómo funcionan los diferentes sistemas. A medida que responden, repita y amplíe cada respuesta con lenguaje más rico y complejo, y palabras del vocabulario de la lectura en la medida de lo posible. Anote las respuestas de los estudiantes en la columna de ‘S’ de la tabla. Si alguna respuesta es incorrecta, anótela de todas formas y luego corrija el error cuando se haya presentado la información correcta.
- Pida a los estudiantes que extraigan la Página de actividades 1.1 para escribir las respuestas de la clase.
- Pregunte: “¿Qué quieren saber o qué preguntas tienen sobre el cuerpo humano?”. Anote las respuestas en la columna de ‘Q’ de la tabla. Diga que después de escuchar algunas lecturas en voz alta de esta unidad, tendrán la oportunidad de mostrar lo que hayan aprendido. Estas respuestas irán en la columna de ‘A’. A medida que los estudiantes escuchen las lecturas en voz alta, recuerde ocasionalmente lo que escribieron en la columna ‘Q’ para ver si pudieron hallar la respuesta a algunas de sus preguntas.

PRESENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (20 MIN)

- Prepare para proyectar las siguientes imágenes digitales del sitio web de componentes digitales del programa durante la lectura en voz alta: U3.L1.1–U3.L1.11.
- Lea el título de la lectura en voz alta: “Componentes básicos y sistemas”. Recuerde a los estudiantes que los títulos de libros y cuentos a veces anticipan, o dan pistas sobre, lo que leerán o escucharán. Pregunte a los estudiantes qué piensan que aprenderán a partir del título. Diga que en las próximas semanas aprenderán sobre el cuerpo humano, sus sistemas interconectados y cómo están relacionados con nuestros sentidos. Pregunte si están familiarizados con algún sistema del cuerpo humano y pídeles que expliquen qué es un sistema. *(un grupo de unidades o cosas que están conectadas y funcionan en conjunto para generar un resultado específico)*

- Pregunte a los estudiantes si creen que el cuerpo humano es algo simple o es similar a una máquina compleja formada por diferentes partes. Pregunte: “¿Pueden pensar en alguna máquina compleja?”. Ponga el ejemplo de una bicicleta y pregunte qué sucedería si una parte de la bicicleta, como la cadena, fallara.
- Explique que muchas de las funciones corporales se realizan internamente, o dentro de nuestro cuerpo. Explique que en nuestro cuerpo funcionan en conjunto muchos sistemas complejos sin que nos demos cuenta. Pida que se sienten en silencio y sientan los latidos de su corazón. Pregunte: “¿Tienen que pensar para hacer que su corazón lata o el cuerpo lo hace automáticamente?”.



**Muestre la imagen U3.L1.1
Ricardo y la Dra. Cuerposano en el consultorio médico**

- Pregunte a los estudiantes si recuerdan a la Dra. Cuerposano, la pediatra rimadora que conocieron en la unidad de primer grado sobre el cuerpo humano. Dígalos que aprenderán más sobre el cuerpo humano a través de un narrador llamado Ricardo, a quien le encantan las adivinanzas. Pídalos que expliquen qué es una adivinanza y, si queda tiempo, ponga un ejemplo y/o anímelos a decir una o dos adivinanzas que conozcan.
- Pida a los estudiantes que escuchen con atención la lectura en voz alta para aprender algunas cosas sobre varios sistemas del cuerpo: el sistema esquelético, el muscular, el nervioso, el digestivo, el circulatorio, el respiratorio y el excretor. Recuérdeles que oirán adivinanzas sobre cada uno de estos sistemas, por lo cual deberán escuchar con atención para adivinar las respuestas correctas. Pídalos también que presten atención para descubrir cuáles son los principales componentes del cuerpo humano.



**Muestre la imagen U3.L1.1
Ricardo y la Dra. Cuerposano en el consultorio médico**

¡Hola a todos! Soy Ricardo, estoy en cuarto grado y... ¡me fascina el cuerpo humano, con sus sistemas complejos e interconectados! Espero seguir aprendiendo en detalle acerca del cuerpo humano, porque algún día quiero ser doctor.

La Dra. Cuerposano es mi amiga. ¿Quién de ustedes la recuerda? Es la pediatra rimadora que algunos de ustedes seguramente conocieron en primer grado. La Dra. Cuerposano les enseñó cosas sobre nuestro cuerpo, con rimas como esta:

*Todos tienen cuerpo.
y también lo tengo yo.
¿Quieren aprender
lo que hay en su interior?*

La Dra. Cuerposano es justamente mi pediatra. También es una de mis maestras, pero no como los maestros que tenemos en la escuela. Después de enseñarme tanto acerca del cuerpo, la doctora me ha pedido que venga a compartir con ustedes algunas de las cosas que aprendí. ¡Gracias por recibirme tan bien! ¡No veo la hora de comenzar!



Muestre la imagen U3.L1.2
Un grupo de personas, una red de sistemas

Muchos comparan el cuerpo con una máquina. Esta comparación puede sonarles extraña al principio, porque

las máquinas son objetos inanimados, mientras que nuestro cuerpo está lleno de vida. Pero piénselo bien: las máquinas están hechas de redes. Los sistemas del cuerpo humano contienen muchas partes que funcionan en equipo para llevar a cabo tareas especiales. La Dra. Cuerposano dice que nuestro cuerpo es la máquina más maravillosa que existe sobre la Tierra, y yo creo que ustedes estarán de acuerdo con ella a medida que veamos cómo funciona el cuerpo humano.

Así como a la Dra. Cuerposano le gustan las rimas, a mí me encantan las adivinanzas. ¡Vayan preparándose para oír unas cuantas! Comencemos la lección de hoy con una de ellas:

Soy duro como un tronco, pero, con una la ayuda de otros sistemas del cuerpo humano, puedo doblarme en muchas direcciones. Yo le doy forma a tu cuerpo. ¿Qué soy?



Muestre la imagen U3.L1.3 **El sistema esquelético**

¡Es nuestro esqueleto! ¿Alguien sabe qué sistema del cuerpo incluye al esqueleto? Nuestro sistema esquelético: esa red de huesos que nos

sostiene en pie, además de proteger importantes **órganos** de nuestro cuerpo. El sistema esquelético es apenas uno de los numerosos sistemas que funcionan en equipo dentro del cuerpo humano.



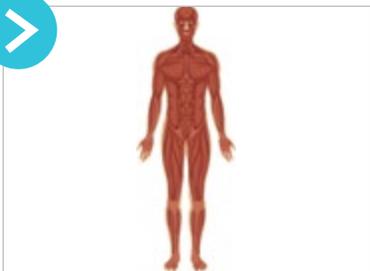
Verificar la comprensión

¿Cuál es la función del sistema esquelético?

- » Sostiene el cuerpo y protege sus órganos importantes.

Continuemos con las adivinanzas. Voy a decirles unos cuantos. Fíjense si pueden relacionar cada adivinanza con el correspondiente sistema del cuerpo humano. ¿Están listos? Aquí va la primera:

Soy el sistema que mueve tus huesos. También te ayudo a reír y a tragar. ¿Qué sistema soy?



Muestre la imagen U3.L1.4 **El sistema muscular**

El sistema muscular está compuesto de músculos. Los músculos son el motor de la máquina humana: permiten que nuestro cuerpo se

mueva de muchas maneras. Algunos músculos están acoplados a los huesos, para que podamos hacer cosas como correr y arrojar pelotas. Otros cubren las paredes del estómago: se contraen y se relajan para que podamos digerir la comida. Gracias a los pequeños músculos de nuestro rostro, podemos sonreír.

Nuestro músculo más fuerte e importante, el corazón, funciona sin parar: bombea sangre por todo nuestro cuerpo, día y noche, noche y día.



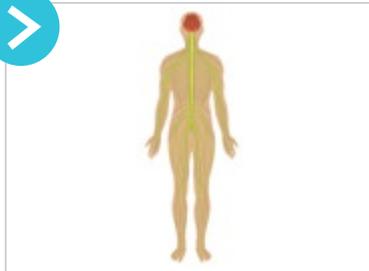
Verificar la comprensión

¿Cuál es la función del sistema muscular?

- » Los músculos permiten que el cuerpo se mueva en diferentes direcciones.

Aquí va la próxima adivinanza:

Sin mí no podrían ver, ni oír, ni saber si hace frío o calor. Yo controlo sus sentidos enviando mensajes al comando central: el cerebro. ¿Qué sistema soy?



Muestre la imagen U3.L1.5 El sistema nervioso

El sistema nervioso es el comunicador del cuerpo: le dice lo que debe hacer.

Los nervios recorren todo nuestro cuerpo, de pies a cabeza, como un

gigantesco sistema de autopistas. Los nervios envían mensajes al cerebro a través de la columna vertebral. El sistema nervioso controla nuestros músculos y les dice cómo moverse. También permite que todos los otros sistemas a realicen sus tareas.



Verificar la comprensión

¿Cuál es la función del sistema nervioso?

- » Los nervios recorren todo el cuerpo humano, envían mensajes a través de la columna vertebral y al cerebro. El sistema nervioso controla los demás sistemas del cuerpo y permite que realicen sus tareas.

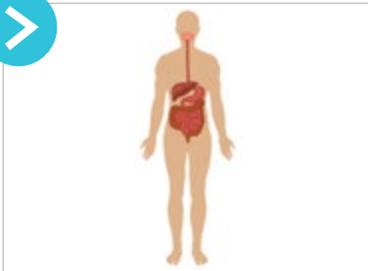
Aquí va la próxima adivinanza:

Soy como una máquina procesadora de alimentos. Ustedes ponen comida en su boca, y yo la convierto en combustible para el resto del cuerpo. ¿Qué sistema soy?



Intercambiar información e ideas

Nivel emergente	Reformule preguntas como preguntas de sí/no, por ejemplo: ¿La función del sistema nervioso es sostener el cuerpo? (<i>no</i>)
A nivel	Amplíe las preguntas de comprensión, por ejemplo, pregunte: ¿Qué tipos de músculos hay en el cuerpo? (<i>músculos unidos a huesos, músculo del corazón, etc.</i>)
Nivel avanzado	Pida a los estudiantes que respondan la siguiente pregunta: ¿Creen que la columna vertebral es una parte importante de nuestro cuerpo? (<i>Sí, porque a través de ella se comunica el sistema nervioso</i>).



Muestre la imagen U3.L1.6 El sistema digestivo

El sistema digestivo nos permite digerir –o a descomponer– los alimentos. Divide los alimentos en nutrientes, que nos dan energía para vivir y crecer.

Después de entrar en el cuerpo a través de la boca, la comida baja por un largo tubo llamado *esófago* hasta el estómago y los intestinos. Tarda alrededor de dos días en completar su viaje por nuestro cuerpo.



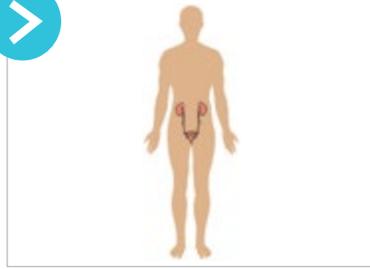
Verificar la comprensión

¿Cuál es la función del sistema digestivo?

- » Permite descomponer los alimentos dividiéndolo en nutrientes que le dan al cuerpo la energía necesaria para vivir y crecer.

¿Listos para una nueva adivinanza?

Yo funciono como un filtro de agua: elimino las sustancias dañinas del líquido que pasa por tu cuerpo. Las excreto, es decir, las empujo hasta la salida. ¿Qué sistema soy?



Muestre la imagen U3.L1.7 **El sistema excretor**

El sistema excretor excreta –es decir, expulsa– líquidos como el sudor o la orina, que pueden ser dañinos para el cuerpo. La piel, el órgano más grande

de nuestro cuerpo, excreta el sudor a través de sus numerosos poros. Un par de órganos, llamados *riñones*, filtran las sustancias dañinas y el agua sobrante de la sangre, para después enviarlas a la vejiga. La vejiga es como una bolsa que sostiene el fluido sobrante, u orina, hasta que está listo para salir de nuestro cuerpo.



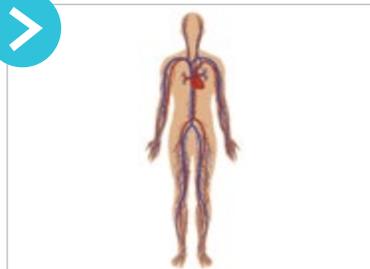
Verificar la comprensión

¿Cuál es la función del sistema excretor?

- » Elimina líquidos, como la orina y el sudor, que pueden ser dañinos si permanecen dentro del cuerpo.

Aquí va otra adivinanza:

*Soy el repartidor del cuerpo. Llevo nutrientes y oxígeno a todos sus rincones. Los nutrientes y el oxígeno **circulan** (o viajan) por el cuerpo a través de los vasos sanguíneos. El corazón es mi motor. ¿Qué sistema soy?*



Muestre la imagen U3.L1.8 **El sistema circulatorio**

El sistema circulatorio está formado por el corazón, los vasos sanguíneos y la sangre. La sangre entra en nuestro corazón, que la bombea

hacia el interior de un gran vaso sanguíneo. Los vasos sanguíneos llevan la sangre a todas las partes de nuestro cuerpo, en un circuito

que después regresa al corazón. Esta circulación de la sangre, que acarrea nutrientes y oxígeno, funciona noche y día sin parar.



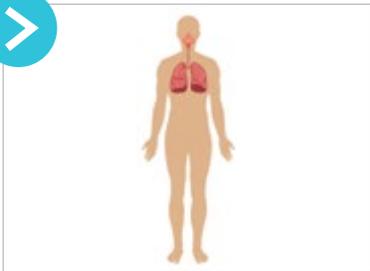
Verificar la comprensión

¿Cuál es la función del sistema circulatorio?

- » El bombeo del corazón pone en circulación los nutrientes y el oxígeno de la sangre por todo el cuerpo a través de los vasos sanguíneos.

Aquí va la última adivinanza... por ahora:

Yo le llevo oxígeno a la sangre. Sin oxígeno, no pueden vivir. También me deshago de un gas, llamado dióxido de carbono, que el cuerpo no necesita. Yo lleno de aire sus pulmones. ¿Qué sistema soy?



Muestre la imagen U3.L1.9 El sistema respiratorio

El sistema respiratorio introduce aire lleno de oxígeno en nuestro cuerpo. Podemos vivir varios días sin alimento, pero no podemos vivir más de algunos minutos sin oxígeno. Aspiramos aire

por la boca y la nariz, y exhalamos un gas llamado dióxido de carbono. El aire viaja por un tubo hasta nuestros pulmones, esos órganos que ocupan la mayor parte de nuestro pecho. Los pulmones absorben el oxígeno que nos mantiene vivos.



Verificar la comprensión

¿Cuál es la función del sistema respiratorio?

- » Introduce oxígeno en el cuerpo humano y libera un gas llamado dióxido de carbono.

Desafío

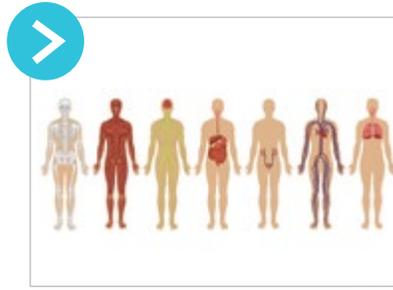
Pida a los estudiantes que identifiquen cada sistema que se muestra en la Imagen U3.L1.10.

Desafío

Pida a los estudiantes que busquen ejemplos de otras cosas del mundo que están interconectadas (p. ej., la cadena alimenticia, el sistema solar o un equipo deportivo).

Apoyo a la enseñanza

Haga una lluvia de ideas con los estudiantes de cosas que estén interconectadas. Puede demostrar ejemplificando con cosas de la naturaleza (p. ej. la cadena alimenticia).



Muestre la imagen U3.L1.10 Los sistemas interconectados del cuerpo humano

¡Felicitaciones! ¡Han identificado siete sistemas del cuerpo humano! Veamos si pueden nombrarlos otra vez conmigo: esquelético, muscular,

nervioso, digestivo, excretor, circulatorio y respiratorio. Estos sistemas cumplen funciones específicas pero a su vez están **interconectados**, funcionan en conjunto. Ha llegado la hora de descubrir qué tienen en común todos estos sistemas.

Los sistemas del cuerpo humano son sistemas de órganos. Cada sistema está formado por órganos, que son partes del cuerpo con **funciones** claramente definidas. Por ejemplo, el estómago es un órgano. El estómago funciona en equipo con otros órganos de nuestro cuerpo: la boca, el esófago, el hígado y los intestinos. Todos estos órganos forman parte del sistema digestivo. Cada uno cumple una función que contribuye a la tarea total del sistema digestivo: procesar los alimentos a través de nuestro cuerpo.

Los órganos están hechos de **tejidos**. Los tejidos son masas de células que tienen una estructura específica y se unen en forma de órganos. Hay muchos tipos diferentes de tejidos, como los que forman los músculos, los huesos, la piel, la sangre y los nervios. Cada tipo de tejido está formado por grupos de células similares que realizan las mismas tareas. Todos los tejidos del cuerpo están compuestos de células. ¿Qué son exactamente las células?

Las **células** son componentes diminutos: tan diminutos, que nadie supo de su existencia hasta que se inventaron los microscopios, hace unos 400 años. Los microscopios magnifican las células, es decir, permiten que las veamos de un tamaño suficiente para observarlas y estudiarlas. Nuestro cuerpo contiene miles de millones de células.

Las células vienen en todo tipo de formas y tamaños, según cuál sea su función. Por ejemplo, los glóbulos rojos (unas células de la sangre) parecen rosquillas con abolladuras en lugar de agujeros. Viajan con la sangre para llevar importantes nutrientes a todo nuestro cuerpo.

Las células de la piel se mantienen firmemente unidas en los tejidos cutáneos (es decir, los tejidos de la piel) para formar una barrera que nos protege del entorno. La piel es nuestro órgano más grande. Las células nerviosas están agrupadas en tejidos nerviosos, y a menudo tienen extensiones alargadas que permiten enviar y recibir mensajes con rapidez. Las células de los músculos, agrupadas en tejidos musculares, también tienen un aspecto muy particular. Con su forma larga y delgada, ayudan al movimiento del cuerpo a medida que se estiran y se contraen.

Cada sistema del cuerpo está formado por distintos tipos de células. En nuestro cuerpo hay más de 200 tipos de células diferentes. Todo lo que hacemos, desde respirar hasta comer, correr y dormir, requiere el trabajo de muchísimas células. Las células son los verdaderos ladrillos de nuestro cuerpo. Sin células, no habría tejidos, ni órganos ni sistemas corporales. De hecho, todos los seres vivos tienen células. ¡Si no fuera por las células, no habría seres vivos sobre la Tierra!

Las células están vivas, y los seres vivos no duran para siempre. Algunas células viven durante unos pocos días. Otras viven durante muchos años. Hay células que se dañan cuando nos lastimamos. Otras se gastan a lo largo del tiempo. Sin embargo, en los tejidos de nuestro cuerpo, las células nunca dejan de dividirse y multiplicarse. Una célula se convierte en dos; dos se convierten en cuatro; cuatro se convierten en ocho, y así sucesivamente. Todos los días, las células que mueren son reemplazadas por células nuevas. ¿No es asombroso el ciclo de las células?



Muestre la imagen U3.L1.11 Ricardo se despide

Bueno, amigos, se nos terminó el tiempo. Hoy aprendieron un poquito sobre muchos de los sistemas corporales. Pronto volveré para que

echemos otro vistazo al interior de nuestro cuerpo. ¡No veo la hora de seguir conversando con ustedes sobre el cuerpo humano y sus sistemas! ¡Hasta la próxima!

COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (15 MIN)

1. **Para inferir.** Describan las células y sus funciones.
 - » Las células son componentes básicos de la vida y se encuentran en todos los seres vivos. Son unidades vivas que constantemente se están dividiendo y multiplicando o muriendo.
2. **Para inferir.** ¿Qué son los órganos?
 - » Los órganos son partes del cuerpo con funciones específicas, forman sistemas. Algunos ejemplos son el corazón, los pulmones y el estómago.
3. **Evaluativa.** ¿Por qué el cuerpo humano es comparado con una máquina compleja?
 - » El cuerpo humano, tal como una máquina compleja, está compuesto de diferentes sistemas que realizan diferentes tareas. Estos sistemas tienen diversas partes interconectadas que deben trabajar en conjunto para funcionar de manera correcta.
4. **Evaluativa.** Comparen y contrasten los pulmones del ser humano con las branquias.
 - » Ambos aspiran oxígeno, que es necesario para vivir; los pulmones lo aspiran del aire, mientras que las branquias lo aspiran del agua.

Voy a hacerles una pregunta. Les daré un minuto para que piensen en la pregunta y luego comenten su respuesta con el compañero de al lado. Por último, les pediré a algunos que compartan lo que conversaron.
5. **Evaluativa.** *Pensar-Reunirse-Compartir:* ¿Cuáles son algunas de las maneras como los sistemas de su cuerpo están funcionando en este momento?
 - » Las respuestas variarán.
6. Después de escuchar la lectura en voz alta y las preguntas de comprensión, ¿tienen alguna pregunta más?
 - Puede dedicar tiempo para que los estudiantes investiguen el texto u otra fuente para responder estas preguntas de manera individual, en grupo o con toda la clase.

- **Boleto de salida:** Reparta hojas rayadas a los estudiantes. Pídales que respondan las siguientes preguntas en la hoja:

1. ¿Qué es un sistema?
2. ¿Cómo interactúan diferentes sistemas?
3. ¿Por qué el cuerpo humano se compara con una máquina compleja?

Boleto de salida





PRACTICAR PALABRAS: INTERCONECTADO (5 MIN)

TEKS 3.3.D

1. En la lectura en voz alta escucharon: “Soy Ricardo, estoy en cuarto grado y... ¡me fascina el cuerpo humano, con sus sistemas complejos e interconectados!”.
2. Digan la palabra *interconectado* conmigo.
3. ¿Qué quiere decir *conectado*?
4. *Interconectado* quiere decir que dos o más cosas están conectadas o relacionadas entre sí.
5. El prefijo *inter* refuerza el sentido de que existe una relación *entre* dos o más cosas.
6. Los peces del océano están interconectados; si una especie se extingue, esto tiene un efecto en las demás.
7. ¿Qué cosas conocen que están interconectadas? Intenten usar la palabra *interconectado* en sus respuestas. [Haga estas preguntas a dos o tres estudiantes. De ser necesario, guíelos o parafrasee las respuestas como: “...está interconectado con...”].
8. ¿Sobre qué palabra estuvimos conversando? ¿Qué clase de palabra es *interconectado*?
 - Haga una actividad de Sinónimos y antónimos para hacer un seguimiento. Instrucciones: Voy a decir algunas palabras que son sinónimos o antónimos de la palabra *interconectado*. Si la palabra es un sinónimo, o tiene un significado similar, digan: “Es un sinónimo de interconectado”.
 - Si la palabra que digo es un antónimo, o tiene un significado opuesto, digan: “Es un antónimo de *interconectado*”.
 1. **relacionado** (*Es un sinónimo de interconectado*).
 2. **separado** (*Es un antónimo de interconectado*).
 3. **vinculado** (*Es un sinónimo de interconectado*).
 4. **unido** (*Es un sinónimo de interconectado*).
 5. **aislado** (*Es un antónimo de interconectado*).

TEKS 3.3.D Identifique, use y explique el significado de antónimos, sinónimos, modismos, homófonos y homógrafos en un texto.

AMPLIACIÓN (10 MIN)

- Repase la Tabla de SQA que comenzaron a completar en la introducción para anotar el vocabulario y los conceptos de esta unidad. Recuerde a los estudiantes que irán completando la tabla a lo largo de la unidad para cada uno de los sistemas del cuerpo. Repase la sección de 'S' y corrija cualquier información incorrecta. Los estudiantes pueden hacer cambios en la Página de actividades 1.1 a partir de la conversación grupal.
- Luego pida a los estudiantes que compartan lo que han aprendido ahora que ya escucharon la lectura en voz alta. Anote estas respuestas en la columna de 'A'. A medida que los estudiantes escuchan las siguientes lecturas, recuerde ocasionalmente que miren la columna de 'Q' para responder preguntas.
- Puede pedir a los estudiantes que trabajen en grupos o con un compañero para anotar (dibujar o escribir) información que hayan aprendido sobre cada sistema del cuerpo humano.
- Puede pedir que completen la actividad de manera individual o que hagan una investigación para responder preguntas de la columna 'Q'.

Lección 1: Componentes básicos y sistemas

Escritura



Enfoque principal: Los estudiantes describirán el funcionamiento de los diferentes sistemas del cuerpo. **TEKS 3.7.B; TEKS 3.7.E; TEKS 3.12.B**

ORACIÓN TEMÁTICA Y DE CONCLUSIÓN (5 MIN)

- Muestre el siguiente párrafo o la Proyección digital PD.U3.L1.1:

➤ Proyección digital PD.U3.L1.1

Los sistemas del cuerpo humano son sistemas de órganos. Cada sistema está formado por órganos, que son partes del cuerpo con funciones claramente definidas. Por ejemplo, el estómago es un órgano. El estómago funciona en equipo con otros órganos de nuestro cuerpo: la boca, el esófago, el hígado y los intestinos. Todos estos órganos forman parte del sistema digestivo. Cada uno cumple una función que contribuye a la tarea total del sistema digestivo: procesar los alimentos a través de nuestro cuerpo.

➤ **TEKS 3.7.B** escriba una respuesta a un texto literario o informativo que demuestre la comprensión del texto; **TEKS 3.7.E** interactúe con las fuentes de información de manera significativa, tal como al tomar apuntes, al hacer anotaciones, al escribir sobre un tema libre o al hacer ilustraciones; **TEKS 3.12.B** redacte textos informativos, incluyendo composiciones breves que transmitan información sobre un tópico, utilizando una idea central clara, el arte del escritor y las características del género para escribir.

- Dibuje un recuadro alrededor de la primera oración: “Los sistemas del cuerpo humano son sistemas de órganos”. Luego dibuje un círculo alrededor de la oración de conclusión: “Cada uno cumple...nuestro cuerpo”. Pida a los estudiantes que lean el párrafo en silencio.
- Haga las siguientes preguntas:
 1. ¿Sobre qué trata el párrafo?
 2. ¿Cuál es la primera oración que habla sobre los órganos?
 3. ¿Cómo se relaciona la primera oración con la última?
 4. ¿De qué manera la última oración está basada en los detalles del párrafo?
- Explique que la primera oración es la oración temática porque presenta una idea o el tema sobre el que van a leer. Explique que la oración de conclusión está basada en la oración temática, así como en la información del resto del párrafo, y presenta un resumen de las ideas.

PRÁCTICA INDIVIDUAL O CON UN COMPAÑERO (10 MIN)

- De manera individual o con un compañero, pida a los estudiantes que dibujen un recuadro alrededor de la oración temática del párrafo en la Página de actividades 1.2 y un círculo alrededor de la oración de conclusión.
- Guíe una conversación breve con toda la clase a partir de las respuestas de los estudiantes.

PRÁCTICA (10 MIN)

- En una hoja rayada pida a los estudiantes que respondan a la siguiente consigna de escritura para incluir una oración temática y una de conclusión. ¿Cómo están funcionando en este momento varios sistemas dentro de su cuerpo?
 - » Las respuestas variarán.

Nota: Puede mencionar a cada pareja un sistema en particular sobre el que deben escribir. Puede también establecer una cantidad mínima de oraciones para el párrafo.

Página de actividades 1.2



Escritura rápida



Apoyo a la enseñanza

Trabaje con un grupo pequeño de estudiantes para identificar la oración temática y la oración de conclusión.

Desafío

Pida a los estudiantes que asistan a otros compañeros de clase para identificar la oración temática y de conclusión.



Escritura

Nivel emergente	Trabaje con grupos pequeños para completar la actividad de escritura.
A nivel	Pida a los estudiantes que completen la actividad de escritura con un compañero.
Nivel avanzado	Pida a los estudiantes que completen la actividad de escritura de manera individual.

Lección 1: Componentes básicos y sistemas

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes formarán y escribirán el plural de sustantivos y adjetivos. **TEKS 3.11.D.iii; TEKS 3.2.B.xii**

ORTOGRAFÍA: SUSTANTIVOS Y ADJETIVOS PLURALES (20 MIN)

- Diga a los estudiantes que primero verán sustantivos y adjetivos que forman su plural de manera regular. Recuerde qué es cada clase de palabra.
- Muestre la Tabla de formas plurales regulares o la Proyección digital PD.U3.L1.2.

➤ Proyección digital PD.U3.L1.2

Formas singulares	Formas plurales

- Siga el siguiente procedimiento para presentar las palabras:

➤ **TEKS 3.11.D.iii** edite borradores usando las convenciones comunes de la lengua española, incluyendo: sustantivos singulares, plurales, comunes y propios, incluyendo los artículos específicos de acuerdo al género; **TEKS 3.2.B.xii** escriba el plural de las palabras que terminan en la letra "z" reemplazando la "z" por la "c" antes de agregarle "es"

Paso 1: Presentar formas singulares de sustantivos y adjetivos regulares

- A medida que presenta cada palabra, escríbala en la tabla y pronúnciela mientras la escribe.

Formas singulares	Formas plurales
globo	
hormiga	
dulce	
azul	
reloj	
buey	

- Pregunte a los estudiantes con qué tipo de letra termina cada una de estas palabras. (*Las tres primeras, con vocal; las tres últimas, con consonante*).

Paso 2: Formar el plural regular de sustantivos y adjetivos

- A medida que presenta cada forma plural, pronuncie cada palabra mientras la escribe.
- Primero escriba las formas plurales de las tres primeras palabras: *globos, hormigas, dulces*. Pregunte a los estudiantes qué diferencia hay entre las formas singulares y las formas plurales de estas palabras. (*En las formas plurales hay una -s al final de las palabras*).
- Explique que las palabras que terminan en vocal forman su plural añadiendo una -s al final. Señale la vocal delante de la -s en cada forma.
- A continuación escriba las formas plurales de las tres últimas palabras: *azules, relojes, bueyes*. Pregunte a los estudiantes qué diferencia hay entre las formas singulares y las formas plurales de estas palabras. (*En las formas plurales se escribe -es al final de las palabras*).
- Explique que las palabras que terminan en consonante forman su plural añadiendo -es al final. Señale la consonante delante de -es en cada forma.

- A continuación se muestra la tabla completa:

Formas singulares	Formas plurales
globo	globos
hormiga	hormigas
dulce	dulces
azul	azules
reloj	relojes
buey	bueyes

- Muestre la Tabla de formas plurales irregulares o la Proyección digital PD.U3.L1.3.

➤ **Proyección PD.U3.L1.3**

Formas singulares	Formas plurales

- Siga el siguiente procedimiento para presentar las palabras:

Paso 1: Presentar formas singulares de sustantivos y adjetivos irregulares

- Explique a los estudiantes que ahora aprenderán sustantivos y adjetivos que tienen formas plurales irregulares, es decir, que no siguen las mismas reglas que las palabras anteriores o tienen algún cambio adicional en su forma plural. Los estudiantes aprenderán algunas reglas para formar estos plurales.
- A medida que presenta cada forma plural, pronuncie cada palabra mientras la escribe.

Formas singulares	Formas plurales
lápiz	
pez	
veloz	
sacapuntas	
lunes	
gratis	
bambú	
ají	

Paso 2: Formar el plural irregular de sustantivos y adjetivos

- A medida que presenta cada forma plural, pronuncie cada palabra mientras la escribe.
- Primero escriba las formas plurales de las tres primeras palabras: *lápices*, *peces*, *veloces*. Pregunte a los estudiantes qué diferencia hay entre las formas singulares y las formas plurales de estas palabras. (*En las formas plurales la z final cambia por -ces*).
- Explique que las palabras que terminan en la consonante -z forman su plural cambiando la z por c y añadiendo -es. Señale la z y la c en cada forma.
- Explique a los estudiantes que acaban de aprender una nueva regla de ortografía. Muestre el Póster de ortografía que comenzaron a completar en las unidades anteriores y pida a los estudiantes que lo ayuden a completar la regla: La forma plural de las palabras que terminan en **z** se escribe con **c**.
- A continuación escriba las formas plurales de las siguientes tres palabras: *sacapuntas*, *lunes*, *gratis*. Pregunte a los estudiantes qué diferencia hay entre las formas singulares y las formas plurales de estas palabras. (*No hay diferencias*).
- Explique que la forma plural de algunas palabras es igual que la forma singular. Algunas de estas palabras pueden ser palabras compuestas, es decir, formadas por dos palabras, como *sacapuntas*; días de la semana, como *lunes*; y palabras que terminan en *-is*, como *gratis*. Señale cada palabra a medida que da cada ejemplo.

- Por último, escriba las formas plurales de las últimas dos palabras: *bambús/bambúes, ajís/ajés*.
- Explique que las palabras que terminan con las vocales *-í* y *-ú* con acento escrito tienen dos maneras posibles de formar el plural. Pueden formar su plural añadiendo solo una *-s* al final, como *bambús* y *ajís*, o también pueden formar su plural añadiendo *-es* al final, como *bambúes* y *ajés*. Señale cada palabra a medida que da cada ejemplo.
- A continuación se muestra la tabla completa:

Formas singulares	Formas plurales
lápiz	lápices
pez	peces
veloz	veloces
sacapuntas	sacapuntas
lunes	lunes
gratis	gratis
bambú	bambús/bambúes
ají	ajís/ajés

Palabra difícil: actrices

Palabra difícil: esquíes

- Explique que van a aprender dos palabras que tienen patrones ortográficos más difíciles. Escriba en la pizarra las palabras *actrices* y *esquíes*.
- Señale que estas son las formas plurales de las palabras *actriz* y *esquí*. Escriba las formas singulares debajo de cada forma plural a medida que las pronuncia.
- Diga a los estudiantes que en la evaluación, usted dirá solamente la forma singular de las palabras y los estudiantes tendrán que escribir la forma singular y también la forma plural. Señale que deben recordar si las palabras tienen una forma regular o irregular en el plural para escribirlas correctamente.
- Explique que para las palabras difíciles, usted dirá la forma plural y solo tendrán que escribir esa forma.
- Lea con los estudiantes las formas singulares y plurales de todas las palabras y repasen sus significados.

- Practique las palabras en el tiempo restante. Pida a un estudiante que pase al frente del salón, lea cualquier palabra en su forma plural y la use oralmente en una oración. Después de que el estudiante diga la oración, pida a la clase que diga si creen que la palabra está bien usada en la oración.
- Si la clase dice: “Sí”, entonces el estudiante deben escribir una tilde junto a la palabra y pedirle a otro compañero que pase al frente de la clase y siga el mismo procedimiento con otra palabra.
- Si la clase dice: “No”, entonces el estudiante debe volver a intentar usar la palabra en una oración o llamar a otro estudiante para que pase al frente y use esa misma palabra en una oración.
- Continúe con el mismo procedimiento hasta que hayan usado todas las palabras o se haya acabado el tiempo.
- Diga a los estudiantes que las tablas seguirán en exhibición hasta que hagan la evaluación para que puedan consultarlas durante la semana.

~~~~~Fin de la lección~~~~~

## Lección 1: Componentes básicos y sistemas

# Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 1.3 para que la completen y la Página de actividades 1.4 para que los estudiantes la lean a un familiar.

Páginas de actividades 1.3 y 1.4



## 2

# El sistema esquelético: huesos axiales

## ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

### Audición y expresión oral

Los estudiantes identificarán diferentes huesos axiales dentro del sistema esquelético, así como la manera como los huesos funcionan al interior del cuerpo. **TEKS 3.1.A; TEKS 3.7.C**

### Lectura

Los estudiantes leerán y responderán preguntas de comprensión sobre el sistema esquelético y los huesos axiales. **TEKS 3.6.G**

### Escritura

Los estudiantes identificarán oraciones en un párrafo, como la oración temática y de conclusión. **TEKS 3.11.C**

## EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de  
actividades 2.2

**Clasificación de los animales** Ordenar correctamente las oraciones de un párrafo prestando atención al tema, el cuerpo del texto y las oraciones de conclusión.

**TEKS 3.11.C**

**TEKS 3.1.A** escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada; **TEKS 3.6.G** evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves; **TEKS 3.11.C** revise borradores para mejorar la estructura de las oraciones y la elección de las palabras agregando, borrando, combinando y reorganizando las ideas para lograr coherencia y claridad.

## VISTAZO A LA LECCIÓN

|                                                  | Agrupación                          | Duración | Materiales                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Audición y expresión oral (70 min)</b>        |                                     |          |                                                                                                               |
| Vistazo previo al vocabulario                    | Toda la clase                       | 5 min    | <input type="checkbox"/> cartulina, pizarrón o pizarra<br><input type="checkbox"/> Tabla de SQA               |
| Introducción a la lectura en voz alta            | Toda clase                          | 10 min   | <input type="checkbox"/> Página de actividades 1.1 (opcional)                                                 |
| Presentar la lectura en voz alta                 | Toda la clase /<br>Con un compañero | 25 min   | <input type="checkbox"/> Rotafolio de imágenes digitales: U3.L2.1–U3.L2.8                                     |
| Comentar la lectura en voz alta                  | Toda la clase /<br>Con un compañero | 10 min   |                                                                                                               |
| Practicar palabras: <i>estructura</i>            | Toda la clase                       | 10 min   |                                                                                                               |
| Ampliación                                       | Toda la clase                       | 10 min   |                                                                                                               |
| <b>Lectura (35 min)</b>                          |                                     |          |                                                                                                               |
| Vistazo previo al vocabulario                    | Toda la clase                       | 5 min    | <input type="checkbox"/> <i>¿Cómo funciona tu cuerpo?</i><br><input type="checkbox"/> Tarjetas de vocabulario |
| Introducción a la lectura                        | Toda la clase                       | 5 min    |                                                                                                               |
| Lectura con toda la clase                        | Toda la clase                       | 20 min   |                                                                                                               |
| Comentar la lectura                              | Toda la clase /<br>Con un compañero | 5 min    |                                                                                                               |
| <b>Escritura (15 min)</b>                        |                                     |          |                                                                                                               |
| Ordenar en secuencia las oraciones de un párrafo | Individual /<br>Con un compañero    | 15 min   | <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 2.1, 2.2                                                      |
| <b>Material para llevar a casa</b>               |                                     |          |                                                                                                               |
| El sistema esquelético                           |                                     |          | <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 2.3, 2.4                                                      |
| El sistema esquelético: Teatro del lector        |                                     |          |                                                                                                               |

## PREPARACIÓN PREVIA

### Audición y expresión oral

- Muestre las Tablas de SQA de la Lección 1.

**Nota:** Esta tabla se usará durante toda la unidad.

| Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano |   |   |
|------------------------------------------|---|---|
| S                                        | Q | A |
|                                          |   |   |

- Identifique las siguientes imágenes digitales en línea en el sitio web de componentes digitales del programa para proyectarlas durante la lectura en voz alta: U3.L2.1–U3.L2.8.

### Lectura

- Cree Tarjetas de vocabulario individuales, cada una con una palabra y su definición, para las siguientes palabras: *cráneo*, *expandir*, *peroné*, *órgano*, *pelvis*, *escápula*, *omóplatos*, *sistema esquelético*, *esternón*, *tibia*, *peroné* y *vértebra*.

### Recursos adicionales

- Muestre las Tarjetas de vocabulario en el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar el significado de las palabras.
- Repase imágenes digitales con los estudiantes durante y después de la enseñanza para reforzar ideas.
- Demuestre el concepto de sistemas complejos e interconectados: esquelético, muscular, nervioso, digestivo, excretor, circulatorio y respiratorio.

~~~~~Inicio de la lección~~~~~

Lección 2: El sistema esquelético: huesos axiales

Audición y expresión oral



Enfoque principal: Los estudiantes identificarán diferentes huesos axiales dentro del sistema esquelético, así como la manera como los huesos funcionan al interior del cuerpo. **TEKS 3.1.A; TEKS 3.7.C**

TEKS 3.1.A escuche activamente, hacer preguntas relevantes para clarificar información y elaborar comentarios pertinentes; **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada.

VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.

cartílago, tejido fuerte y elástico que puede encontrarse por ejemplo en la punta de la nariz y en la parte superior de la oreja

columna vertebral, la espina dorsal; serie de vértebras que se extiende desde el cuello hasta el coxis

cráneo, huesos duros que protegen el cerebro y le dan forma a la cabeza

estructura, una figura o forma; algo que está formado por varias partes unidas entre sí

huesos axiales, los huesos que están ubicados en el centro, o eje, de un cuerpo vertebrado

Tabla de vocabulario para “El sistema esquelético: huesos axiales”

| Tipo | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales |
|----------------------------------|--|-------------------------------|
| Vocabulario | cartílago
columna vertebral
cráneo
huesos axiales | estructura |
| Palabras con varios significados | | |
| Expresiones y frases | | |

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Prepare las siguientes imágenes digitales del sitio web de componentes digitales del programa para proyectar durante la lectura en voz alta: U3.L2.1–U3.L2.8.
- Lea el título de la lectura en voz alta de hoy: “El sistema esquelético: huesos axiales”. Repase brevemente los sistemas comentados en la lectura en voz alta anterior mostrando las imágenes y la Tabla de SQA cuando sea necesario.

Recuerde a los estudiantes que en la lectura en voz alta anterior escucharon brevemente sobre el sistema esquelético.

- Pregunte a los estudiantes: “¿De qué está formado el sistema esquelético?”.
 - » de huesos, del esqueleto
- Pida a los estudiantes que expliquen por qué el sistema esquelético es importante para el cuerpo humano.
 - » El esqueleto sostiene el cuerpo humano y protege los órganos importantes.
- Recuerde a los estudiantes que en la unidad de *La clasificación de los animales* aprendieron sobre algunas maneras de clasificar los animales. Una manera de clasificarlos era según si tienen espina dorsal. Pregunte a los estudiantes: “¿Cómo se llama a los animales con espina dorsal?”.
 - » vertebrados
- Pregunte: “¿Cómo se llaman los animales sin espina dorsal?”.
 - » invertebrados
- Pregunte a los estudiantes si los seres humanos y otros mamíferos son vertebrados o invertebrados.
- Ahora pregunte qué recuerdan sobre el exoesqueleto y pida a algunos voluntarios que nombren algunos animales que tengan esta cubierta dura protectora.
 - » escarabajos y otros insectos, crustáceos como cangrejos y langostas
- Pregunte a los estudiantes: “¿Tenemos un exoesqueleto?”.
- Diga a los estudiantes que hoy escucharán un término especial relacionado con el sistema esquelético. Diga la palabra *axial* y pida a los estudiantes que la repitan.
- Escriba la palabra *axial* en una cartulina, un pizarrón o una pizarra. Explique a los estudiantes que esta palabra quiere decir que algo está relacionado con el eje.
- Recuerde a los estudiantes que han aprendido sobre el eje de la Tierra en varios Conocimientos de los grados anteriores. Pida a un voluntario que explique qué es un eje.
 - » una línea recta imaginaria que pasa por el centro de un objeto, lo divide en partes iguales
- Diga a los estudiantes que los huesos axiales están ubicados de arriba hacia abajo por el centro del cuerpo.
- Pida a los estudiantes que palpén los huesos axiales en sus torsos y cabezas, y que describan lo que sienten.
- Pida a los estudiantes que escuchen con atención sobre los huesos axiales del sistema esquelético. Pídales que hagan una predicción de cómo funcionan estos huesos en conjunto con otros huesos y otras partes del cuerpo como un sistema interconectado.



Muestre la imagen U3.L2.1

Ricardo

¡Hola a todos! ¿Me recuerdan? Soy Ricardo. Hoy les traje una nueva adivinanza:

Somos huesos apilados en forma de columna. Entre todos formamos la columna vertebral. Nuestro nombre empieza con v. ¿Quiénes somos?

Hoy vamos a hablar del sistema que le da **estructura** a nuestro cuerpo para que podamos sostenernos sin ayuda. Si alguna vez han observado un edificio en construcción, habrán visto el armazón interno que le da forma e impide que se derrumbe. Nuestro cuerpo tiene una estructura similar. ¿Alguien sabe cuál es la parte de nuestro cuerpo que impide que se derrumbe? Correcto: ¡el esqueleto!



Muestre la imagen U3.L2.2

El esqueleto humano

Nuestro esqueleto está hecho de huesos. Los huesos pueden soportar mucho peso, aunque no desde el momento en que se formaron. Antes

de que nacíamos, nuestro esqueleto era un **cartílago**, es decir, un tejido firme y gomoso como el que tenemos en las orejas. Tóquense la punta de las orejas. Lo que sienten al tacto es un cartílago. Esa parte de las orejas siempre será un cartílago, pero casi todo el cartílago de nuestro esqueleto original se endureció hasta convertirse en hueso.

Cuando nacimos, teníamos unos 300 huesos. Los adultos tienen alrededor de 206. Entonces... ¿adónde fue a parar el resto de nuestro huesos? ¿Acaso los huesos desaparecen así nomás? No, los huesos crecen y cambian con el paso del tiempo. Muchos se fusionan en

Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que palpen los bultitos detrás de la espalda para pensar la respuesta a la adivinanza de Ricardo.

uno solo, como los huesos del coxis, situado en la parte inferior de nuestra columna vertebral, o como los huesos de nuestro cráneo.



Muestre la imagen U3.L2.3 Productos lácteos y calcio metálico

¿Alguna vez han oído la expresión “duro como una piedra”? Las piedras son duras debido a los minerales que contienen. La parte exterior de nuestros huesos también se endurece

gracias al almacenamiento de minerales. Los minerales entran a nuestro cuerpo por medio de los alimentos y las vitaminas que ingerimos. El calcio, presente en los vegetales de hojas oscuras, el brócoli y los productos lácteos, como la leche, es uno de los minerales importantes que endurecen como una piedra la parte exterior de nuestros huesos. El calcio también es necesario para que la sangre se coagule o se espese mejor cuando nos lastimamos. Sin el calcio, la sangre no tendría el espesor necesario para mantenernos sanos.

Nuestros huesos siguen creciendo al menos hasta que alcanzamos nuestra altura máxima. Es difícil imaginar el crecimiento de huesos duros como piedras, ¿verdad? Los huesos no se estiran ni se doblan. Entonces, ¿cómo crecen? Crecen porque están hechos de tejidos vivos. Los tejidos se renuevan todo el tiempo para remplazar células muertas y hacer sanar huesos quebrados.



Intercambiar información e ideas

| | |
|------------------------|---|
| Nivel emergente | Diga oraciones y pida a los estudiantes que digan si son verdaderas o falsas. Si son falsas, pídale que las corrijan. Por ejemplo: “Las rocas son blandas debido a los minerales que contienen”. (<i>Falso; son duras</i>). |
| A nivel | Muestre a los estudiantes oraciones para completar con los conceptos que hayan aprendido. Por ejemplo: Las rocas son duras debido a _____. (<i>minerales</i>) |
| Nivel avanzado | Haga preguntas para verificar la comprensión de conceptos: ¿Por qué necesitamos calcio? (<i>porque endurece los huesos</i>) |



Muestre la imagen U3.L2.4 Médula ósea

Antes de nacer, nuestros huesos eran sólidos, pero muchos de ellos se ahuecaron con el tiempo, con lo cual se volvieron muy livianos, aunque sin

dejar de ser fuertes. Esa es la diferencia entre los huesos y las piedras. Las piedras son totalmente sólidas, pero los huesos son porosos, es decir, tienen muchos agujeros diminutos a través de los cuales pasan líquidos. La médula ósea, un tejido gelatinoso, llena esas cavidades de nuestros porosos huesos.

La médula ósea es la fábrica de células sanguíneas. Produce los glóbulos sanguíneos que combaten las infecciones y transportan oxígeno por todo el cuerpo.

Los huesos vienen en muchos tamaños y formas. Algunos son largos, con aspecto de barras terminadas en nudos. Otros son cortos y con forma de cubo, mientras que otros son planos. También hay huesos de formas únicas. Pese a los variados tipos y tamaños de los huesos, todos los esqueletos humanos son muy parecidos. Los huesos de nuestro esqueleto están diseñados de maneras especiales para sostener y proteger cada parte de nuestro cuerpo.



Intercambiar información e ideas

ESPAÑOL

Nivel emergente

Muestre a los estudiantes oraciones para completar. Por ejemplo: Los huesos son _____, o están llenos de agujeritos. (*porosos*)

A nivel

Muestre a los estudiantes oraciones para completar más complejas sobre los conceptos que hayan aprendido. Por ejemplo: La _____ es un material gelatinoso que está dentro de los huesos. (*médula ósea*)

Nivel avanzado

Haga preguntas para verificar la comprensión de conceptos: ¿Por qué necesitamos la médula ósea? (*porque produce células sanguíneas*)



Muestre la imagen U3.L2.5 Huesos axiales y vértebras individuales

Nuestro esqueleto axial está formado por tres grupos de huesos: la columna vertebral o espina dorsal, el cráneo y las costillas. Los huesos que sostienen

el centro de nuestro cuerpo se llaman **huesos axiales**. Estos huesos también cumplen la función de proteger nuestros órganos más importantes. Ya hemos aprendido que los taxonomistas clasifican a los animales en dos grupos: vertebrados e invertebrados. ¿Quién recuerda a qué grupo pertenecemos los seres humanos? ¡Muy bien! ¡A los vertebrados! Los vertebrados son los animales con **columna vertebral** o espina dorsal. Nuestra columna vertebral en realidad no es un solo hueso: está formada por muchos huesos, apilados unos sobre otros.

Dóblense hacia adelante y pásense una mano por el centro de la espalda. ¿Recuerdan qué son esos pequeños bultos que sienten al pasarse la mano por la espalda? Como seguramente ya han aprendido antes, esas son sus vértebras: la serie de huesos que se insertan unos en otros para formar nuestra espina dorsal o columna vertebral. Las vértebras están separadas por cartílagos, que las amortiguan y llenan los espacios intermedios. Cada vértebra tiene un agujero central, que permite el paso de la médula espinal, la principal autopista de los nervios. La espina dorsal protege la médula espinal, además de proveer el principal soporte de nuestro esqueleto. La espina dorsal es solo una parte de nuestro esqueleto axial.

Siéntense bien derechos. Ahora, miren al compañero de al lado. ¿Les parece que el perfil de su espina dorsal está en línea recta? Probablemente no. La espina dorsal es curva, más parecida a una S que a una I. ¿Se les ocurre por qué razón nos conviene más tener una espalda levemente curva que una espalda recta?

Si tuviéramos la espalda recta como una tabla, no podríamos inclinarnos. La forma de nuestra espina dorsal nos permite ser mucho más flexibles.



Muestre la imagen U3.L2.6

El cráneo humano y sus huesos entrelazados

Antes hemos hablado del coxis, ese hueso fabuloso que está en el extremo más bajo de la espina dorsal. Pero... ¿qué hay en el otro extremo de esa columna?

Usen la mano para seguir las vértebras hacia arriba, hasta el cuello y la cabeza. ¡Qué dura es la cabeza!, ¿verdad? ¿Quién recuerda cómo se llama ese conjunto de huesos protectores que tenemos en la cabeza? ¡Sí, **cráneo**! Los huesos del cráneo se apoyan sobre la parte superior de la espina dorsal: son la segunda parte de nuestro esqueleto axial, es decir, del conjunto de huesos que sostienen el centro de nuestro cuerpo.

El cráneo está formado por un grupo de huesos: ¡29 en total! Firmemente unidos, esos huesos protegen nuestro cerebro, así como algunos de nuestros órganos sensoriales. La parte superior del cráneo, que tiene forma de cuenco y rodea al cerebro, se llama bóveda craneal. Ocho huesos delgados y curvos se entrelazan estrechamente para formar ese casco liso bajo la frente y el cuero cabelludo. Cuando nacimos, esos ocho huesos aún estaban levemente separados, para permitir que creciera nuestro cerebro. Esas separaciones tardan alrededor de dos años en cerrarse, por lo cual la cabeza de los bebés es un “punto débil” que requiere un trato muy cuidadoso.

El resto de nuestro cráneo está formado por los huesos faciales, es decir, por los huesos del rostro. Coloquen las manos sobre sus ojos y toquen suavemente sus párpados cerrados, presionando un poco en dirección a las cejas. Las aberturas redondas del cráneo se llaman cuencas, y tienen profundidad suficiente para proteger a nuestros delicados ojos. Otro agujero del cráneo tiene el tamaño justo para alojar la nariz. ¿Y cuál es la abertura más grande del rostro, que a menudo está cerrada y cubierta de dientes? ¡Sí, la boca! Cúbranse el rostro con ambas manos y abran bien la boca.

¿Qué hueso se movió? ¡La mandíbula! La mandíbula superior está fijada al resto del cráneo, pero la inferior tiene “bisagras” que le

Desafío

Pida a los estudiantes que piensen cómo interactúan el cráneo y las vértebras con otras partes del cuerpo (p. ej., el cráneo está conectado a las vértebras que se extienden a lo largo de todo el cuerpo).

Apoyo a la enseñanza

Haga una lluvia de ideas con los estudiantes acerca de por qué es importante tener tantos huesos en el cráneo.

permiten moverse de arriba abajo y de un lado al otro. La mandíbula es asombrosa, ¿verdad?



Verificar la comprensión

Pregunte a los estudiantes por qué creen que es importante que la mandíbula pueda moverse.

» Respuesta posible: para poder masticar



Muestre la imagen U3.L2.7 Caja torácica y esqueleto flexible

¿Quién recuerda los tres grupos de huesos que forman el esqueleto axial a lo largo de nuestro cuerpo? Uno es la columna vertebral o espina dorsal.

Otro es el cráneo. El tercer grupo de huesos también está conectado a nuestra espina dorsal. Lleven las manos a la espalda otra vez y sientan los huesos que salen hacia ambos lados, envolviendo el cuerpo de atrás hacia adelante. ¿Cómo se llaman esos huesos? ¡Muy bien, otra vez! ¡Son las costillas!

Las costillas son huesos curvos que forman una caja protectora, llamada caja torácica, en torno al corazón y los pulmones. Las costillas vienen en pares. Cada par está enganchado a una vértebra de la columna vertebral, en el medio de la espalda, y al esternón o hueso del tórax, en el medio del pecho. Tóquense el pecho. ¿Pueden contar las costillas de su caja torácica? ¿Cuántas contaron? En total tenemos 24 costillas, o bien 12 pares.

Se me viene a la mente un chiste que se relaciona justo con lo que están aprendiendo:

*¿Qué le dijo la caja torácica al corazón?
“¿Quieres que te envuelva para regalo?”*

El cráneo y las costillas protegen órganos vitales, sin los cuales no podríamos vivir. Sin embargo, el diseño de las costillas es muy diferente al del cráneo. Mientras que el cráneo está hecho de huesos

sólidos e interconectados, la caja torácica está formada por costillas con espacios vacíos entre ellas. ¿A alguno de ustedes se le ocurre por qué no convendría que la caja torácica estuviera formada por un solo hueso sólido? Aspiren la mayor cantidad de aire posible. Ahora, déjenlo salir. ¿Qué ocurre con el pecho? Háganlo otra vez, para notar mejor cómo se mueve el pecho hacia afuera y hacia adentro cada vez que respiran. Si nuestro pecho estuviera envuelto por un solo hueso sólido, el diafragma y los pulmones no podrían expandirse lo suficiente para que entre todo el aire que respiramos. La forma de la espina dorsal, combinada con los espacios entre cada par de costillas, permite que la estructura de nuestro cuerpo sea flexible.



Intercambiar información e ideas

Nivel emergente

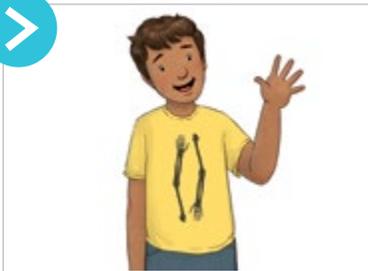
Dé pistas para que los estudiantes reconozcan conceptos clave, por ejemplo: Es un hueso del cráneo y se puede mover. (*mandíbula*) Puede pedir a los estudiantes que trabajen con un compañero para darse pistas y adivinar.

A nivel

Diga oraciones y pida a los estudiantes que digan si son verdaderas o falsas. Si son falsas, pídale que las corrijan. Por ejemplo: Las aberturas redondeadas del cráneo son la mandíbula. (*Falso; son las cuencas*).

Nivel avanzado

Haga preguntas para verificar la comprensión de conceptos: ¿En qué se diferencian los huesos del cráneo de las costillas? (*Los huesos del cráneo no están separados por espacios como las costillas*).



Muestre la imagen U3.L2.8

Ricardo

Mañana regresaré para seguir hablando sobre el esqueleto. Hoy aprendieron acerca de los huesos axiales, y mañana aprenderán un término relacionado con otra parte del sistema esquelético, así

como con los brazos y las piernas. ¡No veo la hora de que volvamos a encontrarnos! ¡Y me aseguraré de traer nuevas adivinanzas!

Desafío

Pida a algunos estudiantes trabajen con un compañero para darse pistas y adivinar conceptos clave de la lectura.



Intercambiar información e ideas

| | |
|------------------------|---|
| Nivel emergente | Dé pistas para que los estudiantes reconozcan conceptos clave, por ejemplo: Forman una caja protectora alrededor del corazón y los pulmones. (<i>costillas</i>) |
| A nivel | Diga oraciones y pida a los estudiantes que digan si son verdaderas o falsas. Si son falsas, pídale que las corrijan. Por ejemplo: Las costillas están separadas por espacios. (<i>verdadero</i>) |
| Nivel avanzado | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para darse pistas y adivinar conceptos clave de la lectura. |

COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- 1. Para inferir.** En la lectura en voz alta escucharon que al nacer tenían 300 huesos en el cuerpo. ¿Qué pasó con esos huesos?
 - » Los huesos crecen y cambian con el tiempo. Muchos se unen entre sí, como los huesos del cráneo y el coxis.
- 2. Para inferir.** ¿Cómo sanan y crecen los huesos?
 - » Están formados por médula ósea, células vivas y tejidos que reemplazan células muertas.
- 3. Para inferir.** Expliquen por qué es tan importante el sistema esquelético.
 - » Los huesos le dan estructura al cuerpo humano y permiten que se sostenga. También protegen órganos vitales.
- 4. Para inferir.** ¿Por qué es importante que los huesos sean porosos? ¿Qué hay dentro de los huesos?
 - » Al ser porosos, los huesos son más livianos y sus cavidades están llenas de médula ósea, un tejido gelatinoso.
- 5. Para inferir.** ¿Por qué es importante la médula ósea?
 - » Produce células sanguíneas que nos defienden de infecciones, transportan oxígeno por el cuerpo y permiten que los huesos crezcan.
- 6. Para inferir.** ¿Por qué los espacios entre las costillas y la leve curva de la espina dorsal son importantes?
 - » Permiten que el sistema esquelético sea flexible.



Escuchar activamente

| | |
|------------------------|---|
| Nivel emergente | Haga a los estudiantes preguntas de comprensión simples, comenzando con preguntas de sí/no y pasando a preguntas más complejas. |
| A nivel | Pida a los estudiantes que digan oraciones verdaderas o falsas sobre el contenido a un compañero. Si son falsas, el compañero debe corregirlas y apoyar su corrección con detalles. |
| Nivel avanzado | Pida a los estudiantes que creen sus propias preguntas de comprensión sobre el contenido para hacerle a un compañero. |

Desafío

Establezca parámetros para el tipo de preguntas que deben crear los estudiantes (p. ej., tres preguntas de sí/no y una pregunta con *por qué*).

PRACTICAR PALABRAS: ESTRUCTURA (10 MIN)

1. En la lectura en voz alta escucharon: “Hoy vamos a hablar del sistema que le da estructura a nuestro cuerpo para que podamos sostenernos sin ayuda”.
2. Digan la palabra *estructura* conmigo.
3. Una estructura es una figura o forma, o algo que está formado por varias partes unidas entre sí.
4. Una casa construida en una zona donde los terremotos son comunes debería tener una estructura que resista a la fuerza de los terremotos.
5. En la lectura en voz alta escucharon por qué es importante que el cuerpo tenga una estructura resistente. ¿Qué otras cosas no podrían existir sin una *estructura* fuerte? Intenten usar la palabra *estructura* en sus respuestas. [Haga estas preguntas a dos o tres estudiantes. De ser necesario, guíelos o parafrasee las respuestas como: “Sin una estructura fuerte, no podría existir...”].
6. ¿Sobre qué palabra estuvimos conversando? ¿Qué clase de palabra es *estructura*?
 - Haga una actividad de Compartir para hacer un seguimiento. Instrucciones: Compartan ideas con un compañero acerca de en qué se parece la estructura de nuestro cuerpo a la de un edificio. Túrnense para compartir ideas sobre las diferencias entre la estructura de un edificio y la del cuerpo. Les pediré a algunos de ustedes que compartan sus ideas. A medida que comparten sus ideas, procure que usen la palabra *estructura* en oraciones completas.

AMPLIACIÓN (10 MIN)

- Repase información relacionada con el sistema esquelético que haya anotado en la tabla. Pregunte si hay alguna información de la columna de 'S' que deben corregir según lo que aprendieron en la lectura.
- Vuelva a leer en voz alta breves partes del texto y repase las imágenes para ayudar a los estudiantes a que respondan correctamente. Luego tache la información incorrecta de la columna 'S' y haga las correcciones necesarias. Luego pregunte a los estudiantes si hallaron las respuestas a algunas de las preguntas. Anote respuestas relevantes en la columna de 'A'. Pregunte qué otras cosas han aprendido a partir de la lectura en voz alta y anote estas respuestas en la columna 'A'. Diga que en el próximo encuentro seguirán aprendiendo sobre el sistema esquelético. Pregunte si tienen alguna otra pregunta sobre el sistema esquelético. Anótelas en la columna de 'Q' de la tabla.

Lección 2: El sistema esquelético: huesos axiales

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes leerán y responderán preguntas de comprensión sobre el sistema esquelético, incluidos los huesos axiales. **TEKS 3.6.G**

VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes.
 - Muestre las palabras del vocabulario en la pizarra.
 - Divida las palabras en sílabas.
 - Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.
 - Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.
 - Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.
 - Las palabras también aparecen en el glosario al final del Libro de lectura.

cráneo, cabeza

expandirse, hacerse más grande (**se expande**)

 **TEKS 3.6.G** evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves.

peroné, el pequeño “hueso exterior” de la parte inferior de la pierna

órgano, parte del cuerpo compuesto de células y tejidos que realiza una tarea específica (**órganos**)

pelvis, huesos de la cadera

cabeza, cráneo

escápula, omóplato (**escápulas**)

omóplato, escápula; hay dos de estos huesos triangulares en la parte superior de la espalda (**omóplatos**)

sistema esquelético, los huesos

esternón, hueso del pecho

tibia, espinilla

vértebra, hueso pequeño que es parte de la columna vertebral o espina dorsal (**vértebras**)

| Tabla de vocabulario para “El sistema esquelético” | | |
|--|--|--------------------------------|
| Tipo | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales |
| Vocabulario | sistema esquelético
cráneo
pelvis
tibia
vértebra
esternón
omóplato
escápula
peroné | cabeza
expandirse
órgano |
| Palabras con varios significados | tibia | órgano |
| Expresiones y frases | | |

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (5 MIN)

- Recuerde a los estudiantes que hasta ahora se les han presentado brevemente diferentes sistemas del cuerpo.
- Guíe a los estudiantes para que mencionen las funciones de cada sistema.
- Diga a los estudiantes que el título de la lectura de hoy es “El sistema esquelético”.
- Asegúrese de que cada uno cuente con una copia del Libro de lectura.
- Pida a los estudiantes que ubiquen el capítulo en la página de Contenido y, luego, que vayan a la primera página del capítulo.

Desafío

Pida a los estudiantes que piensen por qué la palabra *sistema* es apropiada para describir cómo funcionan los huesos.

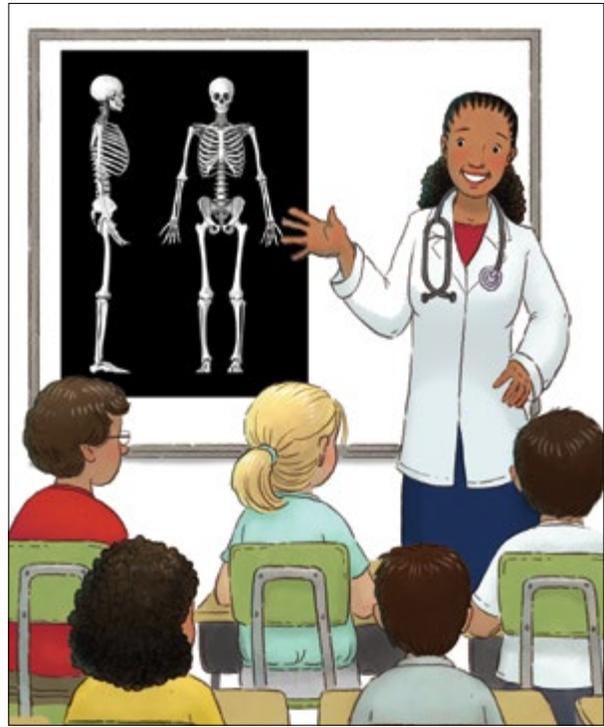
Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero o en grupos pequeños para leer el texto y responder las preguntas de comprensión.

Capítulo 1 El sistema esquelético

¡Hola! Soy la Dra. Cuerposano. Algunos de ustedes tal vez me recuerden. Visité su escuela hace un tiempo. En ese momento, estaban en primer grado. Aprendimos acerca de algunos de los sistemas que mantienen su cuerpo en funcionamiento. Les dije que comieran alimentos saludables para volverse grandes y fuertes. ¡Y me parece que me hicieron caso! Veo que han crecido muchísimo desde ese entonces. ¡Están grandes y altos!

Hoy estoy aquí para ayudarlos a aprender más acerca del cuerpo y sus sistemas. En los próximos días aprenderemos sobre tres sistemas: el **sistema esquelético**, el **sistema muscular** y el **sistema nervioso**.



La Dra. Cuerposano presenta una diapositiva con dos vistas de un esqueleto humano.

LECTURA CON TODA LA CLASE (20 MIN)

Páginas 2–3

- Lea el título del capítulo: “El sistema esquelético” con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que hojeen el capítulo y observen las palabras de vocabulario. Guíelos para que compartan lo que saben sobre el significado de las palabras sobre el sistema esquelético, muscular y nervioso a partir de la lección anterior y de la lectura en voz alta de esta lección.

Pida a los estudiantes que lean la **página 2** para hallar la respuesta a la pregunta: “A partir de la introducción de la Dra. Cuerposano, ¿de qué creen que se trata el sistema esquelético?”.

- » de los huesos de nuestro cuerpo
- Guíe una conversación breve con toda la clase sobre las respuestas de los estudiantes.

- Pida a los estudiantes que miren la imagen y la leyenda de la **página 3**.
- Permita que modifiquen su respuesta a la pregunta y que compartan sus nuevas respuestas.



Intercambiar información e ideas

Dé a los estudiantes una oración para completar o guíelos para que respondan la pregunta

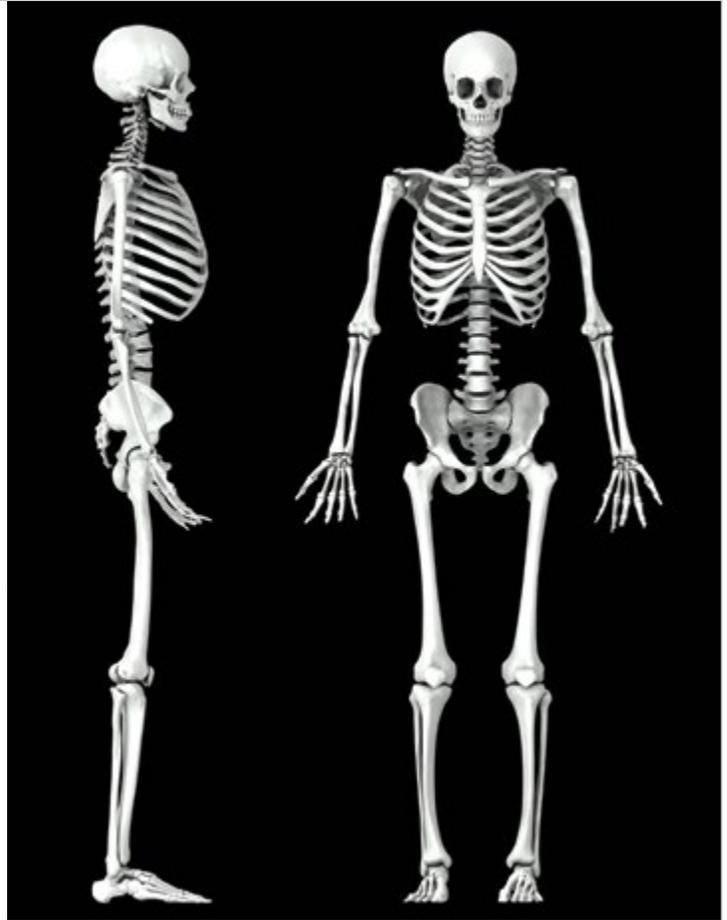
| | |
|------------------------|--|
| Nivel emergente | El sistema esquelético es la _____ de nuestro cuerpo.
(estructura) |
| A nivel | El sistema _____ es la estructura de nuestro cuerpo.
(esquelético) |
| Nivel avanzado | ¿Qué podemos hacer gracias a nuestro esqueleto?
(mantenernos de pie, movernos, sostenernos) |

Me gustaría comenzar por el **sistema esquelético**. El **sistema esquelético** está compuesto de huesos que dan forma a su cuerpo.

Tengo una presentación de diapositivas aquí, en mi computadora. La primera diapositiva muestra el **sistema esquelético**. La imagen a la derecha muestra cómo se ve el **sistema esquelético** de frente. La de la izquierda muestra cómo se ve de costado.

Hay más de 200 huesos en su cuerpo. Cuando fui a la facultad de medicina a aprender a ser médica, tuve que memorizar el nombre de cada hueso del cuerpo. ¡Tuve que estudiar muchísimo!

A ustedes no se les pide que sepan nombrar todos los huesos del cuerpo. Pero sí deben saber los nombres de algunos de los huesos más importantes. ¡Así que empecemos!



El sistema esquelético visto de costado y de frente

Páginas 4–5

- Pida a los estudiantes que busquen *sistema esquelético* en el glosario y lea la definición con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 4** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Qué hacen los huesos del esqueleto?”
 - » Le dan forma al cuerpo.



Verificar la comprensión

Pregunte a los estudiantes cuántos huesos tienen en el cuerpo.

- » más de 200

- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 5**.
- Pida a los estudiantes que nombren las partes del esqueleto de la **página 5**.
- Guíe una conversación con toda la clase a partir de las respuestas de los estudiantes.

Comencemos desde arriba, con los huesos de la **cabeza**. Los médicos llaman **cráneo** a este conjunto de huesos. La **cabeza**, o **cráneo**, tiene una función muy importante. Protege el cerebro.

Tal vez crean que el **cráneo** está formado por un solo hueso grande. Pero eso no es así. En realidad, el **cráneo** humano está formado por un conjunto de 22 huesos.



Cabeza humana, o cráneo

6

Fróntense la parte de atrás del cuello. ¿Sienten el hueso que está justo en la base del cuello? Ese es uno de los huesos de su espina dorsal, o columna vertebral. La espina dorsal es una cadena de huesos que se encuentra a lo largo de su cuello y espalda. Baja desde la base del **cráneo** hasta la cadera (o **pelvis**).

La columna vertebral está formada por más de treinta huesos más pequeños, apilados unos sobre otros. Estos huesos más pequeños se llaman **vértebras**. Las **vértebras** protegen a un conjunto de nervios llamados médula espinal. La médula espinal envía señales nerviosas hacia el cerebro y desde allí.

Tal vez recuerden que a los animales con columna, o espina dorsal, se los llama vertebrados. Eso es porque sus columnas están formadas por **vértebras**.



Columna vertebral humana

7

Páginas 6–7

- Pida a los estudiantes que busquen las definiciones de *cabeza* y *cráneo* en el glosario, y lea las definiciones con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 6** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Para qué sirve el cráneo, o la cabeza?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » para proteger el cerebro
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 6**.
- Pida a los estudiantes que identifiquen los rasgos faciales que faltan en el cráneo.
- Pida a los estudiantes que busquen *pelvis* y *vértebra* en el glosario y lea las definiciones con toda la clase.

- Pida a los estudiantes que lean la **página 7** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Qué es la columna vertebral y para qué sirve?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Envía y recibe señales nerviosas hacia y desde el cerebro.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 7**.



Intercambiar información e ideas

Dé oraciones para completar por nivel para que los estudiantes respondan la pregunta.

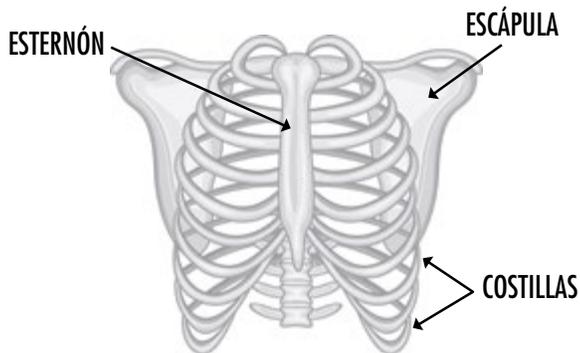
| | |
|------------------------|--|
| Nivel emergente | La columna vertebral envía y recibe _____ hacia y desde el cerebro. (<i>señales</i>) |
| A nivel | La columna vertebral envía y recibe señales hacia y desde el _____. (<i>cerebro</i>) |
| Nivel avanzado | La columna vertebral _____. (<i>envía y recibe señales hacia y desde el cerebro</i>) |

Mi siguiente diapositiva muestra los huesos del pecho. Si se tocan el pecho, justo en el medio, pueden sentir el hueso del tórax. También se lo conoce como **esternón**.

Si tocan un poco hacia la izquierda o hacia la derecha, tal vez sientan algunas de sus costillas. Las costillas protegen **órganos** internos, como el corazón y los pulmones.

Si miran la diapositiva, van a ver por qué a veces se habla de “caja torácica”. Las costillas parecen formar una caja.

¿Ven los dos huesos grandes que hay detrás de la caja torácica? Tienen forma triangular. Hay uno de cada lado. Esos son sus **omóplatos**. El nombre médico de los **omóplatos** es **escápula**.



Vista frontal de la caja torácica con **escápulas** (en la espalda)

8



Huesos de la pierna humana

Los dos últimos huesos de los que les quiero hablar están en las piernas. Se llaman **tibia** y **peroné**. Estos son los dos huesos que se encuentran en la parte inferior de su pierna. La **tibia** es el más grande de los dos.

Bueno, ya son muchos huesos... y muchos nombres. Juguemos a “Simón dice” y veamos si recuerdan los nombres. Yo seré Simón.

¿Están preparados?

9

Páginas 8–9

- Pida a los estudiantes que busquen *esternón*, *órganos*, *omóplatos* y *escápula* en el glosario y lea las definiciones con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 8** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Cuál es la función de la caja torácica?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Protege órganos como el corazón y los pulmones.
- Pida a los estudiantes que completen la oración: Los omóplatos también se llaman _____.
 - » escápula
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 8**.
- Pida a los estudiantes que se toquen el esternón, la caja torácica y los omóplatos.

- Pida a los estudiantes que busquen *tibia* y *peroné* en el glosario y lea las definiciones con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 9** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Dónde están ubicados el peroné y la tibia?”
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Son dos huesos de la parte baja de la pierna.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 9**.

Simón dice: ¡tóquense la cabeza!

Simón dice: ¡ahora tóquense el **cráneo**!

¡Ja! El **cráneo** es lo mismo que los huesos de la **cabeza**. ¿Los engañé?

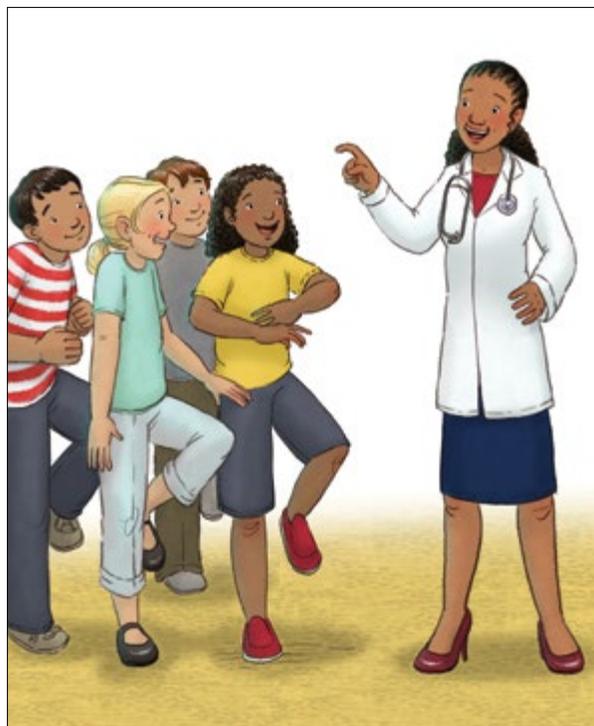
Simón dice: flexionen las **vértebras** inclinándose para tocar su **tibia**.

Simón dice: respiren profundo y sientan cómo **se expande** su caja torácica.

Simón dice: hagan trabajar la **pelvis** y siéntense.

Ahora, estírense hacia atrás a ver si pueden tocar una de sus **escápulas** u **omóplatos**.

¡Esperen! ¡No dije “Simón dice”! ¿Engañé a alguno?



La Dra. Cuerposano juega a “Simón dice” con los estudiantes.

Páginas 10–11

- Pida a los estudiantes que lean y sigan las instrucciones de la **página 10**.
- Luego pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para leer la **página 10** y seguir las instrucciones.
- Por último, pida que cierren sus libros y guéelos en el juego “Simón dice” para repasar los diferentes huesos de la lectura.
- Anime a algún voluntario a que guíe a la clase en el juego “Simón dice”.

COMENTAR LA LECTURA (5 MIN)

1. **Literal.** ¿Cómo se llama el conjunto de huesos que protegen el cerebro?
 - » cráneo/cabeza
2. **Literal.** ¿Por dónde pasa la columna vertebral?
 - » desde el cuello o la base del cráneo hasta la pelvis
3. **Literal.** ¿Qué son las vértebras y qué protegen?
 - » Son huesos pequeños apilados unos sobre otros a lo largo de la columna vertebral y protegen la médula espinal.
4. **Literal.** ¿Qué hueso está en el centro del pecho entre las costillas?
 - » el esternón
5. **Literal.** ¿Qué huesos tienen forma triangular en la parte trasera de la caja torácica?
 - » los omóplatos, o escápulas



Intercambiar información e ideas

ESPAÑOL

| | |
|------------------------|---|
| Nivel emergente | Muestre un banco de palabras o frases clave para que los estudiantes respondan las preguntas. |
| A nivel | Pida a los estudiantes que busquen información en el Libro de lectura para apoyar sus respuestas. |
| Nivel avanzado | Pida a los estudiantes que respondan con palabras del vocabulario y oraciones completas. |

Lección 2: El sistema esquelético: huesos axiales

Escritura



Enfoque principal: Los estudiantes identificarán oraciones en un párrafo, como la oración temática y de conclusión. **TEKS 3.11.C**

TEKS 3.11.C revise borradores para mejorar la estructura de las oraciones y la elección de las palabras agregando, borrando, combinando y reorganizando las ideas para lograr coherencia y claridad.

ORDENAR EN SECUENCIA LAS ORACIONES DE UN PÁRRAFO (15 MIN)

Páginas de actividades 2.1



Páginas de actividades 2.2



Apoyo a la enseñanza

Trabaje con un grupo pequeño de estudiantes para identificar la oración temática y de conclusión.

Desafío

Pida a los estudiantes que asistan a otros compañeros para identificar la oración temática y de conclusión.

- Recuerde a los estudiantes que han estado aprendiendo cómo escribir un párrafo. Aprendieron que un buen párrafo tiene una oración temática que presenta una idea de lo que trata el párrafo, oraciones que dan detalles para apoyar la oración temática y una oración de conclusión que cierra, o termina, el párrafo.
- Diga a los estudiantes que tienen una carta de Don Ratón. Pídales que lean la Página de actividades 2.1.
- A continuación, pregunte a los estudiantes si notan algo sobre la carta de Don Ratón. (*Están mal usadas las mayúsculas y la puntuación*). Con toda la clase, pida a los estudiantes que identifiquen errores que deben corregirse en la carta, oración por oración, y pídales que marquen los cambios en la página.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 2.2 y explique que es una copia de un informe de dos párrafos que Don Ratón creó para ellos.
- Lea el título de la página y explique que un informe es un escrito sobre un tema de no ficción. Diga a los estudiantes que Don Ratón comenzó a escribir el informe y, mientras recordaba información importante sobre la clasificación de animales, tuvo dificultades para organizar sus ideas y necesita ayuda de la clase. Diga que a Don Ratón le cuesta mucho escribir y tardó mucho tiempo en escribir su carta.
- Diga a los estudiantes que las oraciones de la parte frontal de la página pertenecen a un mismo párrafo. Hay seis oraciones: una es la oración temática; otra es la oración de conclusión y el resto son oraciones con detalles de apoyo. Sin embargo, las oraciones no están en el orden correcto.
- Pida a los estudiantes que lean todas las oraciones en voz alta con toda la clase y piensen cuál podría ser la oración temática. Después de una conversación breve, pida a los estudiantes que marquen la oración temática como 'OT'.
- Luego pida a los estudiantes que identifiquen y marquen la oración de conclusión como 'OC'. Recuerde que la oración de conclusión a veces repite la oración temática. Recuerde también que es la última oración de un párrafo bien ordenado.
- Por último, diga a los estudiantes que el resto de las oraciones apoyan la oración temática. Pídales que las numeren en un orden lógico para que tengan sentido.
- Resuma pidiendo a los estudiantes que vuelvan a leer las oraciones en el orden correcto, por ejemplo, la oración temática, las oraciones de apoyo y la oración de conclusión.

- Complete el reverso de la Página de actividades con el otro grupo de oraciones siguiendo el mismo procedimiento.

Fin de la lección

Lección 2: El sistema esquelético: huesos axiales

Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 2.3 para que la lean y la Página de actividades 2.4 para que los estudiantes la lean a un familiar.

Páginas de actividades 2.3 y 2.4



3

El sistema esquelético: todo sobre los huesos, Parte 1

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Audición y expresión oral

Los estudiantes identificarán diferentes huesos apendiculares del sistema esquelético y su función dentro del cuerpo.

✚ **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.G; TEKS 3.7.C; TEKS 3.13.E**

Lectura

Los estudiantes leerán y responderán preguntas de comprensión sobre el sistema esquelético y los huesos apendiculares. **TEKS 3.6.G**

✚ **TEKS 3.6.G**

Lenguaje

Los estudiantes escribirán formas plurales regulares e irregulares de

✚ sustantivos y adjetivos. **TEKS 3.11.D.iii; TEKS 3.2.B.xii**

EVALUACIÓN FORMATIVA

Boleto de salida

Boleto de salida Identificar articulaciones y sus

✚ funciones. **TEKS 3.7.C**

✚ **TEKS 3.1.A** escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; **TEKS 3.6.G** evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves; **TEKS 3.13.E** demuestre comprensión de la información recopilada; **TEKS 3.11.D.iii** edite borradores usando las convenciones comunes de la lengua española, incluyendo: sustantivos singulares, plurales, comunes y propios, incluyendo los artículos específicos de acuerdo al género; **TEKS 3.2.B.xii** escriba el plural de las palabras que terminan en la letra "z" reemplazando la "z" por la "c" antes de agregarle "es"; **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada.

VISTAZO A LA LECCIÓN

| | Agrupación | Duración | Materiales |
|--|------------------------------------|----------|---|
| Audición y expresión oral (75 min) | | | |
| Vistazo previo al vocabulario | Toda la clase | 5 min | <input type="checkbox"/> Tabla de SQA
<input type="checkbox"/> Página de actividades 1.1 (opcional)
<input type="checkbox"/> Rotafolio de imágenes digitales: U3.L3.1–U3.L3.8
<input type="checkbox"/> cartulina
<input type="checkbox"/> Página de actividades 3.1 |
| Introducción a la lectura en voz alta | Toda clase | 10 min | |
| Presentar la lectura en voz alta | Toda la clase/
Con un compañero | 30 min | |
| Comentar la lectura en voz alta | Toda la clase/
Con un compañero | 10 min | |
| Practicar palabras: <i>apéndice</i> | Toda la clase | 10 min | |
| Repaso del sistema esquelético | Toda la clase | 10 min | |
| Lectura (30 min) | | | |
| Vistazo previo al vocabulario | Toda la clase | 5 min | <input type="checkbox"/> ¿Cómo funciona tu cuerpo?
<input type="checkbox"/> Tarjetas de vocabulario
<input type="checkbox"/> Página de actividades 3.2 |
| Introducción a la lectura | Toda la clase | 5 min | |
| Lectura con toda la clase | Toda la clase | 20 min | |
| Lenguaje (15 min) | | | |
| Ortografía: Formas plurales regulares e irregulares de sustantivos y adjetivos | Individual/
Con un compañero | 15 min | <input type="checkbox"/> Página de actividades 3.3 |
| Material para llevar a casa | | | |
| “Todo sobre los huesos” | | | <input type="checkbox"/> Página de actividades 3.4 |

PREPARACIÓN PREVIA

Audición y expresión oral

- Muestre las Tablas de SQA de la lección anterior.

Nota: Esta tabla se usará durante toda la unidad.

| Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano | | |
|--|---|---|
| S | Q | A |
| | | |

- Identifique las siguientes imágenes digitales en línea en el sitio web de componentes digitales del programa para proyectarlas durante la lectura en voz alta: U3.L3.1–U3.L3.8.

Lectura

- Cree Tarjetas de vocabulario individuales, cada una con una palabra y su definición, para las siguientes palabras: *calcio*, *yeso*, *célula*, *lácteos*, *médula*, *tejido* y *rayos x*.

Recursos adicionales

- Muestre las Tarjetas de vocabulario en el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar el significado de las palabras.
- Repase imágenes digitales con los estudiantes durante y después de la enseñanza para reforzar ideas.
- Demuestre el concepto de sistemas complejos e interconectados: esquelético, muscular, nervioso, digestivo, excretor, circulatorio y respiratorio.

Lección 3: El sistema esquelético: todo sobre los huesos, Parte 1

Audición y expresión oral



Enfoque principal: Los estudiantes identificarán diferentes huesos apendiculares del sistema esquelético y su función dentro del cuerpo.

TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.G; TEKS 3.7.C; TEKS 3.13.E

VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.

apéndice, parte corporal pequeña que está unida a una estructura principal; algo que está unido o forma parte de otra cosa más significativa o importante (**apéndices**)

articulación, zona donde dos huesos se unen; lugar donde se unen dos o más cosas (**articulaciones**)

fémur, hueso largo del muslo

huesos apendiculares, huesos que están unidos o penden de una parte principal del esqueleto

ligamento, banda de tejido flexible y resistente que conecta dos huesos o cartílagos y los mantiene unidos (**ligamentos**)

Tabla de vocabulario para “El sistema esquelético: todo sobre los huesos, Parte 1”

| Tipo | Palabras de dominio específico | Palabras de dominio específico |
|----------------------------------|--|--------------------------------|
| Vocabulario | fémur
huesos apendiculares
ligamento | apéndice
articulación |
| Palabras con varios significados | | apéndice
articulación |
| Expresiones y frases | | |

TEKS 3.1.A escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; TEKS 3.6.G evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves; TEKS 3.7.C use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada; TEKS 3.13.E demuestre comprensión de la información recopilada.

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Prepare las siguientes imágenes digitales del sitio web de componentes digitales del programa para proyectar durante la lectura en voz alta: U3.L3.1–U3.L3.8.
- Repase brevemente los sistemas del cuerpo humano que se mencionaron en las lecturas en voz alta anteriores. Repase que las células son los componentes básicos de la vida.



Verificar la comprensión

Compartan información que recuerden sobre las células, los tejidos y los órganos del cuerpo.

- » Las respuestas variarán.

¿Los sistemas de nuestro cuerpo funcionan de manera independiente o interconectada?

- » Están interconectados.

Compartan lo que recuerdan sobre los huesos del sistema esquelético.

- » Las respuestas variarán.

Pida a los estudiantes que recuerden el nombre que se les da a los huesos del cráneo, la espina dorsal y la caja torácica.

- » huesos axiales

¿Por qué estos huesos son llamados huesos axiales?

- » Los huesos axiales sostienen el centro del cuerpo humano.

Expliquen por qué son importantes los huesos axiales, además de sostener el cuerpo.

- » Protegen los órganos más importantes del cuerpo.

¿Por qué el sistema esquelético en su totalidad es importante para el cuerpo humano?

- » El esqueleto es una estructura que impide que nuestro cuerpo se derrumbe.

- Diga a los estudiantes que hoy seguirán aprendiendo sobre el sistema esquelético. Repase la sección de 'Q' de la tabla y pregunte a los estudiantes si hay alguna otra pregunta que se hagan sobre el sistema esquelético que les gustaría añadir antes de leer.
- Diga que hoy escucharán sobre diferentes tipos de huesos y articulaciones. Pida a los estudiantes que hagan una predicción acerca de cuál es el hueso más grande del cuerpo humano y dónde está ubicado. Pídales que hagan una predicción acerca de cuál es la articulación más fuerte del cuerpo humano y

digán dónde está ubicada. Puede anotar sus respuestas en la Tabla de SQA y hacer referencia a estas a medida que avanzan en la lectura en voz alta.

- Pida a los estudiantes que escuchen con atención para aprender sobre los huesos y articulaciones apendiculares, y para comprobar si sus predicciones sobre el hueso más grande y la articulación más fuerte fueron acertadas. Pida que presten atención a las ideas claves, o más importantes, de la lectura sobre las que comentarán más adelante.

PRESENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (30 MIN)



Muestre la imagen U3.L3.1 Ricardo

¡Hola, otra vez! Antes de comenzar quiero ver quién puede deletrear correctamente esa palabra difícil que aprendimos la vez pasada y que empieza con v. ¿Quién se anima a deletrear la palabra *vértebras*? ¡Muy bien! ¡Me quito el sombrero!

Hoy vamos a aprender otras palabras difíciles. La primera es *extremidades*. En nuestro cuerpo, las extremidades son los brazos y las piernas. Los brazos son las extremidades superiores, porque están más arriba. Las piernas son las extremidades inferiores, porque están más abajo. La otra palabra difícil es *apéndices*. La primera vez que la oí, era muy pequeño. En esa época, me agarraba todo el tiempo de la pierna de mi mamá, y ella solía decir “Ricardo es como un apéndice”. Yo no tenía idea de lo que significaba eso. ¿Y ustedes? Ahora, muchos años después, entiendo el chiste de mi mamá. Un **apéndice** es algo que está enganchado a otra cosa más grande, o que cuelga de algo más grande. Los huesos de nuestras extremidades son como *apéndices* del esqueleto axial. Por eso se llaman **huesos apendiculares**. La palabra *apendicular* es nuestra tercera palabra difícil: es un adjetivo que deriva del sustantivo *apéndice*. Entonces, ¿decimos otra vez cómo se llaman los huesos de las extremidades? ¿Lo decimos a la cuenta de tres? Uno, dos y tres: *huesos apendiculares*.



Muestre la imagen U3.L3.2 **Escápulas resaltadas**

Comencemos por las extremidades superiores. ¿De dónde se enganchan los brazos? ¿De dónde “cuelgan”?

Si su respuesta es “de los hombros”, acertaron. Nuestros hombros están formados por varios huesos diferentes. Miren esta imagen para ver cómo se conectan los huesos de los brazos con el esqueleto axial. Los huesos grandes, planos y triangulares que ven en el dibujo son las escápulas u omóplatos. Parecen pequeñas “alas”, porque asoman levemente bajo los hombros, a ambos lados de la espalda. Ahora, vuelvan a mirar el dibujo. Los huesos largos que conectan las escápulas con la parte superior de la caja torácica se llaman clavículas. El cuello de las camisas cubre nuestras clavículas.



Verificar la comprensión

¿Cuáles podrían ser ejemplos de apéndices?

» Las respuestas variarán.



Muestre la imagen U3.L3.3 **Huesos de las piernas conectados con el esqueleto axial**

Desplacémonos hacia abajo por el cuerpo, hasta la base del esqueleto axial. ¿Cómo se enganchan las

piernas a nuestra columna vertebral? Las piernas también necesitan una “percha” de donde colgar. Esta percha se llama pelvis: es el conjunto de fuertes huesos que ven en la ilustración.

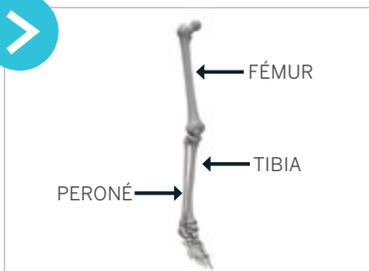
Coloquen las manos sobre las caderas y toquen los huesos que sobresalen a ambos lados. Son los huesos pélvicos o huesos de las caderas. Los huesos pélvicos son grandes huesos en forma de cuenco, que protegen la vejiga y los intestinos: dos órganos muy

importantes para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo. La pelvis se conecta con la columna vertebral por medio del sacro, un hueso triangular que se ubica entre los dos huesos de las caderas.



Intercambiar información e ideas

| | |
|------------------------|--|
| Nivel emergente | Anime a los estudiantes a que usen oraciones simples para completar para responder las preguntas de esta sección y del resto de la lectura en voz alta. Por ejemplo: Los apéndices son cosas que están _____ al _____. (<i>unidas, esqueleto</i>) |
| A nivel | Anime a los estudiantes a que usen oraciones detalladas para completar para responder las preguntas de esta sección y del resto de la lectura en voz alta. Por ejemplo: Los apéndices son cosas que están _____ al _____, como por ejemplo _____. (<i>unidas, esqueleto, las extremidades</i>) |
| Nivel avanzado | Anime a los estudiantes a que usen oraciones más complejas para completar para responder las preguntas de esta sección y del resto de la lectura en voz alta. Por ejemplo: Los apéndices son _____. (<i>huesos que están unidos al esqueleto</i>) |



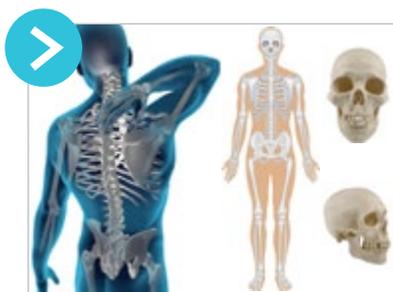
Muestre la imagen U3.L3.4 Tibia, peroné y fémur

Los huesos de las piernas y los brazos se parecen mucho, pero los de las piernas son más gruesos y largos que los de los brazos. De hecho, el hueso

más largo, pesado y fuerte de todo nuestro cuerpo está en la pierna.

¿Saben el nombre de ese hueso? Es el **fémur**, o hueso del muslo. El fémur se conecta con la pelvis y desde allí se extiende hasta la rodilla. Si miran otra vez la imagen, verán dos huesos en la parte inferior de la pierna. El más grande de los dos, ubicado en la parte delantera de la pierna, se llama tibia, o hueso de la canilla. El más delgado, ubicado detrás, se llama peroné. Tanto la tibia como el peroné conectan la rodilla con el tobillo.

¡Cuánta información!, ¿verdad? Supongo que algunos de ustedes estarán preguntándose cómo se conectan estos huesos entre sí. Sabemos que están enganchados a huesos como las escápulas y la pelvis, pero... ¿de qué manera se enganchan? ¿Están pegados?



Muestre la imagen U3.L3.5 Diferentes tipos de articulaciones (móviles, inmóviles, semimóviles)

El punto de encuentro entre dos huesos se llama **articulación**. Sin articulaciones, no podríamos mover el

cuerpo. En nuestro cuerpo hay tres tipos principales de articulaciones: móviles, inmóviles y semimóviles. En otras palabras, algunas articulaciones se mueven; otras no se mueven; y otras se mueven solo un poco. Veamos estos tres tipos principales en mayor detalle.

Las articulaciones más móviles de nuestro cuerpo son las esféricas, que se mueven más o menos como una bola dentro de un cuenco. Formen un puño con una mano; después, envuélvanlo con la palma y los dedos de la otra mano. El puño es la bola, y la otra mano es el cuenco. Es fácil girar el puño dentro de la otra mano, ¿verdad? Este tipo de articulación está en los hombros y en las caderas. Las articulaciones esféricas nos permiten mover los brazos y las piernas en círculos enteros.



Verificar la comprensión

¿Dónde encontramos articulaciones esféricas?

» en las caderas y los hombros

Desafío

Pida a los estudiantes que piensen cómo sería caminar y moverse sin articulaciones (p. ej., podrían caminar de manera muy tiesa y no podrían inclinarse).

Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que se pongan de pie e intenten hacer actividades sin inclinarse o sin usar las articulaciones móviles.

Otras articulaciones móviles son las de bisagra, que funcionan como los dispositivos que permiten abrir y cerrar una puerta. Nuestra mandíbula tiene bisagras. ¿Pueden pensar en otras articulaciones de bisagra que haya en nuestro cuerpo? Me refiero a otras articulaciones que se muevan solo hacia adelante y hacia atrás, en lugar de trazar círculos enteros. Las rodillas, los codos, los tobillos, las muñecas y los tobillos tienen articulaciones de bisagra. De hecho, la articulación de la rodilla, que conecta el fémur con la tibia y el peroné, es la más grande y la más fuerte de todo nuestro cuerpo. Nos permite flexionar las rodillas. Pónganse de pie y doblen las rodillas. ¿Se imaginan cómo sería tratar de caminar sin estas articulaciones de bisagra?



Verificar la comprensión

¿Cómo se mueven las articulaciones que son como bisagras?

- » Se mueven hacia adelante y hacia atrás en lugar de hacerlo en círculo.

Algunas articulaciones no permiten ningún movimiento. Se llaman *inmóviles* porque unen los huesos en una placa sólida, tan dura como el caparazón de una tortuga. ¿Se les ocurre algún hueso del esqueleto axial que coincida con esta descripción? Sí, nuestro cráneo está formado por huesos firmemente unidos, que no permiten el menor movimiento en los lugares donde se juntan.

El tercer tipo de articulación que tenemos en el cuerpo es la articulación semimóvil: la que puede moverse un poco, pero muchísimo menos que las esféricas y las de bisagra. ¿Se les ocurre algún ejemplo de articulación semimóvil? ¿Recuerdan cuando respiraron profundamente para ver cómo se movía el pecho hacia afuera y hacia adentro? Las articulaciones que unen las costillas al hueso del tórax son un buen ejemplo de articulaciones semimóviles.



Muestre la imagen U3.L3.6 Cartílago y ligamentos

¿Recuerdan el cartílago, ese tejido blando y fibroso que tenemos en la nariz, en la espina dorsal y entre las vértebras? También hay

cartílago en los extremos de los huesos, en el lugar donde están las articulaciones.

Este tejido blando y elástico cumple con un propósito importante. Frótese las palmas de las manos. ¿Sienten el calor? Si los huesos se frotaran así entre ellos, sin nada en el medio, no tardarían en gastarse. Por suerte, eso no es lo que ocurre: una capa de suave

y resbaloso cartílago cubre los huesos en las articulaciones para protegerlos y alargar su duración.

Esto me trae una adivinanza a la mente:

Somos bandas de un tejido fuerte y elástico que mantiene los huesos unidos. Nuestro nombre tiene cuatro sílabas y es sinónimo de “ataduras”. ¿Quiénes somos?

El cartílago protege los huesos para que no se rocen entre sí, pero hay otro tejido conectivo que envuelve las articulaciones a modo de bandas, para impedir que los huesos se separen. Estas gruesas bandas se llaman **ligamentos**. Algunos ligamentos son redondeados como cuerdas; otros son planos como cintas. Pero todos son extremadamente elásticos. ¿Alguna vez alguien les dijo que tenía articulaciones dobles? Las personas con “articulaciones dobles” pueden doblar los dedos hacia atrás mucho más que el resto de la gente, pero en realidad no tienen articulaciones adicionales. Lo que ocurre es que los ligamentos de sus articulaciones se estiran más de lo normal. ¿Alguno de ustedes tiene “articulaciones dobles”?



Verificar la comprensión

¿Cuál es la diferencia entre cartílagos y ligamentos?

- » Los cartílagos cubren los huesos en las partes donde se encuentran las articulaciones y los ligamentos actúan como correas que mantienen los huesos unidos.

Los ligamentos y otros tejidos protectores nos ayudan a evitar lesiones en los huesos. Pero los huesos igualmente se lesionan y se gastan. Los seres humanos somos muy activos. Cuando caminamos, corremos, saltamos y jugamos, ejercemos presión sobre nuestros huesos. Entonces, ¿qué ocurre cuando nos rompemos una pierna, nos torcemos un tobillo o nos dislocamos una articulación? A menudo tenemos que ir al médico, y el médico nos pide una imagen de rayos X. Ahora que tienen mucha información sobre el sistema esquelético, tanto sobre los huesos axiales como sobre los apendiculares, echemos un vistazo a esta técnica llamada **rayos X**.



Muestre la imagen U3.L3.7 **Imágenes de rayos X**

Estas imágenes de rayos X corresponden a diversas partes del esqueleto humano. Los rayos X son una luz invisible que pasa a través los

tejidos blandos de nuestro cuerpo, pero no a través de los huesos. Cuando nos atraviesa un rayo X, se graba una imagen sobre una placa de película fotográfica. Los tejidos blandos aparecen de color negro, porque los rayos X los atraviesan. Sin embargo, allí donde los rayos X son bloqueados por un hueso, aparecen áreas blancas, que permiten a los médicos detectar las rupturas con mayor facilidad. Los rayos X se inventaron como herramienta médica hace poco más de 100 años.



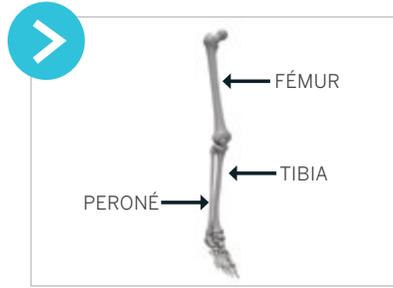
Muestre la imagen U3.L3.8 **Ricardo**

En nuestro próximo encuentro, hablaremos sobre otro importante sistema del cuerpo, que funciona en equipo con el sistema esquelético

para mover nuestros huesos. Conversen con el compañero o la compañera de al lado para ver si se ponen de acuerdo en el nombre del sistema al que me refiero. ¡Cuando volvamos a encontrarnos, veremos si acertaron!

COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

1. **Evaluativa.** ¿Sus predicciones sobre el hueso más grande y la articulación más fuerte fueron correctas? ¿Por qué?
 - » Las respuestas variarán.



Muestre la imagen U3.L3.4
Tibia, peroné y fémur

2. **Para inferir.** ¿Cuál es la diferencia entre los tres tipos de articulaciones?
 - » Las articulaciones móviles, como las esféricas o como las bisagra, permiten que algunas partes del cuerpo se muevan, como las rodillas y los hombros; las articulaciones inmóviles mantienen los huesos en su lugar, como las que conectan los huesos del cráneo; las articulaciones semimóviles, como las de la caja torácica, permiten un poco de movimiento, pero no tanto como las articulaciones móviles.
3. **Para inferir.** ¿Por qué es importante que haya cartílago en las articulaciones?
 - » El cartílago que recubre los huesos en las articulaciones impide que se desgasten y hacen que duren más tiempo.
4. **Para inferir.** ¿Qué pasaría si no hubiera cartílago en las articulaciones?
 - » Los huesos se desgastarían más rápido.
5. **Evaluativa.** ¿Los ligamentos aún podrían cumplir su función si los tejidos que los conforman no fueran flexibles y conectivos?
 - » Las respuestas variarán.
6. **Evaluativa.** ¿Por qué creen que es más común quebrarse un hueso apendicular que un hueso axial?
 - » Los huesos apendiculares son más vulnerables porque están más expuestos; los usamos para movernos, jugar, etc.
7. **Evaluativa. Pensar-Reunirse-Compartir:** Si su cuerpo fuera un árbol, ¿qué partes del árbol serían sus huesos apendiculares? ¿Qué partes serían los huesos axiales?
 - » Las respuestas variarán pero deberían mencionar que los huesos apendiculares serían las ramas y las hojas; y los huesos axiales serían el tronco.



Escuchar activamente

| | |
|------------------------|--|
| Nivel emergente | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para repasar el vocabulario de la lectura en voz alta y hacer oraciones con las palabras nuevas. |
| A nivel | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para hacer oraciones verdaderas o falsas sobre las ideas de la lectura en voz alta de hoy. Uno de los estudiantes debe decir si son verdaderas o falsas, y si son falsas, debe corregirlas. |
| Nivel avanzado | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero. El primero dice una oración sobre algo que haya aprendido en la lectura. El compañero debe dar evidencia o un ejemplo. |

• **Boleto de salida:** Pida a los estudiantes que respondan por escrito a las siguientes tres preguntas como una evaluación formativa:

1. ¿Cuáles son los tres tipos de articulaciones?
2. ¿Cómo funcionan?
3. ¿Cómo interactúa el sistema esquelético con el resto del cuerpo?

Boleto de salida



PRACTICAR PALABRAS: APÉNDICE (10 MIN)

1. En la lectura en voz alta escucharon: “La otra palabra difícil es *apéndices*. La primera vez que la oí, era muy pequeño. En esa época, me agarraba todo el tiempo de la pierna de mi mamá, y ella solía decir ‘Ricardo es como un apéndice’”.
2. Digan la palabra *apéndice* conmigo.
3. Un apéndice es una parte del cuerpo más pequeña unida a una parte principal.
4. Las arañas son capaces de moverse muy rápido con sus ocho apéndices.
5. ¿Cuántos apéndices tienen los insectos y otros animales? ¿En qué otra cosa pueden pensar que tiene apéndices? Intenten usar la palabra *apéndices* en sus respuestas. [Haga estas preguntas a dos o tres estudiantes. De ser necesario, guíelos o parafrasee las respuestas como: “Un/Una... tiene... apéndices en...”].
6. ¿Sobre qué palabra estuvimos conversando? ¿Qué clase de palabra es *apéndice*?
 - Haga una actividad de Actuar y compartir para hacer un seguimiento. Instrucciones: Miren a un compañero y hagan un movimiento con uno de sus

apéndices. Pidan a su compañero que describa lo que están haciendo con su apéndice. Por ejemplo, pueden hacer un movimiento con el brazo como si estuvieran saludando a un amigo. Pueden preguntar: “¿Qué estoy haciendo con uno de mis apéndices?”. Su compañero podría responder: “Estás usando uno de tus apéndices para saludar”. Les pediré a algunos de ustedes que compartan con la clase la acción que representaron. Mientras comparten, asegúrense de usar la palabra *apéndice* en una oración completa.

REPASO DEL SISTEMA ESQUELÉTICO (10 MIN)

- Con toda la clase repase brevemente el sistema esquelético, como los términos *huesos axiales* y *huesos apendiculares*. Use las imágenes U3.L3.1–U3.L3.8 para pedir a los estudiantes que identifiquen los diferentes huesos del sistema esquelético. También puede repasar el contenido mostrando las imágenes de las lecturas en voz alta sobre el sistema esquelético.
- Dé a cada estudiante una copia de la Página de actividades 3.1. Una vez que hayan rotulado las partes del esqueleto, pídale que encierren en un círculo un ejemplo de un hueso axial y encierren en un recuadro un ejemplo de hueso apendicular. Si dispone de tiempo, pídale que identifiquen los diferentes tipos de huesos y articulaciones en su propio cuerpo.

Nota: Puede pedir a algunos estudiantes que completen esta actividad con toda la clase, en grupos o con un compañero.

Página de actividades 3.1



Desafío

Pida a los estudiantes que piensen de qué manera esta lectura se basa en la lectura en voz alta y en el material de la lección anterior.

Apoyo a la enseñanza

Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas de conversación durante la lectura con un compañero, antes de compartirlas con todo el grupo.

Lección 3: El sistema esquelético: todo sobre los huesos, Parte 1

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes leerán y responderán preguntas de comprensión sobre el sistema esquelético y los huesos apendiculares. **TEKS 3.6.G**

VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes.
 - Muestre las palabras del vocabulario en la pizarra.
 - Divida las palabras en sílabas.
 - Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.

TEKS 3.6.G evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves.

- Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.
- Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.
- Las palabras también aparecen en el glosario al final del Libro de lectura.

calcio, material del que están hechos los huesos

expandirse, hacerse más grande (**se expande**)

célula, la parte viva más diminuta del cuerpo humano (**células**)

lácteo, hecho con leche (**lácteos**)

médula, tejido interior esponjoso

tejido, grupo o capa de células que funcionan juntas como una parte u órgano del cuerpo

rayos x, rayo de luz invisible que atraviesa objetos para mostrar su interior, como el interior del cuerpo humano (**rayos X**)

| Tabla de vocabulario para “Todo sobre los huesos” | | |
|---|---------------------------------------|--------------------------------|
| Tipo | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales |
| Vocabulario | calcio
lácteo
médula
rayos x | expandirse
célula
tejido |
| Palabras con varios significados | | célula
tejido |
| | | |
| Expresiones y frases | | |

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (5 MIN)

- Recuerde a los estudiantes que hasta ahora se les han presentado brevemente diferentes sistemas del cuerpo y los huesos axiales.
- Guíe a los estudiantes para que mencionen las funciones de cada sistema y de los huesos axiales.
- Diga a los estudiantes que el título de la lectura de hoy es “Todo sobre los huesos” (Capítulo 2).
- Asegúrese de que cada uno cuente con una copia del Libro de lectura.
- Pida a los estudiantes que ubiquen el capítulo en la página de Contenido y, luego, que vayan a la primera página del capítulo.

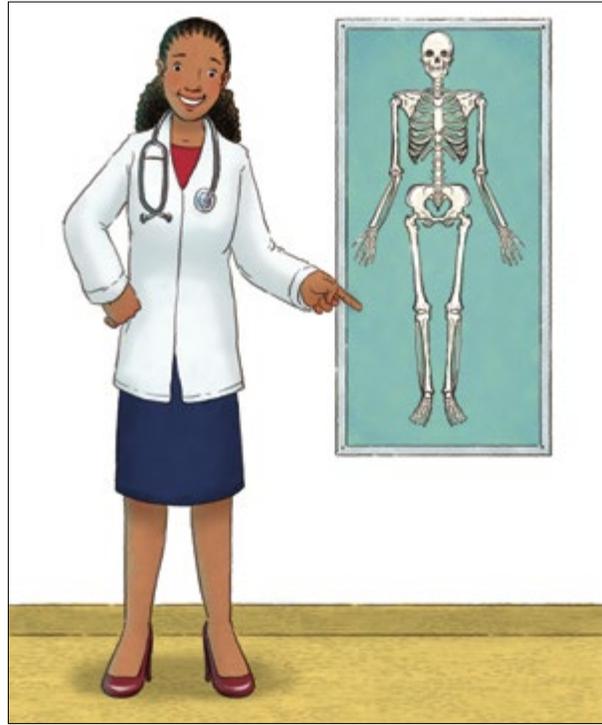
Capítulo 2 Todo sobre los huesos

La vez pasada, aprendimos los nombres de algunos huesos del cuerpo. Hoy me gustaría contarles un poco más acerca de los huesos.

El hueso que estoy señalando es el peroné humano. Tal vez recuerden que el peroné es uno de los huesos de su pierna.

La parte externa de un hueso es dura. Está formada del mismo material que un caracol marino que podrían encontrar en la playa. Ese material se llama **calcio**.

¿Les gusta la leche? La leche y otros productos **lácteos** como el queso tienen mucho **calcio**. Son buenos para sus huesos. Una manera de cuidar bien de sus huesos es llevar una dieta saludable que incluya productos **lácteos**. La actividad física también es buena para sus huesos.



La Dra. Cuerposano señala el peroné.

LECTURA CON TODA LA CLASE (20 MIN)

Páginas 12–13

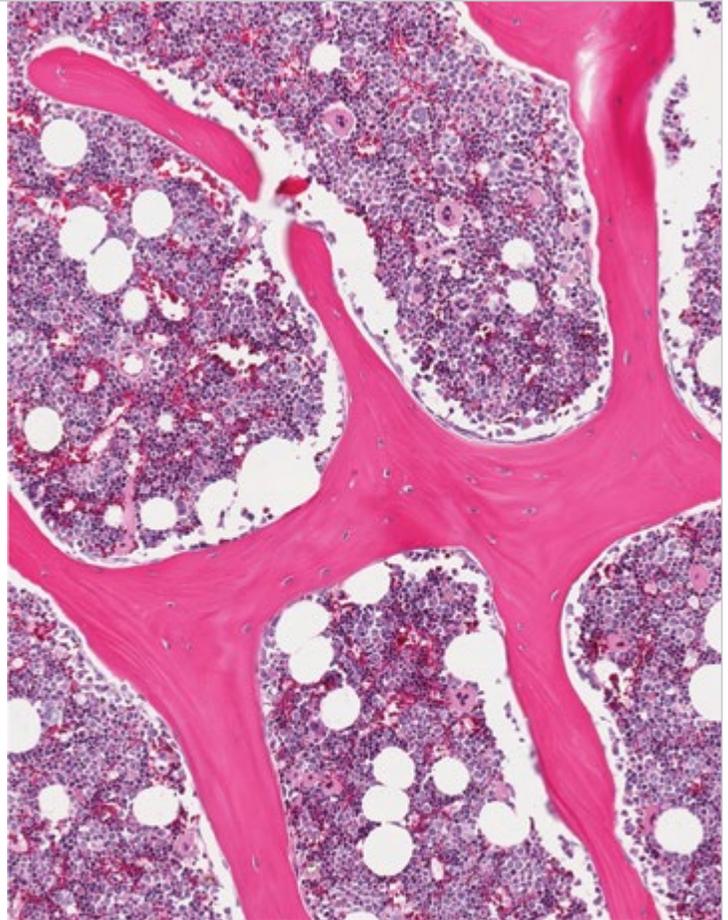
- Lea el título del capítulo: “Todo sobre los huesos” con toda la clase.
- Muestre la imagen para este capítulo y las Tarjetas de vocabulario de *calcio* y *lácteo*.
- Pida a los estudiantes que busquen *calcio* y *lácteo* en el glosario y lea las definiciones con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 12–13** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Cuál es una manera de cuidar bien de nuestros huesos?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que lean la oración de la **página 12** que contiene la respuesta.
 - » Una manera de cuidar bien de nuestros huesos es llevar una dieta saludable que incluya productos lácteos.

- Pregunte: “¿Qué son los productos lácteos?”
 - » leche, queso
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen y la leyenda de la **página 13** y pregunte: “¿Cuál de los dos huesos de la parte baja de la pierna es el peroné?”
 - » el más pequeño

Si pudieran observar un hueso por dentro, verían algo llamado **médula** ósea. Como no pueden ver el interior de este hueso, les mostraré una diapositiva.

Esta diapositiva muestra **células** de la **médula** ósea. Tal vez ya sepan algo acerca de las **células**. ¿Es así? Si observan cosas con un microscopio potente, verán que muchas están formadas por **células** diminutas. Su piel está compuesta de **células**. Sus huesos también.

Aquí pueden ver algunas **células** de la **médula** ósea. Hay millones de **células** como estas dentro de sus huesos. Las **células** de la **médula** ósea tienen una tarea importante. Son como fábricas pequeñas. Bombean **células** llamadas glóbulos rojos. Luego, los glóbulos rojos transportan oxígeno a todo el cuerpo.



*Una vista de **células** de la **médula** ósea a través de un microscopio*

Páginas 14–15

- Muestre las Tarjetas de vocabulario para *médula* y *célula*.
- Pida a los estudiantes que busquen las palabras *médula* y *célula* en el glosario y lea las definiciones con toda la clase. Señale que la forma plural *células* se usa en el capítulo.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 14–15** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿En qué parte del cuerpo humano pueden encontrar células de la médula?”
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » dentro de los huesos
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen de las células de la médula de la **página 15** y pídeles que lean la leyenda. Explique que esta es una imagen de médula ósea vista bajo un microscopio. Diga a los estudiantes que los doctores pueden obtener una pequeña muestra de la médula ósea de una persona para examinarla bajo el microscopio.

A medida que se hacen más grandes y altos, sus huesos crecen junto con ustedes. Los huesos son fuertes. Soportan mucho peso. Sin embargo, si ponemos demasiada presión sobre ellos, o si la presión viene de una dirección incorrecta, pueden romperse.

La siguiente diapositiva muestra un hueso roto. Esta es una clase especial de fotografía tomada mediante **rayos X**.

Los **rayos X** son parte del espectro de luz invisible. Cuando se apunta una luz de **rayos X**, algunas partes del cuerpo absorben muchos **rayos X** y otras no. Los huesos son duros. Absorben gran parte de la luz de los **rayos X**. El **tejido** blando que rodea los huesos absorbe menos luz de **rayos X**. Por eso a los médicos nos gustan los **rayos X**. Podemos apuntar **rayos X** a una parte de su cuerpo y obtener una imagen del interior. Usamos **rayos X** para averiguar si hay algún hueso roto. Aprenderán mucho más acerca de los **rayos X** en una unidad posterior sobre la luz y el sonido.



Una imagen de rayos X de un hueso roto. ¿Ven exactamente en qué lugar se rompió el hueso?

16

¿Alguna vez se les ha roto un hueso?

Arreglo muchos huesos rotos todos los años. ¿Les gustaría saber cómo lo hago?

Comienzo por tomar imágenes con **rayos X**. Así confirmo si el hueso está roto. Si los **rayos X** muestran que un hueso está roto, lo acomodo. Eso significa que vuelvo a poner las partes del hueso en el lugar correcto. Una vez que los huesos están bien ubicados, coloco un **yeso**.

Una de las cosas notables de los huesos de su cuerpo es que se sanan solos. Una vez que ha sido acomodado, el hueso roto comienza a recuperar la forma que tenía antes de romperse.

Aquí hay un niño al que curé el verano pasado. Se había roto uno de los huesos del brazo. Le puse un **yeso** para sostener los huesos en su lugar para que pudieran curarse. Tuvo que usar el **yeso** durante dos meses mientras sanaban los huesos. Luego, corté el **yeso** y se lo retiré.

Ahora está bien. Sus huesos han sanado y su brazo está como nuevo.



El yeso ayuda a que sane el brazo roto del niño.

17

Páginas 16–17

- Muestre las Tarjetas de vocabulario para *rayos x* y *tejido*.
- Pida a los estudiantes que busquen las palabras *rayos x* y *tejido* en el glosario y lea las definiciones con toda la clase. Señale que también se usa la forma plural *tejidos* en el capítulo.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 16** para completar la siguiente oración: “Para los doctores es útil usar rayos x porque pueden _____”.
- Cuando hayan terminado de leer, vuelva a leer la oración y pida a los estudiantes que la completen.
 - » tener una imagen del interior del cuerpo
- Pide a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 16**.
- Muestre la Tarjeta de vocabulario para *expandirse* o escríbala en la pizarra.
- Pida a los estudiantes que busquen *yeso* en el glosario y lea la definición con toda la clase.



- Pida a los estudiantes que lean la **página 17** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Cuál es una de las cosas notables de los huesos que se menciona en la **página 17**?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Los huesos tienen la capacidad de sanarse solos.
- Pregunte: “¿Qué hacen los doctores antes de colocar un yeso?”.
 - » Vuelven a colocar los huesos en su lugar.
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen y la leyenda de la **página 17**.
- Con un compañero, pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 3.2.



Intercambiar información e ideas

| | |
|------------------------|---|
| Nivel emergente | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero o en grupos pequeños para responder las preguntas de comprensión. |
| A nivel | Pida a los estudiantes que respondan las preguntas de comprensión con oraciones completas. |
| Nivel avanzado | Pida a los estudiantes que respondan las preguntas de comprensión con palabras de dominio específico y oraciones completas. |

Lección 3: El sistema esquelético: todo sobre los huesos, Parte 1

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes escribirán formas plurales regulares e irregulares de sustantivos y adjetivos. **TEKS 3.11.D.iii; TEKS 3.2.B.xii**

ORTOGRAFÍA: FORMAS PLURALES REGULARES E IRREGULARES DE SUSTANTIVOS Y ADJETIVOS (15 MIN)

- Diga a los estudiantes que practicarán cómo escribir las palabras de ortografía de esta semana tal como hicieron la semana anterior.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 3.3.

TEKS 3.11.D.iii edite borradores usando las convenciones comunes de la lengua española, incluyendo: sustantivos singulares, plurales, comunes y propios, incluyendo los artículos específicos de acuerdo al género; **TEKS 3.2.B.xii** escriba el plural de las palabras que terminan en la letra “z” reemplazando la “z” por la “c” antes de agregarle “es”.



- Pida a todos los estudiantes que lean en silencio la primera oración para completar el espacio en blanco. Señale que en el banco de palabras pueden ver las formas singulares, pero deben usar las formas plurales de esas palabras para completar las oraciones. Estas formas no están en la Página de actividades pero están exhibidas en el salón de clase.
- Cuando hayan completado la primera oración, pida a un estudiante que lea en voz alta la oración completa.
- Comente la escritura correcta de las palabras de los espacios en blanco haciendo referencia a la tabla de las palabras de ortografía. Pídales que comparen sus palabras con las de la tabla. También comenten cuáles son las respuestas correctas.
- Pida a los estudiantes que sigan con la segunda oración y la completen de manera individual.
- Siga los pasos anteriores para comentar las respuestas correctas para el resto de las oraciones de la página.
- Recuerde a los estudiantes que en la Evaluación de ortografía tendrán que escribir las formas singular y plural de las palabras de ortografía.

Apoyo a la enseñanza

Use la Página de actividades 3.3 como una actividad oral o escrita.



Ortografía

| | |
|------------------------|--|
| Nivel emergente | Muestre a los estudiantes la ortografía correcta para las formas singulares y plurales. Pida que trabajen con un compañero para corregir sus trabajos. |
| A nivel | Muestre a los estudiantes una lista de palabras que incluya palabras escritas de manera correcta e incorrecta. Pídales que trabajen con un compañero para categorizar palabras y corregir las que sea necesario. |
| Nivel avanzado | Muestre a los estudiantes un párrafo incompleto. Pídales que lo completen con las formas singulares o plurales correctas. Puede mostrar un banco de palabras al final del párrafo. |

Fin de la lección

Lección 3: El sistema esquelético: todo sobre los huesos, Parte 1

Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 3.4 para que los estudiantes la lean a un familiar.

Página de actividades 3.4



4

El sistema esquelético: todo sobre los huesos, Parte 2

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Lectura

- Los estudiantes leerán atentamente y responderán preguntas de comprensión sobre el sistema esquelético y los huesos apendiculares. **TEKS 3.6.G; TEKS 3.7.B**

Lenguaje

- Los estudiantes escribirán formas plurales regulares e irregulares de sustantivos y adjetivos. **TEKS 3.11.D.iii; TEKS 3.2.B.xii**

Los estudiantes aprenderán palabras con los prefijos *pre-*, *in-/im-*.

- TEKS 3.3.C**

EVALUACIÓN FORMATIVA

Boleto de salida

- Los estudiantes responderán por escrito tres preguntas de comprensión. **TEKS 3.7.B**

Página de actividades 4.5

- Practicar los prefijos *pre-*, *in-/im-*** Determinar si la oración muestra un ejemplo correcto de la definición. **TEKS 3.3.C**

- TEKS 3.6.G** evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves; **TEKS 3.7.B** escriba una respuesta a un texto literario o informativo que demuestre la comprensión del texto; **TEKS 3.11.D.iii** edite borradores usando las convenciones comunes de la lengua española, incluyendo: sustantivos singulares, plurales, comunes y propios, incluyendo los artículos específicos de acuerdo al género; **TEKS 3.2.B.xii** escriba el plural de las palabras que terminan en la letra "z" reemplazando la "z" por la "c" antes de agregarle "es"; **TEKS 3.3.C** identifique el significado y usar palabras con afijos, tales como "in-", "des-", "ex-", "-mente", "-dad", "-oso", "-eza" y "-ura", y saber cómo el afijo cambia el significado de la palabra.

VISTAZO A LA LECCIÓN

| | Agrupación | Duración | Materiales |
|--|------------------------------------|----------|---|
| Lectura (65 min) | | | |
| Adivina adivinador | Toda la clase | 10 min | <input type="checkbox"/> Tabla de SQA
<input type="checkbox"/> Página de actividades 1.1 (opcional)
<input type="checkbox"/> ¿Cómo funciona tu cuerpo?
<input type="checkbox"/> hoja rayada (Boleto de salida) |
| Repasar la Tabla de SQA | Toda la clase | 10 min | |
| Lectura atenta: "Todo sobre los huesos" | Toda la clase/
Con un compañero | 30 min | |
| Comentar la lectura | Toda la clase/
Con un compañero | 15 min | |
| Lenguaje (55 min) | | | |
| Ortografía: Formas plurales regulares e irregulares de sustantivos y adjetivos | Individual/
Con un compañero | 15 min | <input type="checkbox"/> Página de actividades 3.3 |
| Morfología: los prefijos <i>pre-</i> , <i>in-/im-</i> | Toda la clase/
Con un compañero | 40 min | <input type="checkbox"/> Póster de prefijos (Proyecciones digitales)
<input type="checkbox"/> Páginas de actividades 4.1–4.5 |
| Material para llevar a casa | | | |
| Orden de las oraciones | | | <input type="checkbox"/> Página de actividades 4.6 |

PREPARACIÓN PREVIA

Lectura

- Muestre la Tabla de SQA de las lecciones anteriores.
- Organice a los estudiantes en parejas para la lectura atenta.

Lenguaje

- En una cartulina cree un Póster de prefijos o prepare la Proyección digital PD.U3.L4.1.

Un **prefijo** es una sílaba que se añade al principio de una palabra. Los prefijos cambian el significado de la palabra raíz.

Recursos adicionales

- Muestre las Tarjetas de vocabulario en el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar el significado de las palabras.
- Repase imágenes digitales con los estudiantes durante y después de la enseñanza para reforzar ideas.
- Demuestre el concepto de sistemas complejos e interconectados: esquelético, muscular, nervioso, digestivo, excretor, circulatorio y respiratorio.

Lección 4: El sistema esquelético: todo sobre los huesos, Parte 2

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes leerán atentamente y responderán preguntas de comprensión sobre el sistema esquelético y los huesos apendiculares.

TEKS 3.6.G; TEKS 3.7.B

ADIVINA ADIVINADOR (10 MIN)

- Repase con los estudiantes el vocabulario y los conceptos que aprendieron en “El sistema esquelético: huesos apendiculares” y en la primera lectura de “Todo sobre los huesos”.
- Haga una lista en la pizarra o en una cartulina.
- Una vez que tenga la lista de palabras y conceptos, diga una oración sobre una de las palabras o ideas de la lista. Los estudiantes deben adivinar de qué palabra está hablando.
- Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para que uno diga pistas y el otro adivine de qué palabra o concepto se trata.
- Guíe una conversación breve con toda la clase sobre las pistas que dieron los estudiantes.
- Pida a un voluntario que pase al frente del salón mirando a la clase de espaldas a la pizarra.
- Escriba la palabra *escápula* en la pizarra y pida a los demás estudiantes que den pistas para que el estudiante adivine esta palabra.
- Los estudiantes podrían decir: “otra palabra similar es *omóplato*” o “tiene forma de triángulo”.
- Asegúrese de explicar a los estudiantes que en esta actividad no deben usar gestos, sino descripciones verbales para que el compañero adivine la palabra.
- Además de escribir la palabra o frase en la pizarra, puede hacer una lista de palabras que los estudiantes no pueden decir en sus pistas (por ejemplo, si la palabra es *rayos x*, podría sugerir que no pueden decir “letra del alfabeto”).
- Puede pedir a un voluntario que elija la palabra para escribir en la pizarra con su guía y asistencia.

Apoyo a la enseñanza

Puede dar cantidades específicas de las palabras o los conceptos que los estudiantes deben añadir a la lista.

TEKS 3.6.G evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves; **TEKS 3.7.B** escriba una respuesta a un texto literario o informativo que demuestre la comprensión del texto.

REPASAR LA TABLA DE SQA (10 MIN)

- Repase toda información relacionada con el sistema esquelético, como los huesos axiales y apendiculares, que hayan anotado en la tabla hasta el momento.
- Pregunte si necesitan corregir alguna información de la columna de 'S' a partir del repaso que hicieron del vocabulario.
- Vuelva a leer algunos pasajes breves del texto en voz alta o repase imágenes para reforzar lo que haga falta mientras los estudiantes verifican si las respuestas que anotaron en la tabla eran correctas. Luego tache toda información incorrecta de la columna 'S'.
- Haga las correcciones necesarias. Luego pregunte a los estudiantes si hallaron la respuesta para alguna de sus preguntas. Anote respuestas relevantes en la columna de 'A'.
- Pregunte qué otras cosas han aprendido a partir de la lectura en voz alta y anote estas respuestas en la columna 'A'. Diga que en el próximo encuentro seguirán aprendiendo sobre el sistema esquelético.
- Pregunte si tienen alguna otra pregunta sobre el sistema esquelético. Anótelas en la columna de 'Q' de la tabla.

LECTURA ATENTA: “TODO SOBRE LOS HUESOS” (30 MIN)

- Diga a los estudiantes que hoy volverán a leer el capítulo “Todo sobre los huesos”. Recuérdeles que la lectura atenta implica leer y releer un texto para identificar las ideas claves, definir palabras y establecer conexiones.
- Asegúrese de que cada uno cuente con una copia del Libro de lectura.
- Pida a los estudiantes que ubiquen el capítulo en la página de Contenido y, luego, que vayan a la primera página del capítulo.

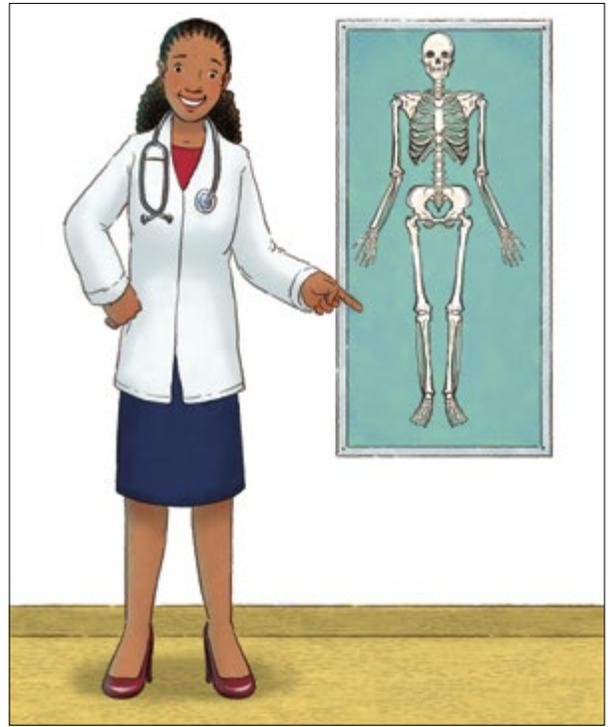
Capítulo 2 Todo sobre los huesos

La vez pasada, aprendimos los nombres de algunos huesos del cuerpo. Hoy me gustaría contarles un poco más acerca de los huesos.

El hueso que estoy señalando es el peroné humano. Tal vez recuerden que el peroné es uno de los huesos de su pierna.

La parte externa de un hueso es dura. Está formada del mismo material que un caracol marino que podrían encontrar en la playa. Ese material se llama **calcio**.

¿Les gusta la leche? La leche y otros productos **lácteos** como el queso tienen mucho **calcio**. Son buenos para sus huesos. Una manera de cuidar bien de sus huesos es llevar una dieta saludable que incluya productos **lácteos**. La actividad física también es buena para sus huesos.



La Dra. Cuerposano señala el peroné.

12

13

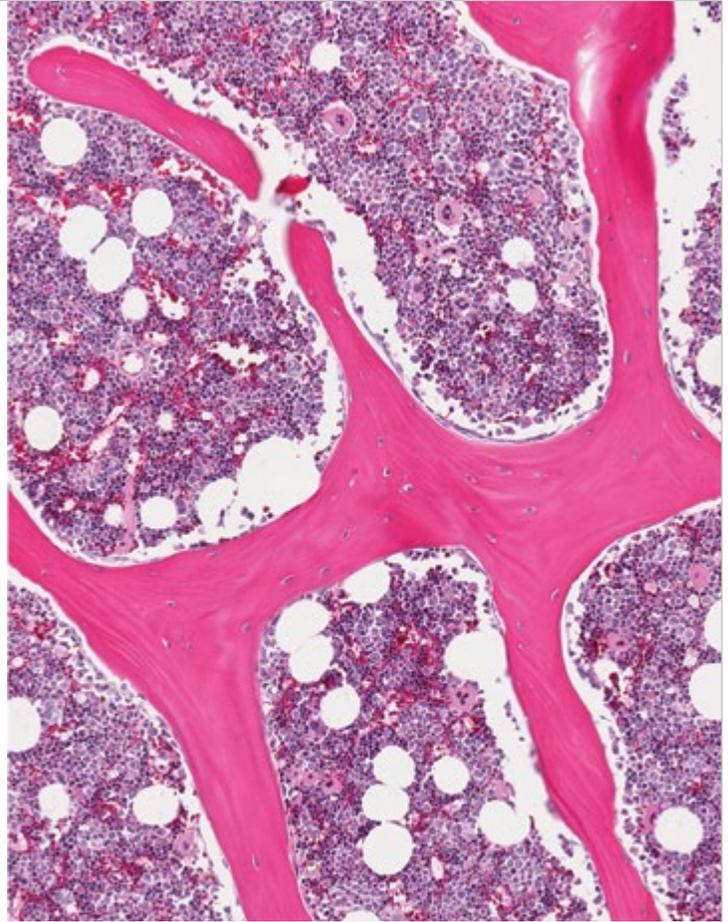
Páginas 12–13

- Pida a los estudiantes que lean la **página 12** de manera individual antes de trabajar con un compañero o en grupo.
- Haga las siguientes preguntas: ¿Qué es el peroné?
 - » uno de los huesos de la pierna¿Qué parte del hueso es dura?
 - » la parte externa¿De qué está hecha esa parte externa?
 - » de calcio¿En qué se parece una concha marina a un hueso?
 - » Los dos contienen calcio.¿Qué otras cosas tienen calcio?
 - » la leche y los productos lácteos como el queso¿Cómo podemos cuidar de nuestros huesos?
 - » comiendo más lácteos y haciendo ejercicio
- Guíe una conversación grupal sobre las respuestas de los estudiantes.

Si pudieran observar un hueso por dentro, verían algo llamado **médula** ósea. Como no pueden ver el interior de este hueso, les mostraré una diapositiva.

Esta diapositiva muestra **células** de la **médula** ósea. Tal vez ya sepan algo acerca de las **células**. ¿Es así? Si observan cosas con un microscopio potente, verán que muchas están formadas por **células** diminutas. Su piel está compuesta de **células**. Sus huesos también.

Aquí pueden ver algunas **células** de la **médula** ósea. Hay millones de **células** como estas dentro de sus huesos. Las **células** de la **médula** ósea tienen una tarea importante. Son como fábricas pequeñas. Bombear **células** llamadas glóbulos rojos. Luego, los glóbulos rojos transportan oxígeno a todo el cuerpo.



*Una vista de **células** de la **médula** ósea a través de un microscopio*

14

15

Páginas 14–15

- Pida a los estudiantes que lean la **página 14** de manera individual antes de trabajar con un compañero o en grupo.
- Haga las siguientes preguntas: ¿Qué hay dentro de los huesos?
 - » médula¿Qué ejemplos podrían dar de cosas que tienen células?
 - » huesos y piel

Nota: Si es necesario, recuerde a los estudiantes el trabajo que hicieron sobre las células en la Lección 1. Recuerde que son las partes vivas más pequeñas del cuerpo humano.

¿Por qué la médula ósea es como una fábrica?

- » Forma células de glóbulos rojos que transportan oxígeno por todo el cuerpo.
- Guíe una conversación grupal sobre las respuestas de los estudiantes.

A medida que se hacen más grandes y altos, sus huesos crecen junto con ustedes. Los huesos son fuertes. Soportan mucho peso. Sin embargo, si ponemos demasiada presión sobre ellos, o si la presión viene de una dirección incorrecta, pueden romperse.

La siguiente diapositiva muestra un hueso roto. Esta es una clase especial de fotografía tomada mediante **rayos X**.

Los **rayos X** son parte del espectro de luz invisible. Cuando se apunta una luz de **rayos X**, algunas partes del cuerpo absorben muchos **rayos X** y otras no. Los huesos son duros. Absorben gran parte de la luz de los **rayos X**. El **tejido** blando que rodea los huesos absorbe menos luz de **rayos X**. Por eso a los médicos nos gustan los **rayos X**. Podemos apuntar **rayos X** a una parte de su cuerpo y obtener una imagen del interior. Usamos **rayos X** para averiguar si hay algún hueso roto. Aprenderán mucho más acerca de los **rayos X** en una unidad posterior sobre la luz y el sonido.



Una imagen de rayos X de un hueso roto. ¿Ven exactamente en qué lugar se rompió el hueso?

16

¿Alguna vez se les ha roto un hueso?

Arreglo muchos huesos rotos todos los años. ¿Les gustaría saber cómo lo hago?

Comienzo por tomar imágenes con **rayos X**. Así confirmo si el hueso está roto. Si los **rayos X** muestran que un hueso está roto, lo acomodo. Eso significa que vuelvo a poner las partes del hueso en el lugar correcto. Una vez que los huesos están bien ubicados, coloco un **yeso**.

Una de las cosas notables de los huesos de su cuerpo es que se sanan solos. Una vez que ha sido acomodado, el hueso roto comienza a recuperar la forma que tenía antes de romperse.

Aquí hay un niño al que curé el verano pasado. Se había roto uno de los huesos del brazo. Le puse un **yeso** para sostener los huesos en su lugar para que pudieran curarse. Tuvo que usar el **yeso** durante dos meses mientras sanaban los huesos. Luego, corté el **yeso** y se lo retiré.

Ahora está bien. Sus huesos han sanado y su brazo está como nuevo.



El yeso ayuda a que sane el brazo roto del niño.

17

Páginas 16–17

- Pida a los estudiantes que lean la **página 16** de manera individual antes de trabajar con un compañero o en grupo.
- Haga las siguientes preguntas: ¿Qué sucede con los huesos a medida que crecemos?
 - » Se expanden y crecen.¿Cómo se relacionan los huesos con el peso?
 - » Los huesos son muy fuertes y pueden soportar mucho peso.¿Cómo se relacionan los huesos con la presión?
 - » Si ejercemos mucha presión contra un hueso, se romperá. También se puede romper si la presión se ejerce en la dirección opuesta.
- Guíe una conversación grupal sobre las respuestas de los estudiantes.

- Pida a los estudiantes que lean la **página 17** de manera individual antes de trabajar con un compañero o en grupo.
- Haga las siguientes preguntas: ¿Cómo pueden saber los doctores si tenemos un hueso quebrado?
 - » haciendo una radiografía con rayos x¿Qué pasa si se quiebra un hueso?
 - » El doctor tiene que volver a colocar el hueso en su lugar y poner un yeso.¿Qué pasa con un hueso quebrado?
 - » Puede sanar por sí solo.¿Cuánto tarda un hueso quebrado en sanarse?
 - » dos meses
- Guíe una conversación grupal sobre las respuestas de los estudiantes.

COMENTAR LA LECTURA (15 MIN)

- Haga preguntas a toda la clase para verificar la comprensión.
1. **Literal.** ¿Qué pueden hacer para cuidar bien de sus huesos?
 - » llevar una dieta sana con productos lácteos y hacer ejercicio
 2. **Literal.** ¿Qué es algo notable sobre nuestros huesos?
 - » Son capaces de sanarse solos.
 3. **Literal.** ¿Qué debe suceder para que un hueso quebrado vuelva a ser tal como era antes de quebrarse?
 - » Debe volver a colocarse en su lugar.
- Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para escribir la respuesta a la siguiente pregunta:
4. **Para inferir.** ¿Cuál es la idea clave del capítulo?
 - » Los estudiantes no enunciarán la idea clave exactamente así, pero deberían decir algo similar: Los huesos están formados de calcio y contienen en sus interior un tejido esponjoso llamado *médula* que produce glóbulos rojos. Los huesos crecen, se pueden quebrar y sanar solos.



Lectura

Lectura / Visualización atenta

| | |
|------------------------|--|
| Nivel emergente | Cree un banco de palabras y frases para las preguntas de comprensión. |
| A nivel | Pida a los estudiantes que busquen evidencia en el Libro de lectura para responder. |
| Nivel avanzado | Pida a los estudiantes que respondan con palabras de dominio específico y oraciones completas. |

- Guíe una conversación grupal sobre las respuestas de los estudiantes.
- Reparta hojas rayadas, una por estudiante.
- **Boleto de salida:** Pida a los estudiantes que respondan por escrito a las siguientes preguntas como una evaluación formativa:
 1. ¿Para qué sirven los huesos?
 2. ¿Por qué son importantes las células de la médula?
 3. ¿Cuál es la idea clave del capítulo?

 **TEKS 3.7.B**

Desafío

Pida a los estudiantes que identifiquen la oración temática y de conclusión en alguna sección de “Todo sobre los huesos”.

Boleto de salida



 **TEKS 3.7.B** escriba una respuesta a un texto literario o informativo que demuestre la comprensión del texto.

Lección 4: El sistema esquelético: todo sobre los huesos, Parte 2

Lenguaje



- Enfoque principal:** Los estudiantes escribirán formas plurales regulares e irregulares de sustantivos y adjetivos. **TEKS 3.11.D.iii; TEKS 3.2.B.xii**
- Los estudiantes aprenderán palabras con el prefijo *pre-*. **TEKS 3.3.C**

ORTOGRAFÍA: FORMAS PLURALES REGULARES E IRREGULARES DE SUSTANTIVOS Y ADJETIVOS (15 MIN)

- Repase las palabras de ortografía de la semana mostrando la tabla en la pizarra.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 3.3, que completaron en su casa.
- Pida a un estudiante a la vez que lea una oración de ¡A completar! para ver si la completaron correctamente.
- Comente con la clase la respuesta y la ortografía correcta haciendo referencia a la tabla de las palabras de ortografía.
- Continúe de esta manera hasta que terminen de revisar todas las oraciones de la página.

Página de actividades 3.3



Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que practiquen las palabras de ortografía siguiendo el procedimiento de: mirar/decir/cubrir/escribir/verificar.



Lenguaje

Destrezas básicas de lectura

| | |
|------------------------|--|
| Nivel emergente | Muestre a los estudiantes la ortografía correcta para las formas singulares y plurales. Pida que trabajen con un compañero para corregir sus trabajos. |
| A nivel | Muestre a los estudiantes una lista de palabras que incluya palabras escritas de manera correcta e incorrecta. Pídales que trabajen con un compañero para categorizar palabras y corregir las que sea necesario. |
| Nivel avanzado | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero. Uno dice: "Tengo dos p-a-r-a-g-u-a-s". El compañero debe decir la palabra y formar otra oración usando esa palabra. |

- TEKS 3.11.D.iii** edite borradores usando las convenciones comunes de la lengua española, incluyendo: sustantivos singulares, plurales, comunes y propios, incluyendo los artículos específicos de acuerdo al género; **TEKS 3.2.B.xii** escriba el plural de las palabras que terminan en la letra "z" reemplazando la "z" por la "c" antes de agregarle "es"; **TEKS 3.3.C** identifique el significado y usar palabras con afijos, tales como "in-", "des-", "ex-", "-mente", "-dad", "-oso", "-eza" y "-ura", y saber cómo el afijo cambia el significado de la palabra.



- Muestre el Póster de prefijos o la Proyección digital PD.U3.L4.1.

➤ **Proyección digital PD.U3.L4.1**

Prefijo

Un **prefijo** es una sílaba que se añade al principio de una palabra.

Los prefijos cambian el significado de la palabra raíz.

- Diga a los estudiantes que aprenderán palabras con los prefijos *pre-*, *in-/im-*.
- Explique que *pre-* significa por anticipado, antes.
- Explique que aprenderán verbos, sustantivos y adjetivos con estos prefijos.
- Señale que cuando añadimos un prefijo a un verbo, un sustantivo o un adjetivo, la clase de palabra no cambia.
- Escriba la palabra *decir* en la pizarra. Comenten brevemente el significado de esta palabra y ponga una oración de ejemplo.
 - » hablar, mencionar, nombrar; ahora voy a decir un ejemplo.
- Añada el prefijo *pre-* a la palabra *decir*. Pida a los estudiantes que lean el prefijo y la nueva palabra. Luego comenten el significado de la nueva palabra.
 - » decir por anticipado
- Pida a los estudiantes que den ejemplos de cosas que pueden predecir.
 - » Las respuestas variarán, pero podrían mencionar predecir el tema de un texto, el final de una película, el estado del tiempo, etc.



TEKS 3.3.C identifique el significado y usar palabras con afijos, tales como "in-", "des-", "ex-", "-mente", "-dad", "-oso", "-eza" y "-ura", y saber cómo el afijo cambia el significado de la palabra.

- Siga el mismo procedimiento con las siguientes palabras usando la siguiente tabla como guía.

| Palabra raíz | Significado | Palabra con prefijo | Significado | Oración |
|--------------|--|---------------------|--|---|
| calentar | dar calor a algo | precalentar | dar calor a algo por anticipado | Debemos <u>precalentar</u> el horno antes de hornear un pastel. |
| historia | relato escrito sobre eventos que sucedieron en el pasado | prehistoria | anterior a la historia | La desaparición de los dinosaurios ocurrió en la <u>prehistoria</u> . |
| sentimiento | sensación o emoción | presentimiento | sensación de que va a ocurrir algo antes de que ocurra | Tengo el <u>presentimiento</u> de que voy a tener una mala nota en la evaluación. |
| lavado | acción de limpiar algo, por ejemplo la ropa | prelavado | lavado anterior al lavado propiamente dicho | Como los calcetines están muy sucios, es mejor darles un <u>prelavado</u> . |
| ocupado | que tiene la atención puesta en algo | preocupado | que se ocupa de algo antes de que suceda | Estoy <u>preocupada</u> porque creo que va a llover y tendremos que cancelar la fiesta. |

- A continuación explique que el prefijo *in-* significa “no” o “lo opuesto a”.
- Escriba la palabra *feliz* en la pizarra. Comenten brevemente el significado de esta palabra y ponga una oración de ejemplo.
 - » Contento, satisfecho, alegre; el cuento tiene un final feliz.
- Añada el prefijo *in-* a la palabra *feliz*. Pida a los estudiantes que lean el prefijo y la nueva palabra. Luego comenten el significado de la nueva palabra.
 - » no feliz, triste, desgraciado
- Siga el mismo procedimiento con las siguientes palabras usando la tabla como guía.

Nota: No debe escribir la información de las columnas sombreadas en la pizarra ya que es información que debe usarse durante la explicación oral.

| Palabra raíz | Significado | Palabra con prefijo | Significado | Oración |
|--------------|--|---------------------|---|---|
| posible | que se puede hacer o puede existir | imposible | que no es posible | Es <i>imposible</i> cambiar el pasado. |
| capaz | que puede hacer algo | incapaz | que no es capaz | El bebé aún era <i>incapaz</i> de caminar. |
| asistencia | acción de estar presente | inasistencia | acción de no estar presente | En caso de <i>inasistencia</i> a la evaluación, debemos presentar un certificado. |
| creíble | que se puede creer | increíble | que no se puede creer | Los superhéroes tienen poderes <i>increíbles</i> . |
| par | que se puede dividir en grupos iguales | impar | que no se puede dividir en grupos iguales | El número 3 es <i>impar</i> . |

- Cuando trabajen con la palabra *imposible*, pida a los estudiantes que digan qué notan sobre el prefijo o qué tiene diferente el prefijo en esta palabra. (*Tiene una m en lugar de una n*).
- Pregunte a los estudiantes por qué creen que cambió esa letra. Si no lo recuerdan, guíelos para que señalen que, como después sigue la letra *p*, delante de *p* se escribe *m* y no *n*.
- Pida a los estudiantes que pasen a las Páginas de actividades 4.1–4.4. Puede completarlas como una actividad guiada por el maestro o la maestra, o como una actividad individual.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 4.5 y lea las instrucciones. Los estudiantes practicarán cómo usar palabras con los prefijos *pre-*, *in-*/*im-* para entender sus significados.

Página de actividades 4.1–4.4



Página de actividades 4.5



Desafío

Pida a los estudiantes que den otros ejemplos de palabras que contengan estos prefijos.

Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que separen en sílabas las palabras antes y después de añadir los prefijos.

- Diga a los estudiantes que la Página de actividades tiene cinco oraciones que deben leer con atención para ver si tiene sentido el significado de las palabras con los prefijos *pre-* o *in-/im-* en cada una. Pida a los estudiantes que escriban “sí” junto a la oración correcta y “no” junto a la oración incorrecta.
- Diga a los estudiantes que escribirán sus propias oraciones con las tres palabras que se muestran, en las que estén bien usadas las palabras. Pueden trabajar con un compañero.



Morfología

Conocimiento de un sistema de escritura alfabético

| | |
|------------------------|---|
| Nivel emergente | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero de nivel avanzado para completar la Página de actividades 4.5. |
| A nivel | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para usar palabras con <i>pre-</i> e <i>in-/im-</i> en un diálogo. |
| Nivel avanzado | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero de nivel emergente para completar la Página de actividades 4.5. |

Lección 4: El sistema esquelético: todo sobre los huesos, Parte 2

Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 4.6 para que los estudiantes la completen.

Página de actividades 4.6



5

El sistema muscular

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Audición y expresión oral

Los estudiantes identificarán diferentes componentes del sistema muscular, así como el hecho de que está interconectado con un sistema mayor.

✚ **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.F**

Lectura

Los estudiantes leerán y responderán preguntas sobre el sistema muscular del cuerpo humano. **TEKS 3.6.G**

✚

Escritura

Los estudiantes escribirán oraciones temáticas y de conclusión.

✚ **TEKS 3.11.B.i**

Lenguaje

Los estudiantes escribirán formas plurales regulares e irregulares de sustantivos y adjetivos. **TEKS 3.2.B.xii; TEKS 3.2.C**

✚

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 5.2

Evaluación de ortografía Seguir reglas de ortografía y de la formación de plurales regulares e irregulares de

✚ sustantivos y adjetivos. **TEKS 3.2.B.xii**

✚ **TEKS 3.1.A** escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; **TEKS 3.6.F** haga inferencias y use evidencia para apoyar la comprensión; **TEKS 3.6.G** evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves; **TEKS 3.11.B.i** desarrolle borradores para convertirlos en un texto enfocado, estructurado y coherente al organizar el texto con una estructura intencionada, incluyendo una introducción y una conclusión; **TEKS 3.2.B.xii** escriba el plural de las palabras que terminan en la letra "z" reemplazando la "z" por la "c" antes de agregarle "es"; **TEKS 3.2.C** ordene alfabéticamente una serie de palabras a la tercera letra.

VISTAZO A LA LECCIÓN

| | Agrupación | Duración | Materiales |
|--|------------------------------------|----------|---|
| Audición y expresión oral (40 min) | | | |
| Vistazo previo al vocabulario | Toda la clase | 5 min | <input type="checkbox"/> Tabla de SQA
<input type="checkbox"/> Página de actividades 1.1 (opcional)
<input type="checkbox"/> Rotafolio de imágenes digitales: U3.L5.1–U3.L5.6 |
| Introducción a la lectura en voz alta | Toda la clase | 10 min | |
| Presentar la lectura en voz alta | Toda la clase/
Con un compañero | 15 min | |
| Comentar la lectura en voz alta | Toda la clase/
Con un compañero | 5 min | |
| Practicar palabras: <i>voluntario</i> e <i>involuntario</i> | Toda la clase | 5 min | |
| Lectura (25 min) | | | |
| Vistazo previo al vocabulario | Toda la clase | 5 min | <input type="checkbox"/> Tarjetas de vocabulario
<input type="checkbox"/> ¿Cómo funciona tu cuerpo? |
| Introducción a la lectura | Toda la clase | 5 min | |
| Lectura con toda la clase | Toda la clase | 10 min | |
| Comentar la lectura | Toda la clase | 5 min | |
| Escritura (15 min) | | | |
| Escribir un párrafo con una oración temática y de conclusión | Toda la clase | 15 min | <input type="checkbox"/> Tabla para escribir un párrafo (Proyecciones digitales) o
<input type="checkbox"/> Página de actividades 5.1 |
| Lenguaje (40 min) | | | |
| Evaluación de ortografía | Individual | 25 min | <input type="checkbox"/> Página de actividades 5.2
<input type="checkbox"/> Tarjetas de fichero preparadas |
| Ortografía: practicar cómo ordenar alfabéticamente | Toda la clase | 15 min | |
| Material para llevar a casa | | | |
| “El sistema muscular” | | | <input type="checkbox"/> Página de actividades 5.3 |

PREPARACIÓN PREVIA

Audición y expresión oral

- Muestre la Tabla de SQA.

Nota: Esta tabla se usará durante toda la unidad.

| Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano | | |
|--|---|---|
| S | Q | A |
| | | |

- Identifique las siguientes imágenes digitales en línea en el sitio web de componentes digitales del programa para proyectarlas durante la lectura en voz alta: U3.L5.1–U3.L5.6.

Lectura

- Cree Tarjetas de vocabulario individuales, cada una con una palabra y su definición, para las siguientes palabras: *automáticamente*, *digerir*, *músculo*, *voluntario*, *involuntario*, *realista* y *estómago*.

Escritura

- En una cartulina cree la Tabla para escribir un párrafo o muestre la Proyección digital PD.U3.L5.1.

Párrafo

Un **párrafo** es un conjunto de oraciones sobre una misma idea.

La **oración temática** suele ser la primera oración del párrafo y enuncia la idea clave o la idea sobre la que trata el párrafo.

La **oración de conclusión** es la última oración del párrafo y resume la información. No presenta nuevas ideas y a veces repite la oración temática.

Lenguaje

- Escriba las palabras de ortografía (solo la forma singular) en tarjetas de fichero. Doble las tarjetas de modo que solo se vean las dos primeras letras: *globo, hormiga, dulce, azul, reloj, buey, lápiz, pez, veloz, sacapuntas, lunes, gratis, bambú, ají, actrices, esquías.*

Recursos adicionales

- Muestre las Tarjetas de vocabulario en el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar el significado de las palabras.
- Repase imágenes digitales con los estudiantes durante y después de la enseñanza para reforzar ideas.
- Demuestre el concepto de sistemas complejos e interconectados: esquelético, muscular, nervioso, digestivo, excretor, circulatorio y respiratorio.

Lección 5: El sistema muscular

Audición y expresión oral



Enfoque principal: Los estudiantes identificarán diferentes componentes del sistema muscular, así como el hecho de que está interconectado con un sistema mayor.

✚ **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.F**

VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.

contraerse, apretarse; encogerse; tensarse (**se contrae, se contraen**)

músculo, tejido corporal hecho de células largas que pueden contraerse, o tensarse, y relajarse, para generar un movimiento (**músculos**)

músculo cardíaco, tejido muscular del corazón que se contrae rítmicamente y de manera continua

músculo voluntario, músculo que puede controlarse a elección (**músculos voluntarios**)

nervio, conjunto de fibras que atraviesa el cuerpo y transmiten sensaciones, información e instrucciones al cerebro y a la médula vertebral

Tabla de vocabulario para “El sistema muscular”

| Tipo | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales |
|----------------------------------|---|-------------------------------|
| Vocabulario | músculo cardíaco
músculo
nervio
músculo voluntario | contraerse |
| Palabras con varios significados | | contraerse |
| Expresiones y frases | | |

✚ **TEKS 3.1.A** escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes;
TEKS 3.6.F haga inferencias y use evidencia para apoyar la comprensión.

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Prepare las siguientes imágenes digitales del sitio web de componentes digitales del programa para proyectar durante la lectura en voz alta: U3.L2.1–U3.L2.8.
- Lea el título de la lectura en voz alta de hoy: “El sistema muscular”. Repase brevemente los sistemas comentados en la lectura en voz alta anterior mostrando las imágenes y la Tabla de SQA cuando sea necesario. Recuerde a los estudiantes que en las lecturas en voz alta anteriores estudiaron el sistema esquelético.
 1. ¿A qué sistema pertenecen los huesos?
 - » al sistema esquelético
 2. ¿Cuáles son los diferentes tipos de articulaciones?
 - » móviles, inmóviles y semimóviles
 3. Explique por qué son importantes los cartílagos y los ligamentos para el sistema esquelético.
 - » Las respuestas variarán.
- Repase que las células son los componentes básicos de la vida. Anime a los estudiantes a que expliquen que los diferentes tipos de célula conforman los tejidos que componen los órganos de nuestro cuerpo.
- Diga a los estudiantes que hoy aprenderán los diferentes músculos que forman el cuerpo humano.
- Pida a los estudiantes que identifiquen cualquier músculo que conozcan y comenten de qué maneras los usan.
- Pregunte: “¿Pueden ver la acción de todos sus músculos?”. Repase las columnas de ‘S’ y ‘Q’ de la Tabla de SQA, y añada lo que los estudiantes sepan sobre sus músculos.
- Escriba cualquier pregunta que tengan sobre sus músculos en la columna de ‘Q’. Anímelos a que escuchen con atención la información de la lectura en voz alta para corregir cualquier error y añadir más información a la tabla.
- Pida a los estudiantes que presten atención para aprender sobre su sistema muscular, cómo está interconectado con otros sistemas y los diferentes tipos de músculos.



Muestre la imagen U3.L5.1

Ricardo

Hola, chicos. Soy yo, Ricardo. La última vez que nos vimos les dije que nuestra próxima conversación iba a ser sobre un sistema que se complementa muy bien con nuestro

sistema esquelético. ¿Alguno de ustedes predijo el nombre de ese sistema? Si pensaron en el sistema muscular, ¡acertaron! Ya aprendieron cómo se conectan los huesos del sistema esquelético, de pies a cabeza. Los huesos forman la estructura básica de nuestro cuerpo, pero no podrían moverse sin la ayuda de nuestros **músculos**.



Muestre la imagen U3.L5.2

Músculos y fibras musculares

¿Qué son los músculos? La palabra *músculo* viene de la palabra latina *musculus*. Los músculos están formados por haces o atados de células largas y delgadas. Están

controlados por el cerebro y la espina dorsal, que envían mensajes o señales a todo el cuerpo a través de los **nervios**. Los músculos reciben esos mensajes, que les indican cuándo y durante cuánto tiempo deben **contraerse** o tensarse. Cuando los músculos se contraen, se aprietan para acortarse y producir el movimiento. Los músculos trabajan todo el tiempo en nuestro cuerpo, incluso cuando dormimos. Tenemos más de 650 músculos, que componen entre un tercio y la mitad de nuestro peso corporal.



Verificar la comprensión

Pónganse de pie si la oración es verdadera o quédense sentados si la oración es falsa.

Los músculos están formados por atados de células largas y delgadas.

» verdadero

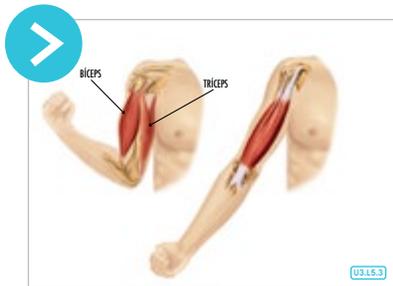
Los músculos están controlados por señales que envían los pies.

» falso

Los músculos se duermen cuando ustedes duermen.

» falso

Hay tres tipos de músculos en nuestro cuerpo, pero la mayoría de ellos son músculos esqueléticos. Los músculos esqueléticos funcionan a la par de nuestros huesos para darles movilidad, es decir, capacidad de moverse. Así como hay huesos axiales y apendiculares, también hay músculos axiales y apendiculares. ¿Cuáles creen que son los músculos axiales? Exactamente: los de la cabeza, el cuello y el torso. ¿Y dónde están los músculos apendiculares? Así es: en nuestros brazos y piernas.



Muestre la imagen U3.L5.3 Músculos de los brazos

La mayoría de los músculos funciona en pares opuestos. Los músculos solo jalar los huesos; no pueden empujarlos.

Para jalar un hueso, los músculos se contraen o se acortan. Para relajarse, o

alargarse, los músculos necesitan que su par opuesto jale el hueso en la otra dirección. Los músculos opuestos nunca jalar al mismo tiempo. Cuando uno jala, el otro se relaja. Cuando uno se relaja, el otro jala.

Este dibujo representa los músculos del antebrazo. Muestra lo que ocurre cuando formamos un puño y doblamos el brazo. Los bíceps contraen y doblan el brazo por el codo, mientras los tríceps se relajan.

Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que señalen sus bíceps y tríceps.

Cuando volvemos a estirar el brazo, los tríceps se contraen y los bíceps se relajan. Trabajando en pares opuestos, turnándose para jalar los huesos, los músculos esqueléticos nos permiten andar en bicicleta, tocar la guitarra o escalar montañas.

Hay músculos esqueléticos de todos los tamaños y formas: gordos y flacos, alargados y circulares. Los músculos esqueléticos se llaman **voluntarios** porque nosotros los controlamos, decidiendo cómo y cuándo usarlos para mover los huesos. Esos movimientos no son automáticos. Nosotros tomamos la decisión consciente de mover los músculos que están acoplados a nuestros huesos.



Muestre la imagen U3.L5.4 **Músculos de las piernas y tendón de Aquiles**

Los músculos se unen a los huesos por medio de unos tejidos angostos, con forma de sogas. Podemos ver nuestros tendones bajo la piel al flexionar y

estirar el brazo. Pruébenlo. Flexionen el codo como si quisieran exhibir sus músculos, y toquen el tendón que se encuentra justo bajo la piel, en la parte interna del codo. ¿Cuáles son otros buenos lugares donde observar tendones en acción? Pídanle a su compañero o compañera que gire la cabeza. ¿Ven los tendones de su cuello? Mírense los brazos y las piernas. ¿Ven algún tendón?

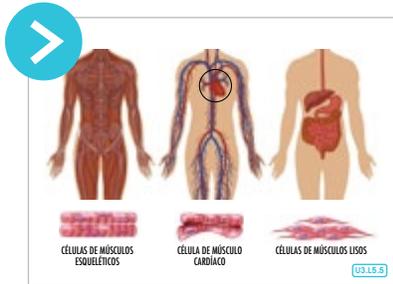
Los músculos de las piernas son los músculos esqueléticos más grandes y fuertes de nuestro cuerpo. Uno de ellos es el músculo de la pantorrilla. El músculo de la pantorrilla está en la parte interna de la pierna, entre la rodilla y tobillo. Tóquenlo. Ese músculo produce gran parte de nuestros movimientos. Nos permite doblar la rodilla cuando caminamos o corremos. Está sujeto al hueso del talón mediante el tendón más largo y poderoso de nuestro cuerpo: el tendón de Aquiles.

Si el tendón de Aquiles se corta o se tuerce, perdemos de inmediato el uso de la pierna para caminar o saltar, hasta que sane el tendón. Este

Desafío

Pida a los estudiantes que investiguen sobre el tendón de Aquiles y la recuperación de un desgarro.

tendón se llama así por un personaje de la mitología griega. La variante de su nombre, el “talón de Aquiles”, se refiere en sentido figurado a nuestros puntos débiles, es decir, a los lugares donde es más fácil lastimarnos, ya sea de manera física o emocional.



Muestre la imagen U3.L5.5 Tipos de músculos y células musculares

Además del músculo esquelético, tenemos músculo liso y **músculo cardíaco**.

¿Están listos para una nueva adivinanza?

Soy un músculo. Como la música, tengo ritmo y compás. Mi compás se llama latido. Me protege la caja torácica. ¿Quién soy?

¿Alguien sabe si el músculo del corazón es liso o cardíaco? Nuestro grueso y poderoso corazón está hecho de músculo cardíaco, el músculo más fuerte de nuestro cuerpo, que solo se encuentra allí. A diferencia de los músculos esqueléticos, el músculo de un corazón sano nunca se cansa. Se contrae y se relaja sin parar, bombeando rítmicamente la sangre por todo el cuerpo, día y noche, noche y día. El músculo cardíaco es un músculo involuntario, es decir, un músculo cuyo movimiento no controlamos. El cerebro controla el ritmo de nuestro corazón sin que nosotros siquiera tengamos que pensar en el asunto. ¿Por qué creen que eso es importante?

El músculo liso es el tercer tipo de músculo que tenemos en el cuerpo. También es involuntario, porque no podemos moverlo a conciencia. Se contrae igual que los músculos esqueléticos, pero mucho más lentamente. El músculo liso, que recubre las paredes de órganos internos y vasos sanguíneos, consume menos energía que los músculos esqueléticos. Se comprime y se tensa para mezclar y procesar los alimentos en el estómago. También recubre nuestros pulmones.



Muestre la imagen U3.L5.6

Ricardo

En nuestro próximo encuentro hablaremos del sistema que controla a todos los demás. Este sistema controla nuestros músculos, tanto voluntarios como involuntarios, así como muchas

otras cosas. ¿Pueden adivinar qué sistema es? ¡Ya veremos si han acertado!



Audición y expresión oral

Escuchar activamente

Nivel emergente

Pida a los estudiantes que compartan detalles acerca de cómo interactúa el sistema muscular con otras partes del cuerpo completando oraciones. Por ejemplo: Los tendones son tejidos delgados, similares a cuerdas, que unen los huesos a _____. (los músculos)

A nivel

Pida a los estudiantes que compartan detalles sobre cómo interacciona el sistema muscular con otras partes del cuerpo completando oraciones con detalles. Por ejemplo: Los tendones son tejidos _____, similares a _____, que unen los huesos a _____. (delgados, cuerdas, los músculos)

Nivel avanzado

Pida a los estudiantes que compartan detalles sobre cómo interacciona el sistema muscular con otras partes del cuerpo completando oraciones con detalles. Por ejemplo: Los tendones son _____. (Las respuestas variarán).

COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (5 MIN)

1. **Para inferir.** ¿Por qué el sistema muscular es importante para nuestro cuerpo?

- » Permite que el cuerpo se mueva y realice otras cosas que no podemos ver, como la digestión de alimentos mediante los movimientos del estómago y los intestinos o el bombeo de sangre en el corazón. Es la estructura del cuerpo, junto con el sistema esquelético.

2. **Para inferir.** En la lectura en voz alta escucharon que los músculos trabajan de a pares. ¿Qué quiere decir?
 - » Cuando los músculos jalan un hueso, un músculo necesita que otro músculo jale el hueso en la dirección opuesta para moverse. Cuando un músculo jala, el otro se relaja.
3. **Para inferir.** ¿Cómo funcionan los músculos esqueléticos en conjunto con el esqueleto para que podamos movernos?
 - » Los músculos esqueléticos están acoplados a los huesos del esqueleto, que son la estructura del cuerpo. Estos músculos son voluntarios, entonces, cuando queremos movernos, son estos músculos los que hacen que el esqueleto se mueva.

PRACTICAR PALABRAS: VOLUNTARIO E INVOLUNTARIO (5 MIN)

1. En la lectura en voz alta escucharon: “Los músculos esqueléticos se llaman voluntarios porque nosotros los controlamos, decidiendo cómo y cuándo usarlos para mover los huesos”. También escucharon “El músculo cardíaco es un músculo involuntario, es decir, un músculo cuyo movimiento no controlamos”.
2. Digan las palabras *voluntario* e *involuntario* conmigo.
3. Algo voluntario es aquello que podemos controlar cuando o como queremos; algo involuntario es aquello que no podemos controlar.
4. Uso los músculos voluntarios de la pierna para saltar bien alto, pero no tengo que hacer nada para que el músculo involuntario de mi corazón se contraiga.
5. ¿Cuáles podrían ser ejemplos de músculos voluntarios? ¿Y de músculos involuntarios? Intenten usar las palabras *voluntario/involuntario* en sus respuestas. [Haga estas preguntas a dos o tres estudiantes. De ser necesario, guíelos o parafrasee las respuestas como: “Un músculo voluntario/involuntario es...”].
6. ¿Sobre qué palabras estuvimos conversando? ¿Qué clase de palabra son *voluntario/involuntario*?
 - Haga una actividad de Partes de palabras para hacer un seguimiento. Escriba en una cartulina, en la pizarra o el pizarrón las palabras *voluntario* e *involuntario*.
 - Pregunte a los estudiantes cuál es la diferencia entre estas palabras.
 - » el prefijo *in-*

- ¿Cómo cambia el significado de la palabra *voluntario* cuando le añadimos el prefijo?
 - » La palabra tiene el significado opuesto.
- Instrucciones: Voy a decir una palabra y ustedes tienen que decir qué significa. Si no lo saben, los ayudo. Luego les voy a pedir que añadan el prefijo *in-* a la palabra y digan qué quiere decir.

visible, que se puede ver; *invisible*, que no se puede ver

correcto, que es acertado o no tiene error; *incorrecto*, que no es acertado

completo, que tiene todas las partes necesarias; *incompleto*, que le falta algo

flexible, que se puede doblar; *inflexible*, que no se puede doblar

cierto, verdadero, seguro; *incierto*, que no se sabe si es verdadero, no seguro

Lección 5: El sistema muscular

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes leerán y responderán preguntas sobre el sistema muscular del cuerpo humano. **TEKS 3.6.G**

VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes.

automáticamente, que se hace sin pensar

digerir, desintegrar alimentos en el estómago para que los pueda usar el cuerpo (**digiriendo**)

involuntario, automático; el corazón es un ejemplo de un músculo involuntario (**involuntarios**)

realista, real, preciso o verdadero

estómago, barriga

- Muestre las palabras del vocabulario en la pizarra.
- Divida las palabras en sílabas.
- Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.
- Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.

TEKS 3.6.G Evaluar los detalles leídos para determinar las ideas claves.

- Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.
- Las palabras también aparecen en el glosario al final del Libro de lectura.

| Tabla de vocabulario para “El sistema muscular” | | |
|--|---------------------------------------|--|
| Tipo | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales |
| Vocabulario | estómago | realista
involuntario
automáticamente
digerir |
| Palabras con varios significados | | |
| | | |
| Expresiones y frases | | |

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (5 MIN)

- Recuerde a los estudiantes que hasta ahora se les han presentado brevemente diferentes sistemas del cuerpo.
- Guíe a los estudiantes para que mencionen las funciones de cada sistema.
- Diga a los estudiantes que el título de la lectura de hoy es “El sistema muscular” (Capítulo 3).
- Asegúrese de que cada uno cuente con una copia del Libro de lectura.
- Pida a los estudiantes que ubiquen el capítulo en la página de Contenido y, luego, que vayan a la primera página del capítulo.

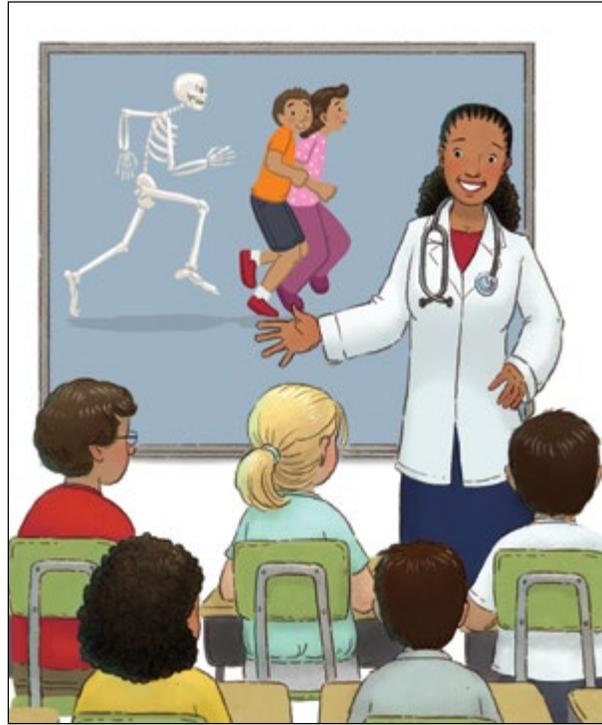
Capítulo 3 El sistema muscular

¿Han visto alguna vez una película o un programa de televisión en el que los esqueletos persigan a las personas? El otro día vi un dibujo animado así. Unos niños intentaban resolver un misterio pero tenían problemas. Cada vez que iban a buscar pistas, salía de repente un esqueleto de una tumba y los perseguía.

Bueno, como médica, debo decirles: eso no es muy **realista**. Los huesos no se mueven solos. De hecho, los huesos no van a ninguna parte sin los **músculos**.

Cuando doblo el brazo, lo hago por medio de los **músculos**. Tenso los **músculos** del brazo y los **músculos** hacen que los huesos y el resto del brazo se muevan.

Lo mismo sucede cuando patean una pelota. Tensan los **músculos** de las piernas para mover sus huesos.



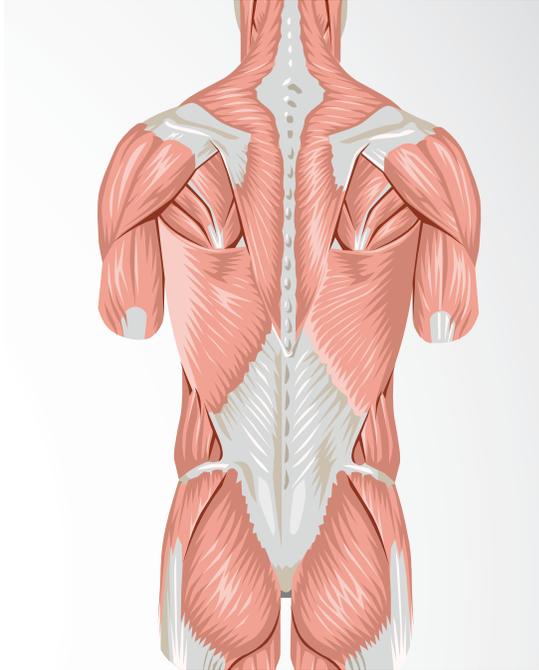
¿Los puede perseguir un esqueleto?

LECTURA CON TODA LA CLASE (10 MIN)

Páginas 18–19

- Lea el título del capítulo: “El sistema muscular” con toda la clase.
- Muestre las Tarjetas de vocabulario de *realista* y *músculo*. Pida a los estudiantes que busquen las palabras en el glosario y lea las definiciones con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 18–19** para averiguar por qué necesitamos los músculos para que los huesos se muevan.
- Cuando hayan terminado de leer, pida a los estudiantes que respondan la siguiente pregunta: “¿Para qué sirven los músculos y por qué son importantes?”
 - » Los músculo se tensan para mover los huesos. Sin los músculos, no podríamos mover los huesos.
- Asegúrese de que los estudiantes observen la imagen y la leyenda de la **página 19**.

Esta diapositiva muestra algunos de los **músculos** del sistema muscular. Pueden ver que hay muchos **músculos** en nuestro cuerpo. De hecho, hay unos 650 **músculos** en el cuerpo humano. ¡Alrededor de la mitad del peso de su cuerpo corresponde a los **músculos**!



*Su cuerpo tiene unos 650 **músculos**.*

20



*Los **músculos** nos ayudan a correr.*

Los **músculos** son importantes para nosotros por muchos motivos. ¿Se les ocurre alguno?

Los **músculos** nos ayudan a correr y saltar. Nos permiten pararnos y sentarnos. Usamos los **músculos** al levantar objetos pesados. También los usamos cuando masticamos la comida y cuando sonreímos. Incluso usamos **músculos** al respirar.

21

Páginas 20–21

- Pida a los estudiantes que lean la **página 20** para completar la siguiente oración: “Hay cerca de ____ músculos en nuestro cuerpo”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la oración y pida a los estudiantes que la completen. (650)
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen y la leyenda de la **página 20**.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 21**.
¿Por qué los músculos son importantes?
 - » Las respuestas variarán, pero podrían mencionar que nos permiten correr y saltar, ponernos de pie y sentarnos, levantar objetos pesados, masticar comida, sonreír y respirar.
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen y la leyenda de la **página 21**.

Los médicos dividen los **músculos** en dos grupos: **músculos voluntarios** y **músculos involuntarios**. Los **músculos voluntarios** son los **músculos** que se pueden mover y controlar. Los **músculos involuntarios** son los **músculos** que se no pueden controlar. Los **músculos involuntarios** funcionan sin que ustedes tengan ni siquiera que pensar en ellos. Trabajan **automáticamente**.

Los **músculos** que les permiten mover los brazos y piernas son **músculos voluntarios**. Cuando quieren levantar una caja, piensan en ello y luego tensan los **músculos** de sus brazos para levantar la caja. También controlan los **músculos** de sus piernas cuando quieren que su cuerpo corra o salte.



*Ustedes mueven los **músculos voluntarios** de sus piernas para hacer que su cuerpo corra.*

22



*Un **estómago humano***

Por otra parte, los **músculos** del corazón son **músculos involuntarios**. Hacen que el corazón lata, ya sea que estén despiertos o dormidos. No tienen que pensar: “¡Es hora de latir otra vez, corazón!” Estos **músculos** funcionan **automáticamente**.

También hay **músculos involuntarios** en su estómago. Los músculos del **estómago** siguen **digiriendo** la comida sin que ustedes deban recordarles que lo hagan.

23

Páginas 22–23

- Muestre las Tarjetas de vocabulario para *voluntario*, *involuntario* y *automáticamente*. Pida a los estudiantes que busquen las palabras en el glosario y lea la definición con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 22**. ¿Cuál es la diferencia entre los músculos voluntarios y los involuntarios?
 - » Los músculos voluntarios son aquellos que podemos mover cuando queramos. Los involuntarios son los que funcionan automáticamente.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y la leyenda de la **página 22** para buscar un ejemplo de músculos voluntarios en funcionamiento.
- Muestre las Tarjetas de vocabulario para *estómago* y *digerir*. Pida a los estudiantes que busquen las palabras en el glosario y lea la definición con toda la clase.

- Pida a los estudiantes que lean la **página 23** para completar la oración: “Su cuerpo usa músculos _____ para que su estómago pueda digerir alimentos”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la oración y pida a los estudiantes que la completen.
 - » involuntarios
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen y la leyenda de la **página 23**.

COMENTAR LA LECTURA (5 MIN)

Desafío

Pida a los estudiantes que hagan una lluvia de ideas sobre los usos más recientes que hicieron de músculos voluntarios e involuntarios.

Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que flexionen diferentes músculos del cuerpo.

1. **Literal.** ¿Qué partes del cuerpo mueven los huesos?
 - » músculos
2. **Literal.** ¿Los músculos del cuerpo pesan mucho o poco?
 - » Mucho; cerca de la mitad del peso de nuestro cuerpo corresponde a los músculos.
3. **Literal.** ¿Cuáles podrían ser ejemplos de acciones voluntarias e involuntarias?
 - » Las respuestas variarán, pero podrían mencionar como acciones involuntarias: respirar, los latidos del corazón, digerir alimentos; y como voluntarias: pedalear una bicicleta, correr o levantar una caja.
4. **Para inferir.** ¿Cuál es la idea clave del capítulo?
 - » Los estudiantes tal vez no enuncien la idea clave exactamente así, pero podrían decir algo similar a que los músculos permiten el movimiento; hay dos clases de músculos, los voluntarios y los involuntarios.



Lectura

Visualización atenta

| | |
|------------------------|---|
| Nivel emergente | Anime a los estudiantes a que colaboren con un compañero para responder las preguntas de comprensión. |
| A nivel | Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas con oraciones completas. |
| Nivel avanzado | Anime a los estudiantes a que colaboren con un compañero para hacerse preguntas de comprensión. |

Lección 5: El sistema muscular

Escritura



Enfoque principal: Los estudiantes escribirán oraciones temáticas y de conclusión.

TEKS 3.11.B.i

ESCRIBIR UN PÁRRAFO CON UNA ORACIÓN TEMÁTICA Y DE CONCLUSIÓN (15 MIN)

- Muestre la Tabla para escribir un párrafo o la Proyección digital PD.U3.L5.1. Recuerde a los estudiantes que han estado aprendiendo sobre cómo escribir un párrafo. Han aprendido que un buen párrafo tiene una oración temática que presenta la idea clave, o el tema sobre el que trata el párrafo. Un buen párrafo también contiene oraciones con detalles que apoyan la oración temática.

Proyección PD.U3.L5.1

| Párrafo |
|--|
| Un párrafo es un conjunto de oraciones sobre una misma idea. |
| La oración temática suele ser la primera oración del párrafo y enuncia la idea clave o la idea sobre la que trata el párrafo. |
| La oración de conclusión es la última oración del párrafo y resume la información. No presenta nuevas ideas y a veces repite la oración temática. |

- Lea en voz alta la tabla a toda la clase.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 5.1. Explique que la página contiene dos párrafos a los que le faltan las oraciones temática y de conclusión.
- Lea en voz alta el primer párrafo con los estudiantes señalando el tema del párrafo. Luego, pídeles que hagan una lluvia de ideas para una oración temática apropiada para comenzar el párrafo. Recuerde que la oración temática enuncia la idea clave, o aquello sobre lo que trata el párrafo.
- Si es necesario, colabore con las ideas. Repase la lista y borre aquellas que no sean apropiadas. Luego pida a los estudiantes que escriban la oración temática en la página.
- Vuelva a leer todo el párrafo con la oración temática.
- Diga a los estudiantes que un buen párrafo también contiene una oración de conclusión que le da un cierre. Una buena oración de conclusión resume las ideas y vuelve a enunciar la oración temática.

Página de actividades 5.1



TEKS 3.11.B.i desarrolle borradores para convertirlos en un texto enfocado, estructurado y coherente al organizar un texto con una estructura intencionada, incluyendo una introducción y una conclusión.

Desafío

Pida a los estudiantes que escriban un párrafo sobre uno de los sistemas que se hayan comentado en la unidad hasta el momento.

Apoyo a la enseñanza

Puede mostrar modelos de oraciones temáticas y de conclusión para acompañar la Página de actividades 5.1 (preparadas por anticipado).

Página de actividades 5.2



- Pida a los estudiantes que sugieran ideas para una oración de conclusión para el párrafo. Repase las ideas y pídale que escriban una buena oración de conclusión al final del párrafo.
- Pida a los estudiantes que completen el segundo párrafo de manera individual. Si dispone de tiempo, pida a los estudiantes que lean el párrafo final con la oración temática y de conclusión que hayan escrito.



Escritura

Elegir recursos lingüísticos

| | |
|------------------------|--|
| Nivel emergente | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para completar la primera oración temática y de conclusión. |
| A nivel | Pida a los estudiantes que comparen su trabajo terminado con un compañero dando tiempo para que corrijan si es necesario. |
| Nivel avanzado | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para escribir un nuevo párrafo que contenga una oración temática y una de conclusión. |

Lección 5: El sistema muscular

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes escribirán formas plurales regulares e irregulares de sustantivos y adjetivos. **TEKS 3.2.B.xii; TEKS 3.2.C**

EVALUACIÓN DE ORTOGRAFÍA (25 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 5.2 para hacer la evaluación de ortografía.
- Diga una palabra a la vez de la siguiente manera: diga la palabra, diga una oración con esa palabra y luego repita la palabra sola.
- Si prefiere que los estudiantes escriban con pluma, repártalos ahora.
- Diga a los estudiantes que una vez que termine de leer todas las palabras, volverá a leer la lista.

TEKS 3.2.B.xii escriba el plural de las palabras que terminan en la letra "z" reemplazando la "z" por la "c" antes de agregarle "es"; **TEKS 3.2.c** TEKS ordene alfabéticamente una serie de palabras a la tercera letra.

| | |
|------------|--------------------------------------|
| 1. ají | 9. lápiz |
| 2. azul | 10. lunes |
| 3. bambú | 11. pez |
| 4. buey | 12. reloj |
| 5. dulce | 13. sacapuntas |
| 6. globo | 14. veloz |
| 7. gratis | 15. Palabra difícil: actrices |
| 8. hormiga | 16. Palabra difícil: esquíes |

- Después de leer todas las palabras, incluyendo las Palabras difíciles, vuelva a leer la lista lentamente.
 - Pida a los estudiantes que escriban las siguientes oraciones:
 1. Giro el lápiz dentro del sacapuntas.
 2. Me dieron un globo azul gratis.
 - Luego pida a los estudiantes que vuelvan a la lista y escriban la forma plural para cada palabra, excepto las palabras difíciles. Dé 5–10 minutos para que completen esta parte de la evaluación.
 - Cuando hayan terminado, recoja las plumas, si las usaron.
 - Diga a los estudiantes que ahora les mostrará la ortografía correcta de cada palabra para que puedan corregir su trabajo con un lápiz.
 - Diga y escriba cada palabra en la pizarra. Pídales que corrijan su trabajo tachando las palabras incorrectas y copiando a lado la palabra escrita correctamente.
 - Continúe con el resto de las palabras y luego con las oraciones.
- Nota:** Más adelante en la lección puede ser útil utilizar la plantilla que se da para analizar los errores de los estudiantes. Esto le permitirá identificar patrones incipientes o persistentes en el trabajo de los estudiantes.



ORTOGRAFÍA: PRACTICAR CÓMO ORDENAR ALFABÉTICAMENTE (15 MIN)

TEKS 3.2.C

- Pegue las tarjetas de las palabras de ortografía que preparó con anticipación en la pizarra en cualquier orden. Diga a los estudiantes que ahora practicarán cómo ordenar alfabéticamente las palabras de ortografía y las palabras difíciles hasta la segunda letra.
- Pida a los estudiantes que miren las dos primeras letras de cada tarjeta. De todas las letras que se muestran en el pizarrón, ¿cuál está primera en el alfabeto? Los estudiantes deben decir la letra 'a'. Pregunte cuántas palabras empiezan con esta letra. (*tres*)
- Pídeles que miren las letras que siguen a la letra *a* en cada palabra y piensen cuál está primero en el alfabeto. (*la letra c*) Pegue la tarjeta de la palabra *actrices* en la parte de arriba de la pizarra. Luego pregunte cuál de las otras letras después de la *a* está primera en el alfabeto. (*la letra j*) Pegue las tarjetas de las palabras *ají* y *azul* en ese orden en la parte de arriba de la pizarra.
- Pida a los estudiantes que miren las dos primeras letras de las tarjetas restantes. De todas las letras que se muestran en el pizarrón, ¿cuál sigue en el alfabeto? Los estudiantes deben decir la letra 'b'. Pregunte cuántas palabras empiezan con esta letra. (*dos*)
- Pídeles que miren las letras que siguen a la letra *b* en cada palabra y piensen cuál está primero en el alfabeto. (*la letra a*) Pegue la tarjeta de la palabra *bambú* en la parte de arriba de la pizarra. Pegue la tarjeta de la palabra *buey* debajo de *bambú*.
- Pida a los estudiantes que miren las dos primeras letras de las tarjetas restantes. De todas las letras que se muestran en el pizarrón, ¿cuál sigue en el alfabeto? Los estudiantes deben decir la letra 'd'. Pregunte cuántas palabras empiezan con esta letra. (*una*) Pegue la tarjeta de la palabra *dulce* en la parte de arriba de la pizarra debajo de *buey*.
- Continúe de la misma manera hasta que haya ordenado todas las tarjetas.
- Cuando hayan terminado, desdoble todas las tarjetas para que puedan ver las palabras completas.
- Lea en voz alta las palabras con los estudiantes y señale que ahora están todas ordenadas alfabéticamente en la pizarra.

Desafío

Pida a los estudiantes que formen un círculo de pie. Pida al primer estudiante que diga una palabra que empiece con "a"; al siguiente, una que empiece con "b", etc.

Apoyo a la enseñanza

Puede pedir a los estudiantes que reciten el alfabeto a medida que ordenan las palabras.



TEKS 3.2.C ordene alfabéticamente una serie de palabras a la tercera letra.

| | |
|----------|------------|
| actrices | gratis |
| ají | hormiga |
| azul | lápiz |
| bambú | lunes |
| buey | pez |
| dulce | reloj |
| esquíes | sacapuntas |
| globo | veloz |



Lenguaje

Conocimiento de un sistema de escritura alfabético

Nivel emergente

Pida a los estudiantes que hagan una fila ordenando alfabéticamente la primera letra de su apellido.

A nivel

Pida a los estudiantes que trabajen con medio mazo de tarjetas del alfabeto desordenadas y las ordenen alfabéticamente con un compañero.

Nivel avanzado

Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para jugar con tarjetas. Coloque tarjetas de alfabeto boca abajo. Los estudiantes deben dar vuelta una tarjeta y luego deben adivinar si la siguiente tarjeta tendrá una letra anterior o posterior en el alfabeto.

Lección 5: El sistema muscular

Material para llevar a casa

Página de actividades 5.3



INSTRUCCIONES PARA EL ANÁLISIS DE ORTOGRAFÍA

Unidad 3, Lección 5

- Es probable que los estudiantes cometan algunos de los siguientes errores:
 - Pueden escribir con *s* en lugar de *c* las formas plurales para las palabras con formas singulares terminadas en *z*.
 - Pueden añadir la terminación *-es* a formas singulares terminadas en vocal no acentuada.
 - Pueden añadir la terminación *-es* a formas singulares terminadas en *s* que no varían en el plural o terminadas en vocal acentuada diferente de *i* y *u*.
 - Pueden añadir la terminación *-s* a formas singulares terminadas en consonante.
- Puede resultarle útil anotar los errores de ortografía que cometen en la tabla anterior. Por ejemplo: ¿El estudiante comete errores con determinados patrones ortográficos sistemáticamente? ¿En cuáles?
 - ¿El estudiante escribe sistemáticamente con *s* formas plurales que deben escribirse con *c*?
 - ¿El estudiante forma incorrectamente el plural de palabras terminadas en consonante?
 - ¿El estudiante forma incorrectamente el plural de palabras terminadas en vocal?
 - ¿El estudiante forma incorrectamente el plural de palabras terminadas en las vocales acentuadas *i* y *u*?
 - También examine el uso de mayúsculas y puntuación en la oración dictada.

Tabla de análisis de ortografía

Nombre del estudiante:

1. ají
2. ajís/ajíes
3. azul
4. azules
5. bambú
6. bambús/bambúes
7. buey
8. bueyes
9. dulce
10. dulces
11. globo
12. globos
13. gratis
14. gratis
15. hormiga
16. hormigas
17. lápiz
18. lápices
19. lunes
20. lunes
21. pez
22. peces
23. reloj
24. relojes
25. sacapuntas
26. sacapuntas
27. veloz
28. veloces
29. **Palabra difícil:**
actrices
30. **Palabra difícil:**
esquíes

6

Articulaciones y músculos

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Lectura

Los estudiantes leerán y responderán preguntas sobre las articulaciones y los músculos, y considerarán cómo interactúan con otros sistemas del cuerpo

🗺️ humano. **TEKS 3.7.C**

Lenguaje

🗺️ Los estudiantes aprenderán palabras con s y z. **TEKS 3.2.B.viii**

Escritura

Los estudiantes escribirán un párrafo que contenga una oración temática y

🗺️ de conclusión. **TEKS 3.12.B**

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 6.1

🗺️ **Articulaciones y músculos.** Responder preguntas sobre las articulaciones y los músculos. **TEKS 3.7.C**

🗺️ **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada; **TEKS 3.2.B.viii** demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al: escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la ll/y; la c/k/q; la "c" suave; la "x"; la "s" y la "z" suaves; y la g/j/x suaves; **TEKS 3.12.B** redacte textos informativos, incluyendo composiciones breves que transmitan información sobre un tópico, utilizando una idea central clara, el arte del escritor y las características del género para escribir.

VISTAZO A LA LECCIÓN

| | Agrupación | Duración | Materiales |
|--------------------------------------|------------------------------------|----------|--|
| Lectura (75 min) | | | |
| Tablas de SQA | Con un compañero/
Toda la clase | 10 min | <input type="checkbox"/> Tablas de SQA
<input type="checkbox"/> Página de actividades 1.1 (opcional)
<input type="checkbox"/> <i>¿Cómo funciona tu cuerpo?</i>
<input type="checkbox"/> Página de actividades 6.1
<input type="checkbox"/> Tarjetas de vocabulario |
| Introducción a la lectura | Toda la clase | 5 min | |
| Vistazo previo al vocabulario | Toda la clase | 10 min | |
| Lectura con toda la clase | Toda la clase | 20 min | |
| Comentar la lectura | Con un compañero/
Toda la clase | 30 min | |
| Lenguaje (20 min) | | | |
| Presentar las palabras de ortografía | Toda la clase | 20 min | <input type="checkbox"/> Tabla de palabras de ortografía (Proyecciones digitales) |
| Escritura (25 min) | | | |
| Oración temática y de conclusión | Individual/
Con un compañero | 25 min | <input type="checkbox"/> Tabla para escribir un párrafo (Proyecciones digitales)
<input type="checkbox"/> Página de actividades 6.2 |
| Material para llevar a casa | | | |
| “Articulaciones y músculos” | | | <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 6.3, 6.4 |
| Carta para la familia | | | |

PREPARACIÓN PREVIA

Lectura

- Cree Tarjetas de vocabulario individuales, cada una con una palabra y su definición, para las siguientes palabras: *articulación, amortiguar, cartílago, flexible, conectivo, modelo, ligamento, tendón, Aquiles, tendón de Aquiles, guerrero, invulnerable, troyano y vulnerable.*
- Muestre la Tabla de SQA de la lección anterior.

Nota: Esta tabla se usará durante toda la unidad.

| Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano | | |
|--|---|---|
| S | Q | A |
| | | |

Lenguaje

- En una cartulina cree la Tabla de palabras de ortografía o muestre la Proyección digital PD.U3.L6.1.

| Palabras con s | Palabras con z |
|-----------------------------------|----------------|
| serpiente | zapato |
| persona | abrazar |
| música | capaz |
| saber | brazo |
| basura | zorro |
| semáforo | zumbar |
| sábado | raíz |
| pasaje | corazón |
| silla | diez |
| pesado | taza |
| subir | maíz |
| Palabra difícil: zanahoria | |
| Palabra difícil: poesía | |

- Repase la actividad de Lenguaje y determine si quiere revelar todas las palabras de la Tabla de palabras de ortografía progresivamente o al mismo tiempo. Si quiere revelarlas progresivamente, prepare una lámina para cubrirlas.

Escritura

- Muestre la Tabla para escribir un párrafo o la Proyección digital PD.U3.L5.1 (de la Lección 5).

| Párrafo |
|--|
| Un párrafo es un conjunto de oraciones sobre una misma idea. |
| La oración temática suele ser la primera oración del párrafo y enuncia la idea clave o la idea sobre la que trata el párrafo. |
| La oración de conclusión es la última oración del párrafo y resume la información. No presenta nuevas ideas y a veces repite la oración temática. |

Recursos adicionales

- Muestre las Tarjetas de vocabulario en el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar el significado de las palabras.
- Repase imágenes digitales con los estudiantes durante y después de la enseñanza para reforzar ideas.
- Predicción: ¿Cómo creen que las articulaciones y los músculos interactúan con los demás sistemas del cuerpo?

~~~~~ Inicio de la lección ~~~~~

## Lección 6: Articulaciones y músculos

# Lectura



**Enfoque principal:** Los estudiantes leerán y responderán preguntas sobre las articulaciones y los músculos, y considerarán cómo interactúan con otros sistemas del cuerpo humano. **TEKS 3.7.C**

### TABLAS DE SQA (10 MIN)

- Muestre las Tablas de SQA en las que estuvieron trabajando en esta unidad.
- Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para decidir qué deben añadir o corregir en la tabla.
- Pida a los estudiantes que añadan o corrijan la información que hayan decidido.

**TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada.

## Apoyo a la enseñanza

Si los estudiantes tienen dificultades con esta actividad, puede hacer preguntas de comprensión en parejas, en grupos pequeños o a toda la clase, por ejemplo: ¿Sobre qué sistema aprendieron en la lección anterior? (*el muscular*) ¿Cuál es la diferencia entre músculos voluntarios e involuntarios? (*Los músculos involuntarios funcionan automáticamente y los voluntarios funcionan como queremos*).

- Guíe una conversación breve con toda la clase sobre lo que los estudiantes hayan añadido o corregido de las tablas.

### INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (5 MIN)

- Diga a los estudiantes que el título del capítulo de hoy es “Articulaciones y músculos”.
- Pídales que recuerden lo que hayan aprendido sobre los músculos del capítulo anterior.
- Repase con los estudiantes qué hacen los músculos y por qué son importantes.
  - Los músculos mueven los huesos.
  - Hay cerca de 650 músculos en el cuerpo humano.
  - Cerca de la mitad del peso del cuerpo corresponde a los músculos.
  - Los músculos voluntarios son los que podemos mover cuando queramos, mientras que los involuntarios funcionan automáticamente.
- Pida a los estudiantes que ubiquen el capítulo en la página de Contenido y, luego, que vayan a la primera página del capítulo.

### VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (10 MIN)

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes.
  - Muestre las palabras del vocabulario en la pizarra.
  - Divida las palabras en sílabas.
  - Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.
  - Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.
  - Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.
  - Las palabras también aparecen en el glosario al final del Libro de lectura.

**articulación**, conexión entre dos huesos del cuerpo (**articulaciones**)

**amortiguar**, proteger con algo suave (**amortiguado, amortigua**)

**cartílago**, tejido flexible que amortigua las articulaciones donde se unen los huesos

**flexible**, que se puede doblar

**conectivo**, que une

**modelo**, copia más pequeña

**ligamento**, tejido que conecta huesos con huesos (**ligamentos**)

**tendón**, tejido que conecta músculos con huesos (**tendones**)

**Aquiles**, héroe de la guerra de Troya en la mitología griega; solo se lo pudo matar con una herida justo arriba del talón.

**tendón de Aquiles**, el tendón fuerte que une los músculos de la pantorrilla con el hueso del talón

**guerrero**, soldado

**invulnerable**, seguro o protegido; lo opuesto a vulnerable

**troyano**, persona que nació o vivió en la antigua ciudad de Troya

**vulnerable**, débil o en peligro

**Tabla de vocabulario para “Articulaciones y músculos”**

| Tipo                             | Palabras de dominio específico                                              | Palabras académicas generales                                                 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Vocabulario                      | cartílago<br>ligamento<br>tendón<br>Aquiles<br>tendón de Aquiles<br>troyano | amortiguar<br>flexible<br>conectivo<br>guerrero<br>invulnerable<br>vulnerable |
| Palabras con varios significados |                                                                             |                                                                               |
| Expresiones y frases             | tendón de Aquiles<br>caballo de Troya                                       |                                                                               |

- Escriba las palabras del vocabulario en la pizarra: *cartílago, ligamento, tendón, troyano, articulación, amortiguar, flexible, conectivo, modelo, guerrero, invulnerable, vulnerable.*
- Pregunte a los estudiantes qué deben hacer para conocer la definición de estas palabras. (*buscarlas en el glosario del Libro de lectura*)

- Señale que las palabras del glosario aparecen ordenadas alfabéticamente. Pregunte a los estudiantes por qué creen que aparecen así. (*para que sea más fácil encontrar una palabra*)
- Explique que las palabras están desordenadas y van a practicar cómo ordenarlas alfabéticamente.
- Pida a los estudiantes que miren la letra con la que empiezan las palabras y digan qué letra está primera en el alfabeto. (*la letra a*) Pídales que mencionen las palabras que empiezan con esa letra. (*articulación, amortiguar*) Pregunte qué deben hacer para ordenar alfabéticamente dos palabras que empiezan con la misma letra (*ver la letra que le sigue*) Pida que miren las letras que le siguen a la *a* y digan qué palabra va primero. (*r y m; va primero la palabra amortiguar*)
- Escriba las dos palabras una debajo de otra para iniciar una lista de las palabras del vocabulario ordenadas alfabéticamente.
- Pida a los estudiantes que miren la letra con la que empiezan las palabras y digan qué letra sigue en el alfabeto. (*la letra c*) Pídales que mencionen las palabras que empiezan con esa letra. (*cartílago, conectivo*) Pida que miren las letras que le siguen a la *c* y digan qué palabra va primero. (*a y o; va primero la palabra cartílago*)
- Escriba las dos palabras en la lista que inició.
- Repita el mismo procedimiento hasta ordenar todas las palabras. Las palabras deberían quedar ordenadas así: *amortiguar, articulación, cartílago, conectivo, flexible, guerrero, invulnerable, ligamento, modelo, tendón, troyano, vulnerable*.
- Lea las palabras con los estudiantes y comenten su significado. Explique que durante la lectura repasarán el significado de cada palabra.



## Lenguaje

### Destrezas básicas

|                        |                                                                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Use la estrategia de lectura en eco para leer las palabras y pedir a los estudiantes que las repitan. |
| <b>A nivel</b>         | Pida a los estudiantes que representen o dibujen el significado de algunas palabras.                  |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Pida a los estudiantes que creen oraciones con algunas de las palabras.                               |

## LECTURA CON TODA LA CLASE (20 MIN)

- Recuerde a los estudiantes que hasta el momento han aprendido sobre los sistemas muscular y esquelético del cuerpo humano, incluyendo los huesos apendiculares y axiales. Pida a los estudiantes que flexionen sus músculos.
1. ¿Cuáles podrían ser ejemplos de músculos voluntarios e involuntarios?
    - » El latido automático del corazón es un músculo involuntario. Los músculos de los brazos y las piernas que usamos para levantar cosas y correr son ejemplos de músculos voluntarios.
  2. Señalen sus rodillas y sus codos. ¿Qué tienen en común?
    - » Los dos se doblan.
- Diga a los estudiantes que tanto el codo como la rodilla son articulaciones y que el título del capítulo de hoy es “Articulaciones y músculos”.

## Apoyo a la enseñanza

Anime a los estudiantes a que mencionen todo lo que recuerden de las lecturas anteriores para responder las preguntas.

## Capítulo 4 Articulaciones y músculos

¿Alguien sabe cómo se llama el lugar donde se juntan dos huesos?

Se llama **articulación**.

Tienen muchas **articulaciones** en el cuerpo. Su codo es una **articulación**. También lo son sus hombros. Y sus rodillas.



*La Dra. Cuerposano señala una imagen de las **articulaciones** de las rodillas.*

### Páginas 24–25

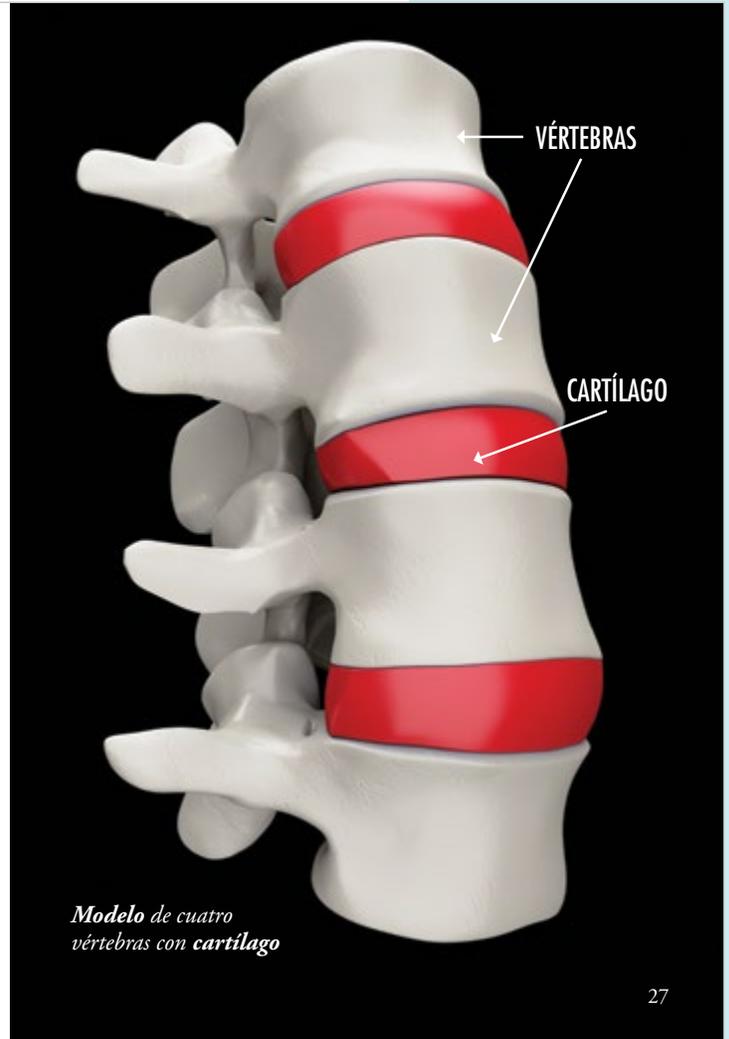
- Lea el título del capítulo con toda la clase: “Articulaciones y músculos”.
- Muestre y lea la Tarjeta de vocabulario para *articulación*.
- Pida a los estudiantes que den un vistazo a la **página 38** para que observen que se usa también la forma plural *articulaciones*.
- Pida a los estudiantes que busquen *articulación* en el glosario y lea definición con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 24–25**.
- ¿Cuáles son algunas articulaciones de su cuerpo?
  - » codo, hombro, rodillas
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 25**.

Muchas **articulaciones** están amortiguadas por **cartílagos**. El **cartílago** es un tejido **conectivo flexible**. No es tan duro como el hueso, pero es más rígido y menos **flexible** que el músculo.

¿Se acuerdan cuando aprendimos acerca de las vértebras, los huesos que forman su columna vertebral? Bueno, tenemos **cartílagos** entre cada una de las aproximadamente treinta vértebras de la columna vertebral. El **cartílago** amortigua las vértebras y evita que se rocen o golpeen entre sí. El **cartílago** se muestra en color rojo en el **modelo** de la próxima página.

También tienen **cartílago** en las orejas. Tomen la punta de su oreja y dóblenla un poco. Ahora, suéltanla. ¿Sienten cómo su oreja regresa de repente a su lugar cuando la sueltan? Es gracias al **cartílago**.

26



27

## Páginas 26–27

- Muestre y lea la Tarjeta de vocabulario para *amortiguar*, *flexible* y *conectivo*.
- Pida a los estudiantes que busquen *amortiguar*, *cartílago*, *flexible* y *conectivo* en el glosario, y lea las definiciones con toda la clase. Observe que también se usa la forma *amortigua*.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 26–27** para completar la siguiente oración: “El cartílago se encuentra entre los huesos. Su función es \_\_\_\_\_ los huesos para que no se golpeen entre sí”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la oración y pida a los estudiantes que la completen.
  - » amortigua
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 27**. Pida que observen las palabras *vértebras* y *cartílago*.

## Desafío

¿Qué articulaciones del cuerpo usan más? ¿Cómo?

- » Las respuestas variarán, pero asegúrese de que respondan cómo las usan.

Algunos de los tejidos más importantes de su cuerpo se ubican en las **articulaciones**.

Un **ligamento** es una clase de tejido que conecta un hueso con otro. La mayoría de sus **articulaciones** tienen **ligamentos**. Ustedes tienen **ligamentos** en la rodilla, en el cuello y en las muñecas.

Esta diapositiva muestra los **ligamentos** de su rodilla. ¿Ven cómo conectan el hueso del muslo con los huesos de la parte inferior de la pierna?



Vista posterior (izquierda) y frontal (derecha) de la rodilla derecha que muestra los **ligamentos** en rojo

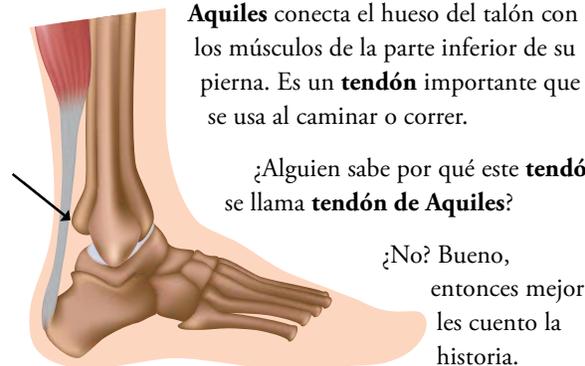
28

Los **ligamentos** conectan huesos con otros huesos. Los **tendones** conectan músculos con huesos.

Antes dije que el sistema muscular y el sistema esquelético estaban conectados. Bueno, los **tendones** conectan estos dos sistemas. Los **tendones** conectan los músculos con los huesos y permiten que ustedes muevan sus huesos.

Uno de los **tendones** más famosos del cuerpo es el **tendón de Aquiles**. ¿Alguien sabe dónde está el **tendón de Aquiles**?

¡Correcto! El **tendón de Aquiles** está en la parte de atrás de la pierna, justo sobre el talón. El **tendón de**



**Aquiles** conecta el hueso del talón con los músculos de la parte inferior de su pierna. Es un **tendón** importante que se usa al caminar o correr.

¿Alguien sabe por qué este **tendón** se llama **tendón de Aquiles**?

¿No? Bueno, entonces mejor les cuento la historia.

El **tendón de Aquiles**

29

## Páginas 28–29

- Muestre y lea la Tarjeta de vocabulario para *ligamento*. Señale que en el capítulo también se usa el plural *ligamentos*.
- Pida a los estudiantes que busquen *ligamento* en el glosario y lea la definición con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 29** para completar la oración: “Los ligamentos conectan los huesos con \_\_\_\_\_”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la oración y pida a los estudiantes que la completen.
  - » otros huesos
- Dirija la atención de los estudiantes a las imágenes y la leyenda de la **página 29**.
- Muestre y lea la Tarjeta de vocabulario para *tendón*, *Aquiles* y *tendón de Aquiles*. Señale que en el capítulo también se usa el plural *tendones*.

- Pida a los estudiantes que busquen *Aquiles* y *tendón de Aquiles* en el glosario y lea las definiciones con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 29**.
- ¿Cuál es la función del tendón de Aquiles?
  - » El tendón de Aquiles conecta el hueso del tobillo con los músculos de la parte inferior de la pierna.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 29**.

El **tendón de Aquiles** lleva el nombre de un famoso **guerrero** griego llamado **Aquiles**. Tal vez recuerden haber oído hablar de la Antigua Grecia cuando estaban en segundo grado.

Cuando **Aquiles** era bebé, su mamá trató de asegurarse de que nunca muriera. Había escuchado que si una persona se sumergía en el río Estigia, ni las lanzas ni las flechas podían herirla. Tomó a su hijo y lo sumergió en el río. Luego, se sintió mejor. Creía que su hijo era **invulnerable**. Nada podría lastimarlo... o al menos eso pensaba.

Hubo un solo problema. Cuando sumergió a **Aquiles** en el río, lo sostuvo por el talón. Así que ese talón nunca quedó sumergido.

Muchos años después, durante la guerra de **Troya**, un **guerrero troyano** le lanzó una flecha a **Aquiles**. La flecha cayó justo arriba de su talón, justo en el lugar que no había sido sumergido en el río Estigia. **Aquiles** murió por esa herida.

Así que ahora saben por qué el **tendón de Aquiles** se llama así. Este **tendón** era el único lugar donde el poderoso **guerrero** era **vulnerable** y podía ser herido.



*Aquiles, el guerrero griego*

## Páginas 30–31

- Muestre y lea las Tarjetas de imágenes para las palabras *guerrero*, *invulnerable*, *troyano* y *vulnerable*.
- Pida a los estudiantes que busquen *guerrero*, *invulnerable*, *troyano* y *vulnerable* en el glosario y lea las definiciones con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 30–31**.



### Verificar la comprensión

¿Por qué el tendón de Aquiles recibe ese nombre por el guerrero troyano?

- » La madre de Aquiles lo sumergía en el río Estigia para hacerlo invulnerable. Lo sostenía del talón, por eso la parte trasera del tobillo de Aquiles no quedaba sumergida en las aguas. Aquiles recibió un flechazo en ese tendón y murió.

- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 31**.

## COMENTAR LA LECTURA (30 MIN)

**Nota:** Las preguntas de comprensión deben limitarse a 15 minutos para que los estudiantes tengan tiempo suficiente para completar la Página de actividades 6.1.

Página de actividades 6.1



1. **Literal.** ¿Qué es más flexible, un músculo o un cartílago? ¿Por qué?
    - » Un músculo. El cartílago no es tan duro como un hueso, pero es más resistente y menos flexible que un músculo.
  2. **Literal.** ¿Qué función cumple el cartílago en la médula espinal y por qué es tan importante?
    - » El cartílago amortigua las vértebras e impide que se rocen o se golpeen entre sí. El cartílago impide que las vértebras o la médula espinal sufran daño.
  3. **Literal.** ¿En qué parte del oído hay cartílago?
    - » en la parte que queda fuera del cráneo
  4. **Literal.** ¿Qué son los ligamentos y por qué son importantes?
    - » Son un tipo de tejido que conecta los huesos. También unen las articulaciones.
  5. **Literal.** ¿Qué son los tendones y para qué sirven?
    - » bandas de tejido resistente que conectan los músculos con los huesos
  6. **Literal.** ¿Qué sucedería si no tuviéramos tendones?
    - » Las respuestas variarán, pero podrían mencionar que el cuerpo no podría moverse ya que los músculos no estarían conectados a los huesos para hacer que estos se muevan.
  7. **Para inferir.** ¿Cuál es la idea clave de este capítulo?
    - » Los estudiantes tal vez no mencionen la idea clave exactamente así pero podrían decir algo similar a: Las articulaciones se encuentran donde se unen dos huesos y están amortiguadas por cartílago. Los tendones conectan los músculos a los huesos.
- Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 6.1 de manera individual.



## Lectura

### Lectura / Visualización atenta

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Diga oraciones y pida a los estudiantes que digan si son verdaderas o falsas. Si la oración es falsa, pida a los estudiantes que la corrijan. Por ejemplo: El cartílago permite que los huesos se rocen entre sí. ( <i>Falso; el cartílago impide que los huesos se rocen entre sí.</i> ) |
| <b>A nivel</b>         | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para volver a leer el texto y responder las preguntas.                                                                                                                                                                               |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que creen sus propias preguntas de comprensión para hacerle a un compañero.                                                                                                                                                                                     |

## Lección 6: Articulaciones y músculos

# Lenguaje



**Enfoque principal:** Los estudiantes aprenderán palabras con s y z.

✚ **TEKS 3.2.B.viii**

### PRESENTAR LAS PALABRAS DE ORTOGRAFÍA (20 MIN)

- Muestre la Tabla de palabras de ortografía o la Proyección digital PD.U3.L6.1. Si decidió mostrar las palabras progresivamente, puede usar la lámina que tenía preparada.

|    | Palabras con s |    | Palabras con z                    |
|----|----------------|----|-----------------------------------|
| 1  | serpiente      | 12 | zapato                            |
| 2  | persona        | 13 | abrazar                           |
| 3  | música         | 14 | capaz                             |
| 4  | saber          | 15 | brazo                             |
| 5  | basura         | 16 | zorro                             |
| 6  | semáforo       | 17 | zumbar                            |
| 7  | sábado         | 18 | raíz                              |
| 8  | pasaje         | 19 | corazón                           |
| 9  | silla          | 20 | diez                              |
| 10 | pesado         | 21 | taza                              |
| 11 | subir          | 22 | maíz                              |
|    |                | 23 | <b>Palabra difícil:</b> zanahoria |
|    |                | 24 | <b>Palabra difícil:</b> poesía    |

✚ **TEKS 3.2.B.viii** demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al: escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la ll/y; la c/k/q; la "c" suave; la "x", la "s" y la "z" suaves; y la g/j/x suaves.

- Explique a los estudiantes que hay palabras que tienen un mismo sonido pero escrito con una letra diferente. Diga que hoy aprenderán palabras con el sonido /s/ escrito con las letras s o z.

### Palabras con s

- Diga a los estudiantes que primero aprenderán palabras con s. Señale que como la s y la z suenan iguales, deben aprender de memoria con qué letra escribir cada palabra.
- Diga a los estudiantes que para la evaluación de ortografía de esta semana, deberán pensar si las palabras dictadas se rescriben con s o con z.
- A medida que presenta cada palabra, señálela en la tabla y pronúnciela.
- Señale la letra s en cada palabra.

### Palabras con z

- Siga el mismo procedimiento para enseñar las palabras con z.
- Señale la letra z en cada palabra.
- Muestre y lea las palabras difíciles *zanahoria* y *poesía*.
- Vuelva a leer con los estudiantes todas las palabras de la lista y repase sus significados.
- Divida a la clase en dos grupos. Asigne a cada uno el nombre de “Grupo de la s” y “Grupo de la z”. Diga a los estudiantes que leerá todas las palabras desordenadas. Si dice una palabra que se escribe con s, los estudiantes del Grupo de la s deben alzar la mano. Si dice una palabra que se escribe con z, los estudiantes del Grupo de la z deben alzar la mano.



## Lenguaje

### Destrezas básicas

|                        |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Trabaje en grupos pequeños para leer las palabras y ayudar a los estudiantes a que identifiquen las letras s y z en cada una.                                                            |
| <b>A nivel</b>         | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero con una lista de algunas palabras de ortografía para escribir una oración con cada una.                                             |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Muestre a los estudiantes un párrafo con espacios en blanco para que lo completen con algunas de las palabras de ortografía. Puede mostrarles un banco de palabras al final del párrafo. |

### Desafío

Muestre una serie de palabras de ortografía con las letras mezcladas y algunas letras engañosas adicionales. La primera palabra debe tener una letra engañosa; la segunda, dos; y así sucesivamente. Asegúrese de que los estudiantes sepan cuántas letras engañosas hay para cada palabra. Puede poner un máximo de tres letras engañosas.

### Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que practiquen las palabras de ortografía siguiendo el procedimiento de mirar/ cubrir/ escribir/verificar.

## Lección 6: Articulaciones y músculos

# Escritura



**Enfoque principal:** Los estudiantes escribirán un párrafo que contenga una oración temática y de conclusión. **TEKS 3.12.B**

### ORACIÓN TEMÁTICA Y DE CONCLUSIÓN (25 MIN)

- Recuerde a los estudiantes que en lecciones anteriores trabajaron en identificar la oración temática y de conclusión para un párrafo y en escribir sus propias oraciones con un compañero.
- Vuelva a leer la Tabla para escribir un párrafo o muestre la Proyección digital PD.U3.L5.1.

#### ➤ Proyección PD.U3.L5.1

| Párrafo                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un <b>párrafo</b> es un conjunto de oraciones sobre una misma idea.                                                                                      |
| La <b>oración temática</b> suele ser la primera oración del párrafo y enuncia la idea clave o la idea sobre la que trata el párrafo.                     |
| La <b>oración de conclusión</b> es la última oración del párrafo y resume la información. No presenta nuevas ideas y a veces repite la oración temática. |

- Diga a los estudiantes que hoy escribirán un párrafo con toda la clase. Diga que les dará la oración temática. Tendrán que escribir oraciones de apoyo y una oración de conclusión.
- Escriba la siguiente oración en la pizarra: “Me gusta el invierno”.
- Recuerde a los estudiantes que todas las oraciones del párrafo deben ser sobre el invierno.
- Recuerde a los estudiantes que la última oración debería resumir, o dar cierre, al párrafo y no debería presentar nueva información.
- Dedique unos minutos a hacer posibles oraciones sobre el invierno con los estudiantes.
- A medida que sugieren cada oración, pregunte: “¿Esta oración dice algo sobre la idea de que me gusta el invierno?”.

➤ **TEKS 3.12.B** redacte textos informativos, incluyendo composiciones breves que transmitan información sobre un tópico, utilizando una idea central clara, el arte del escritor y las características del género para escribir.

- Anota las oraciones en la pizarra. Ayude a los estudiantes a que las ordenen en secuencia numerando las oraciones de la pizarra.
- Una vez que tenga cinco o seis oraciones para elegir, escríbalas en un párrafo en la pizarra o en la superficie de un proyector. Si alguna de las oraciones puede servir como oración de conclusión, escríbala al final. Si no, pida a los estudiantes que escriban una oración mejor como conclusión. A medida que escribe, señale el uso de sangría, de mayúsculas y de puntuación.
- Resume este ejercicio señalando que todas las oraciones son sobre la oración temática, la idea de que me gusta el invierno, y que la última oración resume o concluye el tema sin presentar nueva información.
- Use la Tabla para escribir un párrafo que mostró antes para recordar a los estudiantes que han estado practicando cómo escribir un párrafo. Han aprendido que un buen párrafo tiene una oración temática que presenta la idea clave o aquello sobre lo que trata el párrafo. Un buen párrafo también contiene oraciones que apoyan la oración temática.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 6.2. Explique que esta página contiene una oración temática.
- Luego pídeles que hagan una lluvia de ideas de detalles apropiados que podrían incluir en el párrafo.
- Diga a los estudiantes que un buen párrafo también contiene una oración de conclusión al final. Una buena oración de conclusión resume ideas y suele repetir la oración temática con otras palabras.
- Pida a los estudiantes que sugieran ideas para una oración de conclusión para este párrafo. Repase las ideas con los estudiantes.
- Si es necesario, ayude a los estudiantes a que parafraseen la oración temática. Repase la lista de ideas y elimine aquellas que no sean apropiadas.

**Nota:** Recoja las Páginas de actividades 6.2 ya que volverán a usarlas en la Lección 9.



## Escritura

|                        |                                                                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Pida a los estudiantes que conversen sobre el invierno en grupos pequeños antes de escribir.                      |
| <b>A nivel</b>         | Pida a los estudiantes que escriban un mínimo de cinco oraciones para su párrafo.                                 |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Pida a los estudiantes que trabajen de manera individual para escribir su párrafo y lo corrijan con un compañero. |

## Página de actividades 6.2



## Desafío

Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 6.2 de manera individual y creen un título para el párrafo.

## Apoyo a la enseñanza

Si los estudiantes tienen dificultades, trabaje con un grupo pequeño para completar la Página de actividades 6.2. Siga guiando a los estudiantes con las ideas anotadas en la pizarra.

## Lección 6: Articulaciones y músculos

# Material para llevar a casa

Páginas de actividades 6.3 y 6.4



- Asigne para llevar a casa las Páginas de actividades 6.3 y 6.4 para que los estudiantes las compartan con un familiar.



## 7

# El sistema nervioso

## ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

### Audición y expresión oral

Los estudiantes describirán el sistema nervioso como parte de un sistema

- ✚ mayor interconectado. **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.B; TEKS 3.7.C**

### Lectura

Los estudiantes leerán y responderán preguntas de comprensión sobre el

- ✚ sistema nervioso. **TEKS 3.6.G**

### Lenguaje

- ✚ Los estudiantes leerán y escribirán palabras con s y z. **TEKS 3.2.B.viii**

Los estudiantes identificarán el significado de palabras con los prefijos

- ✚ aprendidos *des-*, *pre-*, *re-*, *in-/im-*. **TEKS 3.3.C**

## EVALUACIÓN FORMATIVA

**Página de actividades 7.1** **El sistema nervioso** Responder preguntas de

- ✚ comprensión sobre los reflejos. **TEKS 3.6.G**

- ✚ **TEKS 3.1.A** escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; **TEKS 3.6.B** formule preguntas sobre el texto antes, durante y después de la lectura para profundizar la comprensión y obtener información; **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada; **TEKS 3.6.G** evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves; **TEKS 3.2.B.viii** demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al: escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la ll/y; la c/k/q; la "c" suave; la "x", la "s" y la "z" suaves; y la g/j/x suaves; **TEKS 3.3.C** identifique el significado y use palabras con afijos, tales como "in-", "des-", "ex-", "-mente", "-dad", "-oso", "-eza" y "-ura", y sepa cómo el afijo cambia el significado de la palabra.

## VISTAZO A LA LECCIÓN

|                                                                                            | Agrupación                         | Duración | Materiales                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Audición y expresión oral (50 min)</b>                                                  |                                    |          |                                                                                                                                                                                     |
| Vistazo previo al vocabulario                                                              | Toda la clase                      | 5 min    | <input type="checkbox"/> Rotafolio de imágenes digitales: U3.L7.1–U3.L7.7<br><input type="checkbox"/> Tabla de SQA<br><input type="checkbox"/> Página de actividades 1.1 (opcional) |
| Introducción a la lectura en voz alta                                                      | Toda la clase                      | 10 min   |                                                                                                                                                                                     |
| Presentar la lectura en voz alta                                                           | Toda la clase                      | 20 min   |                                                                                                                                                                                     |
| Comentar la lectura en voz alta                                                            | Toda la clase/<br>Con un compañero | 10 min   |                                                                                                                                                                                     |
| Practicar palabras: <i>conscientemente</i> e <i>inconscientemente</i>                      | Toda la clase                      | 5 min    |                                                                                                                                                                                     |
| <b>Lectura (35 min)</b>                                                                    |                                    |          |                                                                                                                                                                                     |
| Vistazo previo al vocabulario                                                              | Toda la clase                      | 5 min    | <input type="checkbox"/> Tarjetas de palabras<br><input type="checkbox"/> ¿Cómo funciona tu cuerpo?<br><input type="checkbox"/> Página de actividades 7.1                           |
| Introducción a la lectura                                                                  | Toda la clase                      | 5 min    |                                                                                                                                                                                     |
| Lectura con toda la clase                                                                  | Toda la clase                      | 15 min   |                                                                                                                                                                                     |
| Comentar la lectura                                                                        | Individual                         | 10 min   |                                                                                                                                                                                     |
| <b>Lenguaje (35 min)</b>                                                                   |                                    |          |                                                                                                                                                                                     |
| Repaso de palabras de la ortografía                                                        | Toda la clase                      | 10 min   | <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 7.2, 7.3, 7.4                                                                                                                       |
| Morfología: Repaso de los prefijos <i>des-</i> , <i>pre-</i> , <i>re-</i> , <i>in-/im-</i> | Toda la clase                      | 25 min   |                                                                                                                                                                                     |
| <b>Material para llevar a casa</b>                                                         |                                    |          |                                                                                                                                                                                     |
| Repaso de prefijos                                                                         |                                    |          | <input type="checkbox"/> Página de actividades 7.5                                                                                                                                  |

## PREPARACIÓN PREVIA

### Lectura

- Identifique las siguientes imágenes digitales en línea en el sitio web de componentes digitales del programa para proyectarlas durante la lectura en voz alta: U3.L7.1–U3.L7.7.
- Muestre la Tabla de SQA de la lección anterior.

**Nota:** Esta tabla se usará durante toda la unidad.

| Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano |   |   |
|------------------------------------------|---|---|
| S                                        | Q | A |
|                                          |   |   |

### Lectura

- Cree Tarjetas de vocabulario: *cuerpo celular, dendrita, reflejo y retroceder*.

### Lenguaje

- Organice a los estudiantes en parejas para el Juego de dados.

### Recursos adicionales

- Muestre las Tarjetas de vocabulario en el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar el significado de las palabras.
- Repase imágenes digitales con los estudiantes durante y después de la enseñanza para reforzar ideas.
- Predicción: ¿Cómo creen que el sistema nervioso interactúa con el sistema esquelético y muscular?

## Lección 7: El sistema nervioso

# Audición y expresión oral



**Enfoque principal:** Los estudiantes describirán el sistema nervioso como parte de un sistema mayor interconectado. **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.B; TEKS 3.7.C**

### VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones.
  - Muestre las palabras del vocabulario en la pizarra.
  - Divida las palabras en sílabas.
  - Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.
  - Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.
  - Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.

**comando**, control; poder

**conscientemente**, que se hace a propósito, deliberadamente

**coordinar**, hacer que varias cosas funcionen juntas de manera organizada y efectiva (**coordina, coordinando**)

**receptor**, órgano o terminación nerviosa que recibe información del interior y exterior del cuerpo y la envía al cerebro (**receptores**)

**reflejo**, acción que sucede casi instantáneamente sin que el cerebro envíe un mensaje para realizarla (**reflejos**)

**TEKS 3.1.A** escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; **TEKS 3.6.B** formule preguntas sobre el texto antes, durante y después de la lectura para profundizar la comprensión y obtener información; **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada.

| Tabla de vocabulario para “El sistema nervioso” |                                        |                               |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|
| Tipo                                            | Palabras de dominio específico         | Palabras académicas generales |
| Vocabulario                                     | conscientemente<br>receptor<br>reflejo | coordinar<br>comando          |
| Palabras con varios significados                | reflejo                                | comando                       |
|                                                 |                                        |                               |
| Expresiones y frases                            |                                        |                               |

## INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Recuerde a los estudiantes que los diferentes sistemas del cuerpo humano están interconectados.



### Verificar la comprensión

¿Cómo están interconectados los sistemas esquelético y muscular?

- » Las respuestas variarán.

Nombren los otros sistemas sobre los que han escuchado que están interconectados con el sistema muscular.

- » el sistema nervioso y el digestivo

Compartan lo que recuerdan sobre los diferentes tipos de músculos y dónde están ubicados en el cuerpo humano.

- » Las respuestas variarán pero podrían mencionar detalles sobre los músculos esqueléticos, el músculo cardíaco y los músculos lisos.

¿Cuál es la diferencia entre los músculos voluntarios e involuntarios?

¿Pueden nombrar ejemplos de cada uno?

- » Los músculos voluntarios son los que movemos conscientemente, como los músculos de la pierna; los involuntarios son aquellos que usamos sin pensar, como el del corazón.

- Repase que las células son los componentes básicos de la vida.
- Anime a los estudiantes a que expliquen que los tejidos están compuestos por diferentes tipos de células que forman los tejidos que constituyen los órganos de nuestro cuerpo.



### Muestre la imagen U3.L7.1

#### Ricardo

- Recuerde a los estudiantes que el sistema sobre el que van a aprender es el que controla los demás sistemas del cuerpo.
- Pida a los estudiantes que vuelvan a mirar la camiseta de Ricardo y pida a algunos voluntarios que compartan sus predicciones.
- Después de que respondan, procure señalar que efectivamente hay un cerebro en la camiseta de Ricardo si no hicieron esta observación.
- Diga a los estudiantes que aprenderán sobre el sistema nervioso en las siguientes dos lecturas en voz alta, y escucharán cómo está interconectado estrechamente con los demás sistemas del cuerpo humano.
- Aclare que la palabra *nervioso* en este contexto no tiene nada que ver con sentirse ansioso, preocupado o intranquilo por algo.  
¿Qué controla el sistema nervioso?  
» el cerebro y la médula espinal
- Repase las columnas de 'S' y 'Q' de la tabla y añada lo que los estudiantes sepan o las preguntas que quieran responder sobre el sistema nervioso. Anime a los estudiantes a que escuchen con atención la información de la lectura en voz alta para corregir sus errores o añadir información a la tabla del SQA.
- Pida que presten atención para aprender sobre el sistema nervioso y cómo controla los sistemas interconectados del cuerpo humano.
- También pídeles que escuchen por qué el cerebro de la camiseta de Ricardo es un símbolo del sistema nervioso.
- Pida que presten atención a cualquier información interesante sobre el sistema nervioso para añadir a la Tabla de SQA.

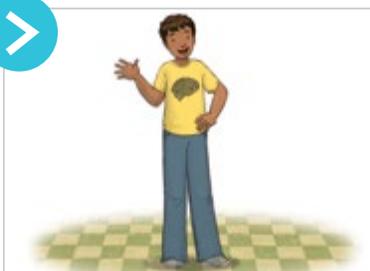
### Desafío

Pida a los estudiantes que compartan lo que saben sobre el sistema nervioso.

### Apoyo a la enseñanza

Dé tiempo para que los estudiantes mencionen la información que ya han aprendido junto con un compañero antes de compartirla con toda la clase.

## PRESENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (20 MIN)



### Muestre la imagen U3.L7.1

#### Ricardo

Antes de empezar, pónganse de pie para hacer unos estiramientos conmigo. Con las manos apoyadas en los huesos de las caderas,

dóblense hacia adelante y hacia abajo, hasta donde lleguen. Ahora, suban despacio, una vértebra a la vez. ¡Muy bien! Así está mejor. Ahora sí estoy listo para comenzar. ¿Y ustedes? Mientras vuelven a sentarse, piensen en los sistemas del cuerpo que acaban de usar para moverse.

¿Usaron el sistema esquelético? ¡Por supuesto! ¿Y el muscular? ¡Obviamente! Gracias a los músculos pudieron mover los huesos al ponerse de pie y doblarse. Pero... ¿cómo se movieron los músculos? ¿Quién les dijo qué hacer? ¡El cerebro! Y el cerebro forma parte de un sistema muy importante. ¿Alguien sabe cómo se llama ese sistema? ¡Sí, es el sistema nervioso!

### Apoyo a la enseñanza

Señale el cerebro y la médula espinal de la imagen mientras lee la siguiente oración: entonces, el sistema esquelético y el nervioso están estrechamente interconectados.

### Apoyo a la enseñanza

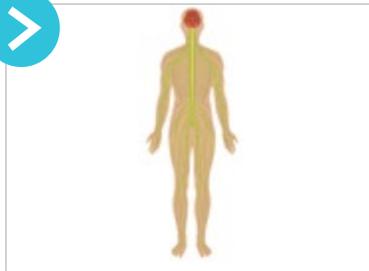
Repase la definición de *interconectado*. Comente con los estudiantes cómo está interconectado el sistema nervioso con el esquelético y el muscular.



### Verificar la comprensión

¿Cómo funcionan juntos sus músculos y huesos?

- » Los músculos permiten que los huesos se muevan como cuando nos pusimos de pie y nos sentamos.



### Muestre la imagen U3.L7.2 El sistema nervioso

El sistema nervioso es el sistema de **comando**: el que envía órdenes a todas las partes de nuestro cuerpo. Los mensajes que acarrea este

sistema de comunicación controlan a todos los otros sistemas. El sistema nervioso central está compuesto por el cerebro y la médula espinal. Sin estos controladores centrales, nuestro cuerpo no podría funcionar.

El cerebro es una masa blanda de tejidos protegidos por el cráneo, esa rígida estructura de huesos que forma un casco dentro de nuestra cabeza. La médula espinal, la principal carretera nerviosa que comunica al cerebro con el resto del cuerpo, tiene aspecto de cordón largo y grueso. Se extiende desde la base del cráneo, o tronco encefálico, hasta el coxis. En su recorrido hacia abajo por la espalda,

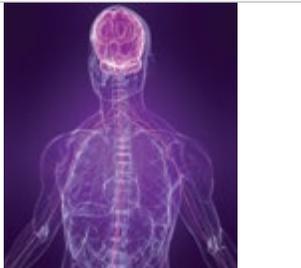
este grueso cordón se abre camino a través de las vértebras. Nuestra médula espinal está protegida por la espina dorsal, esa flexible columna de vértebras.



### Verificar la comprensión

¿Por qué creen que es importante que las vértebras de la espina dorsal protejan la médula espinal?

- » Las respuestas variarán, pero podrían mencionar que la médula espinal debería estar protegida porque envía mensajes del cerebro al resto del cuerpo.



### Muestre la imagen U3.L7.3

#### La red nerviosa

Una red de nervios conecta el cerebro y la médula espinal con los músculos y los órganos sensoriales de todo nuestro cuerpo. Cada nervio es un

haz de fibras: un atado de minúsculas células en forma de hebras, revestidas de un tejido delgado y grasoso. Estos haces de células especializadas llevan y traen mensajes entre el cerebro y el resto del cuerpo. ¡Los mensajes viajan en un abrir y cerrar de ojos!

Algunas células nerviosas reciben mensajes del cerebro y los transmiten a los músculos. Eso fue lo que ocurrió cuando hicimos estiramientos al principio de la clase. En ese momento, ustedes controlaron **conscientemente** sus acciones con su cerebro. Primero, tomaron la decisión consciente de pararse, y su cerebro recibió esa decisión. Entonces, el cerebro envió unas señales eléctricas a los músculos, a través de las fibras nerviosas, para ordenarles que se tensaran. En cada movimiento que hacemos, nuestro cerebro **coordina** las contracciones de los músculos, diciéndoles cuándo y de qué manera tensarse, así como durante cuánto tiempo. Nuestro sistema nervioso trabaja en quipo con los huesos y los músculos para seguir las órdenes del cerebro.



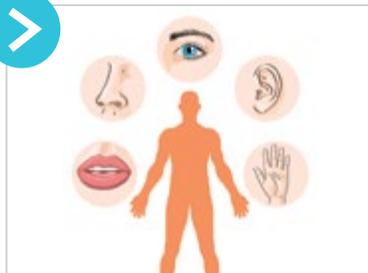
### Verificar la comprensión

¿Por qué inclinarse hacia adelante es una acción consciente?

- » Las respuestas variarán. Para inclinarnos hacia adelante debemos tomar una serie de decisiones, empezando por ponernos de pie.

¿Cómo funciona el sistema nervioso en conjunto con el sistema esquelético y el muscular?

- » Las respuestas variarán. El sistema nervioso interactúa con los huesos y músculos para seguir las órdenes del cerebro.



### Muestre la imagen U3.L7.4

#### Los cinco sentidos

Algunas células nerviosas recolectan mensajes de partes de nuestro cuerpo, así como del mundo que nos rodea. Estas células nerviosas

se llaman **receptores**. Los receptores recolectan mensajes a través de los ojos, los oídos, la nariz, la lengua y la piel. Cada uno de nuestros cinco sentidos trabaja con nuestro cerebro para que podamos entender el mundo que nos rodea. Los ojos captan la luz y los colores, y envían imágenes al cerebro para que podamos ver. Los oídos captan vibraciones de las ondas sonoras, y las llevan al cerebro para que podamos oír. Las células sensoriales de la nariz reaccionan a los químicos del aire, y envían mensajes al cerebro para que podamos oler. Las células de la lengua reaccionan a los químicos de los alimentos, y envían mensajes al cerebro para que podamos saborear. Los receptores de la piel detectan muchas sensaciones diferentes, y alertan al cerebro y a la médula espinal acerca del dolor, el calor, el frío, la presión y las cosas que tocamos.

Las señales nerviosas pasan muchas veces por el cerebro y la médula espinal, pero no siempre. ¿Alguna vez tocaron una plancha caliente o una olla que humeaba sobre la estufa? Lo más probable es que hayan retirado enseguida la mano del objeto, casi inconscientemente. Los nervios de los dedos enviaron señales a la médula espinal, pero esta vez no fue necesario alertar al cerebro. La médula envió mensajes

a los músculos del brazo para que se contrajeran y retrocedieran. Esta reacción súper veloz ante una emergencia se llama acto **reflejo**, porque el cuerpo actúa automáticamente, sin que intervenga el pensamiento. ¿Alguna vez el médico les golpeó suavemente la rodilla con un martillito de goma? El movimiento automático que hicieron con la pierna fue un acto reflejo. Otros reflejos comunes son los estremecimientos y los estornudos.



### Verificar la comprensión

¿Quién puede decirme qué hace la pierna cuando golpeamos la rodilla?  
» Se levanta.



### Audición y expresión oral

Pida a los estudiantes que completen oraciones para responder la pregunta de Desafío.

|                        |                                                                                                                                                   |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Un acto reflejo es un movimiento que _____ controlar. <i>(no podemos)</i>                                                                         |
| <b>A nivel</b>         | Un acto reflejo es un movimiento que _____ controlar. Inclinaros hacia adelante es un movimiento que _____ controlar. <i>(no podemos/podemos)</i> |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Un acto reflejo es _____. Inclinaros hacia adelante es _____. <i>(un movimiento que no podemos controlar/un movimiento que podemos controlar)</i> |

Dado que los nervios están formados por muchas células, pueden enviar muchos mensajes a la vez. Cada célula nerviosa envía su propio mensaje a través del nervio. Como ya han aprendido, algunas células nerviosas recolectan mensajes del cerebro, mientras que otras recolectan mensajes del entorno. Un tercer grupo de células nerviosas recolecta mensajes del interior de nuestro cuerpo.

Dentro de nuestro cuerpo, el cerebro y la médula espinal trabajan en equipo, día y noche, coordinando muchas actividades en las que no pensamos muy a menudo. Por ejemplo, nuestra respiración está controlada por el sistema nervioso central.

### Desafío

¿Qué más sucede dentro del cuerpo que es involuntario, o automático?

- » La digestión, el ritmo cardíaco, los patrones de sueño son controlados automáticamente por el cerebro y la médula espinal. Las emociones, los estados de ánimo y los recuerdos son controlados por el sistema nervioso. El centro de comando del cuerpo con su red de nervios, está siempre en funcionamiento, incluso cuando dormimos.

### Desafío

¿En qué se diferencia un movimiento reflejo de inclinaros?



### **Muestre la imagen U3.L7.5** **Qué hace el cerebelo**

Cientos de miles de millones de células microscópicas envían mensajes que viajan por todo nuestro cuerpo a velocidades increíbles, segundo a

segundo. Muchas de estas células están empaquetadas en los nervios, que son el cableado del cuerpo. Los nervios se ramifican en todas direcciones para llevar diminutas señales eléctrico-químicas desde el cerebro y la médula espinal hasta los dedos de las manos y los pies, el interior de los ojos y los oídos, y todas las otras partes del cuerpo. Algunos nervios son mucho más delgados que un pelo. Otros son gruesos como una cuerda de puentismo. Todos cumplen una función importante en el incesante proceso comunicativo del sistema nervioso.

El sistema nervioso procesa casi todo lo que hacemos. Nos ayuda a reír y a rascarnos la barbilla. Nos ayuda a correr y a caminar y a nadar. Nos permite gritar de furia o de alegría. Nos permite oler la sopa que humea sobre la estufa, oír a las ardillas que andan por las hojas y ver el arcoíris en el cielo azul. Agradézcan a su sistema nervioso por ese hormigueo que les recorre el cuerpo cuando se zambullen en las aguas frías de un lago, o por el dolor instantáneo que sienten al pincharse el dedo con la espina de una rosa. Ya tengamos dos años o noventa, los nervios son el centro de todo lo que hacemos.

La próxima vez veremos más en detalle este comando central del cuerpo: nuestro cerebro. Les dejo una adivinanza antes de irme:

*Me llaman hueso, pero en realidad son un nervio. Y mi nombre sugiere que también soy gracioso. ¿Quién soy?*



**Muestre la imagen U3.L7.6**  
**Ricardo golpeándose el hueso de la risa**

¿Se dan por vencidos? ¡Es el “hueso de la risa”! ¿Alguno sabe dónde está el hueso de la risa? Es un nervio vulnerable situado en la punta del

hueso del codo. Si se lo golpean, el nervio envía un hormigueo por todo el brazo. Si nos lastimamos el hueso de la risa, el resultado está lejos de ser gracioso. Puede ser muy doloroso, e incluso entumecernos el antebrazo y la mano. Así que, a fin de cuentas, el hueso de la risa no solo no da risa, sino que tampoco es un hueso. Tengan cuidado la próxima vez que hagan pulseadas con sus amigos. ¡No les causará ninguna gracia golpearse el hueso de la risa! Pida a los estudiantes que ubiquen su hueso de la risa.



**Muestre la imagen U3.L7.7**  
**Ricardo**

Muy bien, cuando vuelva, hablaremos más acerca del comando central de nuestro cuerpo. ¿Alguien adivina a qué me refiero cuando digo “comando central”? ¡Nos vemos! Señale la pista en la camiseta de Ricardo.

**COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)**

1. **Para inferir.** ¿Qué parte del esqueleto axial recubre el cerebro? ¿Por qué es importante que el cerebro esté protegido por huesos?
  - » El cráneo protege el cerebro. El cerebro es vulnerable. Un daño al cerebro es muy grave y puede afectar las funciones de todos los sistemas del cuerpo humano.
2. **Para inferir.** ¿Cuál es la finalidad de la red de nervios que conforman el sistema nervioso?
  - » Los nervios vinculan el cerebro y la médula espinal con los músculos y otros órganos del cuerpo enviando señales.

3. **Evaluativa.** Al principio de la lectura en voz alta, se pusieron de pie y se estiraron. Describan lo que sucedió entre el cerebro, los músculos y los huesos.
- » Una vez que se realizó la decisión consciente y voluntaria de ponerse de pie, se enviaron señales eléctricas del cerebro hacia abajo a través de la médula espinal, por los nervios hasta los músculos involucrados en el acto de ponerse de pie. Estas señales coordinaron la contracción de los músculos e hicieron que los huesos se movieran.
4. **Evaluativa.** ¿El cerebro podría ser el centro de comando del cuerpo si no tuvieran receptores? Expliquen por qué.
- » No. Los receptores son células nerviosas que reciben mensajes del interior del cuerpo y a través de los cinco sentidos, y las envían al cerebro. El cerebro entonces permite que el cuerpo procese cómo reaccionar y entender el mundo que los rodea.

**✦ Pensar-Reunirse-Compartir** **TEKS 3.6.B**

Hacer preguntas después de una lectura en voz alta es una manera de evaluar cuánto hemos aprendido. Piensen una pregunta para hacerle a un compañero sobre la lectura en voz alta que comience con la palabra *qué*. Por ejemplo, podrían preguntar: “¿Qué función cumplen los nervios en el sistema nervioso?”. Hagan la pregunta a un compañero. El compañero debe escribirla en una tarjeta de fichero y volver a leerla. Asegúrense de hacer las correcciones necesarias para aclarar qué quisieron decir si la pregunta no suena como querían. Luego, el compañero responderá la pregunta. Escuchen su respuesta. Ahora cambien de roles. Les pediré a algunos de ustedes que compartan las preguntas y respuestas.

- » Las respuestas variarán.



**Audición y expresión oral**  
**Escuchar activamente**

|                        |                                                                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Haga preguntas simples de sí/no, por ejemplo: ¿El cráneo está conectado con la espina dorsal? (sí) |
| <b>A nivel</b>         | Pida a los estudiantes que usen palabras de dominio específico cuando respondan.                   |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que respondan con oraciones completas y palabras del vocabulario.        |

**✦ TEKS 3.6.B** formule preguntas sobre el texto antes, durante y después de la lectura para profundizar la comprensión y obtener información.

## PRACTICAR PALABRAS: CONSCIENTEMENTE E INCONSCIENTEMENTE (5 MIN)

1. En la lectura en voz alta escucharon: “En ese momento, ustedes controlaron conscientemente sus acciones con su cerebro”. También escucharon “Lo más probable es que hayan retirado enseguida la mano del objeto, casi inconscientemente”.
  2. Digan las palabras *conscientemente* e *inconscientemente* conmigo.
  3. *Conscientemente*, tal como *voluntariamente*, quiere decir que algo se hace con intención o de manera deliberada; *inconscientemente*, tal como *involuntariamente*, es algo que se hace sin darnos cuenta o sin controlarlo.
  4. Estaba tan conscientemente concentrada en escuchar al maestro que inconscientemente dejó caer el lápiz.
  5. ¿Qué hacen conscientemente y qué hacen inconscientemente? Intenten usar las palabras *conscientemente/inconscientemente* en sus respuestas. [Haga estas preguntas a dos o tres estudiantes. De ser necesario, guíelos o parafrasee sus respuestas].
  6. ¿Sobre qué palabras estuvimos conversando? ¿Qué clase de palabra son *conscientemente* e *inconscientemente*?
    - » Las respuestas variarán.
- Haga una actividad de Partes de palabras para hacer un seguimiento. Escriba en una cartulina, en la pizarra o el pizarrón las palabras *conscientemente* e *inconscientemente*. Pida a un voluntario que encierre en un círculo el prefijo *in-* y defina su significado. Pregunte a los estudiantes cómo cambia el significado de la palabra *voluntario* cuando le añadimos el prefijo. (*La palabra tiene el significado opuesto*). Instrucciones: Voy a decir una palabra y ustedes tienen que decir qué significa. Si no lo saben, los ayudo. Luego les voy a pedir que añadan el prefijo *in-* a la palabra y digan qué quiere decir.

### 1. **esperado**

- » algo que uno cree o sabe que va a suceder; *inesperado* significa algo que sucede sin previo aviso, sin que lo esperemos

### 2. **apropiado**

- » adecuado, correcto; *inapropiado* significa que no es adecuado o correcto

### 3. **audible**

- » que se puede escuchar; *inaudible* significa que no se puede escuchar

### 4. **útil**

- » que sirve para algo; *inútil* quiere decir que no sirve para algo

### 5. **deseado**

- » que se espera o quiere; *indeseado* quiere decir que no se espera o quiere

---

## Lección 7: El sistema nervioso

# Lectura



**Enfoque principal:** Los estudiantes leerán y responderán preguntas de comprensión sobre el sistema nervioso. **TEKS 3.6.G**

### VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes.
  - Muestre las palabras del vocabulario en la pizarra.
  - Divida las palabras en sílabas.
  - Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.
  - Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.
  - Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.
  - Las palabras también aparecen en el glosario al final del Libro de lectura.

---

**TEKS 3.6.G** evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves.

**cuerpo celular**, el centro de una célula

**dendrita**, camino por el cual los nervios envían mensajes al cerebro (**dendritas**)

**reflejo**, reacción (**reflejos**)

**retroceder**, retirarse repentinamente, lo que es un ejemplo de un reflejo (**retrocedan**)

| Tabla de vocabulario para “El sistema nervioso” |                                |                               |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Tipo                                            | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales |
| Vocabulario                                     | cuerpo celular<br>dendrita     | reflejo<br>retroceder         |
| Palabras con varios significados                |                                | reflejo                       |
| Expresiones y frases                            |                                |                               |

## INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (5 MIN)

- Recuerde usar palabras académicas cuando sea apropiado, como *evaluar*, *comparar*, *contrastar*.
- Diga a los estudiantes que el título del capítulo de hoy es “El sistema nervioso”.
- Pida a los estudiantes que recuerden lo que aprendieron sobre articulaciones y ligamentos del capítulo anterior.
- Repase con los estudiantes las características de las articulaciones y los ligamentos:
  - Las articulaciones están amortiguadas con cartílagos, que es un tejido conectivo flexible.
  - Los ligamentos conectan un hueso con otro.
  - Los tendones conectan los músculos a los huesos.
  - El tendón de Aquiles recibe su nombre del guerrero griego que recibió una herida en la parte trasera del pie, el único lugar donde era vulnerable.
- Pida a los estudiantes que ubiquen el capítulo en la página de Contenido y, luego, que vayan a la primera página del capítulo.

## Apoyo a la enseñanza

Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas de comprensión durante la lectura con un compañero antes de compartirlas con la clase.

## Capítulo 5 El sistema nervioso

El sistema esquelético está formado por huesos. El sistema muscular está formado por músculos. El sistema nervioso está formado por.... nervios, ¡muy bien, adivinaron!

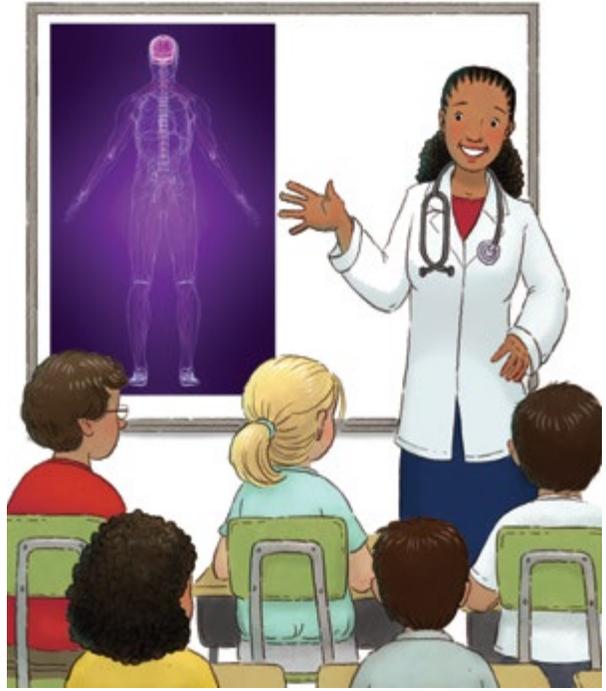
Hay aproximadamente 200 huesos en su cuerpo. Tienen unos 650 músculos que les permiten mover esos huesos. ¿Cuántos nervios suponen que tienen?

¿Mil? No. Tienen más.

¿Diez mil? Aún es muy poco. Intenten de nuevo.

¿Un millón? Aunque no lo crean, sigue siendo muy poco.

Tienen unos mil millones de nervios en el cuerpo.



La Dra. Cuerposano señala una imagen del sistema nervioso.

### LECTURA CON TODA LA CLASE (15 MIN)

#### Páginas 32–33

- Lea el título del capítulo con toda la clase: “El sistema nervioso”.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 32–33** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿El cuerpo humano tiene más huesos, músculos o nervios?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
  - » Hay cerca de 200 huesos, 650 músculos y mil millones de nervios en el cuerpo, entonces hay más nervios.
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen y la leyenda de la **página 33**.

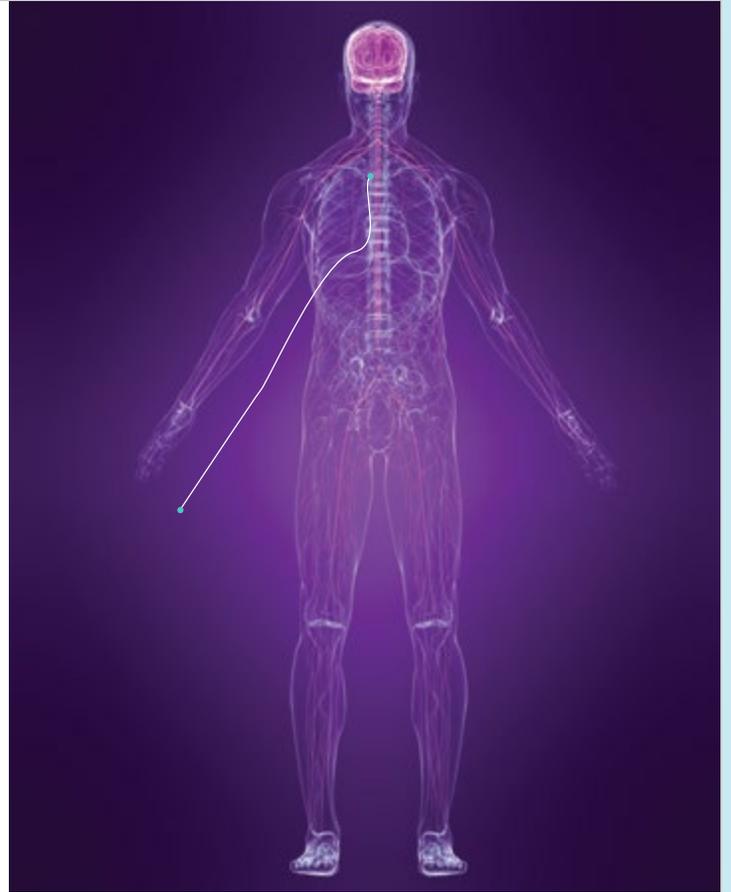
Sus nervios les permiten registrar lo que sucede a su alrededor. Los nervios envían mensajes al cerebro. Luego, el cerebro le indica al cuerpo cómo actuar.

¿Alguna vez salieron a caminar y sintieron tanto frío que tuvieron que regresar a buscar un abrigo? Lo que sucedió es que los nervios de su piel enviaron un mensaje a su cerebro: “¡Hace frío aquí afuera!”.

¿Alguna vez tocaron algo caliente? Seguro que sacaron la mano enseguida. Eso se debe a que sus nervios enviaron un mensaje a su cerebro.

Los nervios son importantes para nuestro sentido del tacto. Sin los nervios, no podríamos sentir calor ni frío. No podríamos tocar cosas ni saber si son lisas o ásperas.

Los nervios también son importantes para nuestros otros sentidos. Sin los nervios, no podríamos ver ni oír. No podríamos oler ni saborear la comida.



*El sistema nervioso y una señal que viaja por los nervios hacia el cerebro*

## Páginas 34–35

- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 34–35** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Qué hacen los nervios para que podamos percibir lo que sucede en el mundo que nos rodea?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
  - » Los nervios envían mensajes al cerebro para que este pueda indicarle al cuerpo qué hacer.Nombren algunas cosas que no podrían hacer si su cuerpo no tuviera nervios.
  - » Las respuestas variarán pero podrían mencionar sentir calor o frío, ver u oír, oler o saborear comida.
- Pida a los estudiantes que observen la imagen y la leyenda de la **página 35** para ver la transmisión de mensajes al cerebro.

Los nervios del cuerpo están formados por células nerviosas. En un solo nervio hay muchas células nerviosas.

Esta es una ilustración de células nerviosas. Se puede ver que las células nerviosas tienen partes largas y fibrosas que salen del centro. El centro de la célula se llama **cuerpo celular**. Las partes fibrosas que salen del **cuerpo celular** se llaman **dendritas**.

Piensen en las **dendritas** como si fueran carreteras. Imaginen que quieren enviar una carta a una tía que vive en otra ciudad. Alguien tendrá que poner la carta en un automóvil o camioneta y llevarla hasta la casa de su tía. Podrían hacerlo ustedes mismos. Podrían pagarle al correo para que lo hiciera. Cuando uno de los nervios de su cuerpo quiere enviar un mensaje al cerebro, lo hace a través de las **dendritas**. El mensaje viaja por las **dendritas**, del mismo modo que un automóvil o camioneta viaja por una carretera. Cada uno de los puntitos verdes de la imagen es un mensaje que viaja por una **dendrita**.



*Las partes fibrosas que salen del **cuerpo celular** se llaman **dendritas**.*

### **Páginas 36–37**

- Muestre las Tarjetas de vocabulario para *cuerpo celular* y *dendrita*. Pida a los estudiantes que busquen las palabras en el glosario y lea las definiciones con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 36–37** y completen la siguiente oración: “Cuando un nervio del cuerpo quiere enviarle un mensaje al cerebro, lo envía a través de \_\_\_\_\_”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la oración y pida a los estudiantes que la completen.
  - » dendritas
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 37**.

¿Alguna vez su médico de familia les ha golpeado suavemente una rodilla con un martillito de goma?  
¿Alguna vez se han preguntado por qué?

Lo que hizo fue controlar sus **reflejos**, que es otra forma de revisar sus nervios.

Un **reflejo** es algo que hace el cuerpo, sin que nosotros siquiera pensemos en ello. Si alguien salta hacia ustedes desde el interior de un armario, tal vez **retrocedan**. Tensarán los músculos del cuerpo por si la persona intenta lastimarlos. Eso es un **reflejo**. Cuando se alejan de una estufa caliente, eso también es un **reflejo**.

Cuando su médico les golpea suavemente la rodilla, busca una reacción **refleja**. Si su pierna se mueve un poco, es señal de que su sistema nervioso está funcionando correctamente.



*El médico controla los **reflejos** de un niño, que es otra forma de revisar sus nervios.*

38

39

## Páginas 38–39

- Muestre las Tarjetas de vocabulario para las palabras *reflejo* y *retroceder*. Pida a los estudiantes que busquen las palabras en el glosario y lea las definiciones con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 38–39**.



### Verificar la comprensión

¿Por qué el doctor golpea sus rodillas con un martillo durante un chequeo?

- » El doctor chequea los reflejos. Si la pierna se mueve un poco, es señal de que el sistema nervioso funciona correctamente.

- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 39**.



Desafío

¿Por qué hay muchos más nervios que músculos y huesos en nuestro cuerpo?

- » Las respuestas variarán, pero asegúrese de que los estudiantes respondan por qué.



COMENTAR LA LECTURA (10 MIN)

- Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 7.1 de manera individual.



Lectura

Lectura/Visualización atenta

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Diga oraciones sobre el sistema nervioso y pida a los estudiantes que digan si son verdaderas o falsas. Si son falsas, pídale que las corrijan. Por ejemplo: El sistema nervioso está relacionado con todos los demás sistemas del cuerpo. ( <i>verdadero</i> ) |
| <b>A nivel</b>         | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para responder las preguntas compartiendo ideas y releendo el texto.                                                                                                                                       |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas con oraciones completas.                                                                                                                                                                                  |

Lección 7: El sistema nervioso

Lenguaje



**Enfoque principal:** Los estudiantes leerán y escribirán palabras con s y z.

TEKS 3.2.B.viii

Los estudiantes identificarán el significado de palabras con los prefijos aprendidos

des-, pre-, re-, in-/im-. TEKS 3.3.C

REPASO DE LAS PALABRAS DE ORTOGRAFÍA (10 MIN)

- Diga a los estudiantes que practicarán cómo escribir las palabras de ortografía de la semana tal como hicieron la semana anterior.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 7.2.
- Pida a los estudiantes que lean en silencio la oración 1 para completar los espacios en blanco. Señale que en el recuadro se muestra un banco de palabras para que elijan la palabra correcta para completar la oración.
- Cuando hayan completado la oración 1, pida a un estudiante que la lea en voz alta con los espacios en blanco completos.

TEKS 3.2.B.viii demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al: escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la ll/y; la c/k/q; la "c" suave; la "x"; la "s" y la "z" suaves; y la g/j/x suaves; TEKS 3.3.C identifique el significado y use palabras con afijos, tales como "in-", "des-", "ex-", "-mente", "-dad", "-oso", "-eza" y "-ura"; y sepa cómo el afijo cambia el significado de la palabra.

- Comente la ortografía correcta de la palabra haciendo referencia a la Tabla de palabras de ortografía. Pida a los estudiantes que comparen lo que escribieron con las palabras de la tabla. Comente también la respuesta para asegurarse de que los estudiantes entiendan por qué es la respuesta correcta.
- Pida a los estudiantes que pasen a la oración 2 y la completen de manera individual.
- Siga el procedimiento anterior para corregir las demás oraciones de la página.
- Recuerde a los estudiantes que en la Evaluación de ortografía deberán recordar si las palabras se escriben con s o con z.
- Guíe una conversación breve con toda la clase para comentar las respuestas.



## Lenguaje

### Destrezas fundamentales

|                        |                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero. Un estudiante deletrea la palabra y el otro la identifica. Cambien roles y trabajen con todas las palabras de la lista.                                            |
| <b>A nivel</b>         | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero. Un estudiante da pistas sobre una de las palabras de ortografía y el otro estudiante adivina cuál es. Cambien roles y trabajen con todas las palabras de la lista. |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Pida a los estudiantes que creen sus propias oraciones con cada palabra.                                                                                                                                                 |

- Diga a los estudiantes que la tabla quedará exhibida hasta la evaluación para que puedan consultarla durante la semana.
- Diga a los estudiantes que la Evaluación de ortografía será en la Lección 10. Anímelos a que practiquen las palabras en casa.

## MORFOLOGÍA: REPASO DE LOS PREFIJOS DES- PRE-, RE-, IN-/IM- (25 MIN)

- Diga a los estudiantes que repasarán los prefijos que han aprendido hasta ahora en Grado 3, *des-*, *pre-*, *re-*, *in-/im-*.
- Escriba la palabra *empacar* en la pizarra.
- Pida a los estudiantes que lean la palabra. Comente su significado y pida a los estudiantes que digan qué clase de palabra es. (*guardar cosas en una maleta o un recipiente para trasladarlas a otra parte; verbo*)

- Añada el prefijo *des-* y pida a los estudiantes que lean la nueva palabra.
- Pregunte qué quiere decir esta palabra y qué clase de palabra es. (*sacar cosas de una maleta u otro recipiente; verbo*)
- Pregunte a los estudiantes qué son los verbos. (*palabras que nombran acciones*)
- Siga el mismo procedimiento para las siguientes palabras: *animado, organización*.
- Escriba la palabra *visión* en la pizarra.
- Pida a los estudiantes que lean la palabra. Comente su significado y pida a los estudiantes que digan qué clase de palabra es. (*observación; sustantivo*)
- Añada el prefijo *pre-* y pida a los estudiantes que lean la nueva palabra.
- Pregunte qué quiere decir esta palabra y qué clase de palabra es. (*observación antes de tiempo; sustantivo*)
- Siga el mismo procedimiento para las siguientes palabras: *escolar, precalentar*.
- Escriba la palabra *construido*.
- Pida a los estudiantes que lean la palabra. Comente su significado y pida a los estudiantes que digan qué clase de palabra es. (*armado, edificado; adjetivo*)
- Añada el prefijo *re-* y pida a los estudiantes que lean la nueva palabra.
- Pregunte qué quiere decir esta palabra y qué clase de palabra es. (*vuelto a construir; adjetivo*)
- Siga el mismo procedimiento para las siguientes palabras: *nombrar, visión*.
- Escriba la palabra *visible*.
- Pida a los estudiantes que lean la palabra. Comente su significado y pida a los estudiantes que digan qué clase de palabra es. (*que se puede ver; adjetivo*)
- Añada el prefijo *in-* y pida a los estudiantes que lean la nueva palabra.
- Pregunte qué quiere decir esta palabra y qué clase de palabra es. (*que no se puede ver; adjetivo*)
- Siga el mismo procedimiento para las siguientes palabras: *comunicar, movilidad*.
- Escriba la palabra *permeable*.
- Pida a los estudiantes que lean la palabra. Comente su significado y pida a los estudiantes que digan qué clase de palabra es. (*que deja pasar el agua; adjetivo*)
- Añada el prefijo *im-* y pida a los estudiantes que lean la nueva palabra.

- Pregunte qué quiere decir esta palabra y qué clase de palabra es. (*que no deja pasar el agua; adjetivo*)
- Siga el mismo procedimiento para las siguientes palabras: *puntualidad, paciente.*
- Pida a los estudiantes que pasen a las Páginas de actividades 7.3 y 7.4.
- Organice a los estudiantes en parejas.
- Explique las reglas para el Juego de dados:
  1. Lanzar los dados.
  2. Avanzar la cantidad de lugares que salga en los dados.
  3. Leer la palabra en la que caigan.
  4. Usar la palabra en una oración. (Si los estudiantes no saben el significado de la palabra, pídeles que la busquen en un diccionario de la clase).
  5. Escribir la palabra en la tabla.
  6. Escribir la palabra en la oración de la tabla.
- Recuerde además las reglas de un buen jugador:
  - Respetar los turnos.
  - Hablar con educación.
  - Ser buen perdedor o ganador.
  - Ayudar a los compañeros cuando lo necesiten.
- Para hacer comentarios sobre cómo trabajaron, pida a los estudiantes que den ejemplos de cómo hablaron sus compañeros durante el juego. **TEKS 3.1.E**

Fin de la lección

## Lección 7: El sistema nervioso

# Material para llevar a casa

- Asigne para completar en casa la Página de actividades 7.5.

Páginas de actividades 7.3 y 7.4



Página de actividades 7.5



**TEKS 3.1.E** Desarrollar la comunicación social, tal como al conversar cortésmente en cualquier situación.

# Pausa 1

## Nota para el maestro

Esta es aproximadamente la mitad de la unidad de *El cuerpo humano*. Los estudiantes han sido introducidos a los siete sistemas del cuerpo humano y han estudiado en profundidad el sistema esquelético, el muscular y el nervioso.

Es recomendable que haga una pausa en este punto y dedique el día a repasar, reforzar o ampliar el material enseñado hasta el momento.

Las otras actividades se pueden realizar en el orden que prefiera. También puede hacer una actividad con toda la clase o con un grupo de estudiantes en particular.

## CONTENIDO ESENCIAL ENSEÑADO HASTA ESTE MOMENTO

Los estudiantes serán capaces de:

- Describir o repasar brevemente los siete sistemas del cuerpo humano
- Explicar que el cuerpo humano contiene los siguientes sistemas y la función de cada uno: esquelético, muscular y nervioso
- Identificar las células como los componentes básicos de todos los seres vivos y explicar que la mayoría de las células son demasiado pequeñas para poder verlas sin ayuda de un microscopio
- Explicar la relación entre células, tejidos, órganos y sistemas
- Explicar que cada sistema está formado por diferentes tipos de células (células óseas, musculares, nerviosas, sanguíneas, etc.)
- Explicar que uno de los sistemas del cuerpo humano es el sistema esquelético y que tiene dos partes
- Recordar que hay 206 huesos en el cuerpo humano
- Explicar brevemente la composición de los huesos
- Identificar ejemplos de huesos axiales y explicar sus funciones
- Identificar ejemplos de huesos apendiculares y explicar sus funciones
- Identificar tres tipos de articulaciones y dar ejemplos de cada una: móviles, inmóviles y semimóviles

- Describir cómo los doctores pueden ver y tratar el sistema esquelético gracias a los rayos x
- Explicar la importancia y la función de los cartílagos
- Identificar los tres tipos de músculos del cuerpo humano (esquelético, liso y cardíaco) y describir sus funciones
- Comparar y contrastar músculos voluntarios e involuntarios
- Explicar que los músculos esqueléticos funcionan en conjunto con los huesos y permiten la movilidad del cuerpo
- Demostrar conocimiento del mito detrás del tendón de Aquiles
- Identificar el cerebro y la médula espinal como el centro de control del cuerpo
- Identificar los nervios como los mensajeros que transmiten información de todas las partes del cuerpo a través de la médula espinal hasta el cerebro
- Explicar la interconexión entre los sistemas esquelético, muscular y nervioso
- Explicar que los cinco sentidos funcionan con el cerebro para procesar información sobre nuestro entorno
- Describir un acto reflejo como un movimiento rápido e inconsciente y explicar su función en la protección del cuerpo humano

## ACTIVIDADES

### Repaso de los sistemas del cuerpo humano

**Materiales:** Imagen U3.PL1.1

- Projete la Imagen U3.PL1.1 (Sistemas del cuerpo humano) para repasar los siete sistemas del cuerpo de la primera lectura en voz alta. Pida a los estudiantes que identifiquen cada uno y comenten su función. Anime a los estudiantes a que usen vocabulario específico.

### Tabla de SQA

**Materiales:** Página de actividades P.1; libros de lectura

- Repase con los estudiantes la Tabla de SQA que completaron hasta el momento y anímelos a que usen vocabulario específico. Para la columna de 'Q', puede pedirles que investiguen para responder algunas preguntas que hayan planteado sobre el cuerpo humano y que todavía no hayan respondido. Consulte la lista de recursos recomendados de la introducción.

## Cartas entre la Dra. Cuerposano y Ricardo

- Pida a los estudiantes que miren la columna de 'Q' y elijan dos o tres ideas que les parezcan más interesantes. Luego pídale que escriban cartas entre la Dra. Cuerposano y Ricardo sobre información o consejos relacionados con esas ideas.

Los estudiantes también pueden compartir algún dato en sus cartas que crean interesante sobre el cuerpo humano.

**Nota:** Puede repasar con los estudiantes las partes de una carta antes de que comiencen a escribir. También puede hacer de Dra. Cuerposano o de Ricardo y responder las cartas de los estudiantes.

## Repaso de las imágenes digitales

- Projete las imágenes de las lecturas en voz alta y pídale que vuelvan a contar la lectura.

## Repaso de las imágenes

**Materiales:** una imagen de la lección a elección

- Elija una imagen que haya proyectado durante la lección. Pregunte a los estudiantes si recuerdan la imagen y resuman el contenido clave. Por ejemplo, projete la Imagen U3.L1.3: El sistema esquelético. Pregunte a los estudiantes qué recuerdan de esta imagen. Los estudiantes pueden decir que el sistema esquelético protege los órganos más importantes.
- Siga con otra imagen cuando hayan dado la respuesta correcta.

**Nota:** Puede organizar a los estudiantes en grupos pequeños para que puedan comentar la imagen.

## Libro de lectura relacionado con la unidad o lectura a elección del estudiante; Resumir la idea clave

**Materiales:** libro de lectura, cartulina, pizarrón o pizarra

- Lea un libro de lectura adicional para repasar los sistemas esquelético, muscular y nervioso. También puede pedir a los estudiantes que elijan una lectura en voz alta para volver a escuchar.
- Pregunte a los estudiantes por qué creen que la clase está leyendo este libro. Si los estudiantes han elegido escuchar una lectura en voz alta de nuevo, pregunte por qué han elegido esa. Explique que las respuestas a estas preguntas están relacionadas con fijar un propósito o razón de lectura. Fijar un propósito de lectura puede ayudar a los lectores a responder preguntas

y a encontrar información. También puede ayudarlos a darse cuenta que deben seguir leyendo cuando todavía no encuentran lo que necesitan.

 **TEKS 3.5; TEKS 3.6.A**

- Puede pedir a los estudiantes que tomen notas y creen un esquema para resumir la idea clave de un tema en particular del libro de lectura o de la lectura en voz alta. Asegúrese de guiar a los estudiantes en este método de recopilación de información.
- Puede demostrar cómo escuchar activamente y tomar notas haciendo algunas de las siguientes actividades:
  - Durante la preparación para esta actividad, elija dos o más palabras del vocabulario de la lectura que planea volver a leer y escríbalas en una cartulina, el pizarrón o la pizarra.
  - Comience pidiendo a algunos voluntarios que compartan cuál creen que es la idea clave de la lectura en voz alta que va a leer. Esta conversación debe servir para repasar y prepararse para escuchar activamente. Señale las palabras del vocabulario que eligió y pida a los estudiantes que las lean juntos a coro. Diga a los estudiantes que mientras vuelven a leer, deberían escuchar con atención, especialmente cuando menciona una de las palabras de la pizarra.
  - Diga a los estudiantes que mientras leen, deben escribir palabras o frases cortas que expresen las ideas claves. Asegúrese de indicar que no escriban oraciones completas. Puede dar un ejemplo de cómo tomar apuntes. Puede leer más lento o hacer pausas después del Apoyo para la lectura guiada que sigue a las palabras del vocabulario elegido.
  - Cuando esté terminando de leer, pida a algunos voluntarios que compartan una o dos notas que hayan tomado. Asegúrese de hacer las correcciones necesarias para que las notas sean efectivas guiándolos en los cambios que deben incorporar.
  - Ahora pida a los estudiantes que resuman en una o dos oraciones la idea clave de la lectura usando tres de las palabras del vocabulario.

### **Simón dice**

- Juegue a Simón dice con toda la clase para reforzar el vocabulario aprendido hasta el momento sobre las diferentes partes de los sistemas esquelético y muscular. Puede hacer un repaso antes de jugar para refrescar la memoria y animarlos a participar.

 **TEKS 3.5** autoseleccione el texto y leer independientemente por un período de tiempo prolongado; **TEKS 3.6.A** establezca un propósito para la lectura de textos asignados y autoseleccionados.

## Tablero de anuncios sobre los sistemas del cuerpo humano

**Materiales:** tablero de anuncios, papel de dibujo, útiles de dibujo, revistas

- Diga a la clase o a un grupo de estudiantes que van a hacer un tablero de anuncios sobre los sistemas del cuerpo humano para recordar lo que han aprendido hasta ahora en esta unidad. Pida a los estudiantes que hagan una lluvia de ideas de información importante sobre los sistemas del cuerpo humano sobre los que han aprendido. Pida a cada estudiante que elija una idea para hacer un dibujo y pídale que escriban una leyenda. Divida el tablero en tres secciones, una para cada sistema aprendido hasta el momento (esquelético, muscular y nervioso). Coloque los dibujos en la categoría correcta. (Por ejemplo, los huesos pueden ir en la categoría “Sistema esquelético”). Puede pedirle a más de un estudiante que dibuje o escriba sobre cada concepto.
- Luego puede pedir a los estudiantes que traigan o recorten imágenes relacionadas con los sistemas para cada grupo y los coloquen en el tablero. Diga que continuarán añadiendo cosas al tablero a medida que aprendan más sobre los otros sistemas del cuerpo.

## Lluvia de ideas sobre el vocabulario esencial

**Materiales:** cartulina, pizarrón o pizarra

- Dé un concepto clave o una palabra del vocabulario esencial como *célula*. Pida a los estudiantes que hagan una lluvia de ideas de todo lo que les viene a la mente cuando escuchan esa palabra, como “componente básico de los seres vivos, microscópica, mil millones”, etc. Anote sus respuestas en una cartulina, el pizarrón o la pizarra para usar como referencia.

## Actividad de palabras con varios significados: *tibia*

### Muestre la imagen U3.L3.4: Tibia, peroné y fémur

- Complete una actividad de oraciones en contexto con la palabra *tibia*.
1. En la Lección 3 escucharon: “Si miran otra vez la imagen, verán dos huesos en la parte inferior de la pierna. El más grande de los dos, ubicado en la parte delantera de la pierna, se llama tibia, o hueso de la canilla”. En esta oración, *tibia* es el nombre de uno de los huesos de la parte baja de la pierna.
  2. Pregunte: “¿La tibia es un hueso axial o apendicular? Expliquen”. (*apendicular, porque es uno de los huesos de una extremidad, o apéndice, del cuerpo*) [Pida a los estudiantes que palpen la tibia en sus piernas].

3. La palabra *tibia* puede tener otro significado. *Tibia* es la forma femenina y singular del adjetivo *tibio*. Pida a un estudiante que diga qué es un adjetivo. (*una palabra que describe un sustantivo*) *Tibia* quiere decir que no está ni fría ni caliente. Por ejemplo, el agua del mar Caribe es tibia.
4. ¿Qué otros sustantivos femeninos y singulares podrían describir con la palabra *tibia*? (*Respuesta posibles: luz del sol, comida, bebida, sopa, etc.*)
5. Con un compañero, hagan una oración para cada uno de los significados de *tibia*. Recuerden ser lo más descriptivos posible y usar oraciones completas. Voy a pedirles a algunos de ustedes que compartan sus oraciones. [Pida a algunos estudiantes que compartan una o todas sus oraciones. Puede pedirles que hagan una ilustración para representar cada significado].

### **Adivinanzas sobre el contenido esencial**

- Diga adivinanzas como las siguientes para repasar el contenido esencial:
  - Soy el componente básico de todos los seres vivos y estoy presente en el cuerpo humano en más de 200 tipos. ¿Qué soy? (*una célula*)
  - Soy parte de un sistema del cuerpo y cumplo funciones bien definidas. Puedo ser por ejemplo el estómago, el hígado y los intestinos. ¿Qué soy? (*un órgano*)
  - Soy un tejido fuerte y elástico. Me pueden encontrar en lugares como la punta de la nariz o de las orejas. ¿Qué soy? (*cartílago*)
  - Soy el sistema que le da estructura al cuerpo y mi función es proteger los órganos. ¿Qué soy? (*el sistema esquelético*)
  - Soy la zona donde se juntan dos huesos. ¿Qué soy? (*una articulación*)
  - Soy un músculo muy fuerte. Me contraigo rítmicamente sin que tengan que pensar mis latidos. ¿Qué soy? (*el corazón*)
  - Soy el sistema formado por nervios, el cerebro y la médula espinal. ¿Qué soy? (*el sistema nervioso*)

### **Libro de la clase: El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

**Materiales:** papel y útiles de dibujo

- Diga a la clase o al grupo de estudiantes que van a hacer un libro de la clase para recordar lo que han aprendido hasta ahora sobre el tema. Pídales que hagan una lluvia de ideas sobre información importante acerca de los sistemas esquelético, muscular y nervioso. Pídales que elijan una idea para

dibujar y escriban una leyenda para el dibujo. Engrape las páginas para formar un libro y guárdelo en la biblioteca de la clase para que los estudiantes lo lean las veces que quieran. Puede añadir páginas mientras completan la unidad y engraparlas al final.

### **Consignas de escritura**

Puede dar una consigna adicional de escritura como la siguiente:

- Lo más interesante que aprendí hasta ahora es \_\_\_\_\_ porque...
- El sistema nervioso/esquelético/muscular es importante para nuestra supervivencia porque...
- Me gustaría aprender más sobre \_\_\_\_\_ porque...
- Podría comparar los sistemas esquelético, muscular y nervioso...
- Tomando como modelo el mito de Aquiles que está detrás de la expresión el tendón de Aquiles, escriban un mito que explique el hueso de la risa.

### **Nervios en funcionamiento**

**Materiales:** reglas

- Diga a los estudiantes que los nervios son fundamentales para una reacción rápida. Pregunte: “¿En qué situaciones es importante tener una reacción rápida?”. Repase con los estudiantes que un acto reflejo es un movimiento involuntario del que no participa el cerebro. Hoy pondrá a prueba sus reacciones voluntarias.
- Un estudiante sostendrá una regla en sentido vertical por un extremo con su pulgar y su dedo índice. Otro estudiante pondrá su pulgar e índice unas dos pulgadas más abajo del extremo inferior de la regla. Sin aviso previo, el estudiante que sostiene la regla la soltará. El otro estudiante intentará atraparla con sus dedos. La velocidad de la reacción puede medirse de manera relativa mirando el número de la regla donde el estudiante agarró la regla con sus dedos. Si algunos estudiantes tienen dificultades para atrapar la regla, pida al estudiante que la sostiene que le avise cuando la va a soltar. Permita que lo intenten varias veces.

### **Presentador invitado**

- Invite a la clase a la enfermera de la escuela para que lea un libro sobre un tema relacionado con las primeras cinco lecturas en voz alta de esta unidad. Padres o tutores que trabajen en la salud (doctores, enfermeros, ayudantes) también pueden ser los invitados.



## 8

# El sistema nervioso y el cerebro, Parte I

## ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

### Audición y expresión oral

Los estudiantes describirán la relación entre el sistema nervioso y el cerebro usando palabras que indiquen secuencia y causa y efecto. **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.G**

### Lectura

Los estudiantes leerán y responderán preguntas de comprensión sobre la médula espinal y el cerebro. **TEKS 3.7.C**

### Lenguaje

Los estudiantes identificarán el significado de palabras con los prefijos aprendidos *des-*, *pre-*, *re-*, *in-/im-*. **TEKS 3.3.C**

## EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 8.1

**Señales del cerebro** Identificar respuestas a preguntas de comprensión. **TEKS 3.7.C**

Página de actividades 8.2

**Repaso de prefijos *des-*, *pre-*, *re-*, *in-/im-*** Identificar el prefijo correcto. **TEKS 3.3.C**

**TEKS 3.1.A** escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; **TEKS 3.6.G** evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves; **TES 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada; **TEKS 3.3.C** identifique el significado y use palabras con afijos, tales como “in-”, “des-”, “ex-”, “-mente”, “-dad”, “-oso”, “-eza” y “-ura”, y sepa cómo el afijo cambia el significado de la palabra.

## VISTAZO A LA LECCIÓN

|                                                                                            | Agrupación                                        | Duración | Materiales                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Audición y expresión oral (55 min)</b>                                                  |                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vistazo previo al vocabulario                                                              | Toda la clase                                     | 5 min    | <input type="checkbox"/> Tabla de SQA<br><input type="checkbox"/> Rotafolio de imágenes digitales: U3.L8.1–U3.L8.7<br><input type="checkbox"/> Página de actividades 1.1 (opcional)<br><input type="checkbox"/> globo terráqueo |
| Introducción a la lectura en voz alta                                                      | Toda la clase                                     | 10 min   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Presentar la lectura en voz alta                                                           | Toda la clase                                     | 20 min   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Comentar la lectura en voz alta                                                            | Toda la clase/<br>Con un compañero                | 10 min   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Pensar-Reunirse-Compartir                                                                  | Toda la clase/<br>Con un compañero                | 5 min    |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Practicar palabras: <i>hemisferio</i>                                                      | Toda la clase/<br>Con un compañero                | 5 min    |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Lectura (50 min)</b>                                                                    |                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vistazo previo al vocabulario                                                              | Toda la clase                                     | 5 min    | <input type="checkbox"/> ¿Cómo funciona tu cuerpo?<br><input type="checkbox"/> Página de actividades 8.1<br><input type="checkbox"/> Tarjetas de vocabulario                                                                    |
| Introducción a la lectura                                                                  | Toda la clase                                     | 5 min    |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Lectura con toda la clase                                                                  | Toda la clase                                     | 20 min   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Comentar la lectura                                                                        | Toda la clase/<br>Con un compañero/<br>Individual | 20 min   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Lenguaje (15 min)</b>                                                                   |                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Morfología: Repaso de los prefijos <i>des-</i> , <i>pre-</i> , <i>re-</i> , <i>in-/im-</i> | Toda la clase                                     | 15 min   | <input type="checkbox"/> Página de actividades 8.2                                                                                                                                                                              |
| <b>Material para llevar a casa</b>                                                         |                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| “La médula espinal y el cerebro”                                                           |                                                   |          | <input type="checkbox"/> Página de actividades 8.3                                                                                                                                                                              |

## PREPARACIÓN PREVIA

### Audición y expresión oral

- Cree Tarjetas de vocabulario para las siguientes palabras: *tronco encefálico, hemisferio, cerebro, cerebelo y certero*.
- Identifique las siguientes imágenes digitales en línea en el sitio web de componentes digitales del programa para proyectarlas durante la lectura en voz alta: U3.L8.1–U3.L8.7.
- Tabla de SQA de la Lección 1
- globo terráqueo

### Lectura

- Cree Tarjetas de vocabulario en cartulina: *paralizado, hueco, conmoción cerebral, médula oblonga y corteza cerebral*.

### Recursos adicionales

- Muestre las Tarjetas de vocabulario en el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar el significado de las palabras.
- Repase imágenes digitales con los estudiantes durante y después de la enseñanza para reforzar ideas.
- Predicción: ¿Cómo creen que están relacionados el sistema nervioso y el cerebro? ¿Creen que funcionan en conjunto?

## Lección 8: El sistema nervioso y el cerebro, Parte I

# Audición y expresión oral



**Enfoque principal:** Los estudiantes describirán la relación entre el sistema nervioso y el cerebro usando palabras que indiquen secuencia y causa y efecto.

✦ **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.G**

## VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.

- Muestre las palabras del vocabulario en la pizarra.
- Divida las palabras en sílabas.
- Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.
- Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.
- Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.

**cerebelo**, parte del cerebro humano que se encuentra en la parte inferior trasera del cráneo y controla la actividad muscular

**cerebro**, parte responsable del cerebro humano que se encuentra en la parte frontal del cráneo y tiene dos secciones; es responsable de regular los procesos mentales y las acciones voluntarias del cuerpo

**certero**, exacto; libre de error

**hemisferio**, mitad de una esfera; mitades de la Tierra; mitades del cerebro (**hemisferios**)

**tronco encefálico**, tronco central del cerebro humano que continúa en la médula oblonga

✦ **TEKS 3.1.A** escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes;  
**TEKS 3.6.G** evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves.

**Tabla de vocabulario para “El sistema nervioso y el cerebro”**

| Tipo                             | Palabras de dominio específico                         | Palabras académicas generales |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Vocabulario                      | tronco encefálico<br>cerebro<br>cerebelo<br>hemisferio | certero                       |
| Palabras con varios significados | hemisferio                                             |                               |
|                                  |                                                        |                               |
| Expresiones y frases             |                                                        |                               |

### INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Projete las siguientes imágenes digitales durante la lectura en voz alta: U3.L8.1–U3.L8.7.
- Muestre la Tabla de SQA de la Lección 1.
- Recuerde a los estudiantes que los diversos sistemas del cuerpo humano están interconectados.
- Pida a los estudiantes que compartan lo que aprendieron en la lección anterior sobre cómo está interconectado el sistema nervioso con otros sistemas del cuerpo humano.
- Repase brevemente los sistemas esquelético y muscular haciendo referencia a la tabla cuando sea necesario.
- Pida a los estudiantes que expliquen qué quiere decir la frase *centro de comando* cuando se refiere al sistema nervioso.
- Repase *conscientemente, inconscientemente, acto reflejo, voluntario, involuntario*.
- Pida a los estudiantes que compartan ejemplos de cada tipo de acción. Repase que las células son componentes básicos de vida.
- Anime a los estudiantes a que expliquen los diferentes tipos de células que componen los tejidos que forman los órganos del cuerpo humano.
- Diga a los estudiantes que hoy van a aprender sobre las diferentes partes del cerebro.
- Pida a los estudiantes que compartan lo que saben sobre el cerebro humano y pregunte si tienen otras preguntas sobre el cerebro y el sistema nervioso.
- Muestre la Tabla de SQA y repasen las columnas de ‘S’ y ‘Q’ para añadir lo que estudiantes sepan del cerebro y de sus partes.

### Apoyo a la enseñanza

Dé tiempo para que los estudiantes recuerden información ya aprendida con un compañero.

- Escriba las preguntas que tengan los estudiantes en la columna de 'Q'.
- Anime a los estudiantes a que escuchen con atención la información de la Lectura en voz alta para corregir cualquier error y añadir más información a la tabla.

## PRESENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (20 MIN)



### Muestre la imagen U3.L8.1

#### Ricardo

Hola! Hoy tengo un montón de datos fascinantes para compartir con ustedes, así que espero que mi cerebro esté funcionando bien. Hay mucho que recordar. Levanten la mano los que tengan un cerebro. ¡Guau! Me

alegro de ver todas las manos arriba. Sí, por supuesto que ustedes tienen cerebro. Todos los vertebrados tenemos cerebro. ¿Quién recuerda qué más tenemos los vertebrados? ¡Exacto! ¡Una columna vertebral o espina dorsal! Ustedes ya saben que tienen una espina dorsal; han comprobado varias veces la maravillosa flexibilidad de esa columna que sostiene nuestro cuerpo y protege nuestra médula espinal.



### Verificar la comprensión

¿Cómo sería su vida si no tuvieran espina dorsal?

» Las respuestas variarán.



### Muestre la imagen U3.L8.2

#### El cerebro humano encerrado en el cráneo

Señale el tronco encefálico, la bóveda craneal y el cráneo en la imagen, a medida que lee las próximas oraciones:

Ya han aprendido que nuestro sistema nervioso es una red compleja con dos órganos esenciales: la médula espinal y el cerebro. La médula espinal está directamente conectada

## Apoyo a la enseñanza

Explique que los vasos sanguíneos transportan, o hacen circular, oxígeno, agua y otros nutrientes importantes al cerebro y por todo el cuerpo; forman parte del sistema circulatorio. Entonces, el sistema nervioso y el circulatorio están interconectados.

a nuestro cerebro por medio del **tronco encefálico**, que es el tronco central del encéfalo, un conjunto de órganos situados dentro del cráneo. Nuestro cerebro es muy blando, pero está bien protegido por la bóveda craneal, es decir, la parte del cráneo que lo envuelve. Esta fuerte sección de nuestro cráneo, con forma de huevo, está compuesta por seis huesos entrelazados y encajados entre ellos como las piezas de un rompecabezas.

Dentro del cráneo, nuestro cerebro flota en un líquido transparente que amortigua los golpes. El cerebro está cubierto de surcos y pliegues que le dan el aspecto de una inmensa nuez. De tamaño similar a un melón o una toronja, esa masa gelatinosa de color gris rosáceo tiene vasos sanguíneos que la recorren por todos lados. Los vasos llevan oxígeno, agua y otros importantes nutrientes al cerebro.

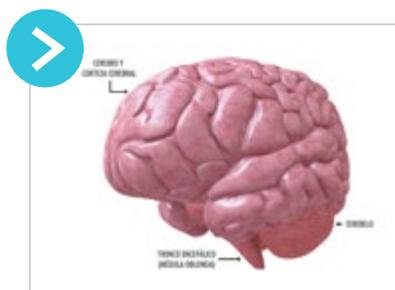


### Verificar la comprensión

¿Por qué nuestro cerebro flota en un líquido? ¿Qué podría sucederle al cerebro si ese líquido no estuviera?

- » Las respuestas variarán. El líquido transparente impide que el cerebro se golpee contra el cráneo si nos golpeamos la cabeza. Si no hubiera líquido, nuestro cerebro podría sufrir serios daños.

Cuando alcanza su plena madurez, el cerebro pesa alrededor de tres libras. Puede parecerles demasiado pequeño y liviano para un cuerpo tan grande como el nuestro, pero los seres humanos tenemos un cerebro más grande que los de otros animales en comparación con el tamaño corporal. Por ejemplo, aunque el cerebro de las ballenas y los elefantes sea más grande que el cerebro humano, en realidad es más pequeño en proporción con el tamaño enorme de su cuerpo.



### Muestre la imagen U3.L8.3 Cerebro, cerebelo y médula oblonga

Señale el cerebro, el cerebelo y la médula oblonga en la imagen, a medida que lee las siguientes oraciones. El conjunto de órganos

que se aloja dentro del cráneo se llama *encéfalo* y se divide en tres secciones principales: el **tronco encefálico**, el **cerebro** y el **cerebelo**. Cada parte del encéfalo cumple una función importante. El **tronco encefálico**, más o menos tan grueso como nuestro pulgar, tiene una longitud aproximada de tres pulgadas. Permite enviar mensajes entre el cerebro y la médula espinal. El tercio inferior del tronco encefálico – la parte que se funde con el extremo superior de la médula espinal– se llama médula oblonga.

La médula oblonga es responsable de muchos de los movimientos involuntarios o automáticos de nuestros músculos. La médula oblonga se asegura de que nuestros pulmones reciban oxígeno, mediante el control de la respiración y de los movimientos que producen los latidos del corazón. La médula oblonga también nos ayuda a tragar y a procesar los alimentos en el sistema digestivo.

Entonces, el sistema nervioso y el sistema digestivo están interconectados.

La médula oblonga controla la tos, los estornudos y el hipo, así como el sueño y... ¡los sueños! También controla los movimientos de la cabeza y del cuello.

#### Apoyo a la enseñanza

Muestre una longitud de tres pulgadas con su pulgar y su índice.



#### Verificar la comprensión

¿Qué sucedería si no tuviéramos médula oblonga?

- » Las respuestas variarán. En lugar de que el cuerpo hiciera cosas automáticamente, tendríamos que pensar en todo lo que debe hacer el cuerpo.

## Apoyo a la enseñanza

(Señale los hemisferios derecho e izquierdo de la imagen). ¿Quién puede señalar el eje del cerebro? Recuerden, un eje atraviesa el centro de un objeto y lo divide en dos partes, o hemisferios.

## Desafío

Invite a los estudiantes a que hagan una lluvia de ideas de otras cosas sobre las que hayan aprendido que tienen un eje.

El **cerebro** es la parte más grande del encéfalo: ocupa toda la sección superior del cráneo. El lenguaje, la memoria, el pensamiento, las sensaciones y el proceso mediante el cual tomamos decisiones se alojan en nuestro cerebro. El cerebro es el órgano “pensante” del encéfalo, y la sección del cerebro que lleva a cabo la mayor parte del pensamiento se llama corteza cerebral. La corteza es la superficie exterior y arrugada de nuestro cerebro. Cuanto más se usa la corteza, más gruesa se vuelve. En otras palabras, la gente que usa su cerebro para pensar mucho, desarrolla una corteza más gruesa. ¿Creen que su corteza cerebral se vuelve cada día más gruesa? ¡Sí, porque todos los días aprenden muchas cosas!



## Muestre la imagen U3.L8.4 Hemisferios del cerebro

Miremos el cerebro en mayor detalle. El cerebro se divide en dos mitades, llamadas **hemisferios**.

Los dos hemisferios del cerebro, el hemisferio izquierdo y el hemisferio derecho, están interconectados por gruesas fibras nerviosas. Curiosamente, los nervios que conectan nuestro cerebro con el resto del cuerpo cruzan al lado opuesto cuando entran en el encéfalo. Eso significa que cada hemisferio controla los músculos del lado contrario.

Coloquen la mano izquierda sobre la cabeza y agiten en alto el brazo derecho. El lado izquierdo de su cerebro controla los músculos de su brazo derecho. Ahora, coloquen la mano derecha sobre la cabeza y agiten en alto el brazo izquierdo. El lado derecho de su cerebro controla los músculos de su brazo izquierdo.

La mayoría de las personas tiene un hemisferio más desarrollado que el otro. Si ustedes usan más la parte derecha del cuerpo –es decir, si patean con el pie derecho y sostienen el lápiz con la mano derecha–, el hemisferio izquierdo de su cerebro es el dominante, es decir, el que ejerce el control. El hemisferio izquierdo está asociado al lenguaje, a las matemáticas y a la lectura.

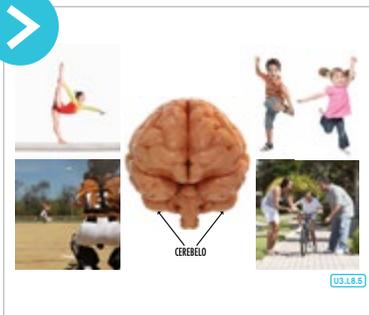
En cambio, si usan más la parte izquierda del cuerpo –es decir, si patean con el pie izquierdo y sostienen el lápiz con la mano izquierda–, el hemisferio dominante es el derecho. El hemisferio derecho está asociado a la imaginación, a la música y a las formas.



### Verificar la comprensión

¿Qué hemisferio de sus cerebros creen que es más dominante?

» Las respuestas variarán.



### Muestre la imagen U3.L8.5 Qué hace el cerebelo

La tercera parte del encéfalo, además del tronco encefálico y el cerebro, se llama **cerebelo**, que significa “pequeño cerebro”.

Insertado bajo el cerebro, en la parte trasera del encéfalo, nuestro cerebelo, al igual que nuestro cerebro, se divide en dos hemisferios. El cerebelo es el comando central del equilibrio y la coordinación. Reajusta constantemente los movimientos de nuestro cuerpo. Cuando practicamos una actividad física, como la danza, el cerebelo recibe mensajes acerca de las acciones y posiciones de nuestro cuerpo. En respuesta, envía órdenes a los músculos para que reajusten sus movimientos. A medida que nuestro cerebelo se vuelve más **certero** en sus correcciones, comenzamos a notar mejoras en la danza, o en cualquier otra actividad que tratemos de perfeccionar. Por ejemplo, cuando aprendemos a andar en bicicleta, lo más probable es que no dominemos la destreza enseguida. Para lograrlo, necesitamos práctica. Nuestro cerebelo está a cargo del equilibrio y la coordinación, haciendo pequeñas correcciones con cada avance, hasta que salimos pedaleando a toda máquina sin siquiera pensarlo.

Hagamos un experimento para demostrar lo que hace el cerebelo. Cierren los ojos y estiren los brazos hacia ambos lados hasta formar una “T” con el cuerpo. Despacio, lleven los brazos hacia adelante

### Apoyo a la enseñanza

Señale el cerebelo en la imagen.

hasta que se junten las puntas de los dedos. Ahora pueden abrir los ojos. ¿Les resultó fácil? Su cerebelo se encargó de coordinar los movimientos. Si nos dañáramos el cerebelo, no podríamos hacer siquiera este simple ejercicio. Por mucho que nos esforzáramos, nuestras manos se menearían por todas partes sin el menor control.



### Verificar la comprensión

¿Cómo sería su vida si no tuvieran cerebelo?

» Las respuestas variarán. Seríamos incapaces de controlar el cuerpo.



### Muestre la imagen U3.L8.6 El encéfalo humano

Ahora, veamos las tres partes del encéfalo en conjunto. Miren esta imagen del encéfalo. Fíjense si pueden identificar las tres partes: el tronco encefálico, el cerebro y el cerebelo.

Voy a hacerles tres adivinanzas para comprobar cuánto saben y, de paso, ver cómo funciona su cerebro. ¿Están listos?

*Soy la parte más grande del encéfalo y me divido en dos hemisferios. Algunos me llaman "el órgano pensante". ¿Quién soy?*

» el cerebro

*Mido solo tres pulgadas, pero, sin mí, la médula espinal no estaría conectada al cerebro. Una de mis partes se llama médula oblonga. ¿Quién soy?*

» el tronco encefálico

*Me parezco al cerebro, con mis dos hemisferios, pero soy mucho más pequeño. Sin mí, no podrían hacer equilibrio sobre una sola pierna. ¿Quién soy?*

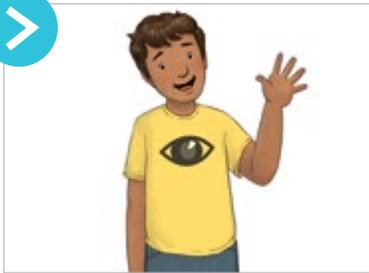
» el cerebelo

### Desafío

Pida a algunos voluntarios que identifiquen cada parte del cerebro en la imagen.

¡Felicitaciones a todos!

Nuestro cerebro no será muy grande, pero es más poderoso que la mejor computadora del mundo. Todos los otros sistemas del cuerpo son dependientes de este complejo órgano que pesa tres libras y vive en el interior de nuestro cráneo. El cerebro es el centro de nuestra memoria, nuestros pensamientos y nuestros sentimientos. El cerebro comanda todo nuestro cuerpo. Cuando el cerebro deja de funcionar, el resto de nuestro cuerpo también deja de funcionar.



### **Muestre la imagen U3.L8.7 Ricardo**

Bueno, creo que he recordado todo lo que quería decirles hoy. La próxima vez, miraremos en mayor detalle el interior de nuestro cráneo

para descubrir qué otras cosas hay entre esos huesos, además del cerebro. ¡Nos vemos!

### **Apoyo a la enseñanza**

¿Quién puede predecir qué más está oculto dentro del cráneo mirando la camiseta de Ricardo?

## **COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)**



### **Muestre la imagen U3.L8.6 El cerebro humano**

1. **Literal.** ¿Cuáles son tres secciones del cerebro?
  - » el tronco encefálico, la parte inferior que continúa en la médula oblonga; el cerebro y el cerebelo (Pida a un voluntario que señale las tres partes).
2. **Para inferir.** ¿Qué controla la médula oblonga, o la parte inferior del tronco encefálico?
  - » los movimientos involuntarios y automáticos del cuerpo: la respiración, los latidos del corazón, los estornudos, etc.
3. **Para inferir.** ¿Qué controla y dirige el cerebelo?
  - » el lenguaje, la memoria, el pensamiento, las sensaciones y el proceso de tomar decisiones

4. **Para inferir.** En la lectura en voz alta de hoy escucharon que el cerebro está dividido en dos hemisferios. ¿Qué controla cada hemisferio?

- » Cada hemisferio controla los músculos del lado opuesto del cuerpo. Si usamos más un lado del cuerpo —por ejemplo, si somos diestros o zurdos— se desarrolla más el hemisferio opuesto del cerebro.

### PENSAR-REUNIRSE-COMPARTIR (5 MIN)

- Voy a hacerles una pregunta. Voy a darles un minuto para pensar y luego les pediré que comenten la respuesta con el compañero de al lado. Por último, les pediré a algunos de ustedes que compartan lo que conversaron.
  1. **Evaluativa.** ¿Qué hemisferio del cerebro está más desarrollado? Expliquen por qué.
    - » Las respuestas variarán.
  2. **Evaluativa.** Expliquen por qué es importante usar un casco cuando practicamos un deporte en particular o montamos en bicicleta. Asegúrense de nombrar al menos dos partes del cerebro en su respuesta.
    - » Las respuestas variarán.

### PRACTICAR PALABRAS: HEMISFERIO (5 MIN)



#### Audición y expresión oral

Escuchar activamente

|                        |                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Haga preguntas simples de sí/no, por ejemplo: ¿El cerebro está protegido por el cráneo? ( <i>sí</i> )                                                                                          |
| <b>A nivel</b>         | Pida a los estudiantes que respondan con palabras de dominio específico a preguntas sobre definiciones, por ejemplo: ¿Cómo se llama cada una de las mitades del cerebro? ( <i>hemisferio</i> ) |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que respondan con oraciones completas y palabras del vocabulario.                                                                                                    |

1. En la lectura en voz alta escucharon: “El cerebro se divide en dos mitades, llamadas hemisferios”.
2. Digan la palabra *hemisferio* conmigo.
3. Un hemisferio es la mitad de una esfera o un objeto con forma esférica, como las mitades de la Tierra o del cerebro.

4. (Señale los Estados Unidos en un globo terráqueo). Los Estados Unidos están ubicados en el Hemisferio Norte, que es la mitad superior de la Tierra cuando la dividimos en sentido horizontal por el ecuador. La mitad inferior es el Hemisferio Sur.
5. La Tierra también se divide en sentido vertical en el Hemisferio Occidental y el Hemisferio Oriental. (Señale cada hemisferio en el globo terráqueo mientras los estudiantes los nombran). Nombren un lugar del mundo (un continente, país, una ciudad) y veamos en qué hemisferios se encuentra. Intenten usar la palabra *hemisferio* en sus respuestas. [Haga estas preguntas a dos o tres estudiantes. De ser necesario, guíelos o parafrasee sus respuestas como: “\_\_\_\_\_ está ubicado/a en el hemisferio \_\_\_\_\_”].
6. ¿Sobre qué palabras estuvimos conversando? ¿Qué clase de palabra es *hemisferio*?
  - Haga una actividad de Compartir para hacer un seguimiento. Instrucciones: Converse con un compañero sobre cosas esféricas o cosas que pueden dividirse en hemisferios. Voy a pedir a algunos voluntarios que compartan sus respuestas con la clase. Mientras conversan, intenten usar la palabra *hemisferio* en oraciones completas.

---

## Lección 8: El sistema nervioso y el cerebro, Parte I

# Lectura



**Enfoque principal:** Los estudiantes leerán y responderán preguntas de comprensión sobre la médula espinal y el cerebro. **TEKS 3.7.C**

### VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes.
  - Muestre las palabras del vocabulario en la pizarra.
  - Divida las palabras en sílabas.
  - Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.

---

**TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada.

- Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.
- Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.
- Las palabras también aparecen en el glosario al final del Libro de lectura.

**cerebelo**, parte del encéfalo ubicada debajo del cerebro, que se divide en dos mitades; permite el movimiento voluntario de los grupos musculares y el equilibrio

**cerebro**, la parte más grande del encéfalo, que se divide en dos mitades; está arriba del cerebelo y controla los pensamientos, las emociones y todos los sentidos

**hemisferio**, la mitad de un objeto redondo (**hemisferios**)

**paralizado**, que no puede accionar, mover o sentir una o varias partes del cuerpo (**paralizada**)

**hueco**, vacío por dentro (**huecas**)

**conmoción cerebral**, lesión cerebral

**médula oblonga**, parte del tronco encefálico

**corteza cerebral**, la “materia gris” del cerebro

| Tabla de vocabulario para “La médula espinal y el cerebro” |                                                                                                             |                               |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Tipo                                                       | Palabras de dominio específico                                                                              | Palabras académicas generales |
| Vocabulario                                                | cerebelo<br>cerebro<br>hemisferio<br>paralizado<br>conmoción cerebral<br>médula oblonga<br>corteza cerebral | hueco                         |
| Palabras con varios significados                           |                                                                                                             |                               |
| Expresiones y frases                                       |                                                                                                             |                               |

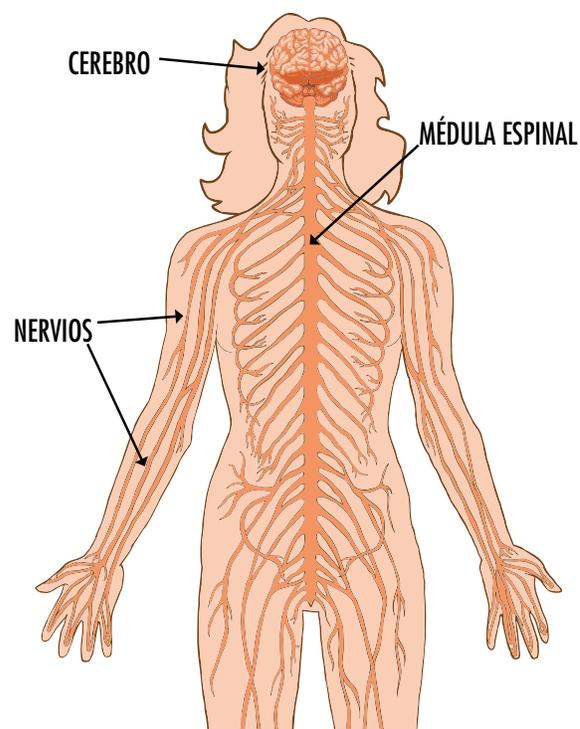
## INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (5 MIN)

- Recuerde a los estudiantes que hasta ahora, en la exploración del cuerpo humano, han aprendido sobre el sistema esquelético, el sistema muscular y el sistema nervioso.
- Pida a los estudiantes que cierren los ojos y palpén suavemente sus cráneos y piensen de qué está compuesto el sistema esquelético.
  - » de huesos
- Pida a los estudiantes que nombren algunas partes de sus cabezas.
  - » Las respuestas variarán pero podrían mencionar los ojos, las orejas, la nariz, el cabello y el cerebro.
- Pregunte a los estudiantes si recuerdan qué son las dendritas.
  - » Las dendritas son los caminos por los que viajan mensajes al cerebro.
- Diga a los estudiantes que el título del capítulo de hoy es “La médula espinal y el cerebro”.
- Asegúrese de que todos tengan una copia del Libro de lectura.
- Pida a los estudiantes que ubiquen el capítulo en la página de Contenido y, luego, que vayan a la primera página del capítulo.

## Capítulo 6 La médula espinal y el cerebro

¡Ustedes tienen muchos nervios! ¡De verdad!

Tienen nervios en los dedos de las manos. Tienen nervios en los dedos de los pies. Hay nervios por todo su cuerpo. Pero hay dos partes de su cuerpo que son especialmente importantes para su sistema nervioso. Una es la médula espinal. La otra es el cerebro.



*Su cerebro, médula espinal y nervios*

40

41

### Apoyo a la enseñanza

Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas de comprensión durante la lectura conversando con un compañero antes de compartir con toda la clase.

### LECTURA CON TODA LA CLASE (20 MIN)

#### Páginas 40–41

- Lea el título del capítulo con toda la clase: “La médula espinal y el cerebro”.
- Pida a los estudiantes que observen las palabras de vocabulario de las páginas. (No hay ninguna).
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 40–41** para completar la siguiente oración: “Dos partes importantes de nuestro cuerpo que pertenecen al sistema nervioso son \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la oración y pida a los estudiantes que la completen.
  - » la médula espinal, el cerebro
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 41**.

Antes les conté un poco sobre la médula espinal, cuando estábamos mirando el sistema esquelético. Les dije que los huesos que forman su columna, las vértebras, están allí para proteger su médula espinal. Las vértebras son **huecas** y por las partes **huecas** de los huesos pasan largas cadenas de nervios. Los nervios que forman la médula espinal suben por la espalda hasta el cuello. Terminan en el cerebro.

Si tuviese un accidente grave y se me dañara la médula espinal, podría terminar **paralizada**: sin poder mover las piernas o los brazos. Podría necesitar una silla de ruedas para moverme, como el niño de esta fotografía.

Como ven, el cerebro usa la médula espinal como una especie de superautopista para enviar mensajes al resto del cuerpo. Si la médula espinal se rompe, o daña, los mensajes no llegan a los brazos ni a las piernas.



*Estos niños han sufrido un cambio en su médula espinal, lo que afecta su movimiento.*

## Páginas 42–43

- Pida a los estudiantes que busquen *hueco* y *paralizado* en el glosario y lea las definiciones con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 42–43** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Por qué las vértebras son huecas?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
  - » para proteger la médula espinal
- Pregunte: “¿Qué sucedería si tuvieran un accidente que causara un daño a la médula espinal?”.
  - » El cuerpo podría quedar paralizado.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 43**.
- Pida a los estudiantes que busquen *conmoción cerebral* en el glosario y lea la definición con toda la clase.

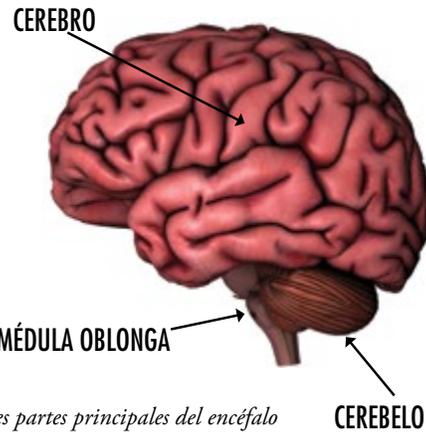
La médula espinal conduce directamente al centro del sistema nervioso: su cerebro. Es el cerebro el que recibe mensajes de los nervios. Es el cerebro el que envía mensajes a sus músculos. Aunque el cerebro pesa solo entre 2 y 3 libras, es el órgano más importante para la vida.

El cerebro está protegido por el cráneo. Dentro del cráneo, hay tres capas de fibra y líquido que lo protegen. Así que el cerebro está realmente bien protegido. Pero igual puede dañarse. Pregúntele a un jugador de fútbol americano que haya sufrido una **conmoción cerebral**. Sufrir una **conmoción cerebral** es como magullarse el cerebro. ¡Ay!



El cerebro humano

44



Las tres partes principales del encéfalo

La **médula oblonga**, el **cerebelo** y el **cerebro** son las tres partes principales que componen el encéfalo. Cada parte tiene su propia función.

La **médula oblonga**, o “tronco encefálico”, está en la base del cráneo, en la parte de atrás, justo donde la médula espinal se une con el cerebro.

La **médula oblonga** controla las acciones involuntarias importantes del cuerpo, como la respiración, el latido del corazón y la digestión.

45

## Páginas 44–45

- Pida a los estudiantes que lean la **página 44** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Qué protege el cerebro?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
  - » el cráneo y tres capas de fibras y fluidos
- Pregunte: “¿Qué sucedería si tuviera un accidente que causara un daño al cerebro?”.
  - » Podría producirse una conmoción cerebral.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 44**.



### Verificar la comprensión

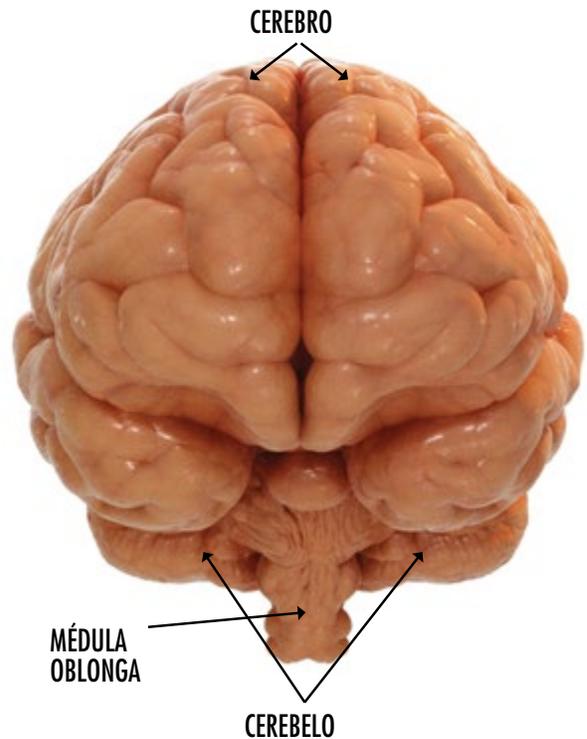
¿Cómo puede producirse una conmoción cerebral?

- » en un accidente donde se sufra un golpe fuerte en la cabeza, durante un deporte, un accidente automovilístico, una caída (Los ejemplos variarán).

- Pida a los estudiantes que busquen *médula oblonga*, *cerebelo* y *cerebro* en el glosario y lea las definiciones con la clase.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 45** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Cuál es la función de la médula oblonga?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
  - » Controla acciones involuntarias del cuerpo, como la respiración, los latidos del corazón y la digestión.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 45**.

El **cerebelo** está justo al lado de la **médula oblonga**. Se divide en dos **hemisferios** o mitades. El **cerebelo** tiene varias funciones. Una de ellas es controlar los movimientos voluntarios. Eso significa que el **cerebelo** les permite caminar, correr y saltar.

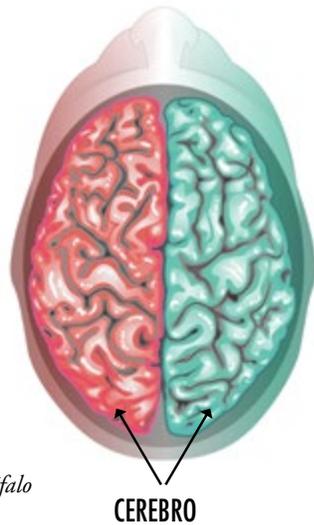
Los dos **hemisferios** del **cerebelo** controlan diferentes partes del cuerpo. El **hemisferio** derecho controla el movimiento de la parte izquierda del cuerpo. El **hemisferio** izquierdo controla el movimiento de la parte derecha del cuerpo. Puede parecer extraño que el lado izquierdo del encéfalo controle el lado derecho del cuerpo, pero así es como estamos hechos.



*Los hemisferios del cerebro y del cerebelo*

### **Páginas 46–47**

- Pida a los estudiantes que busquen *hemisferio* en el glosario y lea la definición con la clase. Señale que en el capítulo también se usa la forma *hemisferios*.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 46–47** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Cuál es la función del cerebelo?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
  - » Controla acciones voluntarias del cuerpo, como caminar, correr y saltar.
- Pida a los estudiantes que completen la siguiente oración: “El hemisferio derecho del cerebelo controla el movimiento del lado \_\_\_\_ de nuestro cuerpo”.
  - » izquierdo
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 47**.



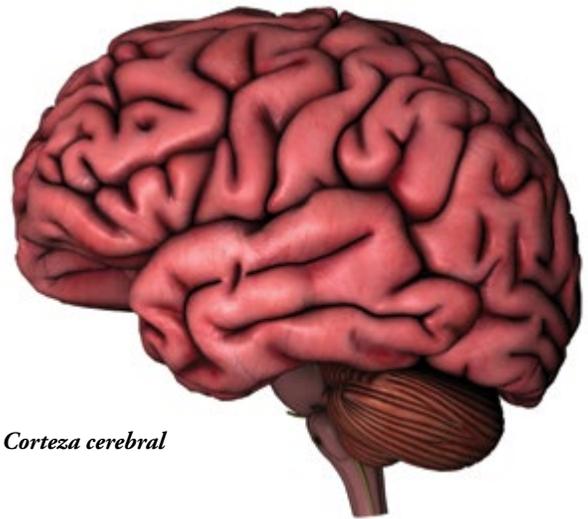
*El cerebro del encéfalo*

La tercera parte del encéfalo es el **cerebro**. El **cerebro** está arriba del **cerebelo** y de la **médula oblonga**. Es la parte más grande del encéfalo.

Cada parte del **cerebro** tiene una tarea determinada. Por ejemplo, la parte frontal que está justo detrás de la frente controla las emociones. La parte trasera que está justo sobre el tronco encefálico controla el sentido de la vista. El sentido del tacto está controlado por una franja del cerebro que se extiende por la parte de arriba de la cabeza, de oreja a oreja.

48

La parte externa del **cerebro** se llama **corteza cerebral**. La **corteza cerebral** es la parte arrugada del cerebro que solemos imaginarnos cuando pensamos en un cerebro. A veces, a esta parte del cerebro se la llama “materia gris”.



*Corteza cerebral*

49

## Páginas 48–49

- Pida a los estudiantes que miren si hay nuevas palabras de vocabulario en la página. (No hay ninguna).
- Pida a los estudiantes que lean la **página 48** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Cuáles son algunas funciones del cerebro?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
  - » Controla las emociones, los sentidos del tacto y de la vista.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 48**.
- Pida a los estudiantes que busquen *corteza cerebral* en el glosario y lea la definición con la clase.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 49** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Qué parte del cerebro se llama ‘materia gris’?”.

El **cerebro** se divide en dos **hemisferios**, al igual que el **cerebelo**. Hasta hace poco, no se sabía mucho acerca de las funciones de las distintas partes del **cerebro**. Pero hemos aprendido mucho en las últimas décadas.

Los científicos ahora tienen formas todavía más avanzadas que los rayos X para examinar y observar diferentes órganos del cuerpo, incluido el cerebro. Usan una prueba llamada “exploración PET” para ver el funcionamiento de las diferentes partes del cerebro. Un científico puede pedir a la persona que se realiza la exploración PET que haga algo como hablar o parpadear. Cuando la persona realiza las diferentes acciones, se iluminan distintas partes del cerebro en la pantalla de la computadora. Los científicos y han aprendido mucho acerca de lo que sucede en cada parte del cerebro al mirar las exploraciones PET. Como pueden ver en esta imagen del cerebro, algunas de las cosas que hacemos suceden en el **hemisferio** izquierdo, mientras que otras lo hacen en el **hemisferio** derecho.

### FUNCIONES DE LA PARTE IZQUIERDA DEL CEREBRO

PENSAMIENTO ANALÍTICO

LÓGICA

LENGUAJE

RAZONAMIENTO

CIENCIA Y MATEMÁTICA

ESCRITURA

HABILIDAD NUMÉRICA

CONTROL DE LA MANO DERECHA

### FUNCIONES DE LA PARTE DERECHA DEL CEREBRO

SENSIBILIDAD ARTÍSTICA

CREATIVIDAD

IMAGINACIÓN

INTUICIÓN

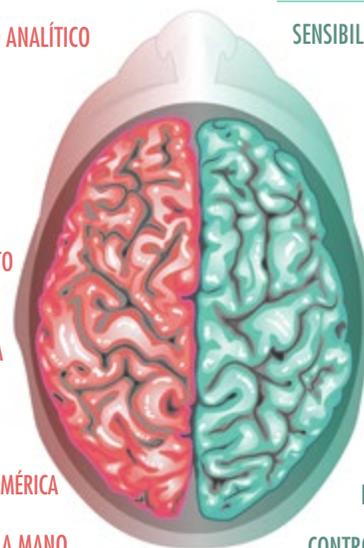
PERCEPCIÓN

PENSAMIENTO HOLÍSTICO

SENSIBILIDAD MUSICAL

FORMAS EN 3-D

CONTROL DE LA MANO IZQUIERDA



Cosas que suceden en cada **hemisferio** del **cerebro**

### Desafío

¿Qué parte del cerebro creen que es la más importante? ¿Por qué?

- » Las respuestas variarán. Asegúrese de que expliquen por qué.

- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.

- » la parte externa del cerebro

- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 49**.

### Páginas 50–51

- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 50–51** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Qué información obtiene un médico de una prueba PET?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
  - » Puede ver cómo funcionan las diferentes partes del cerebro y qué controla cada una, como la lógica, la intuición, la habilidad numérica, la sensibilidad musical.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 51**.

## COMENTAR LA LECTURA (20 MIN)

1. ¿Qué sucede si la médula espinal sufre un daño?
    - » El cuerpo puede quedar paralizado.
  2. ¿Qué quiere decir estar paralizado?
    - » que no es posible mover los brazos o las piernas
  3. ¿Qué es una conmoción cerebral?
    - » un daño que recibe el cerebro
  4. ¿Qué controla la médula oblonga?
    - » los actos involuntarios del cuerpo, como respirar, tragar (Los ejemplos variarán).
- Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 8.1 de manera individual.



### Lectura Lectura/Visualización atenta

|                        |                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Diga oraciones y pida a los estudiantes que digan si son verdaderas o falsas, por ejemplo: La médula espinal está conectada al cerebro. ( <i>verdadero</i> ) |
| <b>A nivel</b>         | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para volver a leer el texto en el caso de que sea necesario para responder las preguntas.               |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas con oraciones completas.                                                                               |

Página de actividades 8.1



## Lección 8: El sistema nervioso y el cerebro, Parte I

# Lenguaje



**Enfoque principal:** Los estudiantes identificarán el significado de palabras con los prefijos aprendidos *des-*, *pre-*, *re-*, *in-/im-*. **TEKS 3.3.C**

## MORFOLOGÍA: REPASO DE LOS PREFIJOS *DES-*, *PRE-*, *RE-*, *IN-/IM* (15 MIN)

- Diga a los estudiantes que les dará dos palabras para elegir: una palabra raíz y la palabra con un prefijo. Luego leerán la oración en voz alta sobre el significado

**TEKS 3.3.C** identifique el significado y use palabras con afijos, tales como "in-", "des-", "ex-", "-mente", "-dad", "-oso", "-eza" y "-ura", y sepa cómo el afijo cambia el significado de la palabra.

de alguna de las dos palabras. Deben decidir qué palabra define la oración y deben decirla en voz alta.

- Lea lo siguiente:
  - ¿Visión o previsión? Pudimos ver el gimnasio decorado para el baile escolar. (*visión*)
  - ¿Permeable o impermeable? Mi nueva chaqueta es a prueba de agua, por eso puedo usarla cuando llueve. (*impermeable*)
  - ¿Ordenado o desordenado? Siempre dejo las llaves en una caja junto a la puerta de entrada. (*ordenado*)
  - ¿Necesario o innecesario? Miguel me contó con voz muy fuerte sobre sus vacaciones aunque estaba sentado justo a mi lado. (*innecesario*)
  - ¿Utilizar o reutilizar? Puedes usar recipientes de cocina que ya no uses como macetas. (*reutilizar*)
  - ¿Aprobar o desaprobado? Mamá dijo que el vestido que elegí para ir a la fiesta de mi amiga estaba bien. (*aprobar*)
  - ¿Capaz o incapaz? La caja era muy pesada para levantarla sola; voy a necesitar la ayuda de alguien. (*incapaz*)
  - ¿Seleccionar o preseleccionar? Elegimos un gatito del refugio de animales y lo trajimos a casa de mascota. (*seleccionar*)
  - ¿Cargado o descargado? El teléfono móvil mostraba un nivel de batería muy bajo. (*descargado*)
  - ¿Apropiado o inapropiado? Los niños estaban hablando y riéndose tan fuerte que el bibliotecario tuvo que pedirles más de una vez que hicieran silencio. (*inapropiado*)
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 8.2 y la completen de manera individual.

Página de  
actividades 8.2



## Lección 8: El sistema nervioso y el cerebro, Parte I

# Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 8.3 para practicar la lectura de la Lección 9.

Página de actividades 8.3



## 9

# El sistema nervioso y el cerebro, Parte II

## ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

### Lectura

Los estudiantes leerán atentamente sobre el sistema nervioso y el cerebro y responderán preguntas de comprensión al respecto.

✚ **TEKS 3.6.G; TEKS 3.6.H**

### Lenguaje

✚ Los estudiantes leerán y escribirán palabras con s y z. **TEKS 3.2.C; TEKS 3.2.B.viii**

### Escritura

Los estudiantes identificarán y usarán las partes de un párrafo como la oración temática, las oraciones de apoyo y la oración de conclusión en una

✚ actividad de escritura. **TEKS 3.11.B.i**

## EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 9.1

**La médula espinal y el cerebro** Responder preguntas sobre el sistema nervioso y el cerebro.

✚ **TEKS 3.6.G; TEKS 3.6.H**

✚ **TEKS 3.6.G** evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves; **TEKS 3.6.H** sintetice información para crear un nuevo entendimiento; **TEKS 3.2.C** ordene alfabéticamente una serie de palabras a la tercera letra; **TEKS 3.2.B.viii** demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al: escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la ll/y; la c/k/q; la "c" suave; la "x", la "s" y la "z" suaves; y la g/j/x suaves; **TEKS 3.11.B.i** desarrolle borradores para convertirlos en un texto enfocado, estructurado y coherente al organizar un texto con una estructura intencionada, incluyendo una introducción y una conclusión.

## VISTAZO A LA LECCIÓN

|                                                  | Agrupación                                       | Duración | Materiales                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lectura (75 min)</b>                          |                                                  |          |                                                                                                                                                                                                |
| Repaso del vocabulario                           | Toda la clase                                    | 15 min   | <input type="checkbox"/> ¿Cómo funciona tu cuerpo?<br><input type="checkbox"/> Página de actividades 9.1<br><input type="checkbox"/> Tabla para comparar y contrastar (Proyecciones digitales) |
| Introducción a la lectura                        | Toda la clase                                    | 5 min    |                                                                                                                                                                                                |
| Lectura atenta: "La médula espinal y el cerebro" | Toda la clase/<br>Grupos pequeños/<br>Individual | 25 min   |                                                                                                                                                                                                |
| Actividad de ampliación                          | Toda la clase                                    | 30 min   |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Lenguaje (30 min)</b>                         |                                                  |          |                                                                                                                                                                                                |
| Repaso de ortografía                             | Toda la clase                                    | 15 min   | <input type="checkbox"/> Tabla de palabras de ortografía de la Lección 6 (Proyecciones digitales)<br><input type="checkbox"/> Página de actividades 6.2                                        |
| Ortografía: Ordenar palabras alfabéticamente     | Toda la clase                                    | 15 min   |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Escritura (15 min)</b>                        |                                                  |          |                                                                                                                                                                                                |
| Identificar oraciones irrelevantes               | Toda la clase                                    | 15 min   | <input type="checkbox"/> Página de actividades 9.2                                                                                                                                             |
| <b>Material para llevar a casa</b>               |                                                  |          |                                                                                                                                                                                                |
| Oración temática y oraciones irrelevantes        |                                                  |          | <input type="checkbox"/> Página de actividades 9.3                                                                                                                                             |
| Estudiar las palabras de ortografía              |                                                  |          |                                                                                                                                                                                                |

## PREPARACIÓN PREVIA

### Lectura

- Organice a los estudiantes en tres grupos pequeños para la lectura atenta.
- Cree en una cartulina una Tabla para comparar y contrastar sistemas del cuerpo o prepare la Proyección digital PD.U3.L9.1.

| <b>Comparar y contrastar sistemas del cuerpo</b> |                            |                         |                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                  | <b>Sistema esquelético</b> | <b>Sistema muscular</b> | <b>Sistema nervioso</b> |
| <b>Función</b>                                   |                            |                         |                         |
| <b>Componentes</b>                               |                            |                         |                         |
| <b>Datos únicos</b>                              |                            |                         |                         |
| <b>Ejemplo de cómo funciona</b>                  |                            |                         |                         |

### Lenguaje

- Muestre la Tabla de palabras de ortografía de la lección anterior o prepare la Proyección digital PD.U3.L6.1.
- Escriba las palabras de ortografía en tarjetas de fichero y dóblelas de modo que se vean las tres primeras letras.

### Recursos adicionales

- Muestre las Tarjetas de vocabulario en el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar el significado de las palabras.
- Repase imágenes digitales con los estudiantes durante y después de la enseñanza para reforzar ideas.

## Lección 9: El sistema nervioso y el cerebro, Parte II

## Lectura



**Enfoque principal:** Los estudiantes leerán atentamente sobre el sistema nervioso y el cerebro y responderán preguntas de comprensión al respecto.

✚ **TEKS 3.6.G; TEKS 3.6.H**

### REPASO DEL VOCABULARIO (15 MIN)

Las siguientes son palabras del vocabulario esencial de la lección. Repáselas con los estudiantes.

- Pida a un estudiante que se acerque a la pizarra. Susurre una palabra del vocabulario al oído y pídale que haga un dibujo de esa palabra. El estudiante que adivine correctamente dibujará la palabra siguiente.

**tronco encefálico**, tronco central del cerebro humano que continúa en la médula oblonga

**hemisferio**, mitad de una esfera; mitades de la Tierra; mitades del cerebro (**hemisferios**)

**cerebro**, parte responsable del cerebro humano que se encuentra en la parte frontal del cráneo y tiene dos secciones; es responsable de regular los procesos mentales y las acciones voluntarias del cuerpo

**cerebelo**, parte del cerebro humano que se encuentra en la parte inferior trasera del cráneo y controla la actividad muscular

**certero**, exacto; libre de error

**paralizado**, que no puede accionar, mover o sentir una o varias partes del cuerpo (**paralizada**)

**hueco**, vacío por dentro (**huecas**)

**conmoción cerebral**, lesión cerebral

**médula oblonga**, parte del tronco encefálico

**corteza cerebral**, la “materia gris” del cerebro que procesa la información sensorial y controla la función muscular

✚ **TEKS 3.6.G** evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves; **TEKS 3.6.H** sintetice información para crear un nuevo entendimiento.

## Página de actividades 9.1



### Apoyo a la enseñanza

Lea en voz alta el texto. Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 9.1 de manera individual.

### Desafío

Pida a los estudiantes que creen preguntas de comprensión adicionales sobre la lectura. Si dispone de tiempo, haga las preguntas a la clase.

## INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (5 MIN)

- Recuerde usar palabras del vocabulario académico cuando sea pertinente, como *evaluar*, *comparar* y *contrastar*.
- Diga a los estudiantes que hoy volverán a leer “La médula espinal y el cerebro” en grupos pequeños. Pregunte a los estudiantes qué recuerdan de la lectura.
- Ahora, pregunte a los estudiantes qué palabra se usaba para hablar de la cabeza.
  - » cráneo
- Pregunte si recuerdan qué es una conmoción cerebral.
  - » cuando el cerebro sufre un daño por un golpe fuerte en la cabeza

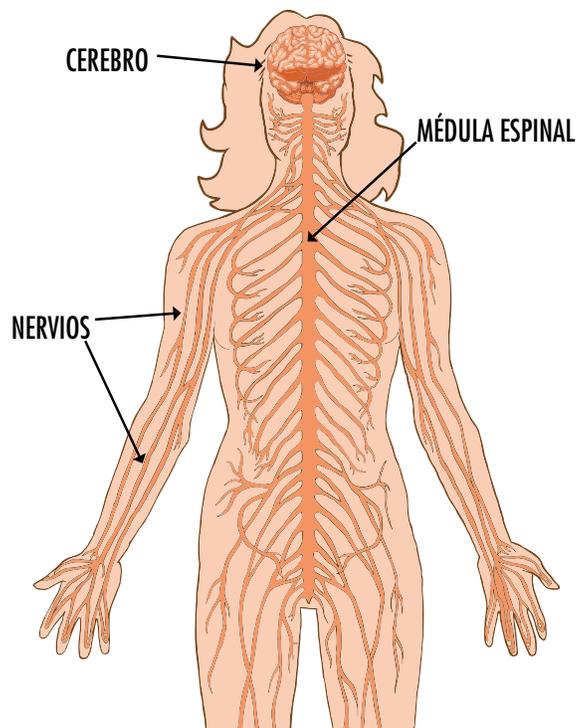
## LECTURA ATENTA: LA MÉDULA ESPINAL Y EL CEREBRO (25 MIN)

- Diga a los estudiantes que hoy leerán de manera individual y en grupos pequeños.  
**Nota:** Mientras lee con un grupo pequeño, los otros dos grupos leerán “La médula espinal y el cerebro” de manera individual. Una vez que hayan terminado la lectura individual, completarán la Página de actividades 9.1. Esta es una buena oportunidad para que tome notas en sus registros.
- Durante la lectura en grupos pequeños, haga las siguientes preguntas para la lectura atenta:

## Capítulo 6 La médula espinal y el cerebro

¡Ustedes tienen muchos nervios! ¡De verdad!

Tienen nervios en los dedos de las manos. Tienen nervios en los dedos de los pies. Hay nervios por todo su cuerpo. Pero hay dos partes de su cuerpo que son especialmente importantes para su sistema nervioso. Una es la médula espinal. La otra es el cerebro.



*Su cerebro, médula espinal y nervios*

Antes les conté un poco sobre la médula espinal, cuando estábamos mirando el sistema esquelético. Les dije que los huesos que forman su columna, las vértebras, están allí para proteger su médula espinal. Las vértebras son **huecas** y por las partes **huecas** de los huesos pasan largas cadenas de nervios. Los nervios que forman la médula espinal suben por la espalda hasta el cuello. Terminan en el cerebro.

Si tuviese un accidente grave y se me dañara la médula espinal, podría terminar **paralizada**: sin poder mover las piernas o los brazos. Podría necesitar una silla de ruedas para moverme, como el niño de esta fotografía.

Como ven, el cerebro usa la médula espinal como una especie de superautopista para enviar mensajes al resto del cuerpo. Si la médula espinal se rompe, o daña, los mensajes no llegan a los brazos ni a las piernas.



*Estos niños han sufrido un cambio en su médula espinal, lo que afecta su movimiento.*

¿Qué envía el cerebro a través de la médula espinal para que se muevan los brazos y las piernas?

» mensajes

¿Qué quiere decir la palabra *paralizado*?

» que no puede mover los brazos o las piernas

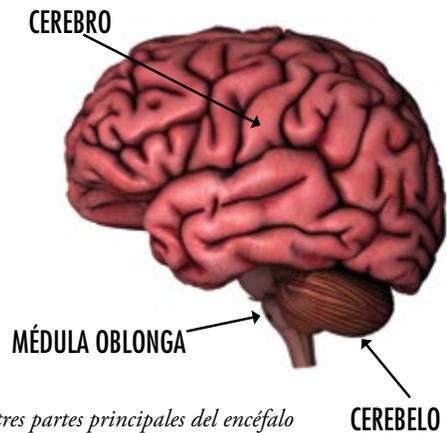
La médula espinal conduce directamente al centro del sistema nervioso: su cerebro. Es el cerebro el que recibe mensajes de los nervios. Es el cerebro el que envía mensajes a sus músculos. Aunque el cerebro pesa solo entre 2 y 3 libras, es el órgano más importante la para vida.

El cerebro está protegido por el cráneo. Dentro del cráneo, hay tres capas de fibra y líquido que lo protegen. Así que el cerebro está realmente bien protegido. Pero igual puede dañarse. Pregúntele a un jugador de fútbol americano que haya sufrido una **conmoción cerebral**. Sufrir una **conmoción cerebral** es como magullarse el cerebro. ¡Ay!



*El cerebro humano*

44



*Las tres partes principales del encéfalo*

CEREBELO

La **médula oblonga**, el **cerebelo** y el **cerebro** son las tres partes principales que componen el encéfalo. Cada parte tiene su propia función.

La **médula oblonga**, o “tronco encefálico”, está en la base del cráneo, en la parte de atrás, justo donde la médula espinal se une con el cerebro.

La **médula oblonga** controla las acciones involuntarias importantes del cuerpo, como la respiración, el latido del corazón y la digestión.

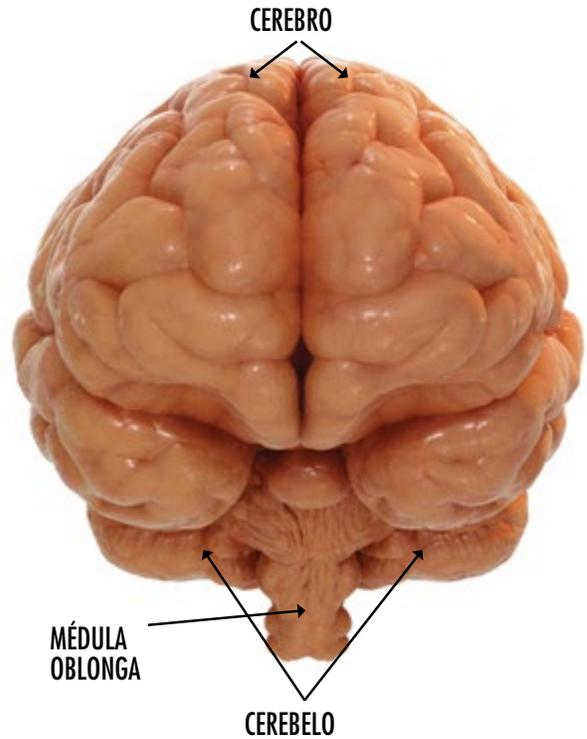
45

Además del cráneo, identifiquen otras dos capas protectoras del cerebro.

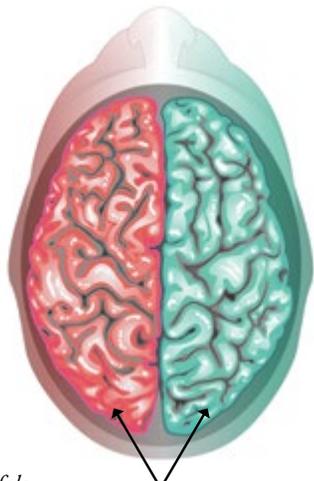
- » fibras y fluidos (Pida los estudiantes que lean las oraciones del texto donde encuentren las respuestas).

El **cerebelo** está justo al lado de la **médula oblonga**. Se divide en dos **hemisferios** o mitades. El **cerebelo** tiene varias funciones. Una de ellas es controlar los movimientos voluntarios. Eso significa que el **cerebelo** les permite caminar, correr y saltar.

Los dos **hemisferios** del **cerebelo** controlan diferentes partes del cuerpo. El **hemisferio** derecho controla el movimiento de la parte izquierda del cuerpo. El **hemisferio** izquierdo controla el movimiento de la parte derecha del cuerpo. Puede parecer extraño que el lado izquierdo del encéfalo controle el lado derecho del cuerpo, pero así es como estamos hechos.



*Los hemisferios del cerebro y del cerebelo*



*El cerebro del encéfalo*

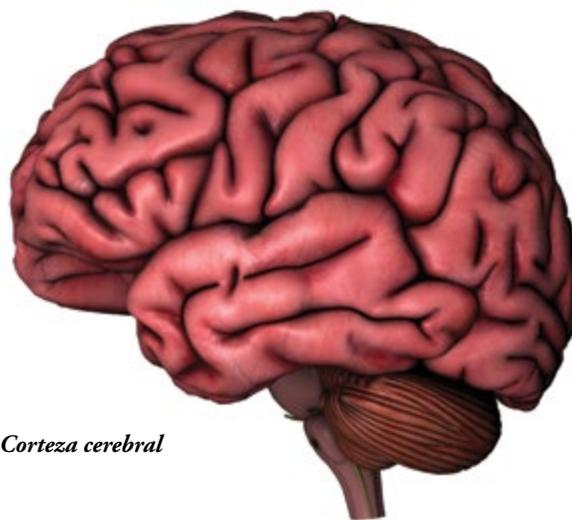
**CEREBRO**

La tercera parte del encéfalo es el **cerebro**. El **cerebro** está arriba del **cerebelo** y de la **médula oblonga**. Es la parte más grande del encéfalo.

Cada parte del **cerebro** tiene una tarea determinada. Por ejemplo, la parte frontal que está justo detrás de la frente controla las emociones. La parte trasera que está justo sobre el tronco encefálico controla el sentido de la vista. El sentido del tacto está controlado por una franja del cerebro que se extiende por la parte de arriba de la cabeza, de oreja a oreja.

48

La parte externa del **cerebro** se llama **corteza cerebral**. La **corteza cerebral** es la parte arrugada del cerebro que solemos imaginarnos cuando pensamos en un cerebro. A veces, a esta parte del cerebro se la llama “materia gris”.



*Corteza cerebral*

49

El **cerebro** se divide en dos **hemisferios**, al igual que el **cerebelo**. Hasta hace poco, no se sabía mucho acerca de las funciones de las distintas partes del **cerebro**. Pero hemos aprendido mucho en las últimas décadas.

Los científicos ahora tienen formas todavía más avanzadas que los rayos X para examinar y observar diferentes órganos del cuerpo, incluido el cerebro. Usan una prueba llamada “exploración PET” para ver el funcionamiento de las diferentes partes del cerebro. Un científico puede pedir a la persona que se realiza la exploración PET que haga algo como hablar o parpadear. Cuando la persona realiza las diferentes acciones, se iluminan distintas partes del cerebro en la pantalla de la computadora. Los científicos y han aprendido mucho acerca de lo que sucede en cada parte del cerebro al mirar las exploraciones PET. Como pueden ver en esta imagen del cerebro, algunas de las cosas que hacemos suceden en el **hemisferio** izquierdo, mientras que otras lo hacen en el **hemisferio** derecho.

### FUNCIONES DE LA PARTE IZQUIERDA DEL CEREBRO

PENSAMIENTO ANALÍTICO

LÓGICA

LENGUAJE

RAZONAMIENTO

CIENCIA Y MATEMÁTICA

ESCRITURA

HABILIDAD NUMÉRICA

CONTROL DE LA MANO DERECHA

### FUNCIONES DE LA PARTE DERECHA DEL CEREBRO

SENSIBILIDAD ARTÍSTICA

CREATIVIDAD

IMAGINACIÓN

INTUICIÓN

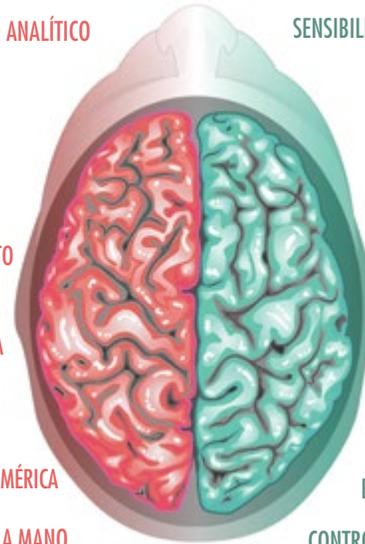
PERCEPCIÓN

PENSAMIENTO HOLÍSTICO

SENSIBILIDAD MUSICAL

FORMAS EN 3-D

CONTROL DE LA MANO IZQUIERDA



*Cosas que suceden en cada hemisferio del cerebro*

¿Cuál es la idea clave del capítulo?

- » El cerebro se divide en tres partes que cumplen diferentes funciones. La médula espinal y el cerebro funcionan en conjunto para enviar mensajes del resto del cuerpo. (Los estudiantes tal vez no enuncien la idea clave exactamente así, pero deberían mencionar algo similar).



## Audición y expresión oral

Escuchar activamente

|                        |                                                                                                                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Diga oraciones y pida a los estudiantes que digan si son verdaderas o falsas: El cerebro está protegido por el cráneo. ( <i>verdadero</i> )        |
| <b>A nivel</b>         | Haga preguntas sobre algunos detalles de la lectura, por ejemplo: ¿Qué otra cosa además del cráneo protege el cerebro? ( <i>fibras y fluidos</i> ) |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que respondan con oraciones completas y palabras del vocabulario.                                                        |

### ACTIVIDAD DE AMPLIACIÓN (30 MIN)

**Nota:** Al final de la lección se incluye un ejemplo de la tabla completa similar a la que complete con la clase durante la lección. Los estudiantes pueden dar diferentes ejemplos de cómo funciona cada sistema. La otra información de la tabla se encuentra en los capítulos de *¿Cómo funciona tu cuerpo?*

- Señale a los estudiantes que hasta este punto de la unidad han leído sobre el sistema esquelético, el sistema muscular y el nervioso.
- Diga que ahora van a comparar y contrastar estos tres sistemas con la información que han aprendido de las lecturas de *¿Cómo funciona tu cuerpo?*
- Dirija la atención de los estudiantes a la tabla que creó por anticipado o muestre la Proyección digital PD.U3.L9.1.

#### ➤ Proyección digital PD.U3.L9.1

| Comparar y contrastar sistemas del cuerpo |                     |                  |                  |
|-------------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|
|                                           | Sistema esquelético | Sistema muscular | Sistema nervioso |
| Función                                   |                     |                  |                  |
| Componentes                               |                     |                  |                  |
| Datos únicos                              |                     |                  |                  |
| Ejemplo de cómo funciona                  |                     |                  |                  |

- Diga a los estudiantes que primero los ayudará a añadir información a la tabla para cada sistema.
- Señale las categorías de la tabla para cada sistema del cuerpo. (función, características, datos únicos, ejemplo de cómo funciona)

- Pida a los estudiantes que abran sus Libros de lectura en la página de Contenido, ubiquen “El sistema esquelético” y vayan a la primera página del capítulo.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 7** para determinar la función del sistema esquelético.
- Los estudiantes deberían responder “le da forma al cuerpo”. Añada esta información en el lugar indicado de la tabla.
- Luego pregunte: “¿Cuántos huesos hay en el cuerpo?”.
- Los estudiantes deberían responder: “más de 200”. Añada esta información en el lugar indicado de la tabla.
- Pida a los estudiantes que pasen a la **página 12**, que es la primera página de “Todo sobre los huesos”.
- Lea la **página 12** en voz alta y pida a los estudiantes que presten atención a algún dato único que puedan añadir a la tabla.
  - » Los huesos están hechos de calcio.
- Lea la **página 14** en voz alta y pida a los estudiantes que presten atención a algún dato único que puedan añadir a la tabla.
  - » La médula que está dentro de los huesos produce glóbulos rojos.
- Para el siguiente dato único tendrá que esperar hasta la **página 24** de “Articulaciones y músculos”.
  - » Los huesos se unen en una articulación.
- Pida a los estudiantes que den un ejemplo de cómo funciona el sistema esquelético y añada este ejemplo y otros a la tabla. Si los estudiantes tienen dificultades para poner un ejemplo, lea algunos de los que se mencionan en la tabla del final de la lección.
- Siga el mismo procedimiento para completar la información sobre el sistema muscular con detalles de las **páginas 21–23**. Use la información de la **página 28** para añadir otro dato único en la columna del sistema esquelético. Use la información de las **páginas 36, 38 y 42** para completar la columna del sistema nervioso.
- Diga a los estudiantes que comprarán y contrastarán los sistemas del cuerpo a partir de la información que anotaron en la tabla y de su conocimiento previo sobre este tema.
- Puede hacer las siguientes preguntas para guiar la conversación:
  - ¿En qué se parecen los sistemas?
    - » Las respuestas variarán pero podrían mencionar que todos cumplen una función importante en el cuerpo humano.

- ¿Qué sistema del cuerpo tiene la mayor cantidad de piezas o elementos?  
¿Cuál tiene menos?
  - » El sistema nervioso tiene la mayor cantidad, con cerca de mil millones de nervios. El sistema esquelético tiene la menor cantidad, con más de 200 huesos.
- ¿Cómo funcionan en conjunto el sistema esquelético y el muscular?
  - » Las respuestas variarán pero podrían mencionar que los músculos están conectados a los huesos por tendones y son los que permiten que los huesos se muevan.
- ¿Cómo funcionan en conjunto el sistema esquelético y el nervioso?
  - » Las respuestas variarán pero podrían mencionar que el sistema esquelético protege el sistema nervioso.
- ¿Cómo funcionan en conjunto el sistema muscular y el nervioso?
  - » Las respuestas variarán, pero podrían mencionar que el sistema nervioso permite que los músculos perciban lo que sucede en el entorno e indica cuándo deben moverse, tanto de manera voluntaria como involuntaria.
- Comparen y contrasten los músculos voluntarios, los involuntarios y los actos reflejos.
  - » Los músculos voluntarios se mueven cuando decidimos moverlos, mientras que los involuntarios se mueven automáticamente sin que demos indicaciones. Los actos reflejos son movimientos involuntarios que suceden automáticamente para proteger el cuerpo.
- ¿Qué sistema es el más importante del cuerpo? ¿Por qué?
  - » Las respuestas variarán.

## Ejemplo de tabla para comparar y contrastar sistemas del cuerpo

| Comparar y contrastar sistemas del cuerpo |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Sistema esquelético                                                                                                                                                                   | Sistema muscular                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sistema nervioso                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Función</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le da forma al cuerpo.</li> </ul>                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Permite que el cuerpo se mueva.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Permite que el cuerpo perciba lo que sucede en su entorno.</li> </ul>                                                                                                                      |
| <b>Componentes</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>más de 200 huesos</li> </ul>                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>cerca de 650 músculos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>cerca de mil millones de nervios</li> </ul>                                                                                                                                                |
| <b>Datos únicos</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los huesos están hechos de calcio.</li> <li>La médula ósea produce glóbulos rojos.</li> <li>Los huesos se unen en una articulación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cerca de la mitad del peso corporal corresponde a los músculos.</li> <li>Los músculos voluntarios funcionan cuando queremos (doblar un brazo).</li> <li>Los músculos involuntarios funcionan automáticamente. (los latidos del corazón).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los nervios permiten usar los cinco sentidos.</li> <li>Los nervios envían mensajes al cerebro sobre lo que sucede en el cuerpo.</li> <li>Los actos reflejos protegen el cuerpo.</li> </ul> |
| <b>Ejemplo de cómo funciona</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los huesos del interior del pie le dan la forma que tiene.</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Podemos ir a atender la puerta porque los músculos nos permiten movernos.</li> </ul>                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Podemos tocar accidentalmente una sartén caliente y quitar la mano de inmediato.</li> </ul>                                                                                                |

## Lección 9: El sistema nervioso y el cerebro, Parte II

# Lenguaje



**Enfoque principal:** Los estudiantes leerán y escribirán palabras con s y z.

📍 **TEKS 3.2.C; TEKS 3.2.B.viii**

### REPASO DE ORTOGRAFÍA (15 MIN)

- Diga a los estudiantes que repasarán las palabras con s o z que aprendieron.
- Repase las palabras de ortografía con la tabla del salón de clase o con la Proyección digital PD.U3.L6.1.

#### ➤ Proyección digital PD.U3.L6.1

|    | Palabras con s                    |    | Palabras con z |
|----|-----------------------------------|----|----------------|
| 1  | serpiente                         | 12 | zapato         |
| 2  | persona                           | 13 | abrazar        |
| 3  | música                            | 14 | capaz          |
| 4  | saber                             | 15 | brazo          |
| 5  | basura                            | 16 | zorro          |
| 6  | semáforo                          | 17 | zumbar         |
| 7  | sábado                            | 18 | raíz           |
| 8  | pasaje                            | 19 | corazón        |
| 9  | silla                             | 20 | diez           |
| 10 | pesado                            | 21 | taza           |
| 11 | subir                             | 22 | maíz           |
| 23 | <b>Palabra difícil:</b> zanahoria |    |                |
| 24 | <b>Palabra difícil:</b> poesía    |    |                |

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 7.2, que completaron en una lección anterior.
- Pida a un estudiante que lea una oración de ¡A completar! en voz alta para ver si los estudiantes pueden completarla con la palabra de ortografía correcta.

Página de actividades 7.2



📍 **TEKS 3.2.C** ordene alfabéticamente una serie de palabras a la tercera letra; **TEKS 3.2.B.viii** demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al: escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la ll/y; la c/k/q; la "c" suave; la "x", la "s" y la "z" suaves; y la g/j/x suaves.

- Comente con la clase la respuesta y la ortografía correctas haciendo referencia a la tabla.
- Continúe de la misma manera con las otras oraciones de la Página de actividades.
- Diga a los estudiantes que la tabla quedará exhibida hasta la evaluación de ortografía para que la consulten durante la semana.
- Diga a los estudiantes que realizarán la evaluación en la siguiente lección. Anímelos a que estudien las palabras con anticipación.



### ORTOGRAFÍA: ORDENAR PALABRAS ALFABÉTICAMENTE (15 MIN)

TEKS 3.2.C

- Pegue en la pizarra las tarjetas que creó con anticipación dobladas hasta la primera letra en cualquier orden. Diga a los estudiantes que repasarán cómo ordenar alfabéticamente las palabras de ortografía y las palabras difíciles hasta la tercera letra.
- Diga: “Miren la primera letra de las palabras de la pizarra. ¿Qué letra de todas estas palabras está primera en el alfabeto?”. (*la letra a*) Pegue la tarjeta de la palabra “abrazar” aún doblada en la parte de arriba de la pizarra para comenzar una lista ordenada de las palabras.
- Diga: “Miren la primera letra de las palabras que quedan. ¿Qué letra de todas estas palabras está primera en el alfabeto?”. (*la letra b*) Los estudiantes deberían señalar que hay dos palabras con esta letra. Desdoble las tarjetas y vuelva a doblarlas para mostrar la segunda letra de cada una. Recuerde a los estudiantes que cuando dos palabras empiezan con la misma letra, debemos mirar la segunda letra para ordenarlas alfabéticamente. Pregunte: “¿Qué letra está primera en el alfabeto, la ‘r’ o la ‘a’?”. (*la letra a*) Pegue las tarjetas de las palabras “basura” y “brazo” a continuación de la tarjeta de “abrazar”.
- Diga: “Miren la primera letra de las palabras que quedan. ¿Qué letra de todas estas palabras está primera en el alfabeto?”. (*la letra c*) Los estudiantes deberían señalar que hay dos palabras con esta letra. Desdoble las tarjetas y vuelva a doblarlas para mostrar la segunda letra de cada una. Pregunte: “¿Qué letra está primera en el alfabeto, la ‘a’ o la ‘o’?”. (*la letra a*) Pegue las tarjetas de las palabras “capaz” y “corazón” a continuación de las tarjetas que ya ordenó.
- Diga: “Miren la primera letra de las palabras que quedan. ¿Qué letra de todas estas palabras está primera en el alfabeto?”. (*la letra d*) Pegue la tarjeta de la palabra “diez” a continuación de las tarjetas que ya ordenó.



TEKS 3.2.C ordene alfabéticamente una serie de palabras a la tercera letra.

- Diga: “Miren la primera letra de las palabras que quedan. ¿Qué letra de todas estas palabras está primera en el alfabeto?”. (*la letra m*) Los estudiantes deberían señalar que hay dos palabras con esta letra. Desdoble las tarjetas y vuelva a doblarlas para mostrar la segunda letra de cada una. Pregunte: “¿Qué letra está primera en el alfabeto, la ‘a’ o la ‘u’?”. (*la letra a*) Pegue las tarjetas de las palabras “maíz” y “música” a continuación de las tarjetas que ya ordenó.
- Diga: “Miren la primera letra de las palabras que quedan. ¿Qué letra de todas estas palabras está primera en el alfabeto?”. (*la letra p*) Los estudiantes deberían señalar que hay cuatro palabras con esta letra. Desdoble las tarjetas y vuelva a doblarlas para mostrar la segunda letra de cada una. Pregunte: “¿Cómo se ordenan estas vocales alfabéticamente: la ‘e’, la ‘a’ y la ‘o’?”. (*a, e, o*) Pegue la tarjeta de la palabra “pasaje” a continuación de las tarjetas que ya ordenó. Los estudiantes deberían señalar que hay dos palabras que tienen ‘e’ como segunda letra. Pregunte: “¿Qué debemos hacer cuando dos palabras tienen la primera y la segunda letras iguales?”. (*mirar la tercera letra*) Pregunte: “¿Qué letra está primera en el alfabeto, la ‘s’ o la ‘r’?”. (*la letra r*) Pegue las tarjetas de las palabras “pasaje”, “persona”, “pesado” y “poesía” a continuación de las tarjetas que ya ordenó.
- Diga: “Miren la primera letra de las palabras que quedan. ¿Qué letra de todas estas palabras está primera en el alfabeto?”. (*la letra r*) Pegue la tarjeta de la palabra “raíz” a continuación de las tarjetas que ya ordenó.
- Repita el mismo procedimiento con las palabras que quedan.
- Una vez que hayan ordenado todas las palabras, desdoble las tarjetas para que puedan ver las palabras completas.
- Lea las palabras en voz alta con los estudiantes y aclare que ahora están ordenadas alfabéticamente.

|         |         |           |           |
|---------|---------|-----------|-----------|
| abrazar | maíz    | raíz      | subir     |
| basura  | música  | sábado    | taza      |
| brazo   | pasaje  | saber     | zanahoria |
| capaz   | persona | semáforo  | zapato    |
| corazón | pesado  | serpiente | zorro     |
| diez    | poesía  | silla     | zumbar    |



## Lenguaje

### Destrezas básicas

|                        |                                                                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Use la estrategia de lectura en eco para leer las palabras y pedir a los estudiantes que las repitan. |
| <b>A nivel</b>         | Pida a los estudiantes que representen o dibujen las palabras.                                        |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Pida a los estudiantes que escriban sus propias oraciones con las palabras.                           |

## Lección 9: El sistema nervioso y el cerebro, Parte II

# Escritura



**Enfoque principal:** Los estudiantes identificarán y usarán las partes de un párrafo como la oración temática, las oraciones de apoyo y la oración de conclusión en una actividad de escritura. **TEKS 3.11.B.i**

### IDENTIFICAR ORACIONES IRRELEVANTES (15 MIN)

- Recuerde a los estudiantes que un párrafo es un grupo de oraciones sobre un tema o una idea. Una oración temática suele ser la primera oración y da pistas sobre la idea de la que tratará el párrafo. Una oración de conclusión resume el párrafo y vuelve a enunciar la idea de la oración temática.
- Diga a los estudiantes que así como Rattenborough estaba confundido acerca del orden de las oraciones, también tenemos que asegurarse de que los párrafos no contengan oraciones que no se relacionan con la oración temática.
- Pida a los estudiantes pasen a la Página de actividades 9.2 y explique que la página contiene varios párrafos. Cada uno tiene una oración temática seguida de otras oraciones. Explique que, sin embargo, en cada párrafo hay una oración que no se relaciona con el tema. Explique que deben subrayar la oración temática de cada párrafo y tachar las oraciones que no estén relacionadas con el tema. Señale que la última oración de cada párrafo presenta una conclusión. Pídales que encierren en un círculo estas oraciones.
- Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 9.2 como una actividad guiada por el maestro o la maestra.

Página de actividades 9.2



**TEKS 3.11.B.i** desarrolle borradores para convertirlos en un texto enfocado, estructurado y coherente al organizar un texto con una estructura intencionada, incluyendo una introducción y una conclusión.



## Escritura

### Escritura

|                        |                                                                                                   |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Asista a los estudiantes para que reconozcan la oración temática y de conclusión en cada párrafo. |
| <b>A nivel</b>         | Pida a los estudiantes que identifiquen las oraciones temática y de conclusión con un compañero.  |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que completen la Página de actividades 9.2 de manera individual.        |

Fin de la lección

## Lección 9: El sistema nervioso y el cerebro, Parte II

# Material para llevar a casa

- Asigne como tarea para la casa estudiar las palabras de ortografía para la evaluación y completar la Página de actividades 9.3.

Página de actividades 9.3



## 10

# Vista: las partes del ojo

## ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

### Audición y expresión oral

Los estudiantes describirán la relación entre las partes del ojo en “Vista: las partes del ojo” usando palabras que indican secuencia y causa y efecto.

✚ **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.B; TEKS 3.7.C**

### Lectura

Los estudiantes determinarán la idea clave de “Los ojos y la visión” volviendo a contar detalles clave y explicando cómo estos detalles apoyan la

✚ idea clave. **TEKS 3.7.G**

### Lenguaje

✚ Los estudiantes escribirán palabras con s y z. **TEKS 3.2.B.viii**

### Escritura

Los estudiantes identificarán y usarán las partes de un párrafo como la oración temática, los detalles de apoyo y la oración de conclusión en una

✚ actividad de escritura. **TEKS 3.12.B**

## EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 10.1

✚ **Ayuda a este ojo** Recordar detalles clave de la lectura. **TEKS 3.7.C**

✚ **TEKS 3.1.A** escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; **TEKS 3.6.B** formule preguntas sobre el texto antes, durante y después de la lectura para profundizar la comprensión y obtener información; **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada; **TEKS 3.7.G** discuta ideas específicas del texto que son importantes al significado; **TEKS 3.2.B.viii** demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al: escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la ll/y; la c/k/q; la “c” suave; la “x”, la “s” y la “z” suaves; y la g/j/x suaves; **TEKS 3.12.B** redacte textos informativos, incluyendo composiciones breves que transmitan información sobre un tópico, utilizando una idea central clara, el arte del escritor y las características del género para escribir.

## VISTAZO A LA LECCIÓN

|                                           | Agrupación                         | Duración | Materiales                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Audición y expresión oral (45 min)</b> |                                    |          |                                                                                                                                                                                       |
| Vistazo previo al vocabulario             | Toda la clase                      | 5 min    | <input type="checkbox"/> Tabla de SQA<br><input type="checkbox"/> Rotafolio de imágenes digitales: U3.L10.1–U3.L10.8<br><input type="checkbox"/> Página de actividades 1.1 (opcional) |
| Introducción a la lectura en voz alta     | Toda la clase                      | 10 min   |                                                                                                                                                                                       |
| Presentar la lectura en voz alta          | Toda la clase                      | 20 min   |                                                                                                                                                                                       |
| Comentar la lectura en voz alta           | Toda la clase/<br>Con un compañero | 10 min   |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Lectura (40 min)</b>                   |                                    |          |                                                                                                                                                                                       |
| Vistazo previo al vocabulario             | Toda la clase                      | 5 min    | <input type="checkbox"/> <i>¿Cómo funciona tu cuerpo?</i><br><input type="checkbox"/> Página de actividades 10.1<br><input type="checkbox"/> Tarjetas de vocabulario                  |
| Introducción a la lectura                 | Toda la clase                      | 5 min    |                                                                                                                                                                                       |
| Presentar la lectura                      | Toda la clase                      | 20 min   |                                                                                                                                                                                       |
| Comentar la lectura                       | Toda la clase/<br>Con un compañero | 10 min   |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Lenguaje (25 min)</b>                  |                                    |          |                                                                                                                                                                                       |
| Evaluación de ortografía                  | Toda la clase/<br>Individual       | 25 min   | <input type="checkbox"/> Página de actividades 10.2                                                                                                                                   |
| <b>Escritura (10 min)</b>                 |                                    |          |                                                                                                                                                                                       |
| Escribir títulos para un párrafo          | Toda la clase                      | 10 min   | <input type="checkbox"/> Página de actividades 10.3                                                                                                                                   |
| <b>Material para llevar a casa</b>        |                                    |          |                                                                                                                                                                                       |
| “Los ojos y la visión”                    |                                    |          | <input type="checkbox"/> Página de actividades 10.4                                                                                                                                   |

## PREPARACIÓN PREVIA

### Lectura

- Prepare Tarjetas de vocabulario para las siguientes palabras: *córnea, lente, retina y nervio óptico*.

### Recursos adicionales

- Muestre las Tarjetas de vocabulario en el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar el significado de las palabras.
- Repase imágenes digitales con los estudiantes durante y después de la enseñanza para reforzar ideas.
- Pregunte a los estudiantes qué conexión creen que hay entre su visión y otros sistemas sobre los que han aprendido. (esquelético, muscular y nervioso)

~~~~~ Inicio de la lección ~~~~~

Lección 10: Vista: las partes del ojo

Audición y expresión oral



Enfoque principal: Los estudiantes describirán la relación entre las partes del ojo en “Vista: las partes del ojo” usando palabras que indican secuencia y causa y efecto **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.B; TEKS 3.7.C**

VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.

- Muestre las palabras del vocabulario en la pizarra.
- Divida las palabras en sílabas.
- Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.
- Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.

TEKS 3.1.A escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; **TEKS 3.6.B** formule preguntas sobre el texto antes, durante y después de la lectura para profundizar la comprensión y obtener información; **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada.

- Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.

iris, color del ojo

lente, parte flexible del ojo que enfoca la luz para generar una imagen

pupila, abertura oscura y pequeña en el centro de la parte coloreada del ojo que controla cuánta luz puede ingresar

retina, parte del ojo que se encuentra a lo largo de la pared interna trasera del globo ocular y permite que veamos tonos de gris en la penumbra y colores e imágenes definidas en la luz

sorprendente, asombroso, maravilloso, extraordinario

| Tabla de vocabulario para “Vista: las partes del ojo” | | |
|---|--------------------------------|-------------------------------|
| Tipo | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales |
| Vocabulario | lente
retina | sorprendente |
| Palabras con varios significados | iris
pupila | |
| Expresiones y frases | | |

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Recuerde a los estudiantes que los diferentes sistemas están interconectados.
- Pregunte: “¿Sobre qué sistemas han aprendido hasta ahora?”. (*esquelético, muscular y nervioso*)
- Pida a los estudiantes que compartan lo que recuerdan sobre los sistemas esquelético y muscular usando como ayuda la Tabla de SQA. Vuelva a leer las adivinanzas sobre estos dos sistemas y pida a los estudiantes que respondan.
- Repase el sistema nervioso mostrando las imágenes de las lecturas en voz alta cuando sea necesario.
- Añada nueva información sobre el sistema nervioso a la Tabla de SQA, especialmente los datos que aprendieron sobre las partes del cerebro.

Desafío

Pida a los estudiantes que hagan una lluvia de ideas de cómo se manejan en su vida cotidiana las personas con discapacidades visuales

- » Las respuestas variarán. (con perros lazarillos, con bastones, con sistema braille, etc.)

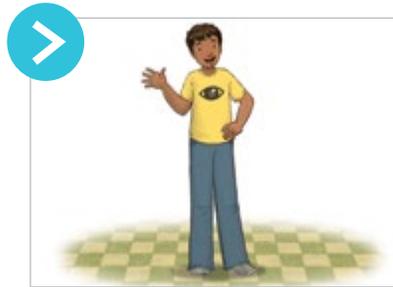
Apoyo a la enseñanza

Recuerde a los estudiantes que cuando estudian los sistemas del cuerpo humano y los sentidos, hay cosas en el exterior que pueden verse con facilidad, como las pestañas. Estas son partes corporales externas. También hay cosas en el interior del cuerpo, como los huesos, que no pueden verse sin la ayuda de máquinas como las de rayos x. Estas son partes corporales internas.

Diga a los estudiantes que hoy aprenderán tanto sobre las partes internas del ojo humano como las externas.

- Vuelva a leer las adivinanzas sobre el sistema nervioso y pida a los estudiantes que respondan.
- Pregunte si sus predicciones fueron acertadas acerca de qué otras cosas, además del cerebro, están ocultas en nuestro cráneo. Luego diga que hoy aprenderán sobre los ojos y las diferentes partes de su interior que nos permiten ver.
- Recuerde a los estudiantes que desde el primer momento en que abrimos los ojos por la mañana, usamos nuestra vista para movernos en nuestro entorno. La vista nos protege ya que nos permite evitar chocarnos con objetos, cruzar en medio del tráfico, entre otras cosas.
- Repase las secciones de 'S' y 'Q' de la Tabla de SQA y añada lo que los estudiantes sepan sobre los ojos.
- Escriba cualquier pregunta que tengan los estudiantes sobre sus ojos en la columna de 'Q'.
- Anime a los estudiantes a que escuchen con atención la información de la lectura en voz alta para corregir errores y añadir información a la tabla.
- Pida a los estudiantes que presten atención a los detalles sobre cómo funciona el ojo y de qué manera la vista nos permite comprender el mundo que nos rodea.

PRESENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (20 MIN)



Muestre la imagen U3.L10.1 Ricardo

Imaginen un día como cualquier otro. Siempre estamos mirando lo que nos rodea: personas, libros y pantallas, o animales, árboles y carros. Antes de

cruzar la calle, miramos a ambos lados para ver el tráfico. ¿Qué parte de nuestro cuerpo usamos para ver todas esas cosas? ¡Los ojos, por supuesto! ¿Y qué órgano del cuerpo creen que permite que los ojos vean? Sí: nuestro **sorprendente** cerebro. Los ojos humanos trabajan en equipo con el cerebro para ver lo que vemos.

De todos nuestros sentidos, el que más usamos es el de la vista. Más de la mitad de la información que recolectamos del entorno nos llega a través de los ojos. Esa información se envía al cerebro, también llamado “ojo de la mente”, para que el cerebro interprete lo que captaron nuestros ojos y cree la imagen que estamos viendo.



Verificar la comprensión

- ¿Con qué órgano del cuerpo trabajan los ojos para que podamos ver?
 - » con el cerebro



Muestre la imagen U3.L10.2

Collage de ojos

- ¿Recuerdan cuando observamos las distintas partes del cráneo?

- Señale su cráneo. Señale los diferentes huesos que se mencionan en el siguiente pasaje.

La bóveda que aloja al cerebro es solo una parte de nuestro cráneo. Además de los ocho huesos planos que forman esa bóveda, en el cráneo hay otros 20 huesos adicionales. Algunos de ellos forman las cuencas de los ojos, dos cavidades que tienen el tamaño perfecto para alojar y proteger nuestros ojos o –como dicen los científicos– nuestros globos oculares.

- (Muestre a los estudiantes dónde están ubicadas las cuencas de los ojos). Pueden sentir las cuencas de los ojos tocando la zona que rodea los globos oculares. (Invite a los estudiantes a que toquen suavemente las cuencas de sus ojos).

Antes de estudiar los ojos en detalle, veamos lo que hay a su alrededor: otras partes del cuerpo que también son importantes para nuestra visión. Miren al compañero de al lado. ¿Ven las dos hileras de pelos que hay arriba de sus ojos? ¿Cómo se llaman? Correcto: *cejas*. Las cejas no están allí solo para verse bonitas. También protegen los ojos del sudor, de la luz fuerte y del polvillo.

Desafío

¿Alguien sabe para qué sirven las cejas?

- » Protegen los ojos del sudor o del polvillo.

Apoyo a la enseñanza

Invite a los estudiantes a que identifiquen las cejas, las pestañas y los conductos lacrimales en los ojos de su compañero de al lado y conversen sobre sus funciones.

Ahora, cierren los ojos. ¿Cómo se llaman esas capas de piel que cubren sus ojos? Sí, son los párpados. Los párpados también protegen nuestros ojos, especialmente porque los mantienen húmedos mediante la extensión de las lágrimas por toda su superficie.

Las lágrimas se generan en las glándulas lacrimales, que están encima de cada ojo, en la parte interior de los párpados. Esas gotitas de agua salada mantienen la humedad de nuestros ojos y ayudan a combatir gérmenes. Los conductos lacrimales son dos bultos diminutos que están situados en la esquina interior de cada ojo, con aberturas tan pequeñas como la punta de un alfiler. ¡Esas aberturas casi invisibles son los desagües de nuestras lágrimas!



Verificar la comprensión

¿Qué creen que estarían haciendo si sus conductos lacrimales no pudieran drenar las lágrimas lo suficientemente rápido?

» Llorando

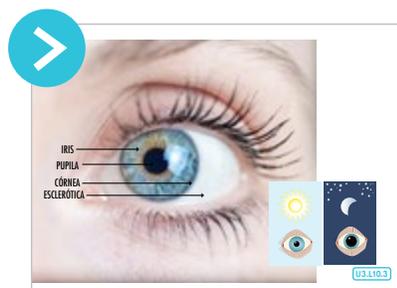
Las pestañas, esos pelos cortos y curvos que crecen en los bordes de nuestros ojos, también impiden la entrada de polvillo. Alrededor de los ojos hay seis músculos. Esos músculos controlan los movimientos de los ojos, permitiéndoles girar en sus cuencas hacia arriba, hacia abajo y hacia los costados.

Ahora estamos listos para echar un vistazo a las partes del globo ocular. Miren otra vez al compañero de al lado. ¿De qué forma es su ojo? Tal vez les parezca ovalado, pero el globo ocular, como su nombre lo indica, tiene forma de globo. El ojo parece ovalado porque algunas de sus partes están ocultas detrás de los párpados.

¿De qué color son los ojos de su compañero? ¿Ya lo notaron? Vuelvan a mirar.

Desafío

¿Alguien sabe el nombre de la parte coloreada del ojo?



Muestre la imagen U3.L10.3 Primer plano del ojo (esclerótica, córnea, iris, pupila)

Vamos a descubrirlo. Observemos juntos esta imagen. La parte visible del ojo incluye la esclerótica, la *córnea*, el *iris* y la *pupila*. El área

blanca que enmarca las demás es la esclerótica. El tejido delgado, fuerte y transparente que cubre las partes coloreadas del ojo se llama **córnea**.

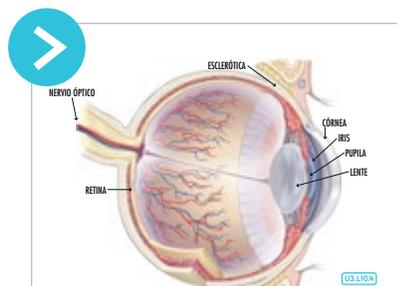
La esclerótica y la córnea protegen al ojo de gérmenes, partículas peligrosas y rayos de luz perjudiciales. La franja que determina el color de los ojos –un disco ubicado justo por detrás de la córnea– se llama **iris**. En el centro del iris hay un círculo negro. ¿Lo ven? Ese oscuro agujero redondo, llamado **pupila**, cambia de tamaño para regular la cantidad de luz que entra a cada ojo. Los músculos del **iris** controlan el tamaño de la pupila: se tensionan para empequeñecerla cuando hay mucha luz, y se relajan para agrandarla cuando hay poca luz.



Verificar la comprensión

¿Qué partes del ojo lo protegen de gérmenes, partículas peligrosas y rayos de luz perjudiciales?

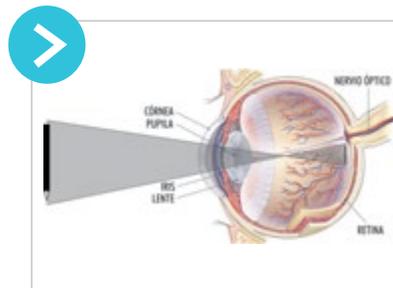
» la esclerótica y la córnea



Muestre la imagen U3.L10.4 El ojo humano por dentro

- Mientras lee las siguientes oraciones, señale cada parte.

Solo vemos con claridad cuando entra una cantidad suficiente de luz a nuestros ojos. Los ojos están diseñados para enfocar la luz. Cada parte del ojo, incluidas las internas, cumple una función específica. Entonces, ¿qué *hay* dentro de los ojos? ¡Líquido y gelatina! Así es: los globos oculares son blandos y huecos, llenos de fluidos transparentes que les dan su forma redondeada. Hay tres partes *internas* de los ojos que son muy importantes para nuestra visión: el cristalino, la retina y el nervio óptico.



Muestre la imagen U3.L10.5 Diagrama de la vista

Para ver, necesitamos luz. Ya se trate del sol o de una bombilla eléctrica, el sentido de la vista comienza por la luz. El ojo ve objetos al recibir la luz

que se refleja o rebota en ellos. Imaginemos que miramos una casa. El sol brilla sobre la casa. La luz del sol rebota en la casa y viaja hasta nuestros ojos.

Los rayos de luz se doblan unos hacia otros al pasar a través de la córnea, es decir, al atravesar el tejido transparente que cubre el iris. Esta inclinación de los rayos es el primer paso en la tarea de enfocar la luz. Los rayos inclinados pasan a través de la pupila en dirección a un **lente** redondo y transparente que se llama cristalino. Este lente gomoso y flexible regula su forma para enfocar los objetos cercanos o distantes, a fin de crear imágenes nítidas. Cuando los rayos de luz pasan por el cristalino, siguen doblándose hasta cruzarse mutuamente y aterrizar en la **retina**, una membrana en forma de cuenco que cubre la parte trasera de los ojos. En la retina se forma una imagen de la casa, pero, debido a que los rayos se cruzaron, la imagen aparece cabeza abajo. Las células receptoras de la retina convierten los rayos de luz en energía eléctrica, para que el sistema nervioso envíe la información a nuestro cerebro a través del nervio

Apoyo a la enseñanza

Invite a los estudiantes a que vuelvan a explicar el trayecto que recorre la luz cuando ingresa al ojo usando el diagrama.

óptico. El corto y grueso nervio óptico está sujeto a la parte trasera del ojo, justo por detrás de la retina: es como un cable que ingresa en el cráneo a través de un túnel para conectar el ojo al cerebro. El nervio óptico transporta mensajes al cerebro para que el cerebro los procese. El cerebro recrea la imagen, de modo tal que la casa ahora se ve al derecho. Este trabajo en equipo de los ojos y el sistema nervioso se completa en menos de un segundo. Si tomamos en cuenta todos los factores y las partes del ojo que intervienen en el proceso de la visión, no puede dejar de sorprendernos el hecho de que necesitemos menos de un segundo para ver.

Los ojos son tan importantes para nosotros que inmediatamente nos alarmamos cuando algo funciona mal y nos impide ver tan bien como quisiéramos.

Dos de los problemas más comunes de la visión son la miopía y la hipermetropía. ¿Han oído antes estos términos? Veamos qué significan.

Desafío

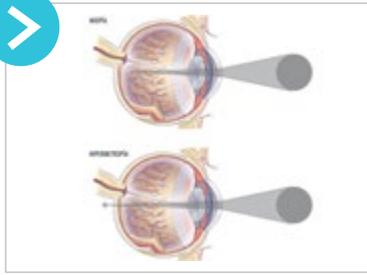
Anime a los estudiantes a que hagan una lluvia de ideas sobre el significado de miopía e hipermetropía.



Muestre la imagen U3.L10.6 Diagrama de miopía e hipermetropía

Sabemos que las personas vienen en todas formas y tamaños. Miren a su alrededor: verán piernas, brazos, rostros y cabezas de formas y tamaños muy diferentes. Entonces, es lógico

que los ojos también varíen en su forma y su tamaño de una persona a la otra. El tamaño y la forma del ojo influyen en su capacidad para enfocar la luz y funcionar bien. En una visión perfecta, cuando los rayos de luz pasan a través del cristalino, se cruzan en el lugar correcto para proyectar una imagen clara sobre la retina. Sin embargo, a veces la córnea o el cristalino no tienen la forma exacta que se necesita para inclinar los rayos de la manera ideal. A veces, la forma del ojo influye en la claridad de las imágenes que se proyectan sobre la retina. Cuando ocurren estas cosas, la visión suele volverse borrosa.



Muestre la imagen U3.L10.7 **Ingreso de la luz al ojo**

En la miopía, el tamaño del ojo en relación con la córnea afecta a su capacidad de enfocar, de modo tal que las imágenes se proyectan, o enfocan, delante de la retina. Los objetos

cercanos se ven con claridad, pero los distantes quedan fuera de foco. En la hipermetropía, el tamaño del ojo afecta la capacidad del cristalino para enfocar, de modo tal que las imágenes se proyectan o enfocan detrás de la retina. Los objetos distantes se ven con claridad, mientras que los cercanos se ven fuera de foco.



Verificar la comprensión

¿Quién tiene miopía o hipermetropía? ¿Qué quiere decir?

- » La miopía significa que puedes ver bien cosas lejanas, pero no cercanas. La hipermetropía quiere decir que puedes ver bien cosas cercanas pero no lejanas.

Desafío

¿Quién sabe qué son los lentes de contacto?

Por suerte, ambos problemas pueden corregirse con anteojos o lentes de contacto.



Muestre la imagen U3.L10.8 **Ricardo**

Antes de irme, les propongo dos o tres adivinanzas.

Me reflejo en los objetos y entro en tus ojos. Me doblo para que puedas ver. Tu visión depende de mí. ¿Quién soy?

- » la luz

Los objetos se proyectan cabeza abajo sobre mi superficie. Vivo en el fondo de tus ojos. ¿Quién soy?

» la retina

Yo defino el color de tus ojos. Puedo ser verde, café, gris, azul, o incluso de color miel. ¿Quién soy?

» el iris

Bueno, ¡ya es hora de irme! La próxima vez hablaremos sobre el hueso más pequeño de nuestro cuerpo. Les doy una pista: es un hueso que forma parte de otro órgano sensorial.

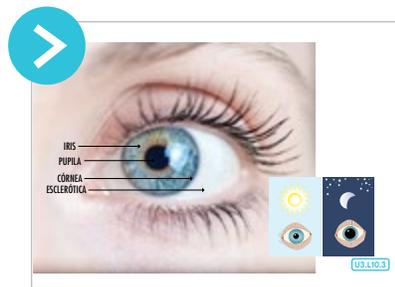
COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

1. **Literal.** ¿Cuáles son sus cinco sentidos?

» vista, audición, olfato, gusto y tacto

2. **Literal.** ¿Cómo trabajan estos sentidos en conjunto con el cerebro para procesar información sobre nuestro entorno?

» La información sobre el entorno es percibida por los sentidos y es enviada de regreso al cerebro para ser interpretada.



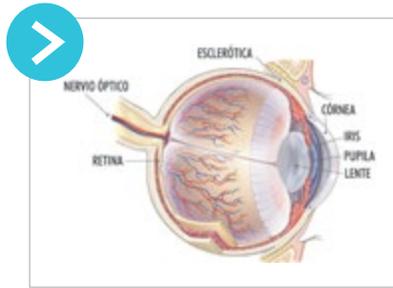
Muestre la imagen U3.L10.3
Primer plano del ojo
(esclerótica, córnea, iris, pupila)

3. **Para inferir.** ¿Cuáles son las partes visibles o externas del ojo?

» cuencas, cejas, pestañas, párpados, esclerótica, córnea, iris y pupila

4. **Para inferir.** ¿Cuál es la función de estas partes visibles?

» Las cejas y las pestañas protegen el ojo del polvillo, el sudor y otras partículas; los párpados y los conductos lacrimales mantienen la humedad del ojo; la pupila controla cuánta luz ingresa al globo ocular; la esclerótica y la córnea protegen el ojo de gérmenes, partículas y rayos de luz; las cuencas del ojo son el receptáculo que protege el globo ocular.



Muestre la imagen U3.L10.4 El ojo humano por dentro

5. **Literal.** ¿Cuáles son las partes internas del ojo?
 - » lente, retina y nervio óptico
6. **Evaluativa.** Describan cómo funcionan las partes del ojo en conjunto con el sistema nervioso para permitir que una persona vea.
 - » La luz viaja por la córnea y, a medida que pasa, se inclina. La luz inclinada pasa por la pupila hasta la lente. La lente vuelve a inclinar la luz para terminar de enfocar la imagen. La luz termina en la retina, donde se convierte en energía eléctrica para que el nervio óptico pueda enviar información al cerebro.
7. **Evaluativa.** ¿Por qué es importante cuidar y proteger nuestros ojos? ¿Cómo podemos hacerlo?
 - » Las respuestas variarán pero deberían mencionar que la vista es uno de los sentidos que más usamos y podemos conocer muchas cosas gracias a este sentido.

Pensar-Reunirse-Compartir

- Voy a hacerles una pregunta. Voy a darles un minuto para pensar y luego les pediré que comenten la respuesta con el compañero de al lado. Por último, les pediré a algunos de ustedes que compartan lo que conversaron.
8. El sentido de la vista es el que más usan. ¿Por qué es útil este sentido en su vida diaria?
 - » Las respuestas variarán.
 9. Después de escuchar la lectura en voz alta de hoy y las preguntas de comprensión, ¿tienen alguna otra pregunta?
 - Puede dar tiempo para que investiguen el texto y otras fuentes de manera individual, grupal o con toda la clase para responder las preguntas que tengan.

TEKS 3.6.B

 **TEKS 3.6.B** formule preguntas sobre el texto antes, durante y después de la lectura para profundizar la comprensión y obtener información.



Audición y expresión oral

| | |
|------------------------|---|
| Nivel emergente | Haga preguntas simples de sí/no, por ejemplo: ¿Los ojos funcionan en conjunto con el cerebro? (<i>sí</i>) |
| A nivel | Pida a los estudiantes que respondan con palabras del vocabulario a preguntas sobre una definición, por ejemplo: ¿Cómo se llama la pequeña abertura oscura en el centro de la parte coloreada del ojo que controla la cantidad de luz que puede ingresar? (<i>pupila</i>) |
| Nivel avanzado | Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas con oraciones completas y palabras del vocabulario. |

Lección 10: Vista: las partes del ojo

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes determinarán la idea clave de “Los ojos y la visión” volviendo a contar detalles clave y explicando cómo estos detalles apoyan la idea clave. **TEKS 3.7.G**

VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes.

- Muestre las palabras del vocabulario en la pizarra.
- Divida las palabras en sílabas.
- Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.
- Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.
- Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.
- Las palabras también aparecen en el glosario al final del Libro de lectura.

visión, el sentido de la vista, el acto de ver

iris, color del ojo

TEKS 3.7.G discuta ideas específicas del texto que son importantes al significado.

córnea, tejido delgado y transparente que cubre el iris, protege el ojo de la tierra y los gérmenes, y enfoca la luz

nervio óptico, el nervio que envía mensajes desde los ojos hasta el cerebro acerca de lo que ven

conos y bastones, células especiales que recubren la retina y envían señales al cerebro mediante el nervio óptico

pupila, centro del ojo (**pupilas**)

retina, recubrimiento de la parte de atrás del ojo que es muy sensible a la luz; los nervios de la retina envían mensajes al cerebro

| Tabla de vocabulario para “Los ojos y la visión” | | |
|--|---|-------------------------------|
| Tipo | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales |
| Vocabulario | visión
iris
córnea
nervio óptico
conos y bastones
pupila
retina | |
| Palabras con varios significados | pupila | |
| Expresiones y frases | | |

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (5 MIN)

- Diga a los estudiantes que el título del capítulo de hoy es “Los ojos y la visión”.
- Explique que el cerebro es como el centro de mensajes del cuerpo humano.
- Pregunte si recuerdan qué necesitan los músculos para moverse. (*un mensaje del cerebro*)
- Pregunte si recuerdan el nombre del largo haz de nervios que funciona como una autovía hasta el cerebro. (*la médula espinal*)

Capítulo 7 Los ojos y la visión

Durante los últimos días, he estado contándoles acerca del cuerpo y sus sistemas. Su maestra me preguntó si también les podía contar algo sobre la **visión** y la audición.

Le dije que sí. Sé un poco sobre **visión** y un poco sobre audición, pero no soy experta en ninguna de las dos. Así que le dije que traería a algunos amigos que saben más acerca de estos temas.

Hoy vine acompañada por uno de esos amigos. Les presento al Dr. Kwan T-Vi. Es optometrista, una clase especial de oculista. Puede contarles todo sobre los ojos y cómo funcionan.



La Dra. Cuerposano presenta al Dr. Kwan T-Vi.

52

53

PRESENTAR LA LECTURA (20 MIN)

Páginas 52–53

- Lea el título del capítulo de hoy con toda la clase: “Los ojos y la visión”.
- Muestre la Tarjeta de vocabulario para *visión*.
- Pida a los estudiantes que busquen *visión* en el glosario y lea la definición con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 52–53** para completar la siguiente oración: “La Dra. Cuerposano llamó al Dr. Kwan T-Vi porque ella no es una _____ en la visión”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la oración y pida a los estudiantes que la completen.
 - » experta
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 53**.

Apoyo a la enseñanza

Asegúrese de dirigir la atención de los estudiantes a las imágenes que acompañan el texto para comentarlas y reforzar su comprensión de la lectura. Procure que lean las leyendas.

Apoyo a la enseñanza

Anime a los estudiantes a que comenten con un compañero las respuestas a las preguntas durante la lectura antes de compartir con el grupo.

Hola, soy el Dr. Kwan T-Vi. ¿Están listos para aprenderlo todo sobre los ojos?

¡Bien!

El ojo humano tiene varias partes. Me gustaría comenzar por mostrarles dos partes que se ven fácilmente.

En las imágenes a la derecha, pueden observar los ojos de cerca. La **pupila** es la parte negra que está en el centro del ojo. El **iris** es la parte de color que rodea la **pupila**.

El **iris** puede ser de distintos colores. Es posible que algunos de ustedes tengan ojos verdes o marrones. Cuando decimos que una persona tiene ojos verdes o marrones, estamos hablando de sus **iris**.

La **pupila** no es tan colorida como el **iris**. Siempre es negra, pero cambia de forma. Cuando está oscuro, la **pupila** se agranda para dejar pasar más luz. Cuando está muy luminoso y soleado, la **pupila** se achica para dejar pasar menos luz. La cantidad de luz que ingrese en el ojo dependerá de la forma de la **pupila**.



*La imagen de arriba muestra una **pupila** grande, que deja pasar más luz. La imagen de abajo muestra una **pupila** pequeña, que deja pasar menos luz.*

54

55

Desafío

Pida a los estudiantes que piensen preguntas sobre la visión que no puedan responder leyendo este capítulo.

Páginas 54–55

- Muestre las Tarjetas de vocabulario para *pupila* e *iris*.
- Pida a los estudiantes que busquen *pupila* e *iris* en el glosario y lea las definiciones con la clase.
- Señale que también se usan las formas plurales *pupilas* e *iris* en el capítulo.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 54–55** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Por qué la pupila del ojo se agranda y se achica?”.

- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » La pupila se agranda para permitir que ingrese más luz y se achica para permitir que ingrese menos luz.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 55**.



Verificar la comprensión

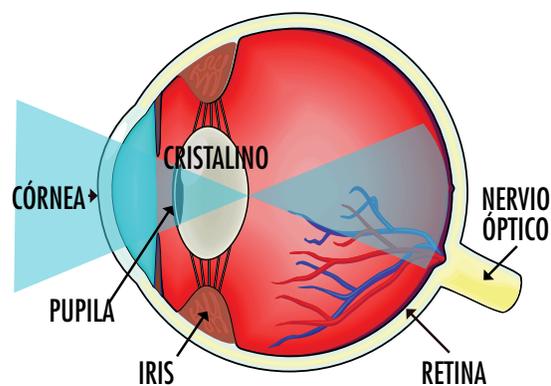
- ¿Qué parte del ojo puede tener diferentes colores?
- » el iris

Ahora, aprendamos acerca de algunas partes del ojo que no se ven con solo mirar la cara de una persona.

La imagen de la página siguiente muestra cómo se verían algunas partes del ojo si se pudiera observar dentro de la cabeza de una persona. Las están mirando de costado.

Se puede ver el **iris** y la **pupila**. También se muestran otras partes.

- La **córnea** es un tejido delgado y transparente que cubre la parte de color del ojo. Ayuda a proteger el ojo de la tierra y los gérmenes.
- El **crystalino** es la parte del ojo que enfoca la luz. Los **crystalinos** de sus ojos se curvan hacia afuera.
- La **retina** está formada por un tipo de tejido especial que es muy sensible a la luz. La luz del **crystalino** llega a la **retina**. Luego, los nervios de la **retina** envían mensajes al cerebro.
- Estos mensajes viajan por un nervio llamado **nervio óptico**.



El ojo humano

Páginas 56–57

- Muestre las Tarjetas de vocabulario para *córnea*, *lente*, *retina* y *nervio óptico*.
- Pida a los estudiantes que busquen *córnea*, *retina* y *nervio óptico* en el glosario y lea las definiciones con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 56–57** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Cuál es la función de la córnea?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » La córnea protege el ojo del polvillo y los gérmenes.
- Pregunte: “¿Cuál es la función de la retina?”.
 - » Los nervios de la retina envían mensajes al cerebro mediante el nervio óptico.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 57**.

Ahora, veamos cómo funcionan todas estas partes juntas para poder ver. Tal vez les sorprenda saber que el ojo en realidad no ve los objetos. En cambio, ve la luz que reflejan.

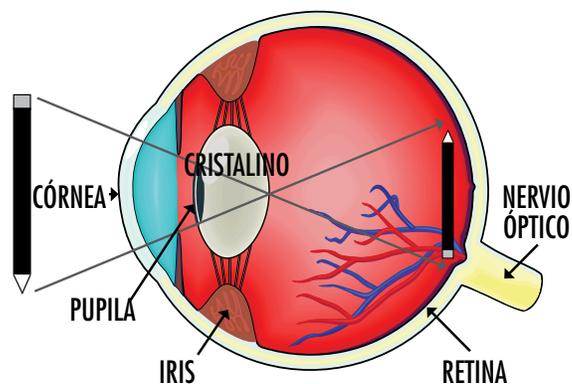
La luz entra al ojo, primero por la **córnea** y luego por la **pupila**. Si está oscuro, la **pupila** se agranda para dejar pasar más luz. Si está luminoso, la **pupila** se achica para dejar pasar menos luz. Cuando un médico les ilumina los ojos con una linterna, intenta ver si sus **pupilas** cambian de forma.

Luego, la luz pasa por el **crystalino**, que la enfoca y la proyecta sobre la **retina**.

La **retina** está cubierta por unas células especiales llamadas **conos y bastones**. Son tipos especiales de células nerviosas que detectan la luz. Los **conos y bastones** envían información al cerebro a través del **nervio óptico**.

Todo esto sucede muy rápidamente; tan rápido que pareciera que las cosas se ven en el momento exacto en que se las mira. Sin embargo, en realidad se las ve una fracción de segundo más tarde.

El cerebro combina la información transmitida por el **nervio óptico** de cada ojo para formar una imagen. Es entonces que se “ve” el objeto.



Sus ojos ven la luz que reflejan los objetos.

58

59

- Muestre las Tarjetas de vocabulario para *conos* y *bastones* o escriba los términos en la pizarra.
- Pida a los estudiantes que busquen *conos* y *bastones* en el glosario y lea la definición con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 42–43** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Cuál es la función de los conos y bastones?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Los conos y bastones son células especiales de la retina que envían información al cerebro mediante el nervio óptico.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 59**.

COMENTAR LA LECTURA (10 MIN)

1. **Literal.** ¿Qué parte del ojo está hecha de un tipo especial de tejido que es muy sensible a la luz?
 - » la retina
 2. **Literal.** ¿Adónde envía la retina los mensajes que recibe?
 - » al cerebro
 3. **Literal.** Recuerde que dijimos que la médula espinal es como una autovía para los mensajes que viajan hasta el cerebro. ¿Cómo se llama la autovía por la cual viajan los mensajes que envía el ojo?
 - » nervio óptico
 4. **Literal.** ¿El ojo realmente “ve” cosas?
 - » No; el ojo en realidad ve la luz que se refleja en los objetos.
 5. **Para inferir.** ¿Cuál es la idea clave del capítulo?
 - » Los estudiantes tal vez no enuncien la idea clave exactamente así, pero deberían mencionar algo similar a lo siguiente: El ojo humano tiene muchas partes que funcionan en conjunto para enviar mensajes al cerebro y permitirnos ver.
- Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 10.1 de manera individual.

Página de actividades 10.1



Lectura Lectura/Visualización atenta

| | |
|------------------------|--|
| Nivel emergente | Diga oraciones y pida a los estudiantes que digan si son verdaderas o falsas, por ejemplo: La retina envía mensajes al cerebro. (<i>verdadero</i>) |
| A nivel | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para volver a leer el texto y responder las preguntas en caso de que lo necesiten. |
| Nivel avanzado | Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas con oraciones completas. |

Lección 10: Vista: las partes del ojo

Lenguaje



📌 **Enfoque principal:** Los estudiantes escribirán palabras con s y z. **TEKS 3.2.B.viii**

EVALUACIÓN DE ORTOGRAFÍA (25 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 10.2 para hacer la evaluación de ortografía.
- Si prefiere que los estudiantes escriban con pluma, repártalas ahora.
- Siguiendo la tabla que está a continuación, diga una palabra a la vez de la siguiente manera: diga la palabra, diga una oración con esa palabra y luego repita la palabra sola.
- Diga a los estudiantes que una vez que termine de leer todas las palabras, volverá a leer la lista.

| | | | |
|--------------|------------|--|---------------------------------------|
| 1. serpiente | 7. saber | 13. brazo | 19. sábado |
| 2. zapato | 8. persona | 14. abrazar | 20. basura |
| 3. música | 9. capaz | 15. silla | 21. corazón |
| 4. zorro | 10. raíz | 16. zumbar | 22. semáforo |
| 5. pasaje | 11. diez | 17. pesado | 23. taza |
| 6. maíz | 12. subir | 18. Palabra difícil:
zanahoria | 24. Palabra difícil:
poesía |

- Después de leer todas las palabras, incluyendo las Palabras difíciles, vuelva a leer la lista lentamente.
- Pida a los estudiantes que escriban las siguientes oraciones:
 1. El cuento era sobre un zorro y una serpiente.
 2. El sábado comimos palomitas de maíz.
- Cuando hayan terminado, recoja las plumas, si las usaron.
- Diga a los estudiantes que ahora les mostrará la ortografía correcta de cada palabra para que puedan corregir su trabajo con un lápiz.
- Diga y escriba cada palabra en la pizarra. Pídales que corrijan su trabajo tachando las palabras incorrectas y copiando a lado la palabra escrita correctamente.

Página de actividades 10.2



📌 **TEKS 3.2.B.viii** demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al: escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la ll/y; la c/k/q; la "c" suave; la "x"; la "s" y la "z" suaves; y la g/j/x suaves.

- Continúe con el resto de las palabras y luego con las oraciones.

Nota: Más adelante en la lección puede ser útil utilizar la plantilla que se da para analizar los errores de los estudiantes. Esto le permitirá identificar patrones incipientes o persistentes en el trabajo de los estudiantes.

Lección 10: Vista: las partes del ojo

Escritura



Enfoque principal: Los estudiantes identificarán y usarán las partes de un párrafo como la oración temática, los detalles de apoyo y la oración de conclusión en una actividad de escritura. **TEKS 3.12.B**

ESCRIBIR TÍTULOS PARA UN PÁRRAFO (10 MIN)

- Diga a los estudiantes que hoy van a practicar cómo escribir un título para un párrafo.
- Recuerde a los estudiantes que un párrafo es un conjunto de oraciones sobre un tema. Contiene una oración temática que enuncia la idea clave, o aquello sobre lo que trata el párrafo. También contiene una oración de conclusión que resume y repite la idea de la oración temática.
- Escriba la siguiente oración en la pizarra: *¿Cómo funciona tu cuerpo?* les enseña a los lectores sobre tres de los sistemas que forman el cuerpo. (Asegúrese de dejar sangría).
- Diga a los estudiantes que esta será la oración temática de un párrafo que escribirán con toda la clase. Como es la oración temática, indica sobre qué tratará el resto del párrafo, de modo que las oraciones deberán tratar sobre los tres sistemas que se describen en *¿Cómo funciona tu cuerpo?*
- Pida a los estudiantes que hagan una lluvia de ideas de lo que aprendieron en el primer capítulo del Libro de lectura. (Algunas ideas pueden ser: el sistema esquelético está compuesto de huesos que contienen médula ósea; el sistema muscular permite que los huesos se muevan; los músculos pueden ser voluntarios o involuntarios; el sistema nervioso envía mensajes al cuerpo, etc.). Deténgase cuando tenga tres o cuatro ideas.
- Pida a los estudiantes que organicen sus ideas en oraciones.
- Repase las ideas para asegurarse de que se relacionen con el tema. Deje de lado aquellas que no estén relacionadas. Escriba en la pizarra estas oraciones a continuación de la oración temática, en forma de párrafo.

TEKS 3.12.B redacte textos informativos, incluyendo composiciones breves que transmitan información sobre un tópico, utilizando una idea central clara, el arte del escritor y las características del género para escribir.

- También verifique que la última oración sirva como buena oración de conclusión.
- Recuerde a los estudiantes que el título también indica sobre qué trata el párrafo pero no tiene forma de oración. Los títulos suelen ser frases que contienen palabras clave de la oración temática.
- Pida a los estudiantes que sugieran títulos posibles para el párrafo que acaban de escribir. Elija uno y escríbalo en la pizarra arriba del párrafo. Señale que el título comienza con mayúscula. Como no es una oración, no debe llevar punto final.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 10.3.
- Lea el primer párrafo y señale que todas las oraciones son sobre el verano y por qué es la mejor estación. La primera es la oración temática y la última es la oración de conclusión que resume el párrafo y repite la oración temática.
- Pida a los estudiantes que usen palabras de la oración temática para escribir un título. Escriba las sugerencias en la pizarra.
- Recuerde a los estudiantes que escriban con mayúscula la primera palabra del título y que no escriban punto final porque no es una oración.
- Pida a los estudiantes que escriban el título que más les guste en el espacio en blanco arriba del primer párrafo.
- Complete esta página como una actividad guiada por el maestro o la maestra.

Página de actividades 10.3



Lenguaje

Destrezas básicas

Nivel emergente

Dé opciones de títulos para que los estudiantes elijan para los párrafos.

A nivel

Permita que los estudiantes escriban como título una sola palabra del párrafo.

Nivel avanzado

Anime a los estudiantes a que escriban títulos usando palabras de la lectura.

Fin de la lección

Lección 10: Vista: las partes del ojo

Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 10.4 para que los estudiantes la lean a un familiar.

Página de actividades 10.4



Tabla de análisis de ortografía

Nombre del estudiante:

1. abrazar

2. basura

3. brazo

4. capaz

5. corazón

6. diez

7. maíz

8. música

9. pasaje

10. persona

11. pesado

12. raíz

13. sábado

14. saber

15. semáforo

16. serpiente

17. silla

18. subir

19. taza

20. zapato

21. zorro

22. zumbar

23. **Palabra difícil:**
zanahoria

24. **Palabra difícil:**
poesía

Unidad 3, Lección 10

- Es probable que los estudiantes cometan algunos de los siguientes errores:
 - Pueden escribir s en lugar de z o viceversa a principio o medio de palabra.
 - Pueden escribir s en lugar de z o viceversa al final de palabra.
 - Pueden escribir mal otros sonidos que pueden representarse con más de una letra.
 - Pueden olvidar escribir el acento en las palabras que lo llevan.
- Puede resultarle útil anotar los errores de ortografía que cometen en la tabla anterior. Por ejemplo: ¿El estudiantes comete errores con determinados patrones ortográficos sistemáticamente? ¿En cuáles?
 - ¿El estudiante escribe sistemáticamente s en lugar de z al principio de palabra?
 - ¿El estudiante escribe sistemáticamente s en lugar de z en medio de palabra?
 - ¿El estudiante escribe sistemáticamente s en lugar de z al final de palabra?
 - También examine el uso de mayúsculas y puntuación en las oraciones dictadas.

11

Audición: las partes del oído

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Audición y expresión oral

Los estudiantes describirán la relación entre las partes del oído en “Audición: las partes del oído” usando palabras que indiquen secuencia y causa y efecto.

✚ **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.B; TEKS 3.7.C; TEKS 3.7.D**

Lectura

Los estudiantes harán y responderán preguntas para demostrar comprensión de “Los oídos y la audición” haciendo referencia a los textos como base de sus

✚ respuestas. **TEKS 3.7.C**

Lenguaje

✚ Los estudiantes escribirán palabras con s, z o ce y ci. **TEKS 3.2.B.viii**

Escritura

Los estudiantes harán un escrito con un desarrollo y una organización apropiados para la tarea y el propósito, es decir, presentando las ideas con

✚ claridad y orden lógico. **TEKS 3.11.B.i; TEKS 3.11.B.ii**

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de

actividades 11.2

Escribir un párrafo



Escribir oraciones temáticas, de apoyo y de conclusión. **TEKS 3.11.B.i; TEKS 3.11.B.ii**

✚ **TEKS 3.1.A** escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; **TEKS 3.6.B** formule preguntas sobre el texto antes, durante y después de la lectura para profundizar la comprensión y obtener información; **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada; **TEKS 3.7.D** vuelva a contar y parafrasee textos de manera que mantengan su significado y orden lógico; **TEKS 3.2.B.viii** demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al: escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la ll/y; la c/k/q; la “c” suave; la “x”, la “s” y la “z” suaves; y la g/j/x suaves; **TEKS 3.11.B** desarrolle borradores para convertirlos en un texto enfocado, estructurado y coherente al (i) organizar un texto con una estructura intencionada, incluyendo una introducción y una conclusión; (ii) desarrollar una idea interesante con detalles relevantes.

VISTAZO A LA LECCIÓN

| | Agrupación | Duración | Materiales |
|--|------------------------------------|----------|---|
| Audición y expresión oral (45 min) | | | |
| Vistazo previo al vocabulario | Toda la clase | 5 min | <input type="checkbox"/> Tabla de SQA
<input type="checkbox"/> Rotafolio de imágenes digitales: U3.L11.1–U3.L11.6
<input type="checkbox"/> Página de actividades 1.1 (opcional) |
| Introducción a la lectura en voz alta | Toda la clase | 10 min | |
| Presentar la lectura en voz alta | Toda la clase | 20 min | |
| Comentar la lectura en voz alta | Toda la clase/
Con un compañero | 10 min | |
| Lectura (35 min) | | | |
| Vistazo previo al vocabulario | Toda la clase | 5 min | <input type="checkbox"/> <i>¿Cómo funciona tu cuerpo?</i>
<input type="checkbox"/> Tarjetas de vocabulario |
| Introducción a la lectura | Toda la clase | 5 min | |
| Lectura con toda la clase | Toda la clase | 20 min | |
| Comentar la lectura | Toda la clase/
Con un compañero | 5 min | |
| Lenguaje (20 min) | | | |
| Ortografía: Palabras con <i>s, z</i> o <i>ce, ci</i> | Toda la clase | 20 min | <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 11.1, 11.2 |
| Escritura (10 min) | | | |
| Practicar cómo escribir párrafos | Toda la clase/
Individual | 20 min | <input type="checkbox"/> Página de actividades 11.3 |
| Material para llevar a casa | | | |
| Carta para la familia | | | <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 11.2, 11.3 |
| Escribir un párrafo | | | |

PREPARACIÓN PREVIA

Audición y expresión oral

- Escriba cada palabra de vocabulario en un papel: *cóclea, tímpano, oído externo, oído medio y oído interno*.
- Identifique las siguientes imágenes digitales en línea en el sitio web de componentes digitales del programa para proyectarlas durante la lectura en voz alta: U3.L11.1–U3.L11.6.
- Tabla de SQA.

Lectura

- Prepare Tarjetas de vocabulario para las siguientes palabras: *membrana, glándula, nervio auditivo, vibrar, oído externo, oído medio, oído interno, tímpano, cóclea y sensible*.

Lenguaje

- Cree la siguiente tabla en una cartulina:

| Palabras con s | Palabras con z | Palabras con ce, ci |
|-------------------------|----------------|---------------------------|
| semana | zona | acera |
| sirena | ajedrez | medicina |
| paseo | cabeza | decir |
| enseñar | feroz | hacer |
| siete | razón | cinturón |
| ansioso | fuerza | cebolla |
| Palabra difícil: cereza | | Palabra difícil: silencio |

Recursos adicionales

- Muestre las Tarjetas de vocabulario en el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar el significado de las palabras.
- Repase imágenes digitales con los estudiantes durante y después de la enseñanza para reforzar ideas.

Lección 11: Audición: las partes del oído

Audición y expresión oral 

Enfoque principal: Los estudiantes describirán la relación entre las partes del oído en “Audición: las partes del oído” usando palabras que indican secuencia y causa y efecto. **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.B; TEKS 3.7.C; TEKS 3.7.D**

VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.

- Muestre las palabras del vocabulario en la pizarra.
- Divida las palabras en sílabas.
- Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.
- Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.
- Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.

cóclea, órgano con forma de espiral, lleno de fluidos y células vellosas que permite que una persona oiga

oído interno, parte profunda del oído que tiene canales semicirculares y la cóclea que permite la audición y el equilibrio

oído medio, espacio hueco principal del oído detrás del tímpano y anterior al oído interno

oído externo, parte externa del oído que consiste en pabellones, el canal auditivo y el tímpano

tímpano, membrana delgada que cruza el canal auditivo y vibra con las ondas de sonido

TEKS 3.1.A escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; **TEKS 3.6.B** formule preguntas sobre el texto antes, durante y después de la lectura para profundizar la comprensión y obtener información; **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada; **TEKS 3.7.D** vuelva a contar y parafrasee textos de manera que mantengan su significado y orden lógico.

Tabla de vocabulario para “Audición: las partes del oído”

| Tipo | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales |
|----------------------------------|---|-------------------------------|
| Vocabulario | cóclea
tímpano
oído interno
oído medio
oído externo | |
| Palabras con varios significados | | |
| Expresiones y frases | | |

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Muestre la Tabla de SQA que empezaron a completar.
- Recuerde a los estudiantes que los diferentes sistemas del cuerpo están interconectados.
- Pregunte: “¿Qué nombres reciben los sistemas sobre los que han aprendido hasta ahora?”
 - » esquelético, muscular y nervioso
- Pida a los estudiantes que compartan lo que recuerdan sobre los sistemas muscular y esquelético con la Tabla de SQA. Vuelva a leer las adivinanzas sobre estos dos sistemas y pídale que den las respuestas.
- Pregunte: “¿Qué quiere decir el término órgano sensorial?”
 - » órgano que permite que usemos uno de nuestro sentidos
- Repase las partes del ojo mostrando las imágenes de la Lectura en voz alta si es necesario.
- Añada cualquier información nueva sobre el sistema nervioso a la tabla, especialmente los datos que aprendieron sobre las partes del ojo y cómo funcionan en conjunto para permitirnos ver.
- Vuelva a leer las adivinanzas sobre el sistema nervioso y pida a los estudiantes que den las respuestas.
- Diga que hoy van a aprender sobre sus oídos y todas las partes que funcionan en conjunto para que podamos escuchar.
- Pida a los estudiantes que hagan predicciones sobre si el sonido viaja en una secuencia, u orden, a través de las diversas partes del oído, al igual que la luz viaja por el ojo. Puede anotar sus respuestas en la tabla y hacer referencia a estas durante la sección de Comentar la lectura en voz alta.

Apoyo a la enseñanza

Recuerde a los estudiantes que cuando vemos algo, ocurre una secuencia, o un orden, en el que cada parte del ojo recibe y procesa la luz que ingresa. Pida a un voluntario que explique el trayecto que sigue la luz. (Primero pasa por la córnea, luego por la pupila, después por la lente y por último termina en la retina).

Desafío

Pida a los estudiantes que hagan una lluvia de ideas sobre cómo pueden comunicarse las personas sordas. (mediante lenguaje de señas, leyendo los labios y con computadoras)

- Repase las columnas de 'S' y 'Q' de la tabla y añada lo que los estudiantes sepan sobre los oídos. Escriba preguntas que tengan sobre sus oídos en la columna 'Q' de la tabla.
- Anime a los estudiantes a que escuchen con atención la información de la lectura en voz alta para corregir y añadir información a la tabla.
- Recuerde a los estudiantes que hacer observaciones es una parte importante del proceso de aprendizaje científico. Luego pídale que observen atentamente las orejas de su compañero.
- Pídale que dibujen las diferentes partes que pueden observar y que rotulen las que conozcan.
- Dé algunos minutos para que hagan observaciones de las diversas partes. También puede dibujarlas en una cartulina, en el pizarrón o la pizarra.
- Repase con los estudiantes las partes que conozcan, como el lóbulo.
- Recuerde a los estudiantes que al estudiar los sistemas y sentidos del cuerpo humano, aprenden sobre sus partes externas e internas.
- Pida a los estudiantes que presten atención a los detalles sobre cómo funciona el oído y cómo la audición nos permite conocer el mundo que nos rodea.

PRESENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (20 MIN)



Muestre la imagen U3.L11.1

Ricardo

¡Hola a todos! ¡Paren las orejas! Hoy vamos a seguir explorando el cráneo para aprender acerca de otro órgano sensorial. Traje una adivinanza para darles una pista:

Somos dos mellizos, tal como sus ojos. Vivimos a ambos lados de su cabeza, en casas con puertas un poco laberínticas. Odiamos el sonido de las sirenas. ¿Quiénes somos?

» los oídos

Desafío

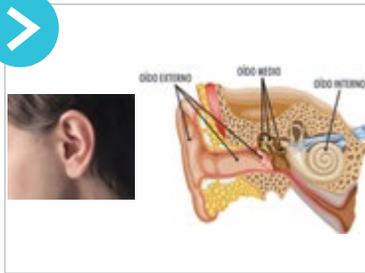
Piensen en la palabra *canal*. ¿Qué pistas les da esta palabra sobre cómo funciona?

» Un canal es un camino o túnel.

Apoyo a la enseñanza

Invite a los estudiantes a que identifiquen las partes externas del oído mientras lee la siguiente información:

La parte inferior de cada oreja o pabellón auricular se llama *lóbulo*. El lóbulo es mucho más blando que la parte superior de la oreja porque no contiene cartílago. Algunos lóbulos se pegan al costado de la cabeza, mientras que otros están sueltos. ¿Saben cómo son los suyos? Pregúntenle a su compañero.



Muestre la imagen U3.L11.2

Oreja y oído

¡Sí, los oídos! Nuestros oídos trabajan en equipo con el cerebro para ayudarnos a oír. Piensen en todos los sonidos que oímos durante el día: alarmas, portazos, bocinas, timbres,

ladridos, voces... ¡y mucho más! Nuestros oídos son muy importantes en el salón de clases, donde necesitamos escuchar para aprender. ¡Los oídos nos ayudan a engrosar nuestra corteza cerebral! Hoy van a oír hablar sobre todas las partes del oído: el oído externo, el oído medio y el oído interno. Tal como con los ojos, solo una parte del oído es visible en el exterior de nuestro cuerpo. El resto está oculto tras los huesos protectores de nuestro cráneo.

Los mamíferos son los únicos animales con oídos externos. El **oído externo** está formado por los pliegues sobresalientes que llamamos *orejas*, así como por el canal auditivo y el tímpano. Los pliegues externos también se llaman *pabellones auriculares*. Están hechos de piel y de un fuerte tejido elástico que conocemos por el nombre de *cartílago*.

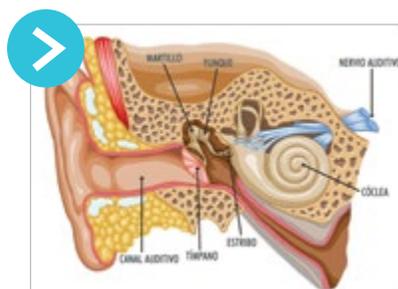


Verificar la comprensión

¿Quién recuerda qué partes del cuerpo contienen cartílago flexible?

» las orejas, la nariz, las terminaciones de los huesos

La parte inferior de cada oreja o pabellón auricular se llama *lóbulo*. El lóbulo es mucho más blando que la parte superior de la oreja porque no contiene cartílago. Algunos lóbulos se pegan al costado de la cabeza, mientras que otros están sueltos. ¿Saben cómo son los suyos? Pregúntenle a su compañero.



Muestre la imagen U3.L11.3 Oído humano (canal auditivo, tímpano, martillo, cóclea y nervio auditivo)

Con forma similar a la de una taza, el **oído externo** u oreja es un cazador de sonidos. Luego de captar las ondas

sonoras que hay a nuestro alrededor, las envía hacia el tímpano través del canal auditivo. El canal auditivo es una especie de túnel, más o menos tan largo como la mitad de nuestro dedo meñique.

El interior del canal auditivo está recubierto de pelitos diminutos, y bajo su suave piel hay unas glándulas que producen cera constantemente.



Verificar la comprensión

¿Alguien puede adivinar para qué sirve la cera del oído? Les daré una pista: tiene la misma función que las lágrimas.

» Sirve para mantener húmedo el oído.

La cera previene las infecciones del canal auditivo evitando la acumulación de polvo u otras sustancias en su interior. Al final del canal auditivo, el sonido rebota sobre una delgada y flexible capa de piel que cubre el extremo interior del túnel. Esta capa o membrana, llamada **tímpano**, vibra con las ondas sonoras tal como vibra la tapa de un tambor. El tímpano separa al oído externo del oído medio.

Nuestro **oído medio** es un diminuto espacio lleno de aire, que se ubica justo por detrás del tímpano. Cuando vibra el tímpano, también comienzan a moverse tres minúsculos huesos situados dentro del oído medio. Estos huesos llevan el nombre de tres cosas a las que se parecen, respectivamente: martillo, yunque y estribo. Son los huesos más pequeños de nuestro cuerpo. El estribo es el más pequeño de los tres, no más grande que un grano de arroz. Estos tres huesos diminutos forman una cadena –sostenida en su lugar por medio de músculos– que conduce desde el oído medio hasta el oído interno.

¿Qué les parece si hacemos un experimento? Acumulen saliva con la boca cerrada. Ahora, traguen esa saliva mientras escuchan con atención.

Apoyo a la enseñanza

Los oídos también se nos tapan cuando vamos a lugares profundos. Las personas que bucean o nadan en la profundidad aprenden diferentes maneras para hacer que el oído medio mantenga la presión mientras están bajo el agua.

¿Oyeron algo? Deberían haber oído un pequeño *clic*. El **oído medio** está conectado con la parte posterior de la garganta por medio de un tubo angosto. Cuando tragamos, masticamos o bostezamos, el tubo se abre para permitir que pase el aire desde y hacia el oído medio. Así se mantiene constante la presión del aire a ambos lados del tímpano, para evitar que esta membrana se reviente. ¿Alguna vez sintieron que se les tapaban los oídos mientras volaban en avión o andaban en carro por una montaña? ¿Recuerdan que, después, de repente, los oídos se les destaparon con un fuerte *pop*? Eso ocurrió cuando (¡por fin!) volvió a abrirse el tubo que conecta la garganta con el oído medio.

El **oído interno** está situado dentro del cráneo. Es la parte más compleja y delicada de nuestro oído, formada por un laberinto de tubos que se alojan en el interior de un espacio hueco, huesudo y lleno de líquido. Al final del laberinto hay un tubo huesudo, enroscado en forma de caracol y lleno de fluido. Esta parte del oído, recubierta de pelitos minúsculos, desempeña un papel muy importante en nuestra audición. Se llama **cóclea**, que en latín significa “caracol”. Algunas personas que no pueden oír se hacen implantes de cóclea, un aparato inventado que imita el funcionamiento de la cóclea natural. La segunda parte del oído interno es el nervio auditivo, cuya función es comparable a la del nervio óptico.



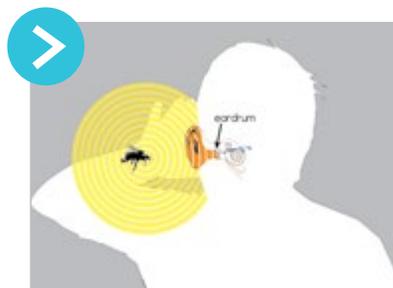
Verificar la comprensión

¿Quién puede decirme cuál era la función del nervio óptico?

- » conectar el globo ocular al cerebro para transmitir lo que los ojos ven para que el cerebro lo procese

¿Cuál creen que es la función del nervio auditivo?

- » enviar información que se escucha hasta el cerebro para que sea procesada



Muestre la imagen U3.L11.4 Funcionamiento de la audición

Entonces, ¿cómo funcionan exactamente los oídos? Nuestros oídos captan vibraciones u ondas sonoras. Las ondas sonoras son movimientos

diminutos e invisibles del aire. Los sonidos se oyen solo cuando estas ondas chocan contra el oído externo y viajan por los canales auditivos. Los patrones de las ondas sonoras varían con los diferentes sonidos. Los sonidos fuertes, como el de un martillo neumático, tienen ondas más grandes que los sonidos suaves, como el ronroneo de un gato.

Cuanto más fuerte es el sonido, más grande es la vibración dentro del oído. A fin de oír los sonidos, necesitamos que las vibraciones viajen desde nuestro oído externo, a través del oído medio, hasta el oído interno, y de allí hasta el cerebro para su procesamiento. Sigamos el viaje de una onda sonora a través del oído para ver en detalle cómo funciona nuestra audición.

Primero, el oído externo capta las ondas sonoras y las envía a través del canal auditivo. Una vez que las ondas se canalizan hacia el interior del oído, chocan con el tímpano y lo hacen vibrar. La vibración del tímpano, a su vez, hace vibrar los tres huesos del oído medio. Entonces, el martillo golpea al yunque, impulsado por la minúscula articulación de bisagra que une ambos huesos, y el yunque golpea el estribo. Todas estas vibraciones del oído medio también hacen vibrar el líquido del oído interno.



Verificar la comprensión **TEKS 3.7.D**

Repasemos los primeros pasos de la audición antes de seguir.

- Anime a los estudiantes a que usen palabras de secuencia para volver a contar los pasos iniciales de la audición.

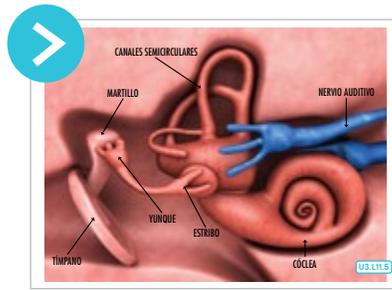
La cóclea envuelve una cinta larga y angosta con miles de células auditivas, cada una de las cuales está cargada de pelitos minúsculos. Las vibraciones del oído medio crean ondas en el fluido del oído interno, que también ondulan los pelitos de la cóclea. Como resultado, las células sensoriales de esos pelitos se doblan y se estiran para producir impulsos nerviosos. Estas señales viajan en fibras o hilos nerviosos a lo largo del nervio auditivo hasta el centro auditivo del cerebro. El cerebro reconoce las señales o impulsos nerviosos en forma de sonido, e incluso puede determinar de dónde

 **TEKS 3.7.D** vuelva a contar y parafrasee textos de manera que mantengan su significado y orden lógico.

proviene ese sonido. El cerebro recibe muchísimas vibraciones diferentes al mismo tiempo, pero es capaz de distinguir cada señal para pasarnos la información y permitirnos oír. Estas señales rara vez se confunden en nuestro asombroso cerebro.

¡Tal como los procesos del ojo con la luz, el proceso de la audición es sorprendente!

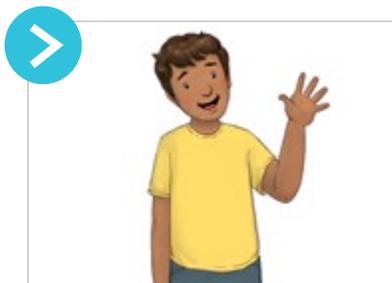
Si una o más partes de este sistema no funcionan bien, la audición se vuelve difícil, e incluso imposible. Cuando alguien no puede oír, u oye muy pocos sonidos, decimos que es una persona sorda.



Muestre la imagen U3.L11.5 Detalle del oído interno

El oído interno es la base de nuestra audición, pero también desempeña otra función importante: controla nuestro equilibrio. Junto a la cóclea hay tres tubos curvos, llamados *canales*

semicirculares. Tal como su vecina, estos canales están llenos de fluido y recubiertos de pelitos. Cada vez que movemos la cabeza –al girar, acostarnos o inclinarnos hacia adelante–, el fluido interno de los canales semicirculares dobla los pelitos. El movimiento de esos pelitos envía señales nerviosas al cerebro para hacerle saber dónde y cómo nos movimos. Entonces, el cerebro envía mensajes a nuestros músculos para que nos ayuden a mantener el equilibrio. ¿Alguna vez giraron tan rápido que se marearon hasta perder el equilibrio? Eso ocurrió porque el fluido de los canales siguió moviéndose durante unos segundos, incluso después de que ustedes habían dejado de girar.



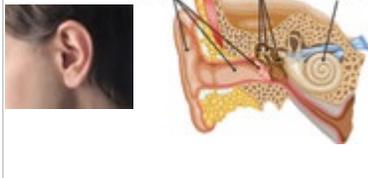
Muestre la imagen U3.L11.6 Ricardo

Ya casi terminamos por hoy, pero antes cerremos los ojos, con las manos cruzadas sobre el regazo. Quedémonos sentados en silencio

para ver cuántos sonidos diferentes oímos en el salón. Permita que los estudiantes hablen sobre lo que oyen.

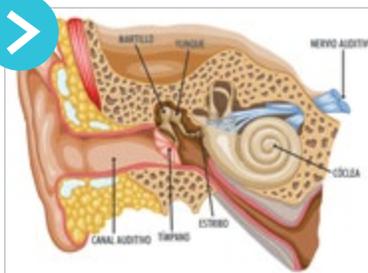
COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

1. **Evaluativa.** Hagan una lista del orden, o la secuencia, de las partes del oído por las que pasan las ondas de sonido.
 - » Las ondas sonoras son captadas por el oído externo, luego son canalizadas hasta el oído interno; a continuación, golpean el tímpano; el martillo golpea el yunque y el yunque golpea el estribo; y la cóclea ondula.
2. **Para inferir.** ¿Por qué los oídos producen cera?
 - » para prevenir infecciones protegiendo el canal auditivo de suciedad y otras partículas
3. **Literal.** ¿Cuáles son las tres secciones del oído?
 - » oído externo, oído medio, oído interno



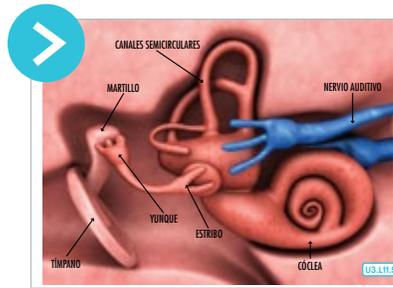
Muestre la imagen U3.L11.2 Oreja y oído

4. **Literal.** ¿Cuáles son las partes del oído externo?
 - » orejas, o pabellones, hechas de cartílago; lóbulo (parte de la oreja); canal auditivo y tímpano [Pida a los estudiantes que señalen cada parte en la imagen].



Muestre la imagen U3.L11.3 Oído humano (canal auditivo, tímpano, martillo, cóclea y nervio auditivo)

5. **Para inferir.** ¿Cuáles son las tres partes del oído medio?
 - » martillo, yunque, estribo [Pida a los estudiantes que señalen cada parte en la imagen].
6. **Para inferir.** ¿Qué tienen de especial estas partes?
 - » Son los huesos más pequeños del cuerpo humano.



Muestre la imagen U3.L11.5 Detalle del oído interno

7. **Evaluativa.** Ya describieron el orden en el que las partes del oído reciben y procesan el sonido. Ahora expliquen qué sucede con el sonido en cada pausa del trayecto que recorre que permite que la persona oiga.

- » El oído externo capta ondas sonoras y las canaliza por el canal auditivo hasta que llegan al tímpano, lo que causa que este y tres huesos del oído medio vibren; el martillo golpea el yunque y el yunque golpea el estribo. Las vibraciones del oído medio hacen que vibre el fluido del oído interno, lo que crea ondulaciones en el fluido y en los vellos diminutos de la cóclea. Las vellosidades sensoriales producen impulsos nerviosos que son transmitidos por el nervio auditivo hasta el centro de audición del cerebro. El cerebro reconoce esos impulsos nerviosos como sonidos.

7. **Evaluativa.** ¿Por qué es importante cuidar de nuestros oídos?

- » Las respuestas variarán pero deberían mencionar la importancia de los oídos para comunicarnos y aprender sobre nuestro entorno.

Pensar-Reunirse-Compartir

- Voy a hacerles una pregunta. Voy a darles un minuto para pensar y luego les pediré que comenten la respuesta con el compañero de al lado. Por último, les pediré a algunos de ustedes que compartan lo que conversaron.

8. **Evaluativa.** ¿Por qué es útil el sentido de la audición en su vida diaria?

- » Las respuestas variarán.
- Después de escuchar la lectura en voz alta de hoy y las preguntas de comprensión, ¿tienen alguna otra pregunta?
- Puede dar tiempo para que investiguen el texto y otras fuentes de manera individual, grupal o con toda la clase para responder las preguntas que tengan.



Audición y expresión oral

| | |
|------------------------|---|
| Nivel emergente | Haga preguntas simples de sí/no, por ejemplo: ¿El oído externo capta ondas sonoras? (sí) |
| A nivel | Pida a los estudiantes que respondan con palabras del vocabulario a preguntas sobre una definición, por ejemplo: “¿Cómo se llaman los tres huesos pequeños del oído interno?” (martillo, yunque, estribo) |
| Nivel avanzado | Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas con oraciones completas y palabras del vocabulario. |

Lección 11: Audición: las partes del oído

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes harán y responderán preguntas para demostrar comprensión de “Los oídos y la audición” haciendo referencia a los textos como base de sus respuestas. **TEKS 3.6.B; TEKS 3.7.C**

VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN) **TEKS 3.6.B**

Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes.

- Muestre las palabras del vocabulario en la pizarra.
- Divida las palabras en sílabas.
- Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.
- Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.
- Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.
- Las palabras también aparecen en el glosario al final del Libro de lectura.

membrana, lámina o capa delgada que recubre algo

vibrar, moverse hacia atrás y hacia adelante rápidamente (**vibran**)

TEKS 3.6.B formule preguntas sobre el texto antes, durante y después de la lectura para profundizar la comprensión y obtener información; **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada.

glándula, órgano del cuerpo que produce químicos naturales (**glándulas**)

sensible, receptivo (**sensibles**)

nervio auditivo, el nervio que envía señales desde sus oídos hasta su cerebro sobre lo que oyen

| Tabla de vocabulario para “Los ojos y la visión” | | |
|--|---|-------------------------------|
| Tipo | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales |
| Vocabulario | membrana
glándula
nervio auditivo | vibrar
sensible |
| Palabras con varios significados | | |
| Expresiones y frases | | |

Apoyo a la enseñanza

Anime a los estudiantes a que busquen con un compañero las respuestas a las preguntas durante la lectura en el texto antes de compartirlas con la clase.

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (5 MIN)

- Diga a los estudiantes que el título del capítulo de hoy es “Los oídos y la audición”.
- Diga a los estudiantes que aprenderán cómo los oídos les permiten oír.
- Pida a los estudiantes que ubiquen el capítulo en la página de Contenido y, luego, que vayan a la primera página del capítulo.

Capítulo **8** Los oídos y la audición

Niños y niñas, hoy aprenderán acerca del sentido del oído. Soy experto en ojos y visión, pero no en oídos y audición.

Es por eso que traje a una amiga. Les presento a la Dra. Nina Otorrina. Ella es una médica especialista en oídos. ¡Les contará todo tipo de cosas interesantes sobre sus oídos!

Así que den la bienvenida a la Dra. Nina Otorrina.

¡Hola! ¿Me escuchan todos y todas?

¿Sí? ¡Bueno, entonces agradezcan a sus oídos! Sus oídos trabajan para ustedes todo el día. Sintonzan todo tipo de sonidos. Los ayudan a aprender en la escuela. Los ayudan a mantenerse seguros en el patio de juegos. ¿Cuándo fue la última vez que agradecieron a sus oídos por toda la ayuda que les dan?



El Dr. Kwan T-Vi presenta a la Dra. Nina Otorrina.

60

61

LECTURA CON TODA LA CLASE (20 MIN)

Páginas 60–61

- Lea el título del capítulo de hoy con toda la clase: “Los oídos y la audición”.
- Pida a los estudiantes que observen si hay palabras de vocabulario en esta página. (No hay ninguna).
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 60–61** para completar la siguiente oración: “La Dra. Nina Otorrina es una experta en los _____ y la _____”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la oración y pida a los estudiantes que la completen.
 - » los oídos y la audición
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 61**.

Estoy aquí para enseñarles sobre los oídos y la audición. Pero quisiera empezar por contarles sobre las ondas de sonido con la ayuda de este tambor. Déjenme que dé un par de golpecitos.

Un tambor es simplemente una **membrana**, o piel, delgada bien estirada sobre un marco. Al golpear un tambor, la **membrana** comienza a **vibrar**. **Vibrar** significa moverse hacia atrás y hacia adelante rápidamente. Las **vibraciones** del tambor crean **vibraciones** en el aire. ¡Las **vibraciones** en el aire se llaman ondas de sonido!



La Dra. Otorrina muestra la **vibración**.

Páginas 62–63

- Muestre las Tarjetas de vocabulario para *membrana* y *vibrar*.
- Pida a los estudiantes que busquen *membrana* y *vibrar* en el glosario y lea las definiciones con la clase. Señale que en el capítulo también se usa la forma *vibran*.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 62–63** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Qué son las ondas sonoras?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » vibraciones en el aire creadas por vibraciones de un objeto
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 63**.

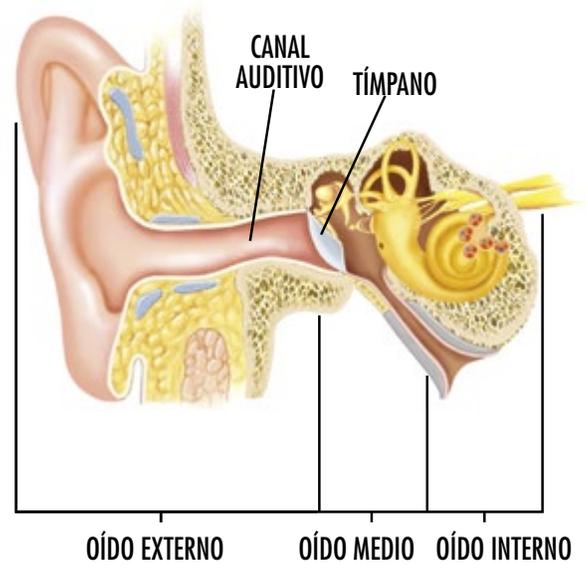
Ahora volvamos a sus oídos. Sus oídos están formados por tres partes: el **oído externo**, el **oído medio** y el **oído interno**.

La parte del oído que ven al costado de su cabeza se llama **oído externo**. El **oído externo** está formado por cartílago y grasa. El **oído externo** puede tener un aspecto gracioso, pero su forma es buena para captar sonidos. Esa es precisamente la tarea principal del **oído externo**: captar sonidos y llevarlos al **oído medio**.

El **oído externo** tiene una abertura llamada canal auditivo. El canal auditivo es un tubo que deja ingresar el sonido a la cabeza.

El canal auditivo está cubierto de pelos y **glándulas** que producen cera. La cera protege el oído. También ayuda a mantener los gérmenes afuera.

El canal auditivo conduce al **tímpano**. El **tímpano** se parece mucho al tambor que traje hoy. Tiene una **membrana** delgada estirada firmemente a lo largo del canal auditivo. Cuando los sonidos llegan al **tímpano**, lo hacen vibrar.



Oído externo, medio e interno

Páginas 64–65

- Muestre las Tarjetas de vocabulario para *oído externo*, *oído medio*, *oído interno*, *glándula* y *tímpano*.
- Pida a los estudiantes que busquen estas palabras en el glosario y lea las definiciones con la clase. Señale que en el capítulo también se usa la forma *glándulas*.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 64–65** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Cuáles son las tres partes del oído?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » el oído externo, el oído medio, el oído interno
- Pregunte: “¿Cuál es la función del oído externo?”.
 - » capturar el sonido y llevarlo al oído medio por el canal auditivo

- “¿Cuál es la función del oído medio?”
 - » Aquí se aloja el tímpano. Su función es vibrar con los sonidos, como un tambor.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 65**.

El **oído medio** está formado por tres huesos pequeños con nombres graciosos: martillo, yunque y estribo. Estos huesos se llaman como las cosas a las que se parecen. Uno se parece a un martillo. Otro se parece a un yunque, el pedazo de hierro en el que un herrero golpea el metal caliente para darle forma. El último se parece al estribo en el que se pone el pie cuando se monta a caballo.

Estos huesos son muy pequeños. El estribo es del tamaño de un grano de arena. Es el hueso más pequeño del cuerpo.

Los tres huesos son muy **sensibles** a las ondas de sonido. Vibran cuando los golpean las ondas de sonido y hacen pasar las vibraciones a una parte del **oído interno** llamada **cóclea**.

La **cóclea** es una bobina llena de líquido, en forma de caparazón de caracol. Está cubierta de pelos, que están conectados con nervios. Las ondas de sonido del **oído medio** hacen vibrar esos pelos. Luego, los nervios conectados a los pelos envían mensajes al cerebro mediante el **nervio auditivo**. Así es cómo sus oídos les permiten escuchar lo que estoy diciendo.

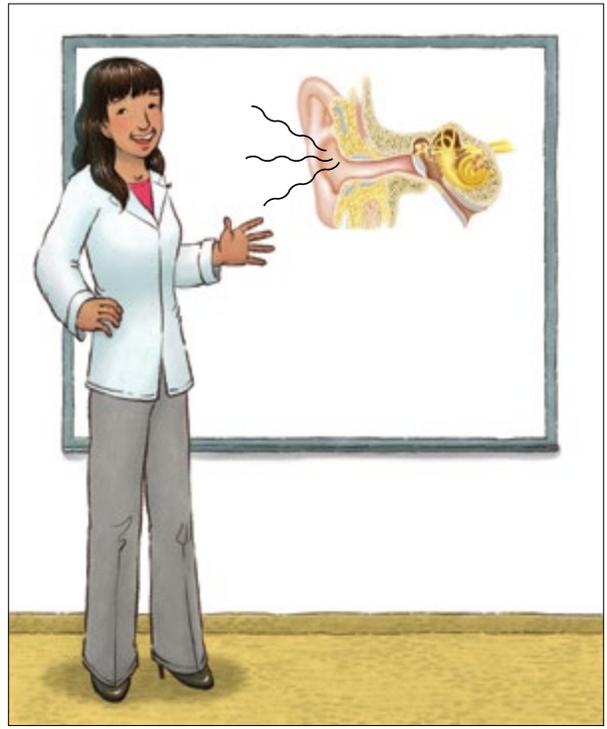


Partes del oído

Páginas 66–67

- Muestre las Tarjetas de vocabulario para *sensible*, *cóclea* y *nervio auditivo*.
- Pida a los estudiantes que busquen estas palabras en el glosario y lea las definiciones con la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 66–67** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Cuál es la función del martillo, el yunque y el estribo?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » vibrar con las ondas sonoras y transmitir las vibraciones a la parte del oído interno llamada cóclea
- Pregunte: “¿Cuál es la función de la cóclea?”.
 - » Los vellos de la cóclea vibran cuando el sonido los hace ondular. Los nervios conectados a los vellos envían mensajes al cerebro a través del nervio auditivo.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 67**.

La audición es bastante maravillosa si lo piensan. Cuando golpeo este tambor, las ondas de sonido viajan por todo el salón. Algunas de esas ondas ingresan en su **oído externo** y se dirigen por el canal auditivo hacia el **tímpano**. Las ondas de sonido hacen que su **tímpano vibre**. Al vibrar, el **tímpano** hace que los huesos diminutos del **oído medio vibren** y estos huesos a su vez hacen que los pelos diminutos de la **cóclea vibren**. Luego, los nervios conectados a estos pelos envían mensajes al cerebro. ¡Todo esto pasa en mucho menos tiempo del que les tomó leer esta oración!



La Dra. Otorrina explica cómo funcionan sus oídos.

Desafío

Anime a los estudiantes a que investiguen más información sobre los oídos y la audición.

Páginas 68–69

- Pida a los estudiantes que observen si hay palabras de vocabulario en la página. (No hay ninguna).
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 68–69** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Cómo podemos oír gracias al oído humano?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Las ondas sonoras ingresan al oído externo y viajan por el canal auditivo hasta el tímpano para hacerlo vibrar. Los huesos diminutos del oído medio vibran y hacen que las vellosidades de la cóclea vibren. Los nervios conectados a estas vellosidades envían mensajes al cerebro.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 69**.

COMENTAR LA LECTURA (5 MIN)

1. **Literal.** ¿Cómo se llaman las vibraciones en el aire?
 - » ondas sonoras
2. **Literal.** ¿Para qué sirve la cera del oído?
 - » Protege el oído de gérmenes.
3. **Literal.** ¿Cuáles son los tres huesos que conforman el oído medio?
 - » martillo, yunque y estribo
4. **Literal.** ¿Cuál es el hueso más pequeño del cuerpo?
 - » el estribo
5. **Literal.** ¿De qué manera la cóclea, del oído interno, permite que oigamos sonidos?
 - » Sus vellos vibran cuando las ondas sonoras pasan al oído interno. Estas vellosidades están conectadas a nervios que envían mensajes al cerebro a través del nervio auditivo, lo que permite que oigamos sonidos.
6. **Para inferir.** ¿Cuál es la idea clave de este capítulo?
 - » Los estudiantes tal vez no enuncien la idea clave exactamente así, pero deberían mencionar algo similar a lo siguiente: Las tres partes del oído funcionan en conjunto para que podamos oír.



Lectura/Visualización atenta

Nivel emergente

Diga oraciones y pida a los estudiantes que digan si son verdaderas o falsas, por ejemplo: El nervio auditivo se encarga de captar ondas sonoras del exterior. (*falso*)

A nivel

Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para volver a leer el texto y responder las preguntas en caso de que lo necesiten.

Nivel avanzado

Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas con oraciones completas.

Lección 11: Audición: las partes del oído

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes escribirán palabras con *s* o *ce* y *ci*.

 **TEKS 3.2.B.viii**

ORTOGRAFÍA: PALABRAS CON *S* O *CE*, *CI* (20 MIN)

- Diga a los estudiantes que hoy aprenderán otra manera de escribir el sonido /s/.
- Muestre la Tabla de ortografía.

| Palabras con <i>s</i> | Palabras con <i>z</i> | Palabras con <i>ce</i> , <i>ci</i> |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| semana | zona | acera |
| sirena | ajedrez | medicina |
| paseo | cabeza | decir |
| enseñar | feroz | hacer |
| siete | razón | cinturón |
| ansioso | fuerza | cebolla |
| Palabra difícil: cereza | | Palabra difícil: silencio |

- Recuerde a los estudiantes que hay palabras que tienen un mismo sonido pero escrito por una letra diferente. Diga que hoy aprenderán nuevas palabras con el sonido /s/ escrito con las letras *s* y *z*, y aprenderán palabras con el sonido /s/ escrito con la letra *c*.

Palabras con *s* y *z*

- Diga a los estudiantes que primero aprenderán palabras con *s* y *z*. Recuerde que ya aprendieron que la *s* y la *z* suenan iguales, por eso deben aprender de memoria con qué letra escribir cada palabra.
- A medida que presenta cada palabra, señálela en la tabla y pronúnciela.
- Señale la letra *s* o *z* en cada palabra.

Palabras con *c*

- Aclare que la *s*, la *z* y la *c* suenan iguales SOLAMENTE cuando la *c* está delante las vocales *e* o *i*. Como en estos casos suenan iguales, deben aprender de memoria con qué letra escribir cada palabra.

 **TEKS 3.2.B.viii** demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al: escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la *ll/y*; la *c/k/q*; la “*c*” suave; la “*x*”, la “*s*” y la “*z*” suaves; y la *g/j/x* suaves.

- Diga a los estudiantes que para la evaluación de ortografía de esta semana, deberán pensar si las palabras dictadas se rescriben con s, con z o con c.
- Siga el mismo procedimiento para enseñar las palabras con *ce*, *ci*.
- Señale la letra c en cada palabra.
- Muestre y lea las palabras difíciles *cereza* y *silencio*.
- Vuelva a leer con los estudiantes todas las palabras de la lista y repase sus significados.
- Divida a la clase en tres grupos. Asigne a cada uno el nombre de “Grupo de la s”, “Grupo de la z” y “Grupo de la c”. Diga a los estudiantes que leerá todas las palabras desordenadas. Si dice una palabra que se escribe con s, los estudiantes del Grupo de la s deben alzar la mano. Si dice una palabra que se escribe con z, los estudiantes del Grupo de la z deben alzar la mano. Si dice una palabra que se escribe con c, los estudiantes del Grupo de la c deben alzar la mano.



Lenguaje

Destrezas básicas

Nivel emergente

Haga preguntas de varias opciones sobre las palabras de ortografía, por ejemplo: *¿Semana* es un ejemplo de palabras con s, con z o con c? (*con s*)

A nivel

Pida a los estudiantes que busquen ejemplos de palabras con s, z o con *ce*, *ci* en el capítulo del Libro de lectura del día.

Nivel avanzado

Anime a los estudiantes a que escriban oraciones con algunas de las palabras de ortografía.

- Diga a los estudiantes que practicarán cómo escribir las palabras de ortografía de esta semana.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 11.1.
- Pida a todos los estudiantes que lean en silencio la primera oración para completar el espacio en blanco con una de las palabras del banco de palabras.
- Cuando hayan completado la primera oración, pida a un estudiante que lea en voz alta la oración completa.
- Comente la escritura correcta de las palabras de los espacios en blanco haciendo referencia a la tabla de las palabras de ortografía. Pídales que comparen sus palabras con las de la tabla. También comenten cuáles son las respuestas correctas.
- Pida a los estudiantes que sigan con la segunda oración y completen el resto de la página de manera individual.

Apoyo a la enseñanza

Permita que los estudiantes consulten la tabla de palabras de ortografía para realizar la actividad grupal.

Desafío

Pida a los estudiantes que inventen sus propias oraciones con palabras de ortografía.

Desafío

Diga a los estudiantes que la Tabla de palabras de ortografía seguirá exhibida hasta la evaluación para que puedan consultarla durante la semana.

Páginas de actividades 11.1



Desafío

Diga a los estudiantes que llevarán a casa la Página de actividades 11.2 con las palabras de ortografía de esta semana para estudiar con un familiar.

- Recuerde a los estudiantes que en la Evaluación de ortografía tendrán que pensar si la palabra se escribe con s, z o con c. Insista en que estudien las palabras por anticipado.

Lección 11: Audición: las partes del oído

Escritura



Enfoque principal: Los estudiantes harán un escrito con un desarrollo y una organización apropiados para la tarea y el propósito, es decir, presentando las ideas con claridad y orden lógico. **TEKS 3.11.B.i; TEKS 3.11.B.ii**

PRACTICAR CÓMO ESCRIBIR PÁRRAFOS (20 MIN)

- Diga a los estudiantes que hoy practicarán cómo escribir párrafos.
- Repase los elementos de un buen párrafo: oración temática, detalles de apoyo, oraciones relevantes y ordenadas, oración de conclusión y un título.
- Pida a los estudiantes que hagan una lluvia de ideas de temas sobre los que les gustaría escribir y haga una lista en la pizarra.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 11.3 y comiencen a trabajar en sus párrafos. Si necesitan más tiempo, pídeles que la completen en casa.

Página de actividades 11.3



Apoyo a la enseñanza

Aproveche esta oportunidad para asistir a los estudiantes que puedan tener dificultades con este concepto. Ayúdelos a que definan el tema, las oraciones de apoyo, etc.

Desafío

Anime a los estudiantes a que escriban más de un párrafo.



Verificar la comprensión

Circule por el salón de clase mientras los estudiantes escriben para ofrecer la asistencia necesaria.

TEKS 3.11.B desarrolle borradores para convertirlos en un texto enfocado, estructurado y coherente al (i) organizar un texto con una estructura intencionada, incluyendo una introducción y una conclusión; (ii) desarrollar una idea interesante con detalles relevantes.



Lenguaje

Destrezas básicas

| | |
|------------------------|---|
| Nivel emergente | Ayude a los estudiantes a que piensen en un tema para el párrafo y una oración temática. |
| A nivel | Permita que los estudiantes trabajen con un compañero para escribir las oraciones temáticas y de apoyo. |
| Nivel avanzado | Anime a los estudiantes a que escriban sus párrafos de manera individual. |

Fin de la lección

Lección 11: Audición: las partes del oído

Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 11.2 para que los estudiantes estudien las palabras de ortografía con un familiar. Asigne también la Página de actividades 11.3 si los estudiantes no terminaron de escribir los párrafos en clase.

Página de actividades 11.2



Página de actividades 11.3



12

Certificado de buena salud

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Audición y expresión oral

Los estudiantes compararán el sistema nervioso del cuerpo humano con otros sistemas comunes. **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.F; TEKS 3.7.C**

Los estudiantes identificarán y explorarán modismos relacionados a la salud y el cuerpo. **TEKS 3.3.D**

Lenguaje

Los estudiantes practicarán palabras con s, z y c. **TEKS 3.2.B.viii**

EVALUACIÓN FORMATIVA

Hoja rayada

Comparación del sistema nervioso Comparar el sistema nervioso con el cableado de una casa.

TEKS 3.7.C

TEKS 3.1.A escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; **TEKS 3.6.F** haga inferencias y use evidencia para apoyar la comprensión; **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada; **TEKS 3.3.D** identifique, use y explique el significado de antónimos, sinónimos, modismos, homófonos y homógrafos en un texto; **TEKS 3.2.B.viii** demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al: escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la ll/y; la c/k/q; la "c" suave; la "x", la "s" y la "z" suaves; y la g/j/x suaves.

VISTAZO A LA LECCIÓN

| | Agrupación | Duración | Materiales |
|---|------------------------------------|----------|--|
| Audición y expresión oral (80 min) | | | |
| Vistazo previo al vocabulario | Toda la clase | 5 min | <input type="checkbox"/> Tabla de SQA
<input type="checkbox"/> Rotafolio de imágenes digitales: U3.L12.1–U3.L12.9
<input type="checkbox"/> Hoja rayada
<input type="checkbox"/> Tarjetas de imágenes: T.U3.L12.1–T.U3.L12.12
<input type="checkbox"/> Página de actividades 1.1 (opcional) |
| Introducción a la lectura en voz alta | Toda la clase | 10 min | |
| Presentar la lectura en voz alta | Toda la clase | 25 min | |
| Comentar la lectura en voz alta | Toda la clase/
Con un compañero | 20 min | |
| Practicar palabras: <i>milagrosamente</i> | Toda la clase/
Con un compañero | 5 min | |
| Clasificación de sistemas | Toda la clase/
Grupos pequeños | 15 min | |
| Lenguaje (40 min) | | | |
| Repaso de las palabras de ortografía | Toda la clase | 25 min | <input type="checkbox"/> Página de actividades 12.1 |
| Repaso de gramática | Toda la clase | 15 min | |
| Material para llevar a casa | | | |
| “Certificado de buena salud” | | | <input type="checkbox"/> Página de actividades 12.2 |

PREPARACIÓN PREVIA

Audición y expresión oral

- Escriba cada palabra de vocabulario en un papel: *delicado, milagrosamente, postura y cableado*.
- Tabla de SQA.
- Identifique las siguientes imágenes digitales en línea en el sitio web de componentes digitales del programa para proyectarlas durante la lectura en voz alta: U3.L12.1–U3.L12.9.
- Identifique las Tarjetas de imágenes T.U3.L12.1–T.U3.L12.12.

Lenguaje

- Organice las sillas del salón de clase en círculo.
- Prepare música para reproducir y pausar durante el juego de ortografía.
- Cinta adhesiva y tarjeta de fichero con una estrella
- Tarjetas de palabras de ortografía.

Recursos adicionales

- Muestre las Tarjetas de vocabulario en el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar el significado de las palabras.
- Repase imágenes digitales con los estudiantes durante y después de la enseñanza para reforzar ideas.

Lección 12: Certificado de buena salud

Audición y expresión oral

Enfoque principal: Los estudiantes compararán el sistema nervioso del cuerpo humano con otros sistemas comunes. **TEKS 3.1.A; TEKS 3.6.F; TEKS 3.7.C**

Los estudiantes identificarán y explorarán modismos relacionados a la salud y el cuerpo. **TEKS 3.3.D**

VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.

- Muestre las palabras del vocabulario en la pizarra.
- Divida las palabras en sílabas.
- Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.
- Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.
- Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.

cableado, sistema o red de cables que transmiten electricidad de un lugar a otro

delicado, que se rompe o daña fácilmente (**delicados**)

milagrosamente, de manera asombrosa o increíble

postura, la manera como alguien mantiene su cuerpo erguido

TEKS 3.1.A escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes; **TEKS 3.6.F** haga inferencias y use evidencia para apoyar la comprensión; **TEKS 3.7.C** use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada; **TEKS 3.3.D** identifique, use y explique el significado de antónimos, sinónimos, modismos, homófonos y homógrafos en un texto.

| Tabla de vocabulario para “Certificado de buena salud” | | |
|--|--------------------------------|---------------------------------------|
| Tipo | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales |
| Vocabulario | cableado | delicado
milagrosamente
postura |
| Palabras con varios significados | | |
| Expresiones y frases | | |

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Diga a los estudiantes que la lectura en voz alta de hoy será sobre los diferentes sistemas del cuerpo humano, y que ya han aprendido bastante información sobre cómo funciona su cuerpo.
- Repase la información de la Tabla de SQA sobre el sistema esquelético, muscular y nervioso, y cómo están interconectados con los sistemas circulatorio, respiratorio, digestivo y excretor.
- Pregunte a los estudiantes si ven alguna pregunta en la columna de ‘Q’ que aún siga sin responder.
- Diga a los estudiantes que podrán tener tiempo para investigar sobre esas respuestas durante la Pausa.
- Un modismo es una expresión cuyo significado va más allá del significado literal de las palabras individuales. Los modismos han sido transmitidos oralmente o citados en la literatura y otros textos escritos. Generalmente los modismos usan lenguaje figurado, esto significa que lo dicho no es lo que está aconteciendo literalmente. Es importante ayudar a los estudiantes a entender la diferencia entre el significado literal de las palabras y su sentido implícito o figurado. **TEKS 3.3.D**
- Lea el título de la lectura en voz alta de hoy: “Certificado de buena salud”.
- Pida a los estudiantes que lo repitan.
- Pregunte si han escuchado esta frase.
- Pregunte a los estudiantes qué creen que quiere decir. (Dé tiempo para que respondan).

 **TEKS 3.3.D** identifique, use y explique el significado de antónimos, sinónimos, modismos, homófonos y homógrafos en un texto.

- Explique que certificado quiere decir un documento oficial que provee el médico.
- Pregunte a los estudiantes qué quiere decir salud y qué significa estar saludables. (Dé tiempo para que respondan).
- Explique que recibir un certificado de buena salud quiere decir que un médico los ha examinado y les ha dicho que el cuerpo funciona bien y que están saludables.
- Los estudiantes escucharán esta frase en la lectura en voz alta.
- Pida a los estudiantes que presten atención para repasar la información sobre los diferentes sistemas del cuerpo humano.

PRESENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (25 MIN)



Muestre la imagen U3.L12.1 Ricardo y la Dra. Cuerposano

Hoy es el último día que vamos a pasar juntos. La Dra. Cuerposano me ha acompañado para ayudarnos a repasar algunas de las cosas que hemos aprendido sobre el cuerpo

humano. ¡Le paso la posta, Dra. Cuerposano!

¡Hola a todos! ¡Qué gusto me da volver a verlos! Cuando hablé con Ricardo ayer por la noche, le dije que ojalá hayan aprendido a cuidarse el cuerpo lo suficiente como para obtener un “certificado de buena salud” en su próxima visita al pediatra.



Verificar la comprensión

- ¿Alguien sabe qué quiere decir un certificado de buena salud?
- » Un documento que dice que estamos saludables.

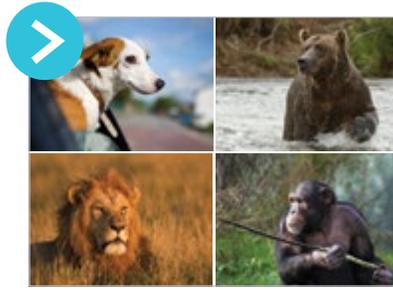
Si el médico los examina y no encuentra nada malo, les dará un certificado de buena salud. Es importante que sepan lo que deben hacer para mantenerse sanos, así que hoy también voy a hablarles sobre eso.

Desafío

Dé tiempo para que los estudiantes compartan algunos ejemplos de momentos en los que pueden recibir un certificado.

Apoyo a la enseñanza

Explique que un certificado es un documento oficial. Dé ejemplos de otro tipo de certificados que puedan recibir los estudiantes, por ejemplo, certificado de que aprobaron un examen, certificado de que hicieron un curso, certificado de que estuvieron enfermos, etc.



Muestre la imagen U3.L12.2
Mamíferos

Los seres humanos somos mamíferos.

Pensar-Reunirse-Compartir:

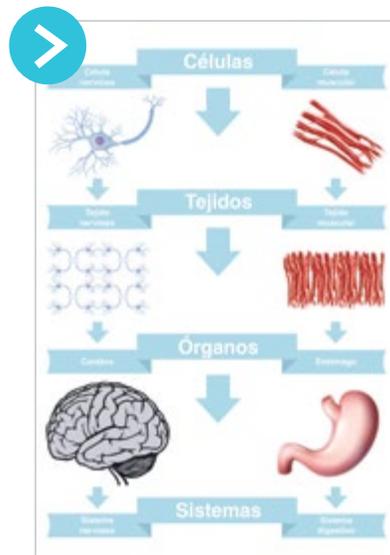
¿Qué saben sobre los mamíferos?

- » Las respuestas variarán. Los mamíferos son animales de sangre caliente con pelaje, producen leche para alimentar a sus crías, tienen cerebro y espina dorsal.

Dado que tenemos cerebro y espina dorsal, también somos vertebrados. Todos los mamíferos son vertebrados, pero además son muy parecidos: perros y gatos, zorros y ovejas, ballenas y focas. ¿Qué nos diferencia de todos ellos? Me gustaría que reflexionen sobre esta pregunta a medida que repasamos todo lo que han aprendido acerca de nuestro cuerpo.

Apoyo a la enseñanza

Invite a los estudiantes a que señalen cada nivel mientras lee las siguientes oraciones.



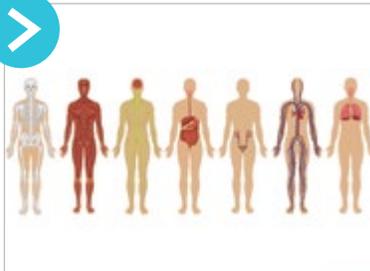
Muestre la imagen U3.L12.3
Diagrama de células, tejidos, órganos y sistemas

Los seres humanos tenemos células: unas unidades microscópicas que son los “ladrillos” de nuestro cuerpo.

Las células semejantes se agrupan para formar tejidos. Los tejidos forman órganos, y los órganos construyen sistemas. Recuerden que las células nerviosas crean tejido

nervioso, que es el material del que están hechos los órganos del sistema nervioso, mientras que las células musculares se agrupan en tejido muscular, que es el material de los músculos. El trabajo conjunto de los sistemas forma una red compleja e interconectada.

¿Los otros mamíferos también tienen células, tejidos, órganos y sistemas? Sí, las células son los componentes básicos de todos los seres vivos, desde los mamíferos hasta... ¡las plantas!



Muestre la imagen U3.L12.4 **Sistemas del cuerpo humano**

El cuerpo de los seres humanos está compuesto de muchos sistemas interconectados.

- Dé tiempo a los estudiantes para que respondan las siguientes preguntas:

¿Todos los mamíferos tienen sistema circulatorio? ¡Sí, la sangre circula por el cuerpo de todos los mamíferos! ¿Todos tienen sistema digestivo? Sí, todos comen y descomponen sus alimentos. ¿Todos tienen sistema excretor? ¡Sí, todos sudan y orinan! ¿Todos tienen sistema respiratorio? Sí, todos los mamíferos respiran aire. ¿Todos tienen sistema esquelético? Sí, todos los mamíferos tienen espina dorsal. ¿Todos tienen sistema muscular? Sí, todos los mamíferos corren, saltan, se deslizan o nadan moviendo los huesos, para lo cual necesitan músculos. ¿Y todos tienen sistema nervioso? Sí, todos reaccionan a las señales de su entorno, para lo cual necesitan nervios. Comencemos por ver en mayor detalle nuestro sistema esquelético



Muestre la imagen U3.L12.5 **Huesos del sistema esquelético**

Nuestro sistema esquelético está formado por huesos axiales y huesos apendiculares, que en conjunto proveen una estructura sólida a todos los otros sistemas.

Nuestras vértebras están apiladas en la columna vertebral o espina dorsal. Junto con los huesos del cráneo y de la caja torácica, las vértebras forman

Desafío

¿Quién puede recordar los diferentes sistemas del cuerpo sobre los que estuvimos hablando?

- » sistema circulatorio, digestivo, excretor, respiratorio, esquelético, muscular y nervioso

Apoyo a la enseñanza

Muestren a su compañero de al lado dónde pueden hallar sus huesos axiales. (vértebras/espina dorsal)

Desafío

Digan o muestren a su compañero de al lado qué creen que es un apéndice. (piernas, brazos, etc.)

el esqueleto axial, que es el centro estructural o eje de nuestro cuerpo. Nuestros brazos y piernas se conectan con el esqueleto axial por medio de otros huesos apendiculares, como los omóplatos y la pelvis.



Verificar la comprensión

¿Alguien recuerda cómo llamamos al lugar donde se encuentran dos huesos?

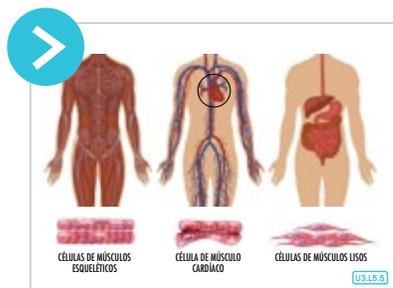
» articulación

¿Cuál es el nombre de los tejidos conectivos que envuelven las articulaciones para sostener juntos dos huesos?

» ligamentos

¿Qué podemos hacer para darle un certificado de buena salud al sistema esquelético?

La dieta es importante. Los huesos necesitan calcio para crecer fuertes. El calcio abunda en alimentos como la leche, el brócoli y los vegetales de hojas oscuras. La **postura** también es importante: asegúrense de mantenerse siempre derechos, tanto cuando se sientan como cuando están de pie. ¡Y doblen las rodillas al cargar cosas pesadas para evitar lesiones en la espalda!



Muestre la imagen U3.L12.6 Músculos del sistema muscular

Los músculos están sujetos a los huesos por medio de unos tejidos con forma de sogas, llamados *tendones*.

Estos músculos esqueléticos nos permiten mover los huesos para hacer

cosas tan variadas como tocarnos las puntas de los pies o escalar una montaña. Los músculos esqueléticos se denominan *voluntarios*, debido a que nosotros decidimos cuándo y cómo moverlos. Pero hay otros músculos que no podemos controlar conscientemente. ¿Cómo se llaman esos músculos? Haga una pausa para que respondan los estudiantes. ¡Muy bien! Son los músculos involuntarios.

Los músculos lisos son músculos involuntarios. Se contraen y se alargan por su cuenta, día y noche, para llevar a cabo sus tareas.



Verificar la comprensión

¿Quién puede poner un ejemplo de músculo liso?

- » Las respuestas variarán. (los músculos de los órganos digestivos, respiratorio y circulatorio)

Hay un tercer tipo de músculo que también es involuntario. Es el músculo más importante de nuestro cuerpo: el músculo que nos mantiene vivos.



Verificar la comprensión

¿Alguien recuerda cómo se llama el músculo fuerte que se encuentra solamente en nuestro corazón?

- » músculo cardíaco

Es importante que mantengamos sanos todos nuestros músculos, tanto los voluntarios como los involuntarios. La dieta es fundamental. Los músculos necesitan proteínas, como las que obtenemos de los huevos, la carne, los frijoles y las nueces. Los músculos también se fortalecen con el ejercicio. Hagan todo el ejercicio posible para agradecer esa maravillosa capacidad de movimiento que nos da el sistema muscular.



Muestre la imagen U3.L12.7 Nervios del sistema nervioso

El sistema nervioso es nuestro sistema de comando, es decir, el que se comunica con todos los otros sistemas de nuestro cuerpo para decirles qué hacer. Trabaja en estrecha

Apoyo a la enseñanza

¿Qué pueden hacer para que sus músculos reciban un certificado de buena salud?

- » una dieta saludable y ejercicio

colaboración con el sistema esquelético y el sistema muscular. Los músculos esqueléticos mueven los huesos del esqueleto, pero lo hacen de acuerdo con las órdenes que reciben del sistema nervioso. Una red de nervios conecta al cerebro y la médula espinal con los músculos y los órganos sensoriales de todo nuestro cuerpo.

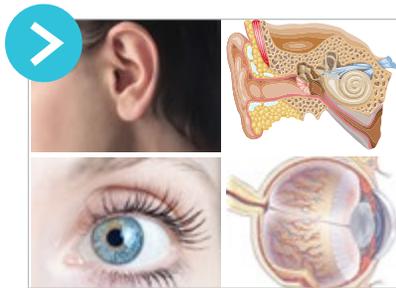
Los nervios captan los mensajes del cerebro, los sentidos y otras partes internas de nuestro cuerpo. Pueden llevar muchos mensajes al mismo tiempo, bajo la forma de impulsos eléctricos que atraviesan el cuerpo en fracciones de segundo. Con el cerebro a la cabeza, nuestro sistema nervioso comanda todo lo que hacemos.

El sistema nervioso es como un sistema eléctrico. El **cableado** eléctrico –tanto el de nuestra casa como el de nuestro cuerpo– entra en cortocircuito cuando algo funciona mal.

¿Qué podemos hacer para evitar esos cortocircuitos? ¿Qué podemos hacer para que nuestro sistema nervioso obtenga un certificado de buena salud? Como era de esperarse, la dieta y el ejercicio son tan importantes para el sistema nervioso como para los demás sistemas. Dado que todos nuestros sistemas están interconectados, es lógico que se vean afectados por las mismas cosas: en este caso, por la dieta y el ejercicio. Las vitaminas y los minerales de los alimentos saludables, como las frutas y las verduras frescas, son tan importantes como las diversas proteínas alimenticias. Beber mucha agua también ayuda. Eviten las comidas excesivamente saladas y las que contienen demasiada azúcar, como las sodas. Las manzanas y las naranjas son excelentes sustitutos. Asegúrense de salir todos los días a jugar, así como de dormir bien por la noche. En la etapa de crecimiento que están atravesando, el cuerpo necesita un gran volumen de nutrición –o alimentación– y descanso para soportar los arduos esfuerzos que requiere el completamiento exitoso de su tarea.

Apoyo a la enseñanza

El cableado es el sistema de cables que controla algo, como la electricidad. Si ese cableado se corta, la conexión deja de funcionar bien.



Muestre la imagen U3.L12.8 **Los cinco sentidos y los órganos sensoriales**

Por último, vamos a repasar lo que han aprendido sobre los órganos sensoriales de la vista y el oído. Estos órganos sensoriales les permiten oír

lo que leo en voz alta, así como ver las imágenes que les muestro. Sin embargo, para ver, también necesitamos luz. Los ojos solo ven los objetos gracias a la luz que rebota en ellos. Esa luz se dobla al atravesar la córnea (la capa transparente que recubre nuestros ojos), antes de ingresar por la pupila (el círculo negro que ocupa el centro del ojo) en dirección al cristalino (el lente del ojo), que a su vez la proyecta sobre la retina (la membrana que recubre la parte posterior del ojo).

Después, el nervio óptico (un breve tubo acoplado al globo ocular) envía esos impulsos al cerebro, que interpreta la imagen para que nosotros podamos verla.

¿Qué podemos hacer para que nuestros ojos obtengan un certificado de buena salud? Haga una pausa para que respondan los estudiantes.

Nuestros ojos ya tienen algunas protecciones incorporadas: los párpados, las cejas y las pestañas los cuidan del polvo y el sudor. Además, nuestro cráneo tiene dos profundas cuencas que protegen los globos oculares. Sin embargo, hay otras cosas que ustedes pueden hacer para evitar que sus ojos se lastimen. Nunca miren directamente el sol. Eviten las luces fuertes y los lugares llenos de humo. No permanezcan demasiado tiempo frente a la pantalla de la computadora o del televisor, para permitir que sus ojos descansen. Usen gafas de seguridad para protegerlos de las sustancias químicas dañinas cuando nadan en una piscina o trabajan en el laboratorio de ciencias. Y usen anteojos de sol para reducir el resplandor que proyectan las superficies pulidas o nevadas.

Los ojos y los oídos a menudo trabajan en equipo para podamos entender el mundo que nos rodea. Los oídos incluyen el oído externo –es decir, las orejas– junto a otras dos secciones: el oído medio y el oído interno, ambos ocultos dentro de la cabeza. El oído externo capta las ondas sonoras del aire y las dirige hacia el tímpano a través del canal auditivo; al recibirlas, el tímpano vibra y comienza a mover los huesos del oído medio. El martillo, el yunque y el estribo provocan vibraciones en el oído interno, que mueven los pelitos de la cóclea, un tubo huesudo en forma de caracol. Las células de esos pelos producen impulsos nerviosos que viajan a través del nervio auditivo hasta el cerebro. Una vez que el cerebro organiza todo, nosotros, **milagrosamente**, oímos el sonido.

Los oídos también son órganos **delicados**; entonces, ¿qué pueden hacer ustedes para darles un certificado de buena salud? En primer lugar, mantengan bajo el volumen del ruido. Los oídos pueden dañarse con sonidos demasiado altos. Aunque es importante mantener los oídos limpios, no metan objetos como los hisopos en su interior. Estos objetos pueden quedarse trabados o causar daños en el tímpano.



Muestre la imagen U3.L12.9 Ricardo y la Dra. Cuerposano

Bueno, esto nos lleva al final del tiempo que hemos pasado juntos. Nosotros nos divertimos mucho, y esperamos que ustedes también.

Y además esperamos que hayan aprendido muchas cosas a lo largo del camino. Les dejo una última adivinanza antes de despedirnos:

Yo peso las tres libras más importantes de todo su cuerpo. Gracias a mí pueden pensar y a razonar. Controlo todos sus movimientos y todos sus sentidos. Gracias a mí, los seres humanos son más avanzados que el resto de los mamíferos. ¿Quién soy?

» el cerebro

No se olviden de mantener una dieta balanceada y de hacer ejercicio todos los días. ¡La Dra. Cuerposano y yo les deseamos a todos un certificado de buena salud en su próxima revisión médica! Y así nos despedimos... ¡por ahora!

COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (20 MIN)

1. **Para inferir.** ¿Qué pueden hacer para que su cuerpo reciba un certificado de buena salud?
 - » llevar una dieta saludable, balanceada y dedicar tiempo para ejercitarnos todos los días
2. **Para inferir.** ¿Qué información han aprendido sobre el sistema esquelético?
 - » Las respuestas variarán.
3. **Para inferir.** ¿Por qué la postura es importante para el sistema esquelético? ¿Qué evidencia del texto te ayuda a saberlo?
 - » Permite mantener la columna vertebral en buen estado. Las respuestas variarán, pero deben incluir información del texto.
4. **Para inferir.** ¿Qué información han aprendido sobre el sistema muscular?
 - » Las respuestas variarán.
5. **Para inferir.** ¿Cuáles podrían ser ejemplos de músculos voluntarios e involuntarios?
 - » Las respuestas variarán pero podrían mencionar los músculos de las pantorrillas como voluntario y el músculo cardíaco como involuntario.
6. **Para inferir.** ¿Qué información aprendieron sobre el sistema nervioso?
 - » Las respuestas variarán.



Audición y expresión oral

Escuchar activamente

Nivel emergente

Haga preguntas simples de sí/no, por ejemplo: ¿Hacer ejercicio sirve para tener un certificado de buena salud? (sí)

A nivel

Pida a los estudiantes que usen una hoja aparte para dibujar y rotular palabras y conceptos estudiados.

Nivel avanzado

Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas con oraciones completas y palabras del vocabulario.

Comparación del sistema nervioso



Apoyo a la enseñanza

Muestre los nombres de diferentes sistemas y palabras del vocabulario que quiera que los estudiantes usen en sus respuestas.

Desafío

Si el estudiante voluntario no nombra todas las respuestas posibles, anime a otros estudiantes a que completen los sistemas que creen que falta nombrar.

Tarjetas de imágenes

T.U3.L12.11–
T.U3.L12.12



PRACTICAR PALABRAS: MILAGROSAMENTE (5 MIN)

1. En la lectura en voz alta escucharon: “Una vez que el cerebro organiza todo, nosotros, milagrosamente, oímos el sonido”.
2. Digan la palabra *milagrosamente* conmigo.
3. Cuando algo sucede “milagrosamente” es tan asombroso que parece que fuera un milagro.
4. Milagrosamente, el sol sale todas las mañanas.
5. ¿Qué cosas creen que suceden milagrosamente? Intenten usar la palabra *milagrosamente* en sus respuestas. [Haga estas preguntas a dos o tres estudiantes. De ser necesario, guíelos o parafrasee las respuestas como: “...sucede milagrosamente porque...”].
6. ¿Sobre qué palabra estuvimos conversando? ¿Qué clase de palabra es *milagrosamente*?
 - Haga una actividad de Conversación para hacer un seguimiento. Pregunte: “¿Qué otras cosas hace su cuerpo milagrosamente?”. Asegúrese de que los estudiantes usen la palabra *milagrosamente* y otras palabras del vocabulario en oraciones completas durante la conversación.

CLASIFICACIÓN DE SISTEMAS (15 MIN)

Nota: Puede hacer este ejercicio con toda la clase o pidiendo a los estudiantes que trabajen en grupos pequeños con un grupo de Tarjetas de imágenes para conversar.

- Prepare las Tarjetas de imágenes T.U3.L12.1–T.U3.L12.12 y pida a los estudiantes que elijan una y la muestre a los demás compañeros. El estudiante debe describir los sistemas que entran en funcionamiento para que se realicen las acciones que se muestran en la imagen. Por ejemplo, para la imagen de las personas que patinan, un estudiante puede decir: “Los sistemas muscular, esquelético, respiratorio y nervioso funcionan interconectados para que las personas de la imagen puedan patinar”. También puede señalar la parte del cerebro responsable del equilibrio y la coordinación: el cerebelo. Pida a los estudiantes que continúen con otra tarjeta e identifiquen los sistemas que están en uso. Señale que todos los sistemas están interconectados y refuerce el vocabulario específico siempre que sea posible.

Mencione diferentes sistemas para que los estudiantes digan si está en funcionamiento o no para la acción dada.

Desafío

Pida a los estudiantes que creen su propia tarjeta haciendo un dibujo de una acción y rotulando los sistemas que entran en funcionamiento.

Lección 12: Certificado de buena salud

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes practicarán palabras con s, con z o con ce y ci.

TEKS 3.2.B.viii

REPASO DE LAS PALABRAS DE ORTOGRAFÍA (25 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 11.1. Pida a diferentes voluntarios que lean cada oración que completaron en la lección anterior de manera individual.
- Muestre la ortografía correcta de las palabras haciendo referencia a la Tabla de palabras de ortografía y comente también cuál es la respuesta correcta para completar cada oración.



Lenguaje
Escritura

| | |
|------------------------|--|
| Nivel emergente | Escriba algunas palabras de ortografía en la pizarra y pida a los estudiantes que digan si es correcta. |
| A nivel | Escriba algunas palabras de ortografía en la pizarra de manera incorrecta y pida a los estudiantes que las corrijan. |
| Nivel avanzado | Pida a los estudiantes que escriban algunas palabras de ortografía en la pizarra. |

- Diga a los estudiantes que ahora harán un juego para repasar las palabras de ortografía.
- Organice las sillas en círculo y tenga preparada música para reproducir y pausar. Tenga disponibles también la tarjeta con la estrella y las tarjetas de palabras de ortografía que preparó con anticipación.
- Pida a los estudiantes que se sienten en las sillas.
- Antes de cada ronda, los estudiantes deben cerrar los ojos.
- Mientras estén con los ojos cerrados, pegue la tarjeta con la estrella en la parte de atrás o de debajo de una de las sillas.

TEKS 3.2.B.viii demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al: escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la ll/y; la c/k/q; la "c" suave; la "x", la "s" y la "z" suaves; y la g/j/x suaves.

- Luego pida que abran los ojos y cuando comience la música, pídeles que caminen dentro del círculo.
- Cuando la música se detenga, cada estudiante elige una silla. En lugar de quitar una silla, como en el juego común, en este juego no debe quitar ninguna.
- Los estudiantes deben mirar si en su silla está pegada la estrella.
- A quien le haya tocado la estrella, debe leer la palabra de la tarjeta que usted le entregue y debe preguntar a los demás estudiantes: “¿Con s, con z o con c?”. Pida al estudiante que muestre la tarjeta a sus compañeros para que verifiquen su respuesta. (Es recomendable que no deje en exhibición la Tabla de palabras de ortografía para que los estudiantes traten de comprobar si recuerdan la ortografía correcta de las palabras sin consultar la tabla).
- El juego continúa hasta que hayan repasado todas las palabras.

Nota: Se incluye la siguiente tabla para guía del maestro o la maestra.

| Palabras con s | Palabras con z | Palabras con ce, ci |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------|
| semana | zona | acera |
| sirena | ajedrez | medicina |
| paseo | cabeza | decir |
| enseñar | feroz | hacer |
| siete | razón | cinturón |
| ansioso | fuerza | cebolla |
| Palabra difícil: cereza | | Palabra difícil: silencio |

REPASO DE GRAMÁTICA (15 MIN)

- Diga a los estudiantes que hoy repasarán toda la gramática que han aprendido hasta ahora durante el año.
- Dedique unos minutos para pedir a los estudiantes que den ejemplos y definiciones de lo siguiente:
 - Sustantivos comunes: personas, lugares o cosas en general; p. ej. *niño, bote, escuela*
 - Sustantivos propios: nombres de personas, lugares o cosas específicos, p. ej. *Susana, Aconcagua*
 - Sustantivos concretos: personas, lugares o cosas que pueden percibirse con alguno de los cinco sentidos

- Sustantivos abstractos: emociones o sentimientos, estados o cualidades, ideas o conceptos, movimientos o eventos que no pueden percibirse con los sentidos
- Verbos: acciones, como *caminar, hablar, saltar*
- Verbos: palabra que une el predicado con el sujeto que describe, como *ser, parecer, estar*
- Adjetivos: palabras que describen sustantivos hablando del color, la forma, el tamaño, etc., p. ej. *feliz, bonito, suave, siete, alto, filoso*
- Sujeto: la parte de una oración que dice sobre “quien” o “que” trata la oración
- Predicado: la parte de una oración que describe la acción o el estado del sujeto. El predicado contiene el verbo.
- Fragmento: grupo de palabras que no forman una idea completa y no pueden dividirse en sujeto y predicado
- Oración simple: grupo de palabras que forman un sujeto y un predicado
- Oraciones unidas sin puntuación: dos o más oraciones simples que están unidas porque no tienen mayúscula o no están bien puntuadas
- Párrafo: grupo de oraciones sobre un mismo tema
- Oración temática: generalmente la primera oración del párrafo que enuncia la idea clave o aquello sobre lo que trata el párrafo
- Oración de conclusión: generalmente la última oración de un párrafo que lo resume, no presenta nueva información y suele repetir la idea de la oración temática
- Oración irrelevante: oración que no está relacionada con la oración temática y no debe incluirse en el párrafo
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 12.1 y la completen de manera individual.

Fin de la lección

Lección 12: Certificado de buena salud

Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 12.2 para que los estudiantes la lean a un familiar.

Página de actividades 12.1



Página de actividades 12.2



13

Superar discapacidades

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Lectura

Los estudiantes harán y responderán preguntas para demostrar comprensión de “Superar discapacidades” haciendo referencia a los textos como base de sus respuestas. **TEKS 3.7.C**

Lenguaje

Los estudiantes usarán pronombres sujeto y explicarán su función en una oración. **TEKS 3.11.D.vii**

Lectura

Los estudiantes harán preguntas y las responderán para demostrar su entendimiento de “Superar discapacidades”, tendrán que referirse explícitamente al texto como base para las respuestas. **TEKS 3.7.C**

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 13.1 **Superar discapacidades, Parte I:** Responder preguntas sobre la lectura. **TEKS 3.7.C**

TEKS 3.7.C use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada; **TEKS 3.11.D.vii** edite borradores usando las convenciones comunes de la lengua española, incluyendo pronombres personales, posesivos, de objeto y reflexivos.

VISTAZO A LA LECCIÓN

| | Agrupación | Duración | Materiales |
|--|---|----------|---|
| Lectura (40 min) | | | |
| Vistazo previo al vocabulario | Toda la clase | 5 min | <input type="checkbox"/> <i>¿Cómo funciona tu cuerpo?</i>
<input type="checkbox"/> Página de actividades 13.1
<input type="checkbox"/> Tarjetas de vocabulario |
| Introducción a la lectura | Toda la clase | 5 min | |
| Lectura con toda la clase | Toda la clase | 20 min | |
| Comentar la lectura | Toda la clase/
Con un compañero/
Individual | 10 min | |
| Lenguaje (25 min) | | | |
| Presentar pronombres sujeto | Toda la clase | 25 min | <input type="checkbox"/> Tabla de pronombres sujeto (Proyecciones digitales)
<input type="checkbox"/> Oraciones con pronombre sujeto (Proyecciones digitales)
<input type="checkbox"/> Página de actividades 13.2 |
| Lectura (55 min) | | | |
| Vistazo previo al vocabulario | Toda la clase | 5 min | <input type="checkbox"/> <i>¿Cómo funciona tu cuerpo?</i>
<input type="checkbox"/> Página de actividades 13.3 |
| Introducción a la lectura | Toda la clase | 5 min | |
| Lectura en grupos pequeños | Grupos pequeños | 20 min | |
| Comentar la lectura | Toda la clase/
Con un compañero/
Individual | 15 min | |
| Actividad de lectura: Simular una discapacidad | Toda la clase/
Con un compañero | 10 min | |
| Material para llevar a casa | | | |
| “Superar discapacidades, Parte II” | | | <input type="checkbox"/> Página de actividades 13.4 |
| Repaso de las palabras de ortografía | | | |

PREPARACIÓN PREVIA

Lectura

- Escriba cada palabra de vocabulario en un papel: *discapacidad, sordo, ciego, braille, superar y gesto*.

Lenguaje

- Cree la siguiente tabla en una cartulina o prepare la Proyección digital PD.U3.L13.1.

| Pronombre sujeto |
|---|
| Un pronombre es una clase de palabras que ocupa el lugar de un sustantivo. Todo pronombre siempre se refiere a un sustantivo específico. Cuando el pronombre es el sujeto de la oración, se llama pronombre sujeto. |

| Los pronombres sujeto son: | |
|----------------------------|--------------------|
| Singular | Plural |
| yo | nosotros, nosotras |
| tú | ustedes |
| él, ella | ellos, ellas |

Nota: La Tabla de pronombres sujeto debe quedar en exhibición durante varios días para que pueda añadir verbos. Por esa razón, tal vez prefiera prepararla en una cartulina.

- Escriba las siguientes oraciones en la pizarra o prepare la Proyección digital PD.U3.L13.2:

| | |
|--|---------------------------------|
| 1. Santi observa a los patinadores. | ___ observa a los patinadores. |
| 2. (Escriba el nombre de una estudiante) patinó muy rápido. | ___ patinó muy rápido. |
| 3. Los patinadores se deslizan sobre el hielo. | ___ se deslizan sobre el hielo. |
| 4. Cati y Marta beben chocolate caliente. | ___ beben chocolate caliente. |
| 5. (Escriba los nombres de tres estudiantes) y yo vamos a patinar. | ___ vamos a patinar. |
| 6. También viniste. | ___ también viniste. |
| 7. Aprendo a patinar. | ___ aprendo a patinar. |
| 8. (Escriba el nombre de dos estudiantes), ¿quieren venir a patinar? | ¿ ___ quieren venir a patinar? |

Lectura

- Escriba cada palabra de vocabulario en un papel: *desafío, decidido, avance, tributo, coraje*.
- Organice grupos pequeños para la lectura.
- Disponga de suficientes vendas para los ojos y cobertores de orejas para la mitad de la clase.

Recursos adicionales

- Muestre las Tarjetas de vocabulario en el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar el significado de las palabras.
- Predicción: ¿Qué creen que son las discapacidades? ¿Cómo están relacionadas con el cuerpo humano?
- Pregunte a los estudiantes si conocen a alguien que tenga alguna discapacidad. ¿En qué se diferencia su vida de la de ustedes?

Lección 13: Superar discapacidades

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes harán y responderán preguntas para demostrar comprensión de “Superar discapacidades” haciendo referencia a los textos como base de sus respuestas. **TEKS 3.7.C**

VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes.

- Muestre las palabras del vocabulario en el pizarrón.
- Divida las palabras en sílabas.
- Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.
- Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.
- Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.
- Las palabras también aparecen en el glosario al final del Libro de lectura.

discapacidad, algo que impide a una persona moverse con facilidad o actuar o pensar de una manera típica (**discapacidades**)

sordo, que no oye (**sordos**)

ciego, que no ve (**ciegos**)

braille, sistema de puntos en relieve que las personas ciegas tocan con los dedos y que les sirve para leer y escribir

superar, vencer o afrontar con éxito

gesto, movimiento de una parte del cuerpo para comunicarse (**gestos**)

TEKS 3.7.C use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada.

Tabla de vocabulario para “Superar discapacidades”

| Tipo | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales |
|----------------------------------|---|-------------------------------|
| Vocabulario | discapacidad
sordo
ciego
braille | superar
gesto |
| Palabras con varios significados | | |
| | | |
| Expresiones y frases | | |

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (5 MIN)

- Diga a los estudiantes que el título del capítulo de hoy es “Superar discapacidades, Parte I”.
- Recuerde a los estudiantes que han aprendido cómo pueden ver con los ojos y oír con los oídos. Esta información de contexto les permitirá entender lo que van a leer en este capítulo.
- Pida a los estudiantes que ubiquen el capítulo en la página de Contenido y, luego, que vayan a la primera página del capítulo.

Apoyo a la enseñanza

Anime a los estudiantes a que busquen las respuestas a las preguntas en la lectura con un compañero antes de compartirlas con la clase.

Capítulo 9 Superar discapacidades, Parte I

La última vez, les conté un poco sobre la audición. Antes, el Dr. T-Vi les contó acerca de los ojos y la visión. Hoy, me gustaría que pensarán cómo sería si no pudiesen oír o ver.

Millones de personas viven con problemas de audición o sin poder oír para nada. Esas personas son **sordas**.

Traten de imaginar cómo sería estar completamente **sordos**. ¿Cómo sabrían lo que dicen otras personas? Después de todo, no podrían escuchar sus palabras.

Muchas personas sordas usan el lenguaje de señas. El lenguaje de señas es una forma de comunicarse sin hablar. Una persona hace señas que representan palabras y letras con las manos. La otra persona ve las señas y comprende el mensaje. Las dos mujeres de esta foto están usando el lenguaje de señas.



La Dra. Otorrina habla sobre el lenguaje de señas.

LECTURA CON TODA LA CLASE: “SUPERAR DISCAPACIDADES, PARTE I” (20 MIN)

Páginas 70–71

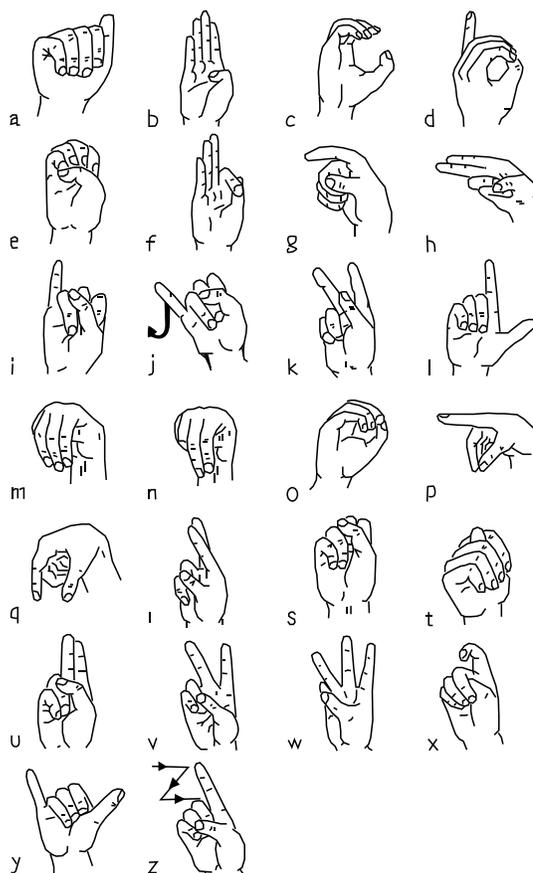
- Lea el título del capítulo con toda la clase: “Superar discapacidades, Parte I”.
- Muestre la imagen de este capítulo y las Tarjetas de vocabulario para *superar*, *discapacidad* y *sordo*. Pida a los estudiantes que las busquen en el glosario y lea las definiciones con la clase. Señale que en el capítulo también se usan las formas plurales *discapacidades* y *sordos*.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 70–71** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿De qué maneras se comunican las personas sordas?”
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » con lenguaje de señas
- Pida a los estudiantes que miren la imagen de personas que se comunican con lenguaje de señas y lean en grupo la leyenda de la **página 71**.

¿Sabían que existe un **gesto** o **seña** en el Lenguaje de Señas Americano para cada letra del alfabeto? Traten de deletrear su nombre con las señas que se muestran en la página siguiente.

El lenguaje de señas es una manera en la que las personas **sordas** se pueden comunicar. También hay otras maneras. Algunas personas **sordas** leen los labios. Eso significa que observan con cuidado el movimiento de los labios para distinguir lo que otra persona dice.

¿Cómo? Los labios toman diferentes formas y posiciones al decir los distintos sonidos. Mírense en el espejo alguna vez mientras hablan para ver cómo se mueven sus labios. Alguien que lee los labios traduce lo que una persona dice al estudiar las diferentes formas y posiciones de sus labios. ¿No es asombroso?

Toma mucho tiempo y práctica aprender a usar el lenguaje de señas y a leer los labios.



Alfabeto del lenguaje de señas

Páginas 72–73

- Muestre la Tarjeta de vocabulario para *gesto*. Pida a los estudiantes que la busquen en el glosario y lea la definición con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 72–73** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Cuáles son dos maneras de comunicarse que utilizan las personas sordas?”
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » leyendo los labios y usando lenguaje de señas
- Pregunte: “¿Qué lleva mucho tiempo aprender y poner en práctica?”
 - » usar lenguaje de señas y aprender a leer los labios
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 73**. Puede demostrar cómo hacer las señas de alguna palabra que los estudiantes conozcan. Señale que puede ser difícil hacer algunas de las señas.

Desafío

Invite a los estudiantes a que intenten hacer las señas de sus nombres siguiendo la imagen de la **página 73**.

Ahora, me gustaría que pensarán cómo sería la vida si no pudieran ver. ¿Cómo sería ser **ciego**? ¿Cómo sabrían por dónde ir? ¿Cómo leerían?

Las personas **ciegas** hallan maneras de vivir con su **discapacidad**. Muchas usan un bastón para andar. Al golpear frente a ellas, se dan cuenta de dónde hay paredes. También saben cuándo deben subir o bajar un escalón.



*Un hombre **ciego** camina con un bastón especial.*

Páginas 74–75

- Muestre la Tarjeta de vocabulario para **ciego**. Pida a los estudiantes que la busquen en el glosario y lea la definición con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 74–75** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Qué usan muchas personas ciegas para andar?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Muchas personas ciegas usan un bastón para andar y tocar los objetos con los que se encuentran a su paso.
- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 75**.

Algunas personas **ciegas** usan perros lazarillo para desplazarse. A estos perros también se los conoce como perros guía. Están especialmente entrenados para ayudar a las personas **ciegas** a moverse de un lugar a otro con seguridad.



Un perro guía ayuda a una persona ciega a moverse.

76



Una persona ciega lee braille.

Las personas **ciegas** también pueden aprender a usar sus otros sentidos para compensar su imposibilidad de ver. Una persona **ciega** no sabe cómo son ustedes físicamente, pero sí podría reconocerlos por su voz.

Las personas **ciegas** también pueden aprender a leer con un sistema llamado braille. En el sistema braille, las letras se representan con puntos en relieve que se pueden tocar. Un lector **ciego** pasa los dedos por los puntos y reconoce las letras. Luego, piensa en los sonidos que representan las letras y los une para leer. Al igual que la lectura de labios o el lenguaje de señas, lleva mucho tiempo y práctica aprender a leer con el sistema braille.

77

Páginas 76–77

- Pida a los estudiantes que lean la **página 76** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Qué otro nombre reciben los perros guía y qué hacen?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Los perros guía también se llaman perros lazarillo. Están especialmente entrenados para que las personas puedan trasladarse de un lugar a otro con seguridad.
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen de la **página 77** y pida a un estudiante que lea la leyenda en voz alta.
- Muestre la Tarjeta de vocabulario para *braille*. Pida a los estudiantes que la busquen en el glosario y lea la definición con toda la clase
- Pida a los estudiantes que lean la **página 77** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿En qué se parece el sistema braille a leer los labios o usar lenguaje de señas?”.

- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Se necesita mucho tiempo para aprender el sistema braille, tal como leer los labios o usar lenguaje de señas.



Verificar la comprensión

Pregunte a los estudiantes cómo puede reconocer una persona ciega a otra persona.

- » por su voz

- Pida a los estudiantes que miren la imagen y lean la leyenda de la **página 77**.

COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

1. ¿Qué es una discapacidad?
 - » algo que impide que una persona se mueva con facilidad o actúe o piense de manera típica
 2. ¿Qué quiere decir ser ciego?
 - » incapaz de ver
 3. ¿De qué maneras las personas ciegas afrontan su discapacidad?
 - » con perros lazarillo o el sistema braille
 4. ¿Qué quiere decir ser sordo?
 - » incapaz de oír
 5. ¿De qué maneras las personas sordas afrontan su discapacidad?
 - » leyendo los labios o usando lenguaje de señas
- Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 13.1 de manera individual.

Página de actividades 13.1





Audición y expresión oral

| | |
|------------------------|---|
| Nivel emergente | Haga preguntas simples de sí/no, por ejemplo: ¿Una persona ciega no puede oír? (<i>no</i>) |
| A nivel | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para volver a leer el texto para responder las preguntas cuando sea necesario. |
| Nivel avanzado | Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas con oraciones completas. |

Lección 13: Superar discapacidades

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes usarán pronombres sujeto y explicarán su función en una oración. **TEKS 3.11.D.vii**

PRESENTAR PRONOMBRES SUJETO (25 MIN)

- Recuerde a los estudiantes que los sustantivos son palabras que mencionan personas, lugares o cosas.
- Recuerde que el sujeto de una oración es sobre la persona o cosa sobre la cual trata la oración y suele aparecer al principio de la oración.
- Diga a los estudiantes que hoy aprenderán sobre una nueva clase de palabra llamada pronombre.
- Dirija la atención de los estudiantes al póster que creo por anticipado con la definición de los pronombres y los pronombres sujeto o muestre la Proyección digital PD.U3.L13.1.

➤ Proyección PD.U3.L13.1

Pronombre sujeto

Un pronombre es una clase de palabras que ocupa el lugar de un sustantivo. Todo pronombre siempre se refiere a un sustantivo específico. Cuando el pronombre es el sujeto de la oración, se llama pronombre sujeto.

- Pida a los estudiantes que lean el póster y señale que “Un pronombre es una clase de palabras que ocupa el lugar de un sustantivo”.

Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que den ejemplos de sustantivos.

Desafío

Pida a los estudiantes que lo ayuden a crear dos o tres oraciones que contengan sustantivos como sujeto.

- » Algunos ejemplos puede ser: El *perro* me lame la mano. *Juan* lee bien. Mi *hermana* me cuida.

TEKS 3.11.D.vii edite borradores usando las convenciones comunes de la lengua española, incluyendo pronombres personales, posesivos, de objeto y reflexivos.

- Señale que cuando se usa un pronombre para reemplazar un sustantivo que es el sujeto de una oración, se llama pronombre sujeto. (*Juan lee bien* puede reemplazarse por *Él lee bien*).
- Dirija la atención de los estudiantes a la Tabla de pronombres sujeto y lea los pronombres. Deje la tabla a la vista durante las siguientes lecciones.

| Los pronombres sujeto son: | |
|-----------------------------------|--------------------|
| Singular | Plural |
| yo | nosotros, nosotras |
| tú | ustedes |
| él, ella | ellos, ellas |

- Señale que los pronombres pueden ser singulares o plurales. Pídales que den ejemplos de sustantivos singulares y plurales (p. ej., gato, pelota, escritorio, lápices, libros, carros, etc.). Después de que mencionen cada uno, pida a los estudiantes que identifiquen qué pronombre podrían usar para reemplazarlo, señalando que si un sustantivo es singular y masculino, el pronombre que usen debe ser singular y masculino.
- Dirija la atención de los estudiantes a las oraciones que colocó en la pizarra con anticipación.
- Pida a un estudiante que lea la primera. (Santi observa a los patinadores).
- Pida a otro estudiante que identifique el sujeto.
 - » Santi
- Pregunte a un tercer estudiante: “¿Cómo sabes que Santi es el sujeto de la oración?”.
 - » La oración habla de lo que hace Santi.
- Pregunte a los estudiantes qué pronombre de la lista puede reemplazar a Santi.
 - » él
- Pregunte: “Cuando reemplazamos el sujeto con el pronombre, ¿cómo queda la oración?”.
 - » Él observa a los patinadores.
- Pregunte a los estudiantes a qué palabra se refiere el pronombre, o a qué sustantivo reemplaza.
 - » a Santi
- Señale que todos los pronombres se refieren a un sustantivo. Siempre que lean un pronombre, deben comprobar si comprenden a quién o qué se refiere.

- Luego diga el nombre de una estudiante en la siguiente oración y pregunte con qué pronombre reemplazarían su nombre.
 - » ella
- Pida a los estudiantes que completen las siguientes dos oraciones.
- Para la quinta oración, pida a tres estudiantes que pasen al frente del salón. Señálelos y señálese usted y diga la oración. Pregunte a los estudiantes con qué pronombre pueden reemplazar la oración.
 - » nosotros
- Señale a un estudiante y diga la sexta oración. Explique que a veces no decimos ningún sustantivo como sujeto de la oración pero el verbo nos muestra de qué persona estamos hablando. Pregunte qué pronombre pueden usar como sujeto de esta oración.
 - » tú
- Señálese a usted mismo y diga la séptima oración. Explique que aquí también el verbo nos muestra de qué persona estamos hablando. Pregunte qué pronombre pueden usar como sujeto de esta oración.
 - » yo
- Por último, diga la octava oración mencionando el nombre de dos estudiantes y hablándoles directamente. Pregunte qué pronombre pueden usar como sujeto de esta oración.
 - » ustedes
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 13.2 y guíelos con los primeros ejemplos. Pida a los estudiantes que completen la página de manera individual.
- Deje a la vista la Tabla de pronombres sujeto durante las siguientes lecciones.

Página de actividades 13.2



Lenguaje
Destrezas básicas

| | |
|------------------------|--|
| Nivel emergente | Guíe a los estudiantes para que completen las oraciones dando varias opciones de pronombres para que elijan. |
| A nivel | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para completar las oraciones. |
| Nivel avanzado | Pida a los estudiantes que escriban sus propias oraciones con pronombres sujeto. |

Lección 13: Superar discapacidades

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes harán y responderán preguntas para demostrar comprensión de “Superar discapacidades” haciendo referencia a los textos como base de sus respuestas. **TEKS 3.7.C**

VISTAZO PREVIO AL VOCABULARIO (5 MIN)

Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes.

- Muestre las palabras del vocabulario en la pizarra.
- Divida las palabras en sílabas.
- Cubra una sílaba cada vez y separe la palabra.
- Luego señale cada palabra y pida a los estudiantes que la lean la palabra completa.
- Ponga énfasis en cualquier patrón ortográfico o sonido difícil, o compárela con alguna palabra similar que conozcan.
- Las palabras también aparecen en el glosario al final del Libro de lectura.

desafío, tarea o problema difícil que requiere de un esfuerzo adicional (**desafíos**)

decidido, que ha llegado a la determinación firme de hacer algo (**decididas**)

avance, cambio importante y repentino que permite progresar

tributo, algo que se hace para mostrar honor o respeto

coraje, valentía

Tabla de vocabulario para “Superar discapacidades”

| Tipo | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales |
|----------------------------------|--------------------------------|--|
| Vocabulario | | desafío
decidido
avance
tributo
coraje |
| Palabras con varios significados | | |
| Expresiones y frases | | |

TEKS 3.7.C use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada.

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (5 MIN)

- Diga a los estudiantes que el título del capítulo de hoy es “Superar discapacidades, Parte II”.
- Recuerde a los estudiantes que ya leyeron “Superar discapacidades, Parte I”, de modo que la información que leerán en este capítulo se relaciona con el anterior.
- Diga a los estudiantes que en este capítulo aprenderán sobre personas con discapacidades que han logrado muchas cosas importantes en su vida.
- Pida a los estudiantes que ubiquen el capítulo en la página de Contenido y, luego, que vayan a la primera página del capítulo.

LECTURA EN GRUPOS PEQUEÑOS (20 MIN)

- Diga a los estudiantes que hoy leerán el capítulo en grupos pequeños.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 13.3. Cuando hayan terminado de leer el capítulo, pídeles que complete la página con el grupo.

Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que se acerquen a la mesa de lectura y lean el capítulo con usted. Este es un buen momento para que tome notas en sus registros. Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 13.3 con su asistencia.

Página de actividades 13.3



Desafío

Pida a los estudiantes que lean de manera individual para aprender detalles específicos sobre las discapacidades de las personas del capítulo y cómo lograron el éxito en sus vidas. Recuérdeles que las palabras en negrita se encuentran en el glosario y son las palabras que acaban de revisar. Luego pídeles que completen la Página de actividades 13.3.

Capítulo **Superar** **10** discapacidades Parte II

Las personas con discapacidades enfrentan **desafíos** adicionales en la vida. Sin embargo, estas discapacidades no impiden que las personas **decididas** hagan cosas increíbles.

Esta es una pintura del músico Ray Charles. Ray Charles quedó **ciego** cuando tenía siete años. Si bien no veía, no tenía ningún problema en los oídos. Le encantaba la música y decidió convertirse en músico. Aprendió a cantar y a tocar el piano. Al final, fue uno de los músicos más populares de su época.

Ray Charles ganó diez premios Grammy y millones de dólares como cantante. No dejó que su **discapacidad** lo detuviera.



Ray Charles

La siguiente imagen muestra a una niña llamada Helen Keller. Helen Keller perdió la vista y la audición por una enfermedad grave cuando tenía apenas diecinueve meses. Quedó **sorda** y **ciega** por el resto su de vida.

Cuando era pequeña, Helen Keller no podía oír ni hablar. Aprendió a comunicar unas pocas ideas mediante gestos. Cuando quería estar con su madre, la tomaba y la traía hacia ella. Cuando quería estar sola, la empujaba para alejarla. Asentía con la cabeza para decir que sí o la sacudía para decir que no. Cuando quería tostadas, hacía un gesto como si estuviera poniendo mantequilla al pan.

También podía comunicar algunas ideas. Sin embargo, había muchas otras cosas que no podía transmitir con gestos. De niña, con frecuencia trataba de comunicarse y fracasaba. En esos casos, solía enojarse y llorar. A veces tenía rabietas terribles. Deseaba, más que nada, poder comunicarse con las personas. Pero no lograba hacerlo.



Helen Keller de niña

Los padres de Helen estaban preocupados por ella. No sabían cómo ayudarla a comunicarse. Como era **sorda** y **ciega**, no podía ir a la escuela. Entonces, sus padres investigaron y encontraron a una maestra especial que vino a vivir con ellos. La maestra se llamaba Annie Sullivan.

Annie Sullivan quería enseñarle a Helen a entender las palabras, pero ¿cómo se pueden entender las palabras si no se las escucha? Sullivan comenzó dándole a Helen una muñeca para que la sostuviera. Luego, tomó a Helen de la mano y trazó las letras m-u-ñ-e-c-a en su palma. Lo hizo una y otra vez. Después de un tiempo, Helen aprendió a escribir las letras m-u-ñ-e-c-a en una hoja. No sabía que había escrito una palabra. Ni siquiera sabía que existían las palabras. Pero se sintió orgullosa de haber podido imitar a su maestra.

La maestra, Annie Sullivan, trazó más palabras en la palma de Helen. La niña aprendió a deletrear *alfiler*, *sombrero*, *taza* y algunas palabras más. El **avance** decisivo se produjo cuando Annie trató de enseñarle a Helen la palabra *agua*. Sullivan llevó a Helen hacia un pozo de agua. Colocó una de las manos de Helen bajo el surtidor y a-g-u-a deletreó en la otra palma. De repente, algo pareció hacer clic en la cabeza de Helen. Comprendió que a-g-u-a significaba “aquello fresco y maravilloso” que fluía su por mano.



Helen Keller con su maestra, Annie Sullivan

Helen pronto aprendió más palabras. A los ocho años de edad, fue a una escuela especial para **ciegos**. Sullivan la acompañó. Más tarde, fue a una escuela para **sordos**. Pero no se detuvo allí. Siguió estudiando en la universidad de Radcliffe, donde se convirtió en la primera persona **sorda y ciega** en recibir un título universitario.

Helen aprendió a hablar y a leer los labios con los dedos. Aprendió a leer usando braille. Escribió libros, incluida su propia biografía, *La historia de mi vida*. Se mantuvo activa en política y luchó para que las mujeres tuvieran derecho a votar.

Helen Keller tuvo una vida larga y productiva. Murió en 1968 a los 87 años de edad.

En 2003, el estado de Alabama honró a Helen Keller al colocar su imagen en una moneda estatal de 25¢. Esta moneda es un **tributo** al **coraje** de Helen Keller para superar sus **discapacidades** e inspirar a millones de personas.



La moneda de 25¢ del estado de Alabama

COMENTAR LA LECTURA (15 MIN)

1. ¿Quién es Ray Charles y qué hizo?
 - » Es un músico que se quedó ciego de niño. Aprendió a cantar y a tocar el piano. Ganó 10 Premios Grammy y millones de dólares en su carrera de cantante.
2. ¿Cómo fueron los primeros años de la vida de Helen Keller?
 - » Las respuestas variarán: Helen podía comunicar muy pocas ideas haciendo gestos y tenía rabieta debido a esto.
3. Qué aprendió Helen gracias a su maestra, Anne Sullivan?
 - » Aprendió a imitar lo que su maestra hacía y a deletrear palabras.

Pensar-Reunirse-Compartir

- Voy a hacerles una pregunta. Voy a darles un minuto para pensar y luego les pediré que comenten la respuesta con el compañero de al lado. Por último, les pediré a algunos de ustedes que compartan lo que conversaron.
4. ¿Qué logró Helen Keller en su vida?
 - » Aprendió más palabras, asistió a una escuela especial para personas ciegas y a otra para personas sordas, llegó a ser la primera persona ciega y sorda en recibir un título universitario, aprendió a hablar y a leer los labios con los dedos, aprendió a usar braille, escribió libros y participó de la política.
- Si dispone de tiempo, trabaje en la Página de actividades 13.3 con toda la clase.



Lectura/Visualización atenta

| | |
|------------------------|---|
| Nivel emergente | Diga oraciones y pida a los estudiantes que digan si son verdaderas o falsas, por ejemplo: Helen Keller podía oír. (<i>falso</i>) |
| A nivel | Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para volver a leer el texto y responder las preguntas en caso de que lo necesiten. |
| Nivel avanzado | Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas con oraciones completas. |

SIMULAR UNA DISCAPACIDAD (10)

- Explique a los estudiantes que van a participar de una simulación de una discapacidad en la que podrán ver cómo es ser sordo o ciego.
- Organice a los estudiantes en parejas y entregue a cada pareja una venda para los ojos y un cobertor de orejas.
- Explique que deben turnarse para usar la venda. El otro compañero debe guiar a la persona por el salón usando su voz. Pida al estudiante que tiene los ojos vendados que escriba su nombre en un papel. Intercambien roles.
- Explique que deben turnarse para usar el cobertor de orejas y entablen una conversación con el compañero.
- Comenten entre todos cómo se sintieron durante el ejercicio.

Fin de la lección

Lección 13: Superar discapacidades

Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 13.4 para que los estudiantes la lean a un familiar y repasen las palabras de ortografía.

Página de actividades 13.4



Pausa 2

Nota para el maestro

Este es el final de la unidad de *El cuerpo humano*. Los estudiantes han aprendido sobre los sistemas y los sentidos del cuerpo humano, como los sistemas muscular, esquelético, nervioso, digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor. También han estudiado las partes del ojo y del oído, y de qué manera funcionan en conjunto para que podamos ver y oír. Han aprendido cómo cuidar de los diferentes sistemas mediante una dieta balanceada y el ejercicio. Es recomendable que haga una pausa en este punto y dedique el día a repasar, reforzar o ampliar el material enseñado hasta el momento.

Las otras actividades se pueden realizar en el orden que prefiera. También puede hacer una actividad con toda la clase o con un grupo de estudiantes en particular.

CONTENIDO ESENCIAL ENSEÑADO HASTA ESTE MOMENTO

Los estudiantes serán capaces de:

- Describir o repasar brevemente los siete sistemas del cuerpo humano
- Explicar que el cuerpo humano contiene los siguientes sistemas y la función de cada uno: esquelético, muscular y nervioso
- Identificar las células como los componentes básicos de todos los seres vivos y explicar que la mayoría de las células son demasiado pequeñas para poder verlas sin ayuda de un microscopio
- Explicar la relación entre células, tejidos, órganos y sistemas
- Explicar que cada sistema está formado por diferentes tipos de células (células óseas, musculares, nerviosas, sanguíneas, etc.)
- Explicar que uno de los sistemas del cuerpo humano es el sistema esquelético y que tiene dos partes
- Recordar que hay 206 huesos en el cuerpo humano
- Explicar brevemente la composición de los huesos
- Identificar ejemplos de huesos axiales y explicar sus funciones
- Identificar ejemplos de huesos apendiculares y explicar sus funciones
- Identificar tres tipos de articulaciones y dar ejemplos de cada una: móviles, inmóviles y semimóviles

- Describir cómo los doctores pueden ver y tratar el sistema esquelético gracias a los rayos x
- Explicar la importancia y la función de los cartílagos
- Identificar los tres tipos de músculos del cuerpo humano (esquelético, liso y cardíaco) y describir sus funciones
- Comparar y contrastar músculos voluntarios e involuntarios
- Explicar que los músculos esqueléticos funcionan en conjunto con los huesos y permiten la movilidad del cuerpo
- Demostrar conocimiento del mito detrás del tendón de Aquiles
- Identificar el cerebro y la médula espinal como el centro de control del cuerpo
- Identificar los nervios como los mensajeros que transmiten información de todas las partes del cuerpo a través de la médula espinal hasta el cerebro
- Explicar la interconexión entre los sistemas esquelético, muscular y nervioso
- Explicar que los cinco sentidos funcionan con el cerebro para procesar información sobre nuestro entorno
- Describir un acto reflejo como un movimiento rápido e inconsciente y explicar su función en la protección del cuerpo humano
- Identificar las partes del cerebro y sus funciones: tronco encefálico (médula oblonga), cerebro y cerebelo
- Describir que el cerebro humano se divide en dos hemisferios y explicar que cada uno controla los músculos del lado opuesto del cuerpo
- Identificar las partes externas e internas del ojo y describir cómo funcionan en conjunto con el cerebro para permitir que una persona vea
- Describir la miopía y la hipermetropía, y cómo pueden corregirse
- Identificar las partes externas, medias e internas del oído y describir cómo funcionan en conjunto con el cerebro para que una persona pueda oír
- Explicar que los implantes de cóclea ayudan a las personas que no pueden oír
- Identificar maneras de cuidar del cuerpo

ACTIVIDADES

Escribir una narración: publicar

(Páginas de actividades P.2 y P.3)

- Pida a los estudiantes que extraigan las Páginas de actividades P.2 y P.3. Recuérdelos que ya completaron el paso de corrección del proceso de

escritura de sus narraciones, y el paso de crear la copia final. Diga a los estudiantes que ahora van a completar el paso de publicación del proceso de escritura. Explique que esto significa que crearán una presentación de sus narraciones para compartir.

- Recuerde a los estudiantes que en unidades previas ya compartieron este paso. Recuérdeles que hay muchas maneras de publicar su trabajo. Por ejemplo, algunos estudiantes pueden usar tecnología para añadir gráficos como ilustraciones, cajas de texto y barras laterales que acompañen la presentación. Otros estudiantes tal vez prefieran crear una presentación en PowerPoint o un libro artístico de sus narraciones —como pasajes o una narración completa— con texto manuscrito e ilustraciones propias.
- Anime a los estudiantes a que sean creativos. Puede pedir a los estudiantes que compartan sus narraciones publicadas con la clase, la escuela o la comunidad. También puede usar la Página de actividades P.3 para evaluar la escritura de los estudiantes.

Nota: Puede demostrar este paso del proceso de escritura para los estudiantes que no estén preparados para completarla de manera individual. También puede pedir a los estudiantes que trabajen con un compañero o en grupo. Puede dedicar más de un día a completar este paso del proceso de escritura, ya que la narración es más extensa que otros géneros ya enseñados.

El ojo humano

Materiales: Página de actividades P.4

- Con toda la clase haga un breve repaso de las imágenes. Muestre las imágenes de la lectura en voz alta “Vista: las partes del ojo”, especialmente de las imágenes que muestran estas partes. Pida a los estudiantes que extraigan la Página de actividades P.4. Pida a los estudiantes que rotulen cada parte. Puede ayudarlos a completarlas de manera individual, con un compañero o en grupo.

Nota: Este ejercicio es una preparación fundamental para la Evaluación de la unidad. Es recomendable que los estudiantes practiquen cómo rotular las partes del ojo de manera individual o con un compañero durante la Pausa.

El oído humano

Materiales: Página de actividades P.5

- Con toda la clase haga un breve repaso de las imágenes. Muestre las imágenes de la lectura en voz alta “Audición: las partes del oído”, especialmente de las imágenes que muestran estas partes. Pida a los estudiantes que extraigan la

Página de actividades P.5. Pida a los estudiantes que rotulen cada parte. Puede ayudarlos a completarlas de manera individual, con un compañero o en grupo.

Nota: Este ejercicio es una preparación fundamental para la Evaluación de la unidad. Es recomendable que los estudiantes practiquen cómo rotular las partes del oído de manera individual o con un compañero durante la Pausa.

Libro de lectura relacionado con la unidad o lectura a elección del estudiante

Materiales: libro de lectura

- Lea un libro de lectura adicional para repasar los sistemas del cuerpo humano o cómo mantenernos saludables. También puede pedir a los estudiantes que elijan una lectura en voz alta para volver a escuchar.
- Si optan por volver a escuchar una lectura en voz alta, puede pedir a los estudiantes que tomen notas sobre un tema en particular. Asegúrese de guiar a los estudiantes en este método de recopilación de información. Puede  demostrar cómo tomar notas, hacer un esquema, etc. **TEKS 3.5**

Lluvia de ideas sobre el vocabulario esencial

Materiales: cartulina, pizarrón o pizarra

- Dé un concepto clave o una palabra del vocabulario esencial como *globo ocular*. Pida a los estudiantes que hagan una lluvia de ideas de todo lo que les viene a la mente cuando escuchan esa palabra, como *iris*, *pupila*, *córnea*, *optometrista*, etc. Anote sus respuestas en una cartulina, el pizarrón o la pizarra para usar como referencia.

Actividad de palabras con varios significados: órgano

Muestre la imagen U3.L8.2: Cerebro dentro del cráneo

- Complete una actividad de oraciones en contexto con la palabra *órgano*.
 1. En la Lección 8 escucharon: “Ya han aprendido que nuestro sistema nervioso es una red compleja con dos órganos esenciales: la médula espinal y el cerebro”. En esta oración, *órgano* es una parte del cuerpo que cumple una función específica.
 2. Si bien el cerebro tiene una función específica tal como los demás órganos del cuerpo, ¿quién puede decir qué tiene de especial el cerebro? (*Está interconectado con el resto de los órganos del cuerpo*).



TEKS 3.5 autoseleccione el texto y lea independientemente por un período de tiempo prolongado.

3. La palabra *órgano* puede tener otro significado. Un *órgano* también puede ser un instrumento musical con un teclado y tubos; suena cuando se presiona una tecla y pedales para que pase aire por los tubos. Un organista es una persona que toca el *órgano*. Se toca de manera similar a un piano. El organista presiona las teclas con los dedos y los pedales con los pies.
4. Tanto los *órganos* del cuerpo como los *órganos* musicales son sustantivos. ¿Cuál es un ser vivo y cuál es un ser inerte?
5. Con un compañero, hagan una oración para uno de los significados de *órgano* y otra para la palabra organista. Recuerden ser lo más descriptivos posible y usar oraciones completas. Voy a pedirles a algunos de ustedes que compartan sus oraciones. [Pida a algunos estudiantes que compartan una o todas sus oraciones. Pídeles que señalen la imagen se refiere a los *órganos* del cuerpo. Puede pedirles que hagan una ilustración para representar un *órgano* musical].

Adivinanzas sobre el contenido esencial

- Diga adivinanzas como las siguientes para repasar el contenido esencial:
 - Soy un túnel pequeño de tu oído. Contengo cera. ¿Qué soy? (*el canal auditivo*)
 - Somos los huesos más pequeños del cuerpo humano y estamos en el oído medio. ¿Qué somos? (*martillo, yunque y estribo*)
 - Soy la parte más grande de tu cerebro. Controlo y manejo el lenguaje, la memoria, el pensamiento, las sensaciones y la toma de decisiones. ¿Qué soy? (*el cerebro*)
 - Soy grueso como el dedo pulgar y mido tres pulgadas de longitud. Ayudo a enviar mensajes entre el cerebro y la médula espinal. ¿Qué soy? (*el tronco encefálico*)
 - Puedo agrandarme o achicarme dependiendo de la cantidad de luz. ¿Qué soy? (*pupila*)
 - Soy gomoso, flexible y transparente. Adapto mi forma para ver objetos cercanos o lejanos. ¿Qué soy? (*lente del ojo*)
 - Puede repasar las adivinanzas de Ricardo de la lectura en voz alta para repasar el contenido.
- Pida a los estudiantes que creen sus propias adivinanzas.

Libro de la clase: El cuerpo humano: sistemas y sentidos

Materiales: papel y útiles de dibujo

- Diga a la clase o al grupo de estudiantes que van a hacer un libro de la clase para recordar lo que han aprendido sobre los sistemas del cuerpo humano. Pídales que hagan una lluvia de ideas sobre información importante acerca de los sistemas del cuerpo, así como de las partes del ojo y del oído. También deberían pensar en cómo mantener sus cuerpos saludables mediante la dieta y ejercicio. Pídales que elijan una idea para dibujar y escriban una leyenda para el dibujo. Engrape las páginas para formar un libro y guárdelo en la biblioteca de la clase para que los estudiantes lo lean las veces que quieran.

Consignas de escritura

- Puede dar una consigna adicional de escritura como la siguiente:
 - Lo más interesante que aprendí es _____ porque...
 - Una manera de mantenerme saludable es...
 - Me gustaría aprender más sobre _____ porque...
 - Sin mi cerebro no podría...
 - Podría comprar los sistemas esquelético, muscular y nervioso...

Cerebro en acción

- Repase que el cerebro se divide en dos hemisferios y cuál controla cada parte del cuerpo. Si dispone de tiempo, repase las diferentes partes del cerebro (tronco encefálico, cerebro, corteza cerebral y cerebelo). Pida a los estudiantes que intenten escribir o dibujar con la mano que suelen usar menos. Puede hacer esta actividad al aire libre y pedirles que observen con qué pierna suelen patear una pelota o con qué mano suelen lanzarla. Anímelos a que cambien de lado. ¿Cuáles fueron los resultados? Refuerce el vocabulario aprendido durante la actividad.

Presentador invitado

- Invite a la clase a un maestro de educación física o al nutricionista de la escuela para que lea un libro sobre cómo mantener el cuerpo saludable. Padres o tutores que trabajen en educación física o nutrición (entrenadores, fisioterapeutas, dietólogos, etc.) también pueden ser los invitados.

Tablero de anuncios sobre los sistemas del cuerpo humano

Materiales: tablero de anuncios, papel de dibujo, útiles de dibujo, revistas

- Diga a la clase o a un grupo de estudiantes que seguirán completando el tablero de anuncios sobre los sistemas del cuerpo humano que comenzaron a preparar. Pida a los estudiantes que hagan una lluvia de ideas de información importante sobre los sistemas del cuerpo humano sobre los que han aprendido.

Pida a cada estudiante que elija una idea para hacer un dibujo y pídale que escriban una leyenda. Pídale que añadan información nueva que hayan aprendido a las tres secciones del tablero (de los sistemas esquelético, muscular y nervioso). Coloque los dibujos en la categoría correcta. (Por ejemplo, el cerebro puede ir en la categoría “Sistema nervioso”). Puede pedirle a más de un estudiante que dibuje o escriba sobre cada concepto.

- Luego puede pedir a los estudiantes que traigan o recorten imágenes relacionadas con los sistemas para cada grupo y los coloquen en el tablero.

Actividad de investigación: Cuidar del cuerpo humano

Materiales: libro de lectura, computadora con acceso a la Internet

Dé a los estudiantes la oportunidad de investigar cómo cuidar de su cuerpo. Deben investigar en qué consiste una dieta bien balanceada y qué tipos de ejercicios deben hacer solos. Dé tiempo para que compartan sus hallazgos con la clase. Consulte las fuentes recomendadas en la Introducción.

Fuentes de sonido

Materiales: venda para los ojos, campana

Pida a los estudiantes que usen su sentido de la audición para adivinar de qué dirección proviene el sonido. Invite a los estudiantes a que se pongan de pie en círculo. Cubra los ojos de un estudiante y llévelo hasta el centro del círculo. Pida a un estudiante del círculo que hable y al estudiante vendado que adivine quién habló y dónde está. Como variante, puede pedirle a un estudiante que toque una campana o aplauda. El estudiante vendado debe describir el sonido y adivinar qué es. Explique que están percibiendo ondas sonoras que llegan hasta su oído.

14

Evaluación de la unidad

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Lectura

- Los estudiantes responderán preguntas que demuestren comprensión de la lectura. **TEKS 3.7.B**

Destrezas básicas

- Los estudiantes demostrarán fluidez al leer un texto en voz alta. **TEKS 3.4**

Escritura

- Los estudiantes escribirán un pasaje de reflexión breve. **TEKS 3.12.B**

Lenguaje

- Los estudiantes escribirán palabras con s, z o con c. **TEKS 3.2.B.viii**

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 14.3



Reflexión por escrito Escribir una reflexión breve.

TEKS 3.12.B

Página de actividades 14.4



Evaluación de ortografía Escribir palabras con s, z o

con c. **TEKS 3.2.B.viii**

- TEKS 3.7.B** escriba una respuesta a un texto literario o informativo que demuestre la comprensión del texto; **TEKS 3.4** use la fluidez apropiada (velocidad, precisión y prosodia) cuando lee un texto al nivel de su grado escolar; **TEKS 3.12.B** redacta textos informativos, incluyendo composiciones breves que transmitan información sobre un tópico, utilizando una idea central clara, el arte del escritor y las características del género para escribir; **TEKS 3.2.B.viii** demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al: escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la ll/y; la c/k/q; la "c" suave; la "x", la "s" y la "z" suaves.

VISTAZO A LA LECCIÓN

| | Agrupación | Duración | Materiales |
|--|------------|----------|---|
| Lectura (50 min) | | | |
| Evaluación de las destrezas de los estudiantes | Individual | 50 min | <input type="checkbox"/> Página de actividades 14.1 |
| Destrezas básicas (25 min) | | | |
| Evaluación de fluidez: "Acto reflejo" | Individual | 25 min | <input type="checkbox"/> Página de actividades 14.2 |
| Escritura (20 min) | | | |
| Reflexión por escrito | Individual | 20 min | <input type="checkbox"/> Página de actividades 14.3 |
| Lenguaje (25 min) | | | |
| Evaluación de ortografía | Individual | 25 min | <input type="checkbox"/> Página de actividades 14.4 |

Lección 14: Evaluación de la unidad

Lectura



EVALUACIÓN DE LAS DESTREZAS DE LOS ESTUDIANTES (50 MIN)

TEKS 3.7.B

Página de actividades 14.1



- Los estudiantes completarán una evaluación leyendo dos lecturas y respondiendo las preguntas de comprensión, gramática, morfología y ortografía que siguen a cada lectura. Los estudiantes no leerán del Libro de lectura sino de la Página de actividades 14.1 donde hay una copia de las selecciones.
- Pida a los estudiantes que extraigan la Página de actividades 14.1.
- Diga a los estudiantes que leerán dos selecciones en la Página de actividades 14.1 y responderán las preguntas de comprensión, morfología, ortografía y gramática que siguen a cada lectura.
- Diga a los estudiantes que si están cansados, es un buen momento para hacer un recreo breve. Explique que deben respetar a los demás estudiantes de la clase y permanecer sentados, descansando un momento en silencio, estirando los hombros y relajándose con la respiración.
- Explique que deben pasar a la segunda lectura una vez que hayan terminado la primera.
- Anímelos a que hagan su mejor esfuerzo.
- Una vez que hayan terminado la evaluación, anímelos a que repasen sus respuestas y las vuelvan a leer con cuidado.
- Vuelva a explicar que es importante que respeten a los demás. No todos terminarán al mismo tiempo. Cuando terminen y hayan revisado sus respuestas, deben permanecer en silencio hasta que todos hayan terminado.

Nota para el maestro

Cuando disponga de tiempo, califique las evaluaciones con la guía que se encuentra al final de la lección para evaluar el manejo de los estudiantes de las destrezas enseñadas en esta unidad.

Si necesita práctica adicional para reforzar las destrezas, cuenta con las actividades de la Pausa.



TEKS 3.7.B escriba una respuesta a un texto literario o informativo que demuestre la comprensión del texto.

Lección 14: Evaluación de la unidad

Destrezas básicas



EVALUACIÓN DE LA FLUIDEZ: “ACTO REFLEJO” (25 MIN)

TEKS 3.4

Puede evaluar la fluidez de los estudiantes con la lectura de alguno de los capítulos suplementarios que no hayan leído. Se incluyeron Hojas para registrar y calificar la fluidez específicamente para “Acto reflejo”.

Instrucciones

- Pida que busquen el texto “Acto reflejo” al final de esta lección. Este es el texto que leerán los estudiantes.
- Pida a los estudiantes que extraigan la Página de actividades 14.2 de su Libro de actividades. Usará esta hoja para llevar un registro mientras escucha la lectura oral del estudiante.
- Diga al estudiante que va a pedirle que lea la lectura en voz alta. Explique que va a llevar un registro del tiempo que tarda en leer. Explique también que no debe apresurarse, sino leer a su propio ritmo.
- Comience a tomar el tiempo cuando el estudiante lea la primera palabra. Si usa un reloj, escriba la hora de inicio exacta en minutos y segundos en la hoja de registro. Si está usando un cronómetro, no necesita anotar la hora de inicio porque el cronómetro calculará el lapso transcurrido. Mientras el estudiante lee la selección, lleve un registro en la hoja con el nombre del estudiante siguiendo las siguientes pautas:

Página de actividades 14.2



| Palabras leídas correctamente | No es necesario hacer ninguna marca. |
|--|---|
| Omisiones | Dibuje un guion largo sobre la palabra que se omitió. |
| Inserciones | Escriba una marca de inserción (^) donde esta se produjo. Si tiene tiempo, escriba la palabra que se insertó. |
| Palabras leídas incorrectamente | Escriba una “X” arriba de la palabra. |
| Sustituciones | Escriba la sustitución arriba de la palabra. |
| Errores autocorregidos | Reemplace la marca original de error por “AC”. |
| Palabras suministradas por el maestro | Escriba una “M” sobre la palabra (cuenta como un error). |



TEKS 3.4 use la fluidez apropiada (velocidad, precisión y prosodia) cuando lee un texto al nivel de su grado escolar.

- Cuando el estudiante haya terminado de leer la selección, escriba la Hora inicial exacta en minutos y segundos en su hoja de registro. Si está usando un cronómetro, simplemente escriba el lapso de tiempo en minutos y segundos. Por cuestiones de tiempo, pida al estudiante que solo lea las primeras tres páginas de un capítulo. (Cinco minutos debería ser tiempo suficiente para la mayoría de los estudiantes). Si el estudiante no llega a leer toda la selección, trace una línea vertical en la hoja de registro para indicar hasta dónde llegó. Anote también la hora final o el lapso de tiempo. Después de que haya terminado de leer, pídale que termine de leer en silencio el resto de la lectura. También puede evaluar su comprensión pidiéndole que responda preguntas oralmente.

Preguntas orales de comprensión para “Acto reflejo”

1. **Literal.** ¿Qué hizo el maestro para sobresaltar a los estudiantes?
 - » dejó caer un libro pesado en el suelo
 2. **Literal.** ¿Por qué hizo eso?
 - » para poner a prueba sus reflejos
 3. **Literal.** ¿Qué tipo de prueba dijo el Sr. Robles que era esa?
 - » una prueba que se puede aprobar sin siquiera pensar
 4. **Literal.** ¿Cómo nos protegen los actos reflejo?
 - » Son reacciones que ocurren sin pensar y que protegen nuestro cuerpo.
- Repita este proceso con estudiantes adicionales, según sea necesario. La calificación se puede calcular más adelante, siempre y cuando haya tomado notas durante la lectura de cada estudiante y haya anotado el tiempo transcurrido.

Guía para calcular la calificación de P. C. P. M.

- Si la lectura es bastante precisa (< 10 errores sin corregir), puede hacer una estimación sencilla de la calificación de P. C. P. M. del estudiante simplemente mirando el tiempo y la tabla de la Página de actividades 14.3.
- Para calcular la calificación de P. C. P. M. (palabras correctas por minuto) de un estudiante, use la información que registró y siga estos pasos. Los pasos también se encuentran en el gráfico de la Página de actividades 14.3. Se recomienda usar una calculadora.
- Primero, complete la sección de Palabras de la Página de actividades 14.3.
- Cuente las Palabras leídas. Este es el número total de palabras que el estudiante lee o trata de leer hasta el momento en el que se le pide que se detenga.

Incluye las palabras que el estudiante lee correcta e incorrectamente, y aquellas que se saltea. Si el estudiante pudo leer toda la selección, escriba 323 palabras en total. Si el estudiante no terminó de leerla, deberá contar la cantidad de palabras que llegó a leer. Escriba el total en el recuadro de la Página de actividades 14.3.

- Cuente los Errores sin corregir que registró en la hoja de registro. Incluyen las palabras leídas incorrectamente, omisiones, sustituciones y palabras que usted tuvo que suministrar. Escriba el total en la parte rotulada “Errores sin corregir” en la Página de actividades 14.3. (Los errores autocorregidos por el estudiante no se cuentan como errores; se contará el tiempo que pierde en corregir, pero no el error propiamente dicho).
- Reste los Errores sin corregir de las Palabras leídas para obtener la cantidad de palabras correctas.
- A continuación, complete la sección del Tiempo de la Página de actividades.
- Calcule el Lapso de tiempo en minutos y segundos. (Si usó un cronómetro, esto ya está calculado. Siga con el paso siguiente). Si usó un reloj y anotó la hora inicial y la final, debe restar la hora inicial a la final para calcular el Lapso de tiempo. Reste los segundos y los minutos por separado. Calcule el tiempo en segundos. Multiplique el número de minutos por 60 para convertir los minutos a segundos y luego sume las cantidades.
- Luego, complete la sección de P. C. P. M. de la Página de actividades.
- Divida las Palabras correctas por la cantidad de segundos. Luego multiplique por 60 para obtener las Palabras Correctas Por Minuto (P. C. P. M.).
- Al evaluar las calificaciones de P. C. P. M., se deben considerar los siguientes factores.
 - Es normal que los estudiantes demuestren un amplio rango de fluidez y de P. C. P. M. Sin embargo, una meta importante de Grado 3 es que puedan leer con suficiente fluidez como para asegurar la comprensión y la lectura independiente de tareas escolares en este grado y los que siguen. Las metas de fluidez varían por estado; las media de la fluidez calculada por Hasbrouck y Tindal en 2006 sugieren 71 P. C. P. M. para el Grado 3.

La calificación de P. C. P. M. de un estudiante se puede comparar con la de otros estudiantes de la clase (o del grado) y también con las normas nacionales de referencia de la fluidez obtenidas por Hasbrouck y Tindal para el Grado 3. Los estudiantes que hayan obtenido una calificación que se encuentra por debajo del 25.º percentil (44 P. C. P. M.) tienen problemas series en la fluidez lectora.

Lección 14: Evaluación de la unidad

Escritura



Enfoque principal: Los estudiantes escribirán un pasaje de reflexión breve.

✚ **TEKS 3.12.B**

REFLEXIÓN POR ESCRITO (20 MIN)

- Pida a los estudiantes que vuelvan a pensar en todos los capítulos que leyeron en esta unidad sobre los sistemas del cuerpo.
- Diga a los estudiantes que durante la evaluación de fluidez tuvieron la oportunidad de reflexionar sobre un capítulo y un sistema sobre el que leyeron en su libro.
- Distribuya la Página de actividades 14.3. Diga a los estudiantes que pueden volver a mirar los capítulos del Libro de lectura y elegir sobre qué sistema les gustaría escribir.
- Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 14.3 de manera individual.

Página de actividades 14.3



Lección 14: Evaluación de la unidad

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes escribirán palabras con s, z o con c.

✚ **TEKS 3.2.B.viii**

EVALUACIÓN DE ORTOGRAFÍA (25 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 14.4 para hacer la evaluación de ortografía.
- Diga una palabra a la vez de la siguiente manera: diga la palabra, diga una oración con esa palabra y luego repita la palabra sola.
- Diga a los estudiantes que una vez que termine de leer todas las palabras, volverá a leer la lista.

Página de actividades 14.4



✚ **TEKS 3.12.B** redacte textos informativos, incluyendo composiciones breves que transmitan información sobre un tópico, utilizando una idea central clara, el arte del escritor y las características del género para escribir; **TEKS 3.2.B.viii** demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al: escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la ll/y; la c/k/q; la "c" suave; la "x", la "s" y la "z" suaves.

| Palabras con s | Palabras con z | Palabras con ce, ci |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------|
| semana | zona | acera |
| sirena | ajedrez | medicina |
| paseo | cabeza | decir |
| enseñar | feroz | hacer |
| siete | razón | cinturón |
| ansioso | fuerza | cebolla |
| Palabra difícil: cereza | | Palabra difícil: silencio |

- Después de leer todas las palabras, incluyendo las Palabras difíciles, vuelva a leer la lista lentamente.
- A medida que lee cada palabra, pida a los estudiantes que piensen con qué letra se escribe (s, z o c) para decidir en qué columna deben escribirla y cómo escribirla. Dé tiempo para que los estudiantes escriban cada palabra antes de seguir con la siguiente.
- Pida a los estudiantes que escriban las siguientes oraciones:
 - *Juan tomó una medicina para el dolor de cabeza.*
 - *Tengo una buena razón para no ir a la fiesta.*
- Cuando los estudiantes hayan terminado, reúna las plumas, si fueron utilizadas.
- Diga a los estudiantes que ahora les mostrará la ortografía correcta para cada palabra para que puedan corregir su trabajo con un lápiz.
- Diga y escriba cada palabra en la pizarra y pida a los estudiantes que corrijan su trabajo tachando las palabras mal escritas, y copiando la palabra correcta al lado.
- Continúe con todas las palabras.

Nota: Puede utilizar la planilla que se da a continuación para analizar los errores de los estudiantes. Esto le permitirá identificar patrones incipientes o persistentes en el trabajo de los estudiantes.

INSTRUCCIONES PARA EL ANÁLISIS DE ORTOGRAFÍA

Unidad 3, Lección 14

- Es probable que los estudiantes cometan algunos de los siguientes errores:
 - Pueden escribir s en lugar de z o viceversa a principio o medio de palabra.
 - Pueden escribir s en lugar de z o viceversa al final de palabra.

- Pueden escribir s en lugar de c o viceversa en sílabas con las vocales e, i a principio o medio de palabra.
- Pueden escribir mal otros sonidos que pueden representarse con más de una letra.
- Pueden olvidar escribir el acento en las palabras que lo llevan.
- Puede resultarle útil anotar los errores de ortografía que cometen en la tabla anterior. Por ejemplo: ¿El estudiantes comete errores con determinados patrones ortográficos sistemáticamente? ¿En cuáles?
 - ¿El estudiante escribe sistemáticamente s en lugar de z o c al principio de palabra o viceversa?
 - ¿El estudiante escribe sistemáticamente s en lugar de z o c en medio de palabra o viceversa?
 - ¿El estudiante escribe sistemáticamente s en lugar de z al final de palabra?
 - ¿El estudiante escribe sistemáticamente s, z o c en sílabas con una vocal en particular?
 - También examine el uso de mayúsculas y puntuación en la oración dictada.

~~~~~Fin de la lección~~~~~

**Tabla de análisis de ortografía**

| Nombre del estudiante: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                      |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------|
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1. semana                            |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2. sirena                            |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3. paseo                             |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4. enseñar                           |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5. siete                             |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6. ansioso                           |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7. zona                              |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8. ajedrez                           |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9. cabeza                            |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10. feroz                            |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11. razón                            |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12. fuerza                           |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13. acera                            |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14. medicina                         |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15. decir                            |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16. hacer                            |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 17. cinturón                         |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18. cebolla                          |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19. <b>Palabra difícil:</b> cereza   |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20. <b>Palabra difícil:</b> silencio |

## Acto reflejo

Los estudiantes estaban conversando entretenidos. Ninguno prestaba atención a lo que estaba haciendo su maestro de ciencias, el señor Robles.

El señor Robles se acercó al librero del salón de clase. Tomó un libro enorme de un estante. Era un diccionario. Pesaba cerca de cinco libras. Sostuvo el libro unos minutos con ambas manos y luego lo dejó caer.

¡PLAF!

El libro resonó contra el piso.

Los estudiantes se sobresaltaron. Susi casi da un salto en su silla. Nelson se estremeció. Julio cerró los ojos y sacudió la cabeza. Celeste se asustó tanto que pegó un grito: “¡Ay!”.

Los estudiantes se volvieron hacia el señor Robles. Algunos estaban asombrados. Otros parecían molestos.

—¿Qué pasó, señor Robles? —preguntó Celeste— ¿Por qué dejó caer el libro?

—Estaba poniendo a prueba sus reflejos —aclaró el señor Robles.

—¿Qué? —dijo Nelson— ¿Acaba de decir PRUEBA? ¿Hoy teníamos prueba? ¡Ay no! ¡Creo que me voy a desmayar! ¡Me olvidé completamente de estudiar!

—No, Nelson. No te preocupes —dijo sonriendo el señor Robles—. Esta prueba la pueden aprobar sin siquiera tener que pensar.

—¡Ah, genial! —dijo Nelson— ¡Esa prueba me gusta!

—Precisamente, —explicó el señor Robles— de eso se tratan los reflejos; no tenemos que pensar. Un acto reflejo es un movimiento que ocurre sin pensar. Susi, cuando cayó el libro, ¿acaso pensaste “Santo cielo, qué sonido tan fuerte. Creo que voy a saltar de la silla para mostrar mi sorpresa”?

—No —respondió Susi—. Creo que no pensé en absolutamente nada.

—Exactamente —dijo el señor Robles—. Así es como funcionan los actos reflejos. Si tocamos una estufa caliente, no sería útil quedarnos pensando. Tenemos que reaccionar de inmediato, sin pensar. Así es como su sistema nervioso los protege. Sus nervios siempre están en alerta. Reaccionan solos, por ejemplo, a un sonido fuerte. Perciben vibraciones o el calor. El sistema nervioso es como un perro de guardián que nunca duerme. Siempre los está protegiendo a ustedes y a su cuerpo.

# Recursos para el maestro

**En esta sección podrá encontrar:**

- Glosario
- Clave de respuestas del Cuaderno de actividades
- Tabla de correlaciones de los Conocimientos y Destrezas Esenciales de Texas (TEKS)



# Glosario

## A

**amortiguar**, proteger con algo suave  
(**amortiguado, amortigua**)

**apéndice**, parte corporal pequeña que está unida a una estructura principal; algo que está unido o forma parte de otra cosa más significativa o importante (**apéndices**)

**Aquiles**, héroe de la guerra de Troya en la mitología griega; solo se lo pudo matar con una herida justo arriba del talón.

**articulación**, zona donde dos huesos se unen; lugar donde se unen dos o más cosas (**articulaciones**)

**automáticamente**, que se hace sin pensar

**avance**, cambio importante y repentino que permite progresar

## B

**braille**, sistema de puntos en relieve que las personas ciegas tocan con los dedos y que les sirve para leer y escribir

## C

**cabeza**, cráneo

**cableado**, sistema o red de cables que transmiten electricidad de un lugar a otro

**calcio**, material del que están hechos los huesos

**cartílago**, tejido flexible que amortigua las articulaciones donde se unen los huesos; puede encontrarse por ejemplo en la punta de la nariz y en la parte superior de la oreja

**célula**, la parte viva más diminuta del cuerpo humano (**células**)

**cerebelo**, parte del cerebro humano que se encuentra en la parte inferior trasera del cráneo y controla la actividad muscular; se divide en dos mitades; permite el movimiento voluntario de los grupos musculares y el equilibrio

**cerebro**, la parte más grande del encéfalo, que se divide en dos mitades; está arriba del cerebelo y controla los pensamientos, las emociones y todos los sentidos; es responsable de regular los procesos mentales y las acciones voluntarias del cuerpo

**certero**, exacto; libre de error

**ciego**, que no ve (**ciegos**)

**circular**, moverse por alrededor o en círculo (**circulan**)

**cóclea**, órgano con forma de espiral, lleno de fluidos y células vellosas que permite que una persona oiga

**columna vertebral**, la espina dorsal; serie de vértebras que se extiende desde el cuello hasta el coxis

**comando**, control; poder

**conectivo**, que une

**conmoción cerebral**, lesión cerebral

**conos y bastones**, células especiales que recubren la retina y envían señales al cerebro mediante el nervio óptico

**conscientemente**, que se hace a propósito, deliberadamente

**contraerse**, apretarse; encogerse; tensarse (**se contrae, se contraen**)

**coordinar**, hacer que varias cosas funcionen juntas de manera organizada y efectiva (**coordina, coordinando**)

**coraje**, valentía

**córnea**, tejido delgado y transparente que cubre el iris, protege el ojo de la tierra y los gérmenes, y enfoca la luz

**corteza cerebral**, la "materia gris" del cerebro que procesa la información sensorial y controla la función muscular

**cráneo**, cabeza; huesos duros que protegen el cerebro y le dan forma a la cabeza

**cuerpo celular**, el centro de una célula

---

**D**

**decidido**, que ha llegado a la determinación firme de hacer algo (**decididas**)

**delicado**, que se rompe o daña fácilmente (**delicados**)

**dendrita**, camino por el cual los nervios envían mensajes al cerebro (**dendritas**)

**desafío**, tarea o problema difícil que requiere de un esfuerzo adicional (**desafíos**)

**digerir**, desintegrar alimentos en el estómago para que los pueda usar el cuerpo (**digiriendo**)

**discapacidad**, algo que impide a una persona moverse con facilidad o actuar o pensar de una manera típica (**discapacidades**)

---

**E**

**escápula**, omóplato (**escápulas**)

**esternón**, hueso del pecho

**estómago**, barriga

**estructura**, una figura o forma; algo que está formado por varias partes unidas entre sí

**expandirse**, hacerse más grande (**se expande**)

---

**F**

**fémur**, hueso largo del muslo

**flexible**, que se puede doblar

**función**, tarea o actividad para la que algo fue diseñado (**funciones**)

---

**G**

**gesto**, movimiento de una parte del cuerpo para comunicarse (**gestos**)

**glándula**, órgano del cuerpo que produce químicos naturales (**glándulas**)

**guerrero**, soldado

---

**H**

**hemisferio**, la mitad de un objeto redondo o una esfera; mitades de la Tierra; mitades del cerebro (**hemisferios**)

**hueco**, vacío por dentro (**huecas**)

**huesos apendiculares**, huesos que están unidos o penden de una parte principal del esqueleto

**huesos axiales**, los huesos que están ubicados en el centro, o eje, de un cuerpo vertebrado

---

**I**

**interconectado**, que está estrechamente relacionado con una o más cosas (**interconectados**)

**involuntario**, automático; el corazón es un ejemplo de un músculo involuntario (**involuntarios**)

**invulnerable**, seguro o protegido; lo opuesto a vulnerable

**iris**, color del ojo

---

**L**

**lácteo**, hecho con leche (lácteos)

**lente**, parte flexible del ojo que enfoca la luz para generar una imagen

**ligamento**, banda de tejido flexible y resistente que conecta dos huesos o cartílagos y los mantiene unidos (**ligamentos**)

---

**M**

**médula oblonga**, parte del tronco encefálico

**médula**, tejido interior esponjoso

**membrana**, lámina o capa delgada que recubre algo

**milagrosamente**, de manera asombrosa o increíble

**modelo**, copia más pequeña

**músculo**, tejido corporal hecho de células largas que pueden contraerse, o tensarse, y relajarse, para generar un movimiento (**músculos**)

---

**músculo cardíaco**, tejido muscular del corazón que se contrae rítmicamente y de manera continua

**músculo voluntario**, músculo que puede controlarse a elección (**músculos voluntarios**)

## N

**nervio**, conjunto de fibras que atraviesa el cuerpo y transmiten sensaciones, información e instrucciones al cerebro y a la médula vertebral

**nervio auditivo**, el nervio que envía señales desde sus oídos hasta su cerebro sobre lo que oyen

**nervio óptico**, el nervio que envía mensajes desde los ojos hasta el cerebro acerca de lo que ven

## O

**oído externo**, parte externa del oído que consiste en pabellones, el canal auditivo y el tímpano

**oído interno**, parte profunda del oído que tiene canales semicirculares y la cóclea que permite la audición y el equilibrio

**oído medio**, espacio hueco principal del oído detrás del tímpano y anterior al oído interno

**omóplato**, escápula; hay dos de estos huesos triangulares en la parte superior de la espalda (**omóplatos**)

**órgano**, parte del cuerpo compuesto de células y tejidos que realiza una tarea específica (**órganos**)

## P

**paralizado**, que no puede accionar, mover o sentir una o varias partes del cuerpo (**paralizada**)

**pelvis**, huesos de la cadera

**peroné**, el pequeño "hueso exterior" de la parte inferior de la pierna

**postura**, la manera como alguien mantiene su cuerpo erguido

**pupila**, abertura oscura y pequeña en el centro de la parte coloreada del ojo que controla cuánta luz puede ingresar

## R

**rayos x**, rayo de luz invisible que atraviesa objetos para mostrar su interior, como el interior del cuerpo humano (**rayos X**)

**realista**, real, preciso o verdadero

**receptor**, órgano o terminación nerviosa que recibe información del interior y exterior del cuerpo y la envía al cerebro (**receptores**)

**reflejo**, acción que sucede casi instantáneamente sin que el cerebro envíe un mensaje para realizarla; reacción (**reflejos**)

**retina**, parte del ojo que se encuentra a lo largo de la pared interna trasera del globo ocular y permite que veamos tonos de gris en la penumbra y colores e imágenes definidas en la luz; recubrimiento de la parte de atrás del ojo que es muy sensible a la luz; los nervios de la retina envían mensajes al cerebro

**retroceder**, retirarse repentinamente, lo que es un ejemplo de un reflejo (**retrocedan**)

## S

**sensible**, receptivo (**sensibles**)

**sistema** esquelético, los huesos

**sordo**, que no oye (**sordos**)

**sorprendente**, asombroso, maravilloso, extraordinario

**superar**, vencer o afrontar con éxito

## T

**tejido**, grupo o capa de células que funcionan juntas como una parte u órgano del cuerpo (**tejidos**)

**tendón**, tejido que conecta músculos con huesos (**tendones**)

**tendón** de Aquiles, el tendón fuerte que une los músculos de la pantorrilla con el hueso del talón

**tibia**, espinilla

**tímpano**, membrana delgada que cruza el canal auditivo y vibra con las ondas de sonido

**tributo**, algo que se hace para mostrar honor o respeto

**tronco** encefálico, tronco central del cerebro humano que continúa en la médula oblonga

**troyano**, persona que nació o vivió en la antigua ciudad de Troya

---

## V

**vértebra**, hueso pequeño que es parte de la columna vertebral o espina dorsal (**vértebras**)

**vibrar**, moverse hacia atrás y hacia adelante rápidamente (**vibran**)

**visión**, el sentido de la vista, el acto de ver

**vulnerable**, débil o en peligro

## CLAVE DE RESPUESTAS DEL CUADERNO DE ACTIVIDADES

En este Apéndice no se incluyen actividades con respuestas muy variables o subjetivas.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**1.1** PÁGINA DE ACTIVIDADES

*Instrucciones: Escribe palabras y frases o haz dibujos sobre los diferentes sistemas y sentidos del cuerpo humano.*

**Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano**

Sistema esquelético

| S                        | Q                        | A                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. |

Cuaderno de actividades | Unidad 3 | 1

**Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano**

Sistema muscular

| S                        | Q                        | A                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. |

2 | Unidad 3 | Cuaderno de actividades

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**1.1** CONTINUACIÓN PÁGINA DE ACTIVIDADES

**Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano**

Sistema nervioso

| S                        | Q                        | A                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. |

Cuaderno de actividades | Unidad 3 | 3

**Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano**

Ojos

| S                        | Q                        | A                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. |

4 | Unidad 3 | Cuaderno de actividades

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**11** PÁGINA DE ACTIVIDADES  
CONTINUACIÓN

### Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano

| Oídos                    |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| S                        | Q                        | A                        |
| Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. |

Cuaderno de actividades | Unidad 3 | 5

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**12** PÁGINA DE ACTIVIDADES

### Oración temática y de conclusión

*Dibuja un recuadro alrededor de la oración temática del párrafo. Dibuja un círculo alrededor de la oración de conclusión.*

En los días calurosos de verano, Cati y Mirta adoran pasar el día en la playa. Cati, Mirta y su mamá tomaron un taxi desde su hotel hasta la playa. Al llegar, se protegieron la piel con bloqueador solar. Hacía mucho calor, entonces se metieron al mar un rato. Después buscaron caracolas. A continuación, Cati y Mirta jugaron vóleibol con otros jóvenes. A Cati le salieron muy bien algunas jugadas. Es más, se agrupó gente para verla jugar. Después del partido, Cati, Mirta y su mamá sintieron un poco de hambre. Se fueron de la playa en busca de algo para comer. ¡Qué gran día!

Cuaderno de actividades | Unidad 3 | 7

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**13** PÁGINA DE ACTIVIDADES  
PARA LLEVAR A CASA

### Oración temática y de conclusión

*Dibuja un recuadro alrededor de la oración temática del párrafo. Dibuja un círculo alrededor de la oración de conclusión.*

Las galletas son el mejor bocadillo. Son muy dulces y sabrosas. Además hay muchos sabores deliciosos para elegir. Si te cansas de comer un sabor, siempre hay uno nuevo para probar. No se me ocurre nada malo sobre las galletas.

Juana no es muy buena para cantar. Cuando canta, casi nunca da con la nota correcta. Si tiene que cantar notas agudas, entonces Juana canta notas graves. Si tiene que cantar notas graves, entonces canta notas agudas. ¡Ni siquiera a su perro le gusta cómo canta!

Hugo es muy buen dibujante. Una vez ganó un concurso de dibujo. Hugo dibujó un carro para la competencia, pero sabe dibujar todo tipo de cosas. Si le pides que dibuje animales, personas o plantas, hará un dibujo igual al objeto real. Es el mejor artista que conozco.

Cuaderno de actividades | Unidad 3 | 9

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**21** PÁGINA DE ACTIVIDADES

### La Ratonera

Muro del salón de clase  
Ratilandia, EE. UU.  
30 de septiembre de 2011

Queridos amigos:

supe que su maestro les habló sobre animales semanas atrás, me encantaría escuchar sobre animales porque soy uno de ellos, ya sé que conocieron a mi pariente, rattenborough.

pensé en escribir un informe sobre animales para que ustedes lo lean.

tuve algunos problemas para escribir mi informe, mis oraciones quedaron desordenadas, pueden ayudarme?

Muchas gracias.

Afectuosamente,  
D R  
don ratón

Cuaderno de actividades | Unidad 3 | 13

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

2.2

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### Clasificación de los animales Un informe de Don Ratón

Selecciona y marca la oración temática (OT) y la oración de conclusión (OC) en este párrafo. Luego, numera las oraciones que dan detalles de apoyo en el orden correcto.

- 3 Otra característica es que todos los seres vivos se reproducen, o tienen descendientes.
- 1 Una característica importante es que todos los seres vivos necesitan energía, o alimento, para sobrevivir.
- 2 Una segunda característica es que todos los seres vivos se desarrollan desde que son bebés hasta que son adultos.
- OT** Hay ciertas características importantes que los seres vivos tienen en común.
- OC** Aprender sobre las características de todos los seres vivos nos permite entender la vida.
- 4 Por último, todos los seres vivos responden y se adaptan a su entorno.



Don Ratón

Cuaderno de actividades | Unidad 3 15

Selecciona y marca la oración temática (OT) y la oración de conclusión (OC) en este párrafo. Luego, numera las oraciones que dan detalles de apoyo en el orden correcto.

- 3 Otra manera de clasificar animales es según si son de sangre fría o de sangre caliente.
- 1 Una característica que los científicos estudian es de qué está cubierto el cuerpo de los animales.
- OT** Los animales pueden clasificarse o agruparse por un conjunto de características comunes.
- 4 Los animales de sangre caliente pueden controlar su temperatura corporal, pero la temperatura de los animales de sangre fría varía según la temperatura exterior.
- 2 Algunos animales tienen el cuerpo cubierto de pelaje y otros, de escamas.
- OC** La clasificación permite entender la vida de manera más fácil y organizada.
- 5 Por último, los científicos también estudian si los animales son vertebrados (tienen espina dorsal) o invertebrados (no tienen espina dorsal).

16 Unidad 3 | Cuaderno de actividades

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

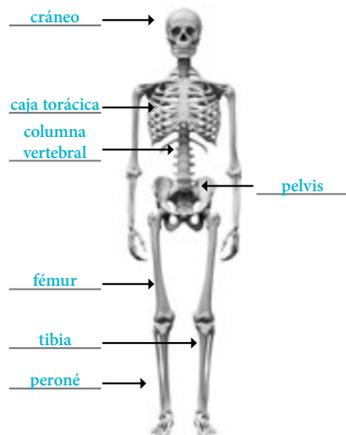
3.1

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### El sistema esquelético

Instrucciones: Completa los rótulos que faltan del sistema esquelético.

|                   |        |               |
|-------------------|--------|---------------|
| columna vertebral | cráneo | fémur         |
| pelvis            | tibia  | caja torácica |
|                   | peroné |               |



Cuaderno de actividades | Unidad 3 25

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

3.2

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### Todo sobre los huesos

1. ¿De qué está hecha la parte externa de los huesos?
- A. sangre  
B. músculo  
 C. calcio  
D. roca
- página 12
2. Identifica de qué está hecha la parte interna de los huesos.
- A. calcio  
 B. médula ósea  
C. oxígeno  
D. tejidos blandos
- página 14
3. La función importante de la médula ósea es producir y distribuir glóbulos rojos.
- página 14

Cuaderno de actividades | Unidad 3 27

4. \_\_\_\_\_ distribuyen oxígeno por todo el cuerpo.

- A. Las células de la médula ósea
- B. Los glóbulos blancos
- C. Los glóbulos rojos**
- D. Los tejidos blandos

página 14

5. Describe cómo funcionan los rayos x para que un doctor pueda ver el interior del cuerpo de una persona.

Los huesos absorben gran cantidad de la luz de los rayos x. Los tejidos blandos que rodean los huesos no absorben mucha luz.

página 16

6. Explica cómo ayuda el yeso a que un hueso quebrado sane.

Un yeso sostiene los huesos en el lugar correcto para que puedan sanar.

página 17

7. ¿Qué crees que podría suceder con un hueso quebrado si no se le pone yeso?

Las respuestas variarán pero podrían mencionar que el hueso quebrado no sanará en la posición correcta.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**¡A completar!**

|       |         |       |
|-------|---------|-------|
| globo | hormiga | dulce |
| azul  | reloj   | buey  |

Completa los espacios en blanco con las palabras de ortografía. A veces debes usar la forma singular y otras, la forma plural. En algunos casos debes usar ambas formas. No puedes usar una forma más de una vez.

- El niño lloraba porque se le escapó el globo.
- Cuando como un dulce, me lavo los dientes. Los dulces pueden producir caries.
- Alicia vio un conejo blanco que sacaba un reloj del bolsillo de su saco. Le pareció extraño porque los conejos no usan relojes.
- Siguiendo una hormiga por el jardín, encontré un enorme hormiguero. Las hormigas son insectos increíbles.
- No sé si comprar la camiseta azul como el cielo o la blanca con rayas azules.
- Hoy aprendimos que en la antigüedad se usaban bueyes para preparar el suelo para los cultivos. Un buey es un animal parecido a un toro.

7. La mamá de Pablo decoró la sala con globos coloridos para festejar su cumpleaños.

|       |        |       |            |          |
|-------|--------|-------|------------|----------|
| lápiz | pez    | veloz | sacapuntas | esquís   |
| lunes | gratis | bambú | ají        | actrices |

8. Se me rompió la punta del lápiz. ¿Puedes prestarme un sacapuntas?

9. Hoy vi un montón de peces en el estanque. Ayer solo vi un pez que nadaba muy rápido.

10. Andrea es muy veloz cuando esquía, pero siempre tiene cuidado porque andar en esquís puede ser peligroso.

11. El lunes tengo clase de guitarra. Por eso, los lunes son uno de mis días favoritos de la semana.

12. El guisado queda más sabroso si le añadimos un ají bien picado. Me encantan los ajíes jalapeños.

13. Con la compra de una entrada, me dieron otra gratis para la película de este sábado. Es una película con actrices muy famosas.

14. A los osos panda les encanta comer bambú.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**Librero de palabras**

El lado izquierdo de la tabla muestra palabras con el prefijo que acabas de aprender. Escribe otras palabras con ese prefijo en el lado derecho de la tabla. Luego escribe esas palabras y sus definiciones en la tabla de la página siguiente.

|              |                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|              | <b>pre-</b><br>prefijo que significa con anticipación                         |
| presuponer   | Las respuestas variarán pero debería ser una palabra con el prefijo correcto. |
| preselección | Las respuestas variarán pero debería ser una palabra con el prefijo correcto. |
| preescolar   | Las respuestas variarán pero debería ser una palabra con el prefijo correcto. |
| preexistente | Las respuestas variarán pero debería ser una palabra con el prefijo correcto. |

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**4.2** PÁGINA DE ACTIVIDADES

**pre-: Prefijo que significa “con anticipación”**

|                                                                                           |                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>presuponer</b> —(verbo) dar por cierto algo antes de comprobarlo                       | Las respuestas variarán pero deberían mencionar una palabra con el prefijo <i>pre-</i> , la clase de palabra y su definición. |
| <b>preselección</b> —(sustantivo) primera elección de un grupo antes de la elección final | Las respuestas variarán pero deberían mencionar una palabra con el prefijo <i>pre-</i> , la clase de palabra y su definición. |
| <b>preescolar</b> —(adjetivo) anterior a la escuela                                       | Las respuestas variarán pero deberían mencionar una palabra con el prefijo <i>pre-</i> , la clase de palabra y su definición. |
| <b>preexistente</b> —(adjetivo) que existe antes de otra cosa                             | Las respuestas variarán pero deberían mencionar una palabra con el prefijo <i>pre-</i> , la clase de palabra y su definición. |

Elige la palabra correcta para completar cada oración. Escríbela en la línea.

prever      preocupación      preselección      presuponen

- La maestra hizo una preselección de los estudiantes que participarían en la obra escolar.
- Los científicos presuponen los resultados del experimento y luego comprueban si tenían razón.
- Tenemos que prever lo que necesitaremos durante el viaje cuando empacamos la maleta.
- Escribe tu propia oración con la palabra que quedó en el recuadro.

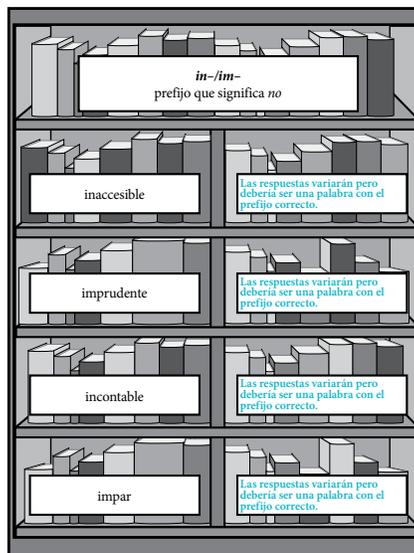
Las oraciones variarán pero deberían incluir la palabra preocupación.

PÁGINA DE ACTIVIDADES **4.3**

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**Librero de palabras**

El lado izquierdo de la tabla muestra palabras con el prefijo que acabas de aprender. Escribe otras palabras con ese prefijo en el lado derecho de la tabla. Luego escribe esas palabras y sus definiciones en la tabla de la página siguiente.



NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**4.4** PÁGINA DE ACTIVIDADES

**in-/im-: Prefijo que significa “no”**

|                                                                               |                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>inaccesible</b> —(adjetivo) que no está disponible o no es de fácil acceso | Las respuestas variarán pero deberían mencionar una palabra con el prefijo <i>in-/im-</i> , la clase de palabra y su definición. |
| <b>imprudente</b> —(adjetivo) que no es prudente o cuidadoso                  | Las respuestas variarán pero deberían mencionar una palabra con el prefijo <i>in-/im-</i> , la clase de palabra y su definición. |
| <b>incontable</b> —(adjetivo) que no se puede contar                          | Las respuestas variarán pero deberían mencionar una palabra con el prefijo <i>in-/im-</i> , la clase de palabra y su definición. |
| <b>impar</b> —(adjetivo) que no se puede dividir en grupos iguales            | Las respuestas variarán pero deberían mencionar una palabra con el prefijo <i>in-/im-</i> , la clase de palabra y su definición. |

Elige la palabra correcta para completar cada oración. Escríbela en la línea.

impuntual      inapropiado      imposible      impares

- Patricia es muy impuntual, siempre llega una hora tarde a todas las citas.
- ¿La suma de dos números impares da siempre como resultado un número par?
- Gritar o hablar muy fuerte en la biblioteca es inapropiado.
- Escribe tu propia oración con la palabra que quedó en el recuadro.

Las oraciones variarán pero deberían incluir la palabra imposible.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**4.5** PÁGINA DE ACTIVIDADES

**Practicar los prefijos pre- e in-/im-**

Si la oración muestra un ejemplo de la definición correcta de la palabra subrayada, escribe sí en el espacio en blanco que sigue. Si la oración no muestra un ejemplo de la definición correcta de la palabra subrayada, escribe no.

- Voy a escuchar la previsión del estado del tiempo de ayer en la radio. no
- Hay tantas estrellas en el cielo que son incontables. sí
- Presuponemos que este mes empezará a hacer calor, pero nunca se sabe con seguridad. sí
- Las plantas crecen muy bien cuando la luz solar es inaccesible, porque usan la luz para fabricar alimento. no
- Siempre soy impuntual porque no me gusta que los demás tengan que esperarme mucho tiempo. no

Escribe oraciones como las de la página 39 con cada palabra que puedas responder con sí.

1. *impar*

Las respuestas variarán. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. *preocupado*

Las respuestas variarán. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. *imprudente*

Las respuestas variarán. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

### Ordenar oraciones

Selecciona y marca la oración temática (OT) y la oración de conclusión (OC) en este párrafo. Luego, numera las oraciones que dan detalles de apoyo en el orden correcto.

2. A continuación, unta la mantequilla de cacahuete sobre una rodaja de pan y mermelada sobre otra rodaja.

OT Preparar un emparedado de mantequilla de cacahuete y mermelada es algo muy fácil de hacer.

1. Primero, coloca un plato, pan, mantequilla de cacahuete, mermelada y un cuchillo en la mesa.

OC Y antes de que te des cuenta ya estás listo para darle un buen mordisco a tu delicioso emparedado.

3. Junta los dos panes para formar el emparedado.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

### Escribir una oración temática y de conclusión

Lee las oraciones sobre cada tema. Luego, escribe una oración temática y una oración de conclusión para cada uno. Recuerda dejar sangría delante de la oración.

Tema: El verano

Las respuestas variarán pero deberían tratar sobre el tema. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Una de las mejores cosas del verano es que no tenemos clases. Tengo todo el día para hacer un montón de cosas divertidas. Otra cosa buena del verano es que hace calor y está soleado, entonces puedo ir a nadar casi todos los días. Además, como hay luz hasta tarde, después de la cena, mamá me deja ir al parque a jugar a la pelota con mis amigos.

Las respuestas variarán. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Tema: De excursión

Las respuestas variarán pero deberían tratar sobre el tema. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Primero, nos subimos al autobús que nos llevó desde la escuela hasta el puerto en Battery Park. Luego, viajamos en bote hasta la Estatua de la Libertad. Después, pudimos subir por el interior de la estatua. A la hora del almuerzo, hicimos un pícnic en el césped que está cerca de la estatua. Después, volvimos a la escuela.

Las respuestas variarán. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

### Articulaciones y músculos

1. Haz una lista de las articulaciones de tu cuerpo. (Pista: Hay más articulaciones que las que se incluyen en *¿Cómo funciona tu cuerpo?* Usa la información del capítulo y piensa en otras partes de tu cuerpo). Prepárate para compartir tu lista con tus compañeros.

Las respuestas variarán pero deberían mencionar el codo, el hombro y la rodilla. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Explica para qué sirve el cartilago.

El cartilago amortigua los huesos e impide que se froten o se golpeen unos con otros. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

página 26 \_\_\_\_\_

3. Los ligamentos conectan huesos con \_\_\_\_\_, mientras que los tendones conectan músculos con huesos.  
página 28 y 29.

4. El tendón de Aquiles está ubicado justo encima de tu \_\_\_\_\_.

- rodilla
- cráneo
- talón
- esternón

página 29

50 Unidad 3 | Cuaderno de actividades

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**6.2** PÁGINA DE ACTIVIDADES

**Escribir un párrafo**

Me gusta el invierno. Las respuestas variarán.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Cuaderno de actividades | Unidad 3 51

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**7.1** PÁGINA DE ACTIVIDADES

**El sistema nervioso**

Lee las siguientes oraciones con atención. Si la oración describe un acto reflejo, escribe sí en el espacio en blanco. Si la oración describe un acto voluntario, escribe no.

- Ves que afuera está nevando, entonces te pones un abrigo. no
- Tocas una olla con agua hirviendo e inmediatamente quitas la mano. sí
- Ves un florero lleno de flores y te detienes a olerlas. no
- Sales afuera, está helado y te empiezan a temblar los brazos. sí
- Tu hermano aparece de golpe y tú das un salto. sí
- La galleta que comiste estaba muy buena, entonces tomas otra. no
- El doctor golpea tu rodilla con un martillo de goma y tu pierna se levanta. sí

Cuaderno de actividades | Unidad 3 57

Responde con oraciones completas y anota la página de ¿Cómo funciona tu cuerpo? donde hallaste la respuesta.

- ¿Por qué tu médico chequea tus reflejos?  
Un doctor chequea los reflejos para probar el funcionamiento de los nervios.  
página 38
- Imagina que estás en el consultorio del doctor y, cuando él golpea tu rodilla, tu pierna NO se levanta. Menciona el sistema del cuerpo que no está funcionando bien.  
El sistema nervioso puede no estar funcionando bien.  
página 38

58 Unidad 3 | Cuaderno de actividades

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

¡A completar!

|        |        |         |        |       |
|--------|--------|---------|--------|-------|
| zorro  | diez   | persona | pasaje | silla |
| maíz   | pesado | sábado  | brazo  | capaz |
| música | zumbar |         |        |       |

Completa los espacios en blanco con las palabras de ortografía. No puedes usar una palabra más de una vez.

- Cada persona que suba al avión debe mostrar primero su pasaje.
- La fábula era sobre un zorro que era capaz de hablar.
- El diccionario era tan pesado que me hizo doler el brazo cuando lo saqué del librero.
- El sábado pasado festejé mi cumpleaños con diez amigos.
- Anita se sentó en una silla y observó cómo su abuela preparaba tortillas de maíz.
- El volumen de la música estaba tan alto que los oídos me empezaron a zumbar.

|           |          |         |       |       |
|-----------|----------|---------|-------|-------|
| serpiente | zapato   | abrazar | saber | raíz  |
| basura    | semáforo | corazón | taza  | subir |
| zanahoria | poesía   |         |       |       |

- Necesitamos saber de qué color está el semáforo antes de cruzar.
- Le regalé a papá una tarjeta con forma de corazón y cuando se la di, me quiso abrazar.
- ¿Sabías que la zanahoria es la raíz de la planta?
- Es muy importante aprender a reciclar bien la basura para contribuir a que los niveles de contaminación dejen de subir.
- En la cafetería de la esquina puedes escuchar lectura de poesía mientras bebes una taza de café o de chocolate caliente.
- La serpiente tenía el mismo color del césped, por eso el hombre no la vio y la pisó sin querer con su zapato, pero ninguno salió herido.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

Repaso de prefijos: **des-**, **pre-**, **re-**, **in-**, **im-**

- Instrucciones:
- Lanza los dados y avanza la cantidad de lugares que haya salido.
  - Lee la palabra del casillero en el que terminas y léela en una oración correctamente.
  - Luego, escribe la palabra en la columna correcta de esta página.
  - A continuación escribe qué clase de palabra es pensando cómo la usaste en la oración.

| des-                            | pre-                            | re-                             | in-                             | im-                             |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Clase de palabra                |
| <u>Las respuestas variarán.</u> |
| _____                           | _____                           | _____                           | _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           | _____                           | _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           | _____                           | _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           | _____                           | _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           | _____                           | _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           | _____                           | _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           | _____                           | _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           | _____                           | _____                           | _____                           |

| in-                             | im-                             |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Clase de palabra                | Clase de palabra                |
| <u>Las respuestas variarán.</u> | <u>Las respuestas variarán.</u> |
| _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           |
| _____                           | _____                           |

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**7.5** PARA LLEVAR A CASA

**Repaso de prefijos:  
des-, pre-, re-, in-/im-**

Encierra en un círculo la palabra correcta de las opciones para completar la oración.

|                                                                                                             |                   |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1. Hugo se acercó al perro de manera _____ para que este no se asustara.                                    | intranquila       | <u>tranquila</u>  |
| 2. El tío Manu estaba muy _____ porque alguien le había rayado su camioneta nueva.                          | animado           | <u>desanimado</u> |
| 3. Mara tuvo que _____ la carne asada la noche antes de la fiesta y luego terminar de cocinarla esa mañana. | <u>precocinar</u> | cocinar           |
| 4. Me parece _____ que le ofrezcamos a nuestra vecina arreglar su jardín dado que está enferma.             | incorrecto        | <u>correcto</u>   |
| 5. La tormenta fue _____ por eso Ana había salido sin sus paraguas y se empapó.                             | esperada          | <u>inesperada</u> |
| 6. Las cintas que corté para los regalos se ven _____ porque dos quedaron mucho más largas que las demás.   | <u>desparejas</u> | parejas           |
| 7. Mi hermano _____ el agua de la cubeta para seguir lavando su carro.                                      | <u>repone</u>     | pone              |
| 8. No supe responder una pregunta y tuve que entregar el examen _____.                                      | <u>incompleto</u> | completo          |

Cuaderno de actividades | Unidad 3 67

Escribe qué clase de palabra es y qué significa cada una. Luego escribe la palabra raíz en cada caso.

- desconectar**  
Clase de palabra: verbo Palabra raíz: conectar  
Significado: separar o desvincular
- inútil**  
Clase de palabra: adjetivo Palabra raíz: útil  
Significado: que no sirve para algo
- reordenar**  
Clase de palabra: verbo Palabra raíz: ordenar  
Significado: poner el orden
- inseguridad**  
Clase de palabra: sustantivo Palabra raíz: seguridad  
Significado: certeza
- predecir**  
Clase de palabra: verbo Palabra raíz: decir  
Significado: decir con anticipación

68 Unidad 3 | Cuaderno de actividades

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**8.1** PÁGINA DE ACTIVIDADES

**Señales cerebrales**

- Tienes N E R V I O S por todo el cuerpo.
- Si una persona está P A R A L I Z A D A, no puede mover sus brazos o sus piernas.
- La médula E S P I N A L se extiende desde el coxis hasta el cráneo y funciona como una autovía.
- El cerebelo tiene dos H E M I S F E R I O S.
- La médula oblonga controla los movimientos involuntarios de los pulmones durante la R E S P I R A C I O N.

Cuando termines de completar las oraciones anteriores, completa las letras que faltan según los números debajo de cada línea para responder la pregunta:

**¿Qué envía el cerebro al resto del cuerpo?**

M E N S A J E S

5 7 1 4 3 2 6

Cuaderno de actividades | Unidad 3 69

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**8.2** PÁGINA DE ACTIVIDADES

**Repaso de prefijos:  
des-, pre-, re-, in-/im-**

Encierra en un círculo la palabra correcta de las opciones para completar la oración.

|                                                                                                                        |                    |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| 1. Los paraguas están hechos de tela _____.                                                                            | <u>impermeable</u> | permeable          |
| 2. La abuela me pidió si la ayudaba a _____ las fotos de su álbum porque tenía otras nuevas.                           | ordenar            | <u>reordenar</u>   |
| 3. Para que nuestro cuerpo esté saludable es _____ llevar una dieta sana y hacer ejercicio.                            | innecesario        | <u>necesario</u>   |
| 4. Cuando hay luna llena, toda la luna es _____.                                                                       | invisible          | <u>visible</u>     |
| 5. Es _____ hablar con la boca llena.                                                                                  | <u>inapropiado</u> | apropiado          |
| 6. Por favor, _____ el horno a 350 grados para que esté bien caliente antes de poner el pastel que estamos preparando. | caliente           | <u>precalienta</u> |
| 7. Juana volvió a hacer el póster de ortografía porque le había quedado _____.                                         | prolijo            | <u>desprolijo</u>  |
| 8. Deberías _____ esta carta porque tu letra es muy difícil de leer.                                                   | <u>reescribir</u>  | escribir           |

Cuaderno de actividades | Unidad 3 71

Escribe qué clase de palabra es y qué significa cada una. Luego escribe la palabra raíz en cada caso.

- indeseado*

Clase de palabra: adjetivo Palabra raíz: deseado

Significado: que no se quiere o espera
- impuntual*

Clase de palabra: adjetivo Palabra raíz: puntual

Significado: que no llega a tiempo
- desobedecer*

Clase de palabra: verbo Palabra raíz: obedecer

Significado: no hacer lo que otro pide
- reimprimir*

Clase de palabra: verbo Palabra raíz: imprimir

Significado: volver a imprimir
- inseguro*

Clase de palabra: adjetivo Palabra raíz: seguro

Significado: que no es seguro

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

### La médula espinal y el cerebro

Lee cada pregunta en silencio y luego escribe la respuesta en la línea. Escribe el número de página donde hallaste la respuesta. Si necesitas una pista, observa el cerebro en el reverso de la página. Algunas palabras se pueden usar más de una vez.

- |                                                                                                         | Página    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. ¿Qué huesos protegen tu cerebro? <u>cabeza o cráneo</u>                                              | <u>44</u> |
| 2. ¿Cómo se llama a un golpe muy fuerte que puedes recibir en la cabeza? <u>conmoción cerebral</u>      | <u>44</u> |
| 3. ¿En cuántas partes principales se divide el cerebro? <u>tres</u>                                     | <u>45</u> |
| 4. ¿Qué otro nombre recibe la médula oblonga? <u>tronco encefálico</u>                                  | <u>45</u> |
| 5. ¿Qué función cumple la médula oblonga? <u>Controla la respiración y los latidos del corazón.</u>     | <u>45</u> |
| 6. El cerebelo te permite controlar los movimientos <u>voluntarios</u> , como caminar, correr y saltar. | <u>46</u> |
| 7. ¿Cómo se llama la parte más grande del cerebro? <u>cerebro</u>                                       | <u>48</u> |
| 8. La cubierta externa arrugada del cerebro se llama <u>corteza cerebral</u> .                          | <u>49</u> |
| 9. ¿Qué nombre más común se le da a la corteza cerebral? <u>materia gris</u>                            | <u>49</u> |

Elige una pregunta de las siguientes. No encontrarás la respuesta en ¿Cómo funciona tu cuerpo? pero indica la página que volviste a leer para formular tu respuesta.

- Opción 1. Explica si podrías recibir una conmoción cerebral en tu dedo pulgar.
- Opción 2. Determina si rascarte es un movimiento voluntario o involuntario y explica por qué.
- Opción 3. ¿En qué se parece la médula oblonga, también llamada tronco encefálico, al tronco de un árbol?

Escribe la respuesta a la pregunta que elegiste.

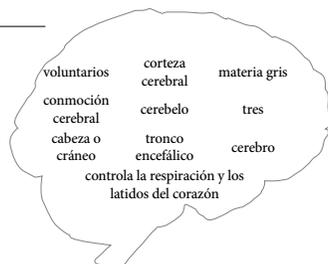
Pregunta elegida: Opción 1, 2 o 3

Respuesta: Las respuestas variarán.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

página \_\_\_\_\_



NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

### Identificar oraciones irrelevantes

En cada párrafo, subraya la oración temática y tacha la oración que no se relaciona con el tema. Encierra en un círculo la oración de conclusión.

Existen vegetales de diferentes colores. Algunos son verdes, como las judías y la lechuga. Otros son amarillos como la calabaza. ~~La carne suele ser roja.~~ Otros vegetales, como las zanahorias, son anaranjados. Los diferentes colores hacen que parezcan sabrosos.

Visito al dentista para hacerme un chequeo dos veces al año. Revisa si tengo caries. ~~Un veterinario atiende a los animales enfermos.~~ Luego, el dentista limpia los dientes y les pasa hilo dental. Después, me permite elegir un cepillo de dientes. Cuando me voy del consultorio, mis dientes están totalmente limpios.

Clara saltó de la cama entusiasmada. Hoy era el día en el que su clase visitaría el zoológico. Mientras se lavaba los dientes, Clara se preguntaba qué animales vería. ~~La semana anterior, Clara acompañó a su papá a llevar el carro al mecánico.~~ Esperaba ver tigres y osos. Pero sabía que incluso si no llegaba a verlos, el día sería increíble.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

9.3

PARA LLEVAR  
A CASA

### Oraciones temáticas y oraciones irrelevantes

Lee todas las oraciones de cada grupo. Una es la oración temática; subraya esa oración. La mayoría de las demás oraciones del grupo son oraciones de apoyo, pero hay una oración que no pertenece al grupo porque no se relaciona con el tema. Tacha esa oración.

Si estás interesado en el arte, existen muchos museos de arte que puedes visitar.

Si te gusta ver espectáculos, puedes elegir entre muchas películas u obras de teatro.

La ciudad de Nueva York es un lugar hermoso para visitar.

Además hay diferentes tipos de restaurantes, así que puedes encontrar cualquier cosa que tengas ganas de comer.

~~El Día de San Valentín es en febrero.~~

Debes asegurarte de darle a tu perro alimento y agua fresca todos los días.

Cuidar de un perro es una gran responsabilidad.

~~Los pájaros hacen sus nidos en primavera.~~

También debes sacarlo a pasear o dejar que pase un rato al aire libre al menos dos veces al día.

Es importante que tu perro tenga un lugar cómodo y seco donde dormir.

Francis Scott Key escribió un poema mientras observaba el ataque al fuerte McHenry.

~~Andrew Jackson dirigió el ejército durante la batalla de Nueva Orleans.~~

Este poema luego pasó a conocerse como "La bandera de estrellas centelleantes", que hoy es nuestro himno nacional.

Key observó la bandera estadounidense flamear sobre el fuerte McHenry durante toda la batalla.

Se inspiró para escribir el poema al ver que la bandera seguía flameando sobre el fuerte la mañana después de la batalla.

Cuaderno de actividades | Unidad 3 81

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

10.1

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### Ayuda a este ojo

Halla el orden correcto en el que la luz viaja a través del ojo leyendo las pistas y eligiendo la palabra correcta para cada una. Luego escribe la palabra en los espacios en blanco numerados. Después completa las letras de la palabra misteriosa al final de la página.

|               |         |        |
|---------------|---------|--------|
| nervio óptico | pupila  | córnea |
| lente         | cerebro | retina |

#### Pistas

1. Protege el ojo de polvillo y gérmenes. R E T I N A<sub>1 2</sub>
2. Se agranda en la oscuridad y se achica a la luz. P U P I L A<sub>3</sub>
3. Parte del ojo que es convexa. L E N T E
4. Está hecha de bastones y conos. C Ó R N E A<sub>4</sub>
5. La autovía del ojo por la que viajan mensajes. N E R V I O O P T I C O<sub>5 6</sub>
6. Este órgano recibe información a través del nervio óptico y nos permite ver. C E R E B R O<sub>7</sub>

Palabra misteriosa = A R C O I R I S<sub>2 1 7 6 3 4 5</sub>

Cuaderno de actividades | Unidad 3 83

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

10.3

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### Títulos para un párrafo

Escribe un título para cada párrafo.

Título: Las respuestas variarán.

El verano es la mejor estación. En esta época puedo ir a nadar en el lago cerca de mi casa. También puedo ir a la playa con mi familia. Cocinamos al aire libre y disfrutamos del sol. Por todo esto, el verano es mi estación favorita.

Título: Las respuestas variarán.

La Noche de brujas pasada, Linda se puso un disfraz de princesa de seda rosa. Se puso una corona plateada en la cabeza. Su disfraz estaba lleno de volados. Se veía como un princesa. Su disfraz era fantástico.

Título: Las respuestas variarán.

Gertrudis no disfrutó de su paseo por el bosque. Mientras caminaba, las ramas de los árboles le arañaban los brazos y las piernas. Hacía mucho calor y había muchas moscas. Después, oyó un fuerte aullido que le dio mucho miedo. Decidió que la próxima vez, caminaría por el parque.

Cuaderno de actividades | Unidad 3 87

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

11.1

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### ¡A completar!

|       |          |       |         |       |
|-------|----------|-------|---------|-------|
| zona  | hacer    | razón | cabeza  | siete |
| feroz | silencio | paseo | cebolla | acera |

Completa los espacios en blanco con las palabras de ortografía. No puedes usar una palabra más de una vez.

1. En la zona de lectura de la biblioteca debemos hacer silencio.
2. Jacinto dice que siete es un número impar. ¿Tiene razón?
3. El huracán de la noche anterior fue feroz y los árboles de la calle quedaron derribados sobre la acera.
4. ¿Quieren salir a dar un paseo por el parque o tienen ganas de hacer otra cosa?
5. Santino lloraba mientras picaba cebolla para la ensalada.
6. Hoy aprendimos sobre los huesos de la cabeza o el cráneo.

Cuaderno de actividades | Unidad 3 91

|        |         |        |          |          |
|--------|---------|--------|----------|----------|
| semana | ajedrez | decir  | cinturón | ansioso  |
| sirena | enseñar | fuerza | cereza   | medicina |

- Mi hermano está muy ansioso porque este fin de semana va a ir a pescar con papá.
- ¿Me quieres enseñar a jugar al ajedrez?
- La hermosa sirena de la película llevaba en la cintura un cinturón de caracolas.
- El médico me dio una medicina para la tos que tiene gusto a cereza.
- El maestro preguntó si alguien le podía decir qué era la fuerza de gravedad.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

### Escribir un párrafo

Escribe un buen párrafo. Recuerda incluir una oración temática, 3 o 4 oraciones de apoyo y una oración de conclusión. Escribe un título.

Las respuestas variarán pero deberían incluir todos los elementos de un párrafo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Si te sobra tiempo, intenta escribir otro párrafo en el reverso de esta página sobre otro tema.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

### Gramática

Encierra en un círculo los sustantivos. Encierra en un recuadro los adjetivos y traza flechas hasta los sustantivos que describen. Traza una línea ondulada debajo de los verbos.

- Un talentoso jugador de baloncesto atrapa, dribla y encesta la pelota con destreza.
- Esa bola esponjosa y dulce de pelo suave es mi gatito. Algodón de azúcar.
- Cuando leo y releo Cuentos clásicos, me entusiasmo mucho y me divierto.
- Nuestro nuevo maestro evalúa nuestro trabajo diario.
- Tu conocimiento previo sobre ciencias te ayuda a entender el cuerpo humano.

Encierra en un recuadro la oración temática. Encierra en un círculo la oración de conclusión. Crea un título para el párrafo.

Título: \_\_\_\_\_

El deteriorado granero de la abuela necesita un buen trabajo de pintura y mi hermano y yo éramos el equipo perfecto para eso. Visitamos a la abuela durante las vacaciones de verano y estábamos ansiosos por ver cómo era la vida en el campo. Rápidamente nos dimos cuenta de que siempre hay mucho para hacer. Como la abuela vive lejos del pueblo, ella y sus ayudantes se hacen cargo de todo lo que haya que hacer. El capataz de la abuela se había tomado una semana de vacaciones, entonces nos hicimos cargo de sus tareas. Ordeñamos las vacas y llevamos a los caballos a pastar. Limpiamos los establos y recolectamos los vegetales de la huerta. Pero la tarea más importante que la abuela tenía reservada para nosotros era pintar su granero que solía ser rojo a decir por los restos de pintura que quedaban. Si bien nos acostumbramos rápido a ayudar con las tareas de la granja, queríamos empezar a pintar de inmediato.

Divide las oraciones usando correctamente mayúsculas y puntuación.

- Estudiar el cuerpo humano es fascinante. **M** mi capítulo favorito fue sobre el sistema esquelético.
- Beber leche todos los días es bueno para el crecimiento. **H** hacer ejercicio también es algo bueno para el cuerpo.

Añade un sujeto o un predicado para que el fragmento se convierta en una oración simple.

- mi libro de matemáticas Las oraciones variarán.
- me hace gritar de alegría Las oraciones variarán.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

13.1

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### Superar discapacidades, Parte I

1. ¿Sobre qué trata principalmente la lectura?  
A. la sordera y los perros lazarillo  
B. la sordera y la ceguera  
C. los perros lazarillo y el braille  
D. la ceguera y Helen Keller
2. ¿Cuál es el mejor título para la lista del recuadro que se muestra a continuación?

1. Usar un bastón.  
2. Usar un perro lazarillo.  
3. Prestar atención a las voces.  
4. Aprender a leer con sistema braille.

- A. maneras de vivir para personas sordas  
B. maneras de vivir con dificultades auditivas  
C. maneras de vivir con problemas de aprendizaje  
D. maneras de vivir para personas ciegas

Cuaderno de actividades | Unidad 3 103

3. ¿Qué quiere decir la palabra **seña** en esta pregunta?

¿Sabes cuál es la **seña** o el signo para cada letra del alfabeto según el Lenguaje de señas estadounidense?

signo o movimiento del cuerpo para comunicarnos

página 72

4. ¿Qué quiere decir "leer los labios"?

Quiere decir observar atentamente cómo se mueven los labios

de una persona mientras habla para entender lo que está

diciendo sin escucharlo.

página 72

5. ¿Cuál de las siguientes listas de palabra de "Superar discapacidades, Parte I" está en orden alfabético?  
A. comunicar, bastón, leer, lenguaje  
B. entender, lenguaje, leer, mensaje  
C. bastón, braille, ciego, comunicar

104 Unidad 3 | Cuaderno de actividades

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

13.2

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### Presentar los pronombres sujeto

Reemplaza las palabras entre paréntesis con el pronombre correcto del recuadro. Mira también el verbo de la oración como ayuda. Escribe el pronombre en la línea.

|           |                     |
|-----------|---------------------|
| Yo        | Nosotros / Nosotras |
| Tú        | Ustedes             |
| Él / Ella | Ellos / Ellas       |

1. Él (el muchacho) navegó por todo el mundo.
2. Nosotros (todos en mi clase, incluido yo) somos estudiantes de tercer grado.
3. Tú (la persona a la que le estás hablando) prefieres el helado de fresa.
4. Ella (una niña llamada Irene) se sienta a mi lado en el almuerzo.
5. Yo (tu nombre) disfruto de las lecciones de gramática y aprendo mucho.
6. Ellos (mis perros) comen hasta el último bocado de alimento.
7. Ustedes (las tres personas a las que les están hablando) son mis compañeros de clase.
8. Ellas (tres amigas) conversan sobre una película de terror.

Cuaderno de actividades | Unidad 3 105

Lee las siguientes oraciones y marca el sujeto escribiendo una 'S' por encima. Escribe una nueva oración reemplazando el sujeto por el pronombre correcto. Subraya el pronombre en la nueva oración. Luego, responde la pregunta.

Ejemplo: S

- A. Mi hermano me enseña a encestar.  
B. Él me enseña a encestar.

¿A qué palabras se refiere el pronombre? Mi hermano

1. A. Los Sperros negros duermen bajo el porche.  
B. Ellos duermen bajo el porche.

¿A qué palabras se refiere el pronombre? los perros negros

2. A. SSusi, SSandra y SSanti vieron una película graciosa.  
B. Ellos vieron una película graciosa.

¿A qué palabras se refiere el pronombre? Susi, Sandra y Santi

Repaso: Transforma el fragmento en una oración completa.

3. mi hámster Las respuestas variarán pero deberían incluir las  
palabras "mi hámster".

106 Unidad 3 | Cuaderno de actividades

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

13.3

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### Superar discapacidades, Parte II

1. ¿Cuándo quedó ciego Ray Charles?

Ray Charles quedó ciego a los siete años.

página 78

2. ¿Qué oración de la lectura cuenta sobre el éxito de Ray Charles?

- A. Ray Charles ganó diez Premios Grammy y millones de dólares como cantante.  
B. Si bien no veía, no tenía ningún problema en los oídos.  
C. Ray Charles quedó ciego cuando tenía siete años.  
D. Le encantaba la música y decidió convertirse en músico.

3. ¿Por qué Helen Keller tenía rabietas terribles?

De niña, Helen Keller intentaba comunicarse pero no lo lograba.

Por eso, se enojaba y lloraba. A veces eso la llevaba a tener rabietas.

página 80

Cuaderno de actividades | Unidad 3 107

4. ¿Qué quiere decir la palabra **comunicarse**?

No sabían cómo hacer para ayudarla a que pudiera **comunicarse**.

- A. escuchar cuando sus padres la llamaban  
B. llevar sus muñecos afuera  
 C. contar cómo se sentía y qué quería  
D. apagar el televisor

5. ¿Por qué fue especial el título que obtuvo Helen Keller?

Helen Keller fue la primera persona sorda y ciega en recibir un título universitario.

página 84

108 Unidad 3 | Cuaderno de actividades

1. ¿Por qué el cuerpo de Otzi estaba bien preservado?

Se había preservado con la nieve y el hielo.

2. ¿Qué hueso del cuerpo de Otzi se había endurecido por los viajes de larga distancia por terrenos empinados?

- A. la tibia  
B. el peroné  
C. el esternón  
D. el cráneo

3. ¿Qué quiere decir la palabra **empinados** en la siguiente oración?

Debía haberse endurecido de recorrer largas distancias por terrenos **empinados**.

- A. llanos  
B. irregulares  
 C. inclinados  
D. arenosos

4. Un científico halló restos diminutos de polen y polvillo en su esmalte dental.

5. ¿Por qué usar rayos x fue un buen método para examinar el cuerpo de Otzi?

- A. Los rayos x mostraron una imagen del exterior del cuerpo.  
 B. Los rayos x mostraron una imagen del interior del cuerpo.  
C. Los rayos x mostraron el funcionamiento de los músculos.  
D. Los rayos x mostraron el funcionamiento del sistema nervioso.

114 Unidad 3 | Cuaderno de actividades

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

14.1  
CONTINUACIÓN EVALUACIÓN

6. ¿Por qué el autor escribió esta selección?

- A. para contarles a los lectores sobre lo que aprendieron los científicos sobre un hombre prehistórico  
B. para preguntarles a los lectores sobre los científicos que examinan huesos  
C. para educar a los lectores sobre los científicos de los Alpes  
D. para prevenir que los lectores se conviertan en científicos que preservan cosas de la naturaleza

7. De acuerdo con la lectura, ¿qué significa la palabra **parientes**?

- A. animales  
B. reyes  
 C. familiares  
D. mascotas

- 8-10. Selecciona y marca la oración temática (OT) y la oración de conclusión (OC). Luego numera las demás oraciones que dan detalles de apoyo en el orden correcto.

2 A continuación, vierte el agua caliente en una taza y coloca el saquito de té.

4 Luego, quita el saquito de té con cuidado y añade azúcar o leche si prefieres.

OT Preparar una taza de té caliente es algo muy simple.

3 Debes esperar de 3 a 5 minutos para que el té tiña, o dé sabor.

1 Primero, debes calentar agua en una tetera.

OC Y antes de que te des cuenta, el té ya está listo.

Cuaderno de actividades | Unidad 3 115

11. Si los científicos hicieron *presuposiciones* al examinar el cuerpo de Otzi, ¿qué quiere decir?

que tomaron por verdaderas ideas no comprobadas

12. Los científicos pueden estar en *desacuerdo* acerca de ciertas características indicadas por el cuerpo de Otzi. Esto quiere decir que los científicos \_\_\_\_\_.

- A. no creen que alguien sea honesto
- B. no están disfrutando de algo
- C. no hacen lo que les dicen que hagan
- D. no tienen la misma opinión

13. Ordena las siguientes palabra alfabéticamente:

esqueleto      científicos      fractura      helado      estómago

- A. científicos
- B. esqueleto
- C. estómago
- D. fractura
- E. helado

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

14. ¿Dónde tiene lugar el cuento?

en Megalandia

15. Ordena las siguientes oraciones tal como suceden en la lectura, usando los números del 1 al 5.

- 5 El papá le envió un mensaje al papá de Ana y recibió un mensaje para que se encontraran en la montaña rusa Adrenalina al final del desfile.
- 1 Ana no pudo encontrar a sus padres cuando salió de la atracción.
- 4 Ana observó que el papá estaba concentrado en su teléfono celular y no le prestaba atención.
- 3 La mamá le hizo algunas preguntas.
- 2 Ana encontró a una mamá y le dijo que se había perdido.

16. De acuerdo con la lectura, ¿qué significa *fui arrastrada*?

- A. me senté rápidamente
- B. fui empujada
- C. corrí lentamente
- D. fui encontrada

17. ¿Por qué Ana y la familia que la ayudaba no podían llegar hasta la oficina de seguridad?

El guardia dijo que no podían cruzar hasta el final del desfile.

18. ¿Qué podría haber sucedido si Ana y la familia que la ayudaba hubieran podido llegar de inmediato a la oficina de seguridad?

- A. El papá podría haber buscado el teléfono del papá de Ana en la Internet.
- B. La mamá habría subido con Ana a otra atracción.
- C. Los padres de Ana la habrían dejado dar otra vuelta en la atracción.
- D. La otra mamá habría comprado un almuerzo para Ana antes de que se subiera a otra atracción.

19. ¿Qué le había dicho a Ana su mamá que debía hacer si se perdía?

Le había dicho que buscara a una mamá con niños.

20. ¿Por qué el autor escribió esta selección?

- A. para informar a los lectores sobre las atracciones del parque de diversiones
- B. para entretener a los lectores con un relato sobre un niño que se perdió
- C. para animar a los lectores a que se tomen vacaciones
- D. para hacerles preguntas a los lectores sobre desfiles

21. Encierra en un círculo la oración que no se relaciona con el tema del siguiente párrafo.

*¿Cómo funciona tu cuerpo?* es un libro fascinante de leer. Está lleno de capítulos interesantes sobre los sistemas esquelético, muscular y nervioso. Incluso describe el sistema respiratorio y muestra imágenes de los pulmones. Sé que debo volver a leerlo para asegurarme de no haber pasado por alto algún detalle. Tenemos mucha suerte de tener libros de lectura interesantes para estudiar en la escuela.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

22. ¿Qué prefijos tienen el mismo significado que "no"?

- A. *pre-* y *des-*
- B. *re-* y *pre-*
- C. *in-* y *des-*
- D. *im-* y *re-*

23. Reemplaza las palabras entre paréntesis con el pronombre sujeto correcto.

Ellos (mis gatitos) lamen las gotas de leche de sus platos.

24. Nombra la palabra raíz y los prefijos de las siguientes palabras.

revisión      previsión

Palabra raíz: visión

Prefijo: re-      Prefijo: pre-

25. Si los padres de Ana estaban *intranquilos*, significa que estaban:

- A. contentos
- B. ocupados
- C. perdidos
- D. preocupados

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

14.3

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### Nuestros sistemas interconectados

**Título:** Las respuestas variarán.

**Una descripción de este sistema:**

Las respuestas variarán.

**Cómo funciona este sistema junto con otros:**

Las respuestas variarán.

Cuaderno de actividades | Unidad 3 127

Un dibujo del sistema:

Las respuestas variarán.

Calificación con estrellas: El capítulo me pareció...

1 estrella = no tan bueno

4 estrellas = asombroso



128 Unidad 3 | Cuaderno de actividades

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

P.1

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

Instrucciones: Escribe palabras y frases o haz dibujos sobre los diferentes sistemas y sentidos del cuerpo humano.

### Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano

Sistema esquelético

| S                        | Q                        | A                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. |

Cuaderno de actividades | Unidad 3 131

### Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano

Sistema muscular

| S                        | Q                        | A                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. |

132 Unidad 3 | Cuaderno de actividades

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**P1**  
CONTINUACIÓN

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

**Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano**

Sistema nervioso

| S                        | Q                        | A                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. |

Cuaderno de actividades | Unidad 3 133

**Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano**

Ojos

| S                        | Q                        | A                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. |

134 Unidad 3 | Cuaderno de actividades

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**P1**  
CONTINUACIÓN

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

**Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano**

Oídos

| S                        | Q                        | A                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. |

Cuaderno de actividades | Unidad 3 135

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**P2**

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

*Instrucciones: Escribe un título posible para tu narración en la parte de arriba de la página. Escribe las oraciones revisadas de tu primer borrador en tres párrafos para contar el principio, el desarrollo y el final de tu narración.*

**Las respuestas variarán pero deberían incluir tres párrafos, un principio, un desarrollo y un final.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

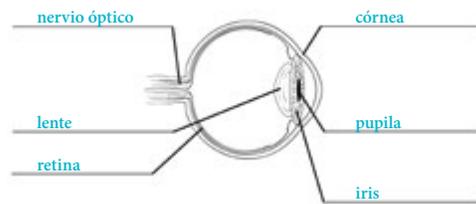
Cuaderno de actividades | Unidad 3 137

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**P.4** PÁGINA DE ACTIVIDADES

Instrucciones: Completa los rótulos para las partes del ojo con las palabras del recuadro.

|               |        |        |
|---------------|--------|--------|
| córnea        | iris   | pupila |
| nervio óptico | retina | lente  |

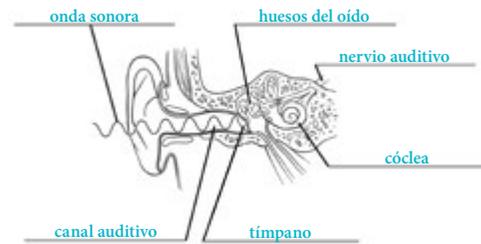


NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**P.5** PÁGINA DE ACTIVIDADES

Instrucciones: Rotula el diagrama del oído humano con las palabras del recuadro.

|                 |                 |         |
|-----------------|-----------------|---------|
| canal auditivo  | onda sonora     | tímpano |
| huesos del oído | nervio auditivo | cóclea  |



## CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS ESENCIALES DE TEXAS (TEKS) – GRADO 3

### Unidad 3

### Correlaciones en la Guía del maestro

(1) Desarrollar y apoyar las destrezas fundamentales del lenguaje: escuchar, hablar, discutir y pensar —lenguaje oral—. El estudiante desarrolla el lenguaje oral por medio de la actividad de escuchar, hablar y discutir. Se espera que el estudiante:

|            |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEKS 3.1.A | escuche activamente, haga preguntas relevantes para clarificar información y elabore comentarios pertinentes                                                                                            | U3: p. 8; U3: p. 12; U3: p. 34; U3: p. 36; U3: p. 62; U3: p. 65; U3: p. 100; U3: p. 104; U3: p. 146; U3: p. 149; U3: p. 178; U3: p. 181; U3: p. 224; U3: p. 226; U3: p. 250; U3: p. 253; U3: p. 276; U3: p. 279 |
| TEKS 3.1.B | siga, replantee y dé instrucciones orales que impliquen una serie de acciones relacionadas que siguen una secuencia                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                 |
| TEKS 3.1.C | hable coherentemente sobre el tópico que está en discusión, empleando contacto visual, velocidad al hablar, volumen, enunciación y las convenciones del lenguaje para comunicar las ideas efectivamente | U3: p. 8; U3: p. 12                                                                                                                                                                                             |
| TEKS 3.1.D | trabaje en colaboración con otros siguiendo reglas, normas y protocolos acordados                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                 |
| TEKS 3.1.E | desarrolle la comunicación social, tal como al conversar cortésmente en cualquier situación                                                                                                             | U3: p. 169                                                                                                                                                                                                      |

(2) Desarrollar y apoyar las destrezas fundamentales del lenguaje: escuchar, hablar, leer, escribir y pensar —inicio de la lectura y la escritura—. El estudiante desarrolla conocimiento de la estructura de las palabras a través de la conciencia fonológica, los conceptos impresos, la fonética y la morfología para comunicar, decodificar y escribir. Se espera que el estudiante:

(A) demuestre y aplique conocimiento fonético al:

|                |                                                                                                                                     |  |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| TEKS 3.2.A.i   | decodificar palabras con acento prosódico u ortográfico                                                                             |  |
| TEKS 3.2.A.ii  | decodificar palabras con múltiples patrones de ortografía y de sonidos, como la “c”, “k”, “q”; la “s”, “z” y la “c” suave, y la “x” |  |
| TEKS 3.2.A.iii | decodificar palabras con la letra “h” que es silenciosa y palabras que usan las sílabas “que”, “qui”, “gue”, “gui”, “güe” y “güi”   |  |
| TEKS 3.2.A.iv  | familiarizarse con el concepto de hiatos y diptongos, y las implicaciones de los acentos ortográficos                               |  |
| TEKS 3.2.A.v   | decodificar y diferenciar el significado de una palabra basándose en el acento diacrítico                                           |  |
| TEKS 3.2.A.vi  | decodificar palabras con prefijos y sufijos                                                                                         |  |

(B) demuestre y aplique el conocimiento ortográfico al:

|                |                                                                                                                 |  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| TEKS 3.2.B.i   | escribir palabras agudas y graves (palabras con acento en la última y la penúltima sílaba)                      |  |
| TEKS 3.2.B.ii  | escribir palabras esdrújulas (palabras con énfasis en la antepenúltima sílaba) que tienen un acento ortográfico |  |
| TEKS 3.2.B.iii | escribir palabras con el concepto de diptongos e hiatos, y sus implicaciones al usar acentos ortográficos       |  |
| TEKS 3.2.B.iv  | utilizar acentos en palabras comúnmente usadas en preguntas y exclamaciones                                     |  |

## CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS ESENCIALES DE TEXAS (TEKS) – GRADO 3

### Unidad 3

| Unidad 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            | Correlaciones en la Guía del maestro                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEKS 3.2.B.v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | escribir palabras basadas en el acento diacrítico, tales como se/sé, el/él, y mas/más                                                                                                      |                                                                                                                                                          |
| TEKS 3.2.B.vi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | marcar los acentos apropiadamente al conjugar verbos, tales como en los tiempos pasado simple y pasado imperfecto, pasado participio, perfecto, condicional y futuro                       |                                                                                                                                                          |
| TEKS 3.2.B.vii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | escribir palabras con la letra “h” que es silenciosa y palabras que usan las sílabas “que”, “qui”, “gue”, “gui”, “güe” y “gúi”                                                             |                                                                                                                                                          |
| TEKS 3.2.B.viii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | escribir palabras que tienen el mismo sonido, pero se escriben con letras diferentes, incluyendo la ll/y; la c/k/q; la “c” suave; la “x”, la “s” y la “z” suaves; y la g/j/x suaves        | U3: p. 126; U3: p. 140; U3: p. 146; U3: 166; U3: p. 204; U3: p. 219; U3: p. 224; U3: U3: p. 245; 250; U3: 272; U3: 276; U3: p. 324; U3: p. 330; U3: 291; |
| TEKS 3.2.B.ix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | escribir palabras con el sonido fuerte y suave de la letra “r”                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |
| TEKS 3.2.B.x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | escribir palabras usando la letra “n” antes de la “v”; la “m” antes de la “b”; y la “m” antes de la “p”                                                                                    |                                                                                                                                                          |
| TEKS 3.2.B.xi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | escribir palabras con sílabas trabadas                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |
| TEKS 3.2.B.xii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | escribir el plural de las palabras que terminan en la letra “z” reemplazando la “z” por la “c” antes de agregarle “es”                                                                     | U3: p. 8; U3: p. 28; U3: p. 62; U3: p. 82; U3: p. 84; U3: p. 94; U3: p. 100; U3: p. 120                                                                  |
| TEKS 3.2.C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ordene alfabéticamente una serie de palabras a la tercera letra                                                                                                                            | U3: p. 100; U3: p. 120; U3: p. 122; U3: p. 204; U3: p. 219; U3: p. 220                                                                                   |
| TEKS 3.2.D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | escriba legiblemente palabras, respuestas y pensamientos completos en letra cursiva dejando espacios apropiados entre palabras                                                             |                                                                                                                                                          |
| (3) Desarrollar y apoyar las destrezas fundamentales del lenguaje: escuchar, hablar, leer, escribir y pensar —vocabulario—. El estudiante usa el vocabulario recién adquirido de forma expresiva. Se espera que el estudiante:                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |
| TEKS 3.3.A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | utilice recursos impresos o digitales para determinar el significado, la división en sílabas y la pronunciación                                                                            |                                                                                                                                                          |
| TEKS 3.3.B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | use el contexto dentro y fuera de la oración para determinar el significado de palabras desconocidas y palabras de significado múltiple                                                    |                                                                                                                                                          |
| TEKS 3.3.C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | identifique el significado y use palabras con afijos, tales como “in-”, “des-”, “ex-”, “-mente”, “-dad”, “-oso”, “-eza” y “-ura”, y sepa cómo el afijo cambia el significado de la palabra | U3: p. 84; U3: p. 94; U3: p. 95; U3: p. 146; U3: p. 166; U3: p. 178; U3: p. 201                                                                          |
| TEKS 3.3.D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | identifique, use y explique el significado de antónimos, sinónimos, modismos, homófonos y homógrafos en un texto                                                                           | U3: p. 8; U3: p. 12; U3: p. 25; U3: p. 276; U3: p. 279; U3: p. 280                                                                                       |
| TEKS 3.3.E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | diferencie y use homógrafos, homófonos y términos que comúnmente se confunden, tales como porque/porqué/por qué/por que, sino/si no y también/tan bien                                     |                                                                                                                                                          |
| (4) Desarrollar y apoyar las destrezas fundamentales del lenguaje: escuchar, hablar, leer, escribir y pensar —fluidez—. El estudiante lee textos al nivel del grado escolar con fluidez y los comprende. Se espera que el estudiante use la fluidez apropiada (velocidad, precisión y prosodia) cuando lee un texto al nivel de su grado escolar. |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |
| TEKS 3.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | use la fluidez apropiada (velocidad, precisión y prosodia) cuando lee un texto al nivel de su grado escolar                                                                                | U3: p. 324; U3: p. 327                                                                                                                                   |

## CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS ESENCIALES DE TEXAS (TEKS) – GRADO 3

### Unidad 3

### Correlaciones en la Guía del maestro

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (5) Desarrollar y apoyar las destrezas fundamentales del lenguaje: escuchar, hablar, leer, escribir y pensar —lectura autodirigida—. El estudiante lee textos apropiados para su nivel escolar de forma independiente. Se espera que el estudiante autoseleccione el texto y lea independientemente por un período de tiempo prolongado. |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TEKS 3.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | autoseleccione el texto y lea independientemente por un período de tiempo prolongado.                                                                                        | U3: p. 173; U3: p. 319                                                                                                                                                                                                                                          |
| (6) Habilidades de comprensión: escuchar, hablar, leer, escribir y pensar utilizando múltiples textos. El estudiante usa habilidades metacognitivas para desarrollar y profundizar la comprensión de textos cada vez más complejos. Se espera que el estudiante:                                                                         |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TEKS 3.6.A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | establezca un propósito para la lectura de textos asignados y autoseleccionados                                                                                              | U3: p. 173                                                                                                                                                                                                                                                      |
| TEKS 3.6.B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | formule preguntas sobre el texto antes, durante y después de la lectura para profundizar la comprensión y obtener información                                                | U3: p. 8; U3: p. 12; U3: p. 13; U3: p. 146; U3: p. 149; U3: p. 158; U3: p. 224; U3: p. 226; U3: p. 236; U3: p. 250; U3: p. 253; U3: p. 263                                                                                                                      |
| TEKS 3.6.C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | haga y corrija o confirme predicciones utilizando los rasgos del texto, las características del género y las estructuras                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TEKS 3.6.D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cree imágenes mentales para profundizar la comprensión                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TEKS 3.6.E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | haga conexiones relacionadas con experiencias personales, ideas de otros textos y la sociedad                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TEKS 3.6.F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | haga inferencias y use evidencia para apoyar la comprensión                                                                                                                  | U3: p. 100; U3: p. 104; U3: p. 276; U3: p. 279                                                                                                                                                                                                                  |
| TEKS 3.6.G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | evalúe los detalles leídos para determinar las ideas claves                                                                                                                  | U3: p. 34; U3: p. 48; U3: p. 62; U3: p. 65; U3: p. 76; U3: p. 84; U3: p. 87; U3: p. 100; U3: p. 112; U3: p. 146; U3: p. 160; U3: p. 178; U3: p. 181; U3: p. 204; U3: p. 207                                                                                     |
| TEKS 3.6.H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | sintetice información para crear un nuevo entendimiento                                                                                                                      | U3: p. 204; U3: p. 207                                                                                                                                                                                                                                          |
| TEKS 3.6.I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | revise la comprensión y haga ajustes, tales como releer, usar conocimiento previo, formular preguntas y hacer anotaciones cuando la comprensión se pierde                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| (7) Habilidades para responder: escuchar, hablar, leer, escribir y pensar utilizando múltiples textos. El estudiante responde a una variedad cada vez más desafiante de fuentes de información que lee, escucha o ve. Se espera que el estudiante:                                                                                       |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TEKS 3.7.A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | describa conexiones personales respecto a una variedad de fuentes de información, incluyendo los textos autoseleccionados                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TEKS 3.7.B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | escriba una respuesta a un texto literario o informativo que demuestre la comprensión del texto                                                                              | U3: p. 8; U3: p. 26; U3: p. 84; U3: p. 87; U3: p. 93; U3: p. 324; U3: p. 326                                                                                                                                                                                    |
| TEKS 3.7.C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | use evidencia textual para apoyar una respuesta apropiada                                                                                                                    | U3: p. 8; U3: p. 12; U3: p. 34; U3: p. 36; U3: p. 62; U3: p. 65; U3: p. 126; U3: p. 129; U3: p. 146; U3: p. 149; U3: p. 178; U3: p. 191; U3: p. 224; U3: p. 226; U3: p. 250; U3: p. 253; U3: p. 263; U3: p. 276; U3: p. 279; U3: p. 294; U3: p. 298; U3: p. 308 |
| TEKS 3.7.D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | vuelva a contar y parafrasee textos de manera que mantengan su significado y orden lógico                                                                                    | U3: p. 250; U3: p. 253; U3: p. 259                                                                                                                                                                                                                              |
| TEKS 3.7.E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | interactúe con las fuentes de información de manera significativa, tal como al tomar apuntes, al hacer anotaciones, al escribir sobre un tema libre o al hacer ilustraciones | U3: p. 8; U3: p. 26                                                                                                                                                                                                                                             |

## CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS ESENCIALES DE TEXAS (TEKS) – GRADO 3

### Unidad 3

### Correlaciones en la Guía del maestro

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                           |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| TEKS 3.7.F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | responda usando el vocabulario recién adquirido según sea apropiado                                                                                                       |                        |
| TEKS 3.7.G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | discuta ideas específicas del texto que son importantes al significado                                                                                                    | U3: p. 224; U3: p. 237 |
| (8) Múltiples géneros: escuchar, hablar, leer, escribir y pensar utilizando múltiples textos — elementos literarios—. El estudiante reconoce y analiza elementos literarios dentro y a través del contenido cada vez más complejo de textos literarios tradicionales, contemporáneos, clásicos y diversos. Se espera que el estudiante:                                                                                                  |                                                                                                                                                                           |                        |
| TEKS 3.8.A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | infiera el tema de una obra distinguiendo tema de tópico                                                                                                                  |                        |
| TEKS 3.8.B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | explique las relaciones entre los personajes principales y los secundarios                                                                                                |                        |
| TEKS 3.8.C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | analice los elementos de la trama, incluyendo la secuencia de eventos, el conflicto y la resolución                                                                       |                        |
| TEKS 3.8.D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | explique la influencia del escenario en la trama                                                                                                                          |                        |
| (9) Múltiples géneros: escuchar, hablar, leer, escribir y pensar utilizando múltiples textos —géneros—. El estudiante reconoce y analiza las características, estructuras y propósitos específicos del género dentro y a través del contenido cada vez más complejo de textos tradicionales, contemporáneos, clásicos y diversos. Se espera que el estudiante:                                                                           |                                                                                                                                                                           |                        |
| TEKS 3.9.A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | demuestre conocimiento de las características distintivas de la literatura infantil más conocida, tal como cuentos populares, fábulas, cuentos de hadas, leyendas y mitos |                        |
| TEKS 3.9.B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | explique el esquema de rimas, los recursos sonoros y los estructurales, tales como las estrofas, en una variedad de poemas                                                |                        |
| TEKS 3.9.C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | discuta los elementos del drama, tales como los personajes, el diálogo, el escenario y los actos                                                                          |                        |
| (D) reconozca las características y estructuras del texto informativo, incluyendo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                           |                        |
| TEKS 3.9.D.i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | la idea central y la evidencia que la apoya                                                                                                                               |                        |
| TEKS 3.9.D.ii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | rasgos, tales como secciones, tablas, gráficas, líneas cronológicas, texto con viñetas, números, letra negrita e itálica, para apoyar la comprensión                      |                        |
| TEKS 3.9.D.iii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | patrones organizacionales, tales como causa-efecto y problema-solución                                                                                                    |                        |
| (E) reconozca las características y estructuras del texto argumentativo al:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                           |                        |
| TEKS 3.9.E.i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | identificar la postura                                                                                                                                                    |                        |
| TEKS 3.9.E.ii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | diferenciar hechos de opiniones                                                                                                                                           |                        |
| TEKS 3.9.E.iii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | identificar al público o al lector al que va dirigido                                                                                                                     |                        |
| TEKS 3.9.F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | reconozca las características de los textos multimodales y digitales                                                                                                      |                        |
| (10) Propósito y arte del escritor: escuchar, hablar, leer, escribir y pensar utilizando múltiples textos. El estudiante hace indagaciones críticas para analizar las decisiones de los autores y cómo éstas influyen y comunican significado dentro de una variedad de textos. El estudiante analiza y aplica el arte del escritor con el propósito de desarrollar sus propios productos y presentaciones. Se espera que el estudiante: |                                                                                                                                                                           |                        |
| TEKS 3.10.A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | explique el propósito y mensaje del autor dentro de un texto                                                                                                              |                        |

## CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS ESENCIALES DE TEXAS (TEKS) – GRADO 3

### Unidad 3

### Correlaciones en la Guía del maestro

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEKS 3.10.B                                                                                                                                                                                                                                                                                        | explique cómo el uso de la estructura del texto contribuye al propósito del autor                                                                                                                                            |                                                                                                                  |
| TEKS 3.10.C                                                                                                                                                                                                                                                                                        | explique cómo usa el autor los aspectos impresos y gráficos para lograr propósitos específicos                                                                                                                               |                                                                                                                  |
| TEKS 3.10.D                                                                                                                                                                                                                                                                                        | describa cómo el uso que hace el autor de las imágenes, del lenguaje literal y figurado, tales como los símiles, y de los recursos sonoros, tales como la onomatopeya, logran propósitos específicos                         |                                                                                                                  |
| TEKS 3.10.E                                                                                                                                                                                                                                                                                        | identifique el uso de recursos literarios, incluyendo el punto de vista de la primera o la tercera persona                                                                                                                   |                                                                                                                  |
| TEKS 3.10.F                                                                                                                                                                                                                                                                                        | discuta cómo el uso del lenguaje del autor contribuye a la voz que tiene el texto                                                                                                                                            |                                                                                                                  |
| TEKS 3.10.G                                                                                                                                                                                                                                                                                        | identifique y explique el uso de la hipérbole                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  |
| (11) Composición: escuchar, hablar, leer, escribir y pensar utilizando múltiples textos —proceso de escritura—. El estudiante utiliza el proceso de escritura en forma recurrente para redactar múltiples textos que sean legibles y usa las convenciones apropiadas. Se espera que el estudiante: |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                  |
| TEKS 3.11.A                                                                                                                                                                                                                                                                                        | planifique un primer borrador seleccionando el género para un tópico, propósito y público específicos utilizando una variedad de estrategias, tales como la lluvia de ideas, la escritura libre y la elaboración de esquemas |                                                                                                                  |
| (B) desarrolle borradores para convertirlos en un texto enfocado, estructurado y coherente al:                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                  |
| TEKS 3.11.B.i                                                                                                                                                                                                                                                                                      | organizar un texto con una estructura intencionada, incluyendo una introducción y una conclusión                                                                                                                             | U3: p. 100; U3: p. 119; U3: p. 204; U3: p. 222; U3: p. 250; U3: p. 274                                           |
| TEKS 3.11.B.ii                                                                                                                                                                                                                                                                                     | desarrollar una idea interesante con detalles relevantes                                                                                                                                                                     | U3: p. 250; U3: p. 274                                                                                           |
| TEKS 3.11.C                                                                                                                                                                                                                                                                                        | revise borradores para mejorar la estructura de las oraciones y la elección de las palabras agregando, borrando, combinando y reorganizando las ideas para lograr coherencia y claridad                                      | U3: p. 34; U3: p. 59                                                                                             |
| (D) edite borradores usando las convenciones comunes de la lengua española, incluyendo:                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                  |
| TEKS 3.11.D.i                                                                                                                                                                                                                                                                                      | oraciones completas simples y compuestas en donde haya concordancia entre sujeto y verbo                                                                                                                                     |                                                                                                                  |
| TEKS 3.11.D.ii                                                                                                                                                                                                                                                                                     | conjugaciones de los verbos, tales como en los tiempos pasado simple, presente y futuro, pasado imperfecto, pasado participio, perfecto y condicional, incluyendo la diferencia entre ser y estar                            |                                                                                                                  |
| TEKS 3.11.D.iii                                                                                                                                                                                                                                                                                    | sustantivos singulares, plurales, comunes y propios, incluyendo los artículos específicos de acuerdo al género                                                                                                               | U3: p. 8; U3: p. 28; U3: p. 62; U3: p. 82; U3: p. 84; U3: p. 94; U3: p. 166; U3: p. 204; U3: p. 219; U3: p. 224; |
| TEKS 3.11.D.iv                                                                                                                                                                                                                                                                                     | adjetivos, incluyendo sus formas comparativa y superlativa                                                                                                                                                                   |                                                                                                                  |
| TEKS 3.11.D.v                                                                                                                                                                                                                                                                                      | adverbios que transmiten tiempo y adverbios que transmiten modo                                                                                                                                                              |                                                                                                                  |

## CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS ESENCIALES DE TEXAS (TEKS) – GRADO 3

### Unidad 3

### Correlaciones en la Guía del maestro

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEKS 3.11.D.vi                                                                                                                                                                                                                                                            | preposiciones y frases preposicionales                                                                                                                                                                          |                                                                                             |
| TEKS 3.11.D.vii                                                                                                                                                                                                                                                           | pronombres, incluyendo personales, posesivos, de objeto y reflexivos                                                                                                                                            | U3: p. 294; U3: p. 305                                                                      |
| TEKS 3.11.D.viii                                                                                                                                                                                                                                                          | conjunciones coordinantes para formar oraciones, sujetos y predicados compuestos                                                                                                                                |                                                                                             |
| TEKS 3.11.D.ix                                                                                                                                                                                                                                                            | letra mayúscula en nombres propios, nombres geográficos y nombres de lugares geográficos, períodos históricos y títulos oficiales de personas                                                                   |                                                                                             |
| TEKS 3.11.D.x                                                                                                                                                                                                                                                             | signos de puntuación, incluyendo el uso de la coma en una serie y en fechas que incluyen el día de la semana, y aspectos de formato apropiados, incluyendo la sangría                                           |                                                                                             |
| TEKS 3.11.D.xi                                                                                                                                                                                                                                                            | escritura correcta de las palabras con patrones ortográficos y reglas ortográficas apropiados para el nivel del grado escolar                                                                                   |                                                                                             |
| TEKS 3.11.E                                                                                                                                                                                                                                                               | publique la obra escrita para el público apropiado                                                                                                                                                              |                                                                                             |
| (12) Composición: escuchar, hablar, leer, escribir y pensar utilizando múltiples textos —géneros—. El estudiante usa el arte del escritor y las características del género para redactar múltiples textos que sean significativos. Se espera que el estudiante:           |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |
| TEKS 3.12.A                                                                                                                                                                                                                                                               | redacte textos literarios, incluyendo narraciones personales y poesía, utilizando el arte del escritor y las características del género para escribir                                                           |                                                                                             |
| TEKS 3.12.B                                                                                                                                                                                                                                                               | redacte textos informativos, incluyendo composiciones breves que transmitan información sobre un tópico, utilizando una idea central clara, el arte del escritor y las características del género para escribir | U3: p. 8; U3: p. 26; U3: p. 126; U3: p. 142; U3: p. 224; U3: p. 246; U3: p. 324; U3: p. 330 |
| TEKS 3.12.C                                                                                                                                                                                                                                                               | redacte textos argumentativos, incluyendo ensayos de opinión, utilizando el arte del escritor y las características del género para escribir                                                                    |                                                                                             |
| TEKS 3.12.D                                                                                                                                                                                                                                                               | redacte correspondencia, tal como notas de agradecimiento o cartas                                                                                                                                              |                                                                                             |
| (13) Indagación e investigación: escuchar, hablar, leer, escribir y pensar utilizando múltiples textos. El estudiante se involucra en procesos de indagación a corto plazo y de forma recurrente y continua para una variedad de propósitos. Se espera que el estudiante: |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |
| TEKS 3.13.A                                                                                                                                                                                                                                                               | formule preguntas sobre un tópico para la indagación formal e informal                                                                                                                                          |                                                                                             |
| TEKS 3.13.B                                                                                                                                                                                                                                                               | elabore y siga un plan de investigación con la asistencia de un adulto                                                                                                                                          |                                                                                             |
| TEKS 3.13.C                                                                                                                                                                                                                                                               | identifique y recopile información relevante de una variedad de fuentes de información                                                                                                                          |                                                                                             |
| TEKS 3.13.D                                                                                                                                                                                                                                                               | identifique fuentes de información primarias y secundarias                                                                                                                                                      |                                                                                             |
| TEKS 3.13.E                                                                                                                                                                                                                                                               | demuestre comprensión de la información recopilada                                                                                                                                                              | U3: p. 62; U3: p. 65                                                                        |
| TEKS 3.13.F                                                                                                                                                                                                                                                               | reconozca la diferencia entre parafrasear y plagiar cuando se usan materiales de información                                                                                                                    |                                                                                             |
| TEKS 3.13.G                                                                                                                                                                                                                                                               | elabore una página de obras citadas                                                                                                                                                                             |                                                                                             |
| TEKS 3.13.H                                                                                                                                                                                                                                                               | utilice un modo apropiado de entrega, ya sea escrito, oral o multimodal, para presentar los resultados                                                                                                          |                                                                                             |

## General Manager K-8 Humanities and SVP, Product

Alexandra Clarke

## Chief Academic Officer, Elementary Humanities

Susan Lambert

### Content and Editorial

Elizabeth Wade, PhD, Director,  
Elementary Language Arts Content

Patricia Erno, Associate Director, Elementary ELA Instruction

Maria Martinez, Associate Director, Spanish Language Arts

Baria Jennings, EdD, Senior Content Developer

Christina Cox, Managing Editor

### Product and Project Management

Ayala Falk, Director, Business and Product Strategy,  
K-8 Language Arts

Amber McWilliams, Senior Product Manager

Elisabeth Hartman, Associate Product Manager

Catherine Alexander, Senior Project Manager, Spanish Language Arts

LaShon Ormond, SVP, Strategic Initiatives

Leslie Johnson, Associate Director, K-8 Language Arts

Thea Aguiar, Director of Strategic Projects, K-5 Language Arts

Zara Chaudhury, Project Manager, K-8 Language Arts

### Design and Production

Tory Novikova, Product Design Director

Erin O'Donnell, Product Design Manager

### Other Contributors

Patricia Beam, Bill Cheng, Ken Harney, Molly Hensley, David Herubin, Sara Hunt, Kristen Kirchner, James Mendez-Hodes, Christopher Miller, Diana Projansky, Todd Rawson, Jennifer Skelley, Julia Sverchuk, Elizabeth Thiers, Amanda Tolentino, Paige Womack

## Texas Contributors

### Content and Editorial

Sarah Cloos

Laia Cortes

Jayana Desai

Angela Donnelly

Claire Dorfman

Ana Mercedes Falcón

Rebecca Figueroa

Nick García

Sandra de Gennaro

Patricia Infanzón-  
Rodríguez

Seamus Kirst

Michelle Koral

Sean McBride

Jacqueline Ovalle

Sofía Pereson

Lilia Perez

Sheri Pineault

Megan Reasor

Marisol Rodriguez

Jessica Roodvoets

Lyna Ward

### Product and Project Management

Stephanie Koleda

Tamara Morris

### Art, Design, and Production

Nanyamka Anderson

Raghav Arumugan

Dani Aviles

Olioli Buika

Sherry Choi

Stuart Dalgo

Edel Ferri

Pedro Ferreira

Nicole Galuszka

Parker-Nia Gordon

Isabel Hetrick

Ian Horst

Ashna Kapadia

Jagriti Khirwar

Julie Kim

Lisa McGarry

Emily Mendoza

Marguerite Oerlemans

Lucas De Oliveira

Tara Pajouhesh

Jackie Pierson

Dominique Ramsey

Darby Raymond-  
Overstreet

Max Reinhardsen

Mia Saine

Nicole Stahl

Flore Thevoux

Jeanne Thornton

Amy Xu

Jules Zuckerberg

**Series Editor-in-Chief**

E. D. Hirsch Jr.

**President**

Linda Bevilacqua

**Editorial Staff**

Mick Anderson  
Robin Blackshire  
Laura Drummond  
Emma Earnst  
Lucinda Ewing  
Sara Hunt  
Rosie McCormick  
Cynthia Peng  
Liz Pettit  
Tonya Ronayne  
Deborah Samley  
Kate Stephenson  
Elizabeth Wafler  
James Walsh  
Sarah Zelinke

**Design and Graphics Staff**

Kelsie Harman  
Liz Loewenstein  
Bridget Moriarty  
Lauren Pack

**Consulting Project Management Services**

ScribeConcepts.com

**Additional Consulting Services**

Erin Kist  
Carolyn Pinkerton  
Scott Ritchie  
Kelina Summers

**Acknowledgments**

These materials are the result of the work, advice, and encouragement of numerous individuals over many years. Some of those singled out here already know the depth of our gratitude; others may be surprised to find themselves thanked publicly for help they gave quietly and generously for the sake of the enterprise alone. To helpers named and unnamed we are deeply grateful.

**Contributors to Earlier Versions of These Materials**

Susan B. Albaugh, Kazuko Ashizawa, Kim Berrall, Ang Blanchette, Nancy Braier, Maggie Buchanan, Paula Coyner, Kathryn M. Cummings, Michelle De Groot, Michael Donegan, Diana Espinal, Mary E. Forbes, Michael L. Ford, Sue Fulton, Carolyn Gosse, Dorrit Green, Liza Greene, Ted Hirsch, Danielle Knecht, James K. Lee, Matt Leech, Diane Henry Leipzig, Robin Luecke, Martha G. Mack, Liana Mahoney, Isabel McLean, Steve Morrison, Juliane K. Munson, Elizabeth B. Rasmussen, Ellen Sadler, Rachael L. Shaw, Sivan B. Sherman, Diane Auger Smith, Laura Tortorelli, Khara Turnbull, Miriam E. Vidaver, Michelle L. Warner, Catherine S. Whittington, Jeannette A. Williams.

We would like to extend special recognition to Program Directors Matthew Davis and Souzanne Wright, who were instrumental in the early development of this program.

**Schools**

We are truly grateful to the teachers, students, and administrators of the following schools for their willingness to field-test these materials and for their invaluable advice: Capitol View Elementary, Challenge Foundation Academy (IN), Community Academy Public Charter School, Lake Lure Classical Academy, Lepanto Elementary School, New Holland Core Knowledge Academy, Paramount School of Excellence, Pioneer Challenge Foundation Academy, PS 26R (the Carteret School), PS 30X (Wilton School), PS 50X (Clara Barton School), PS 96Q, PS 102X (Joseph O. Loretan), PS 104Q (the Bays Water), PS 214K (Michael Friedsam), PS 223Q (Lyndon B. Johnson School), PS 308K (Clara Cardwell), PS 333Q (Goldie Maple Academy), Sequoyah Elementary School, South Shore Charter Public School, Spartanburg Charter School, Steed Elementary School, Thomas Jefferson Classical Academy, Three Oaks Elementary, West Manor Elementary.

And a special thanks to the Pilot Coordinators, Anita Henderson, Yasmin Lugo-Hernandez, and Susan Smith, whose suggestions and day-to-day support to teachers using these materials in their classrooms were critical.

## Credits

Portada: Mehau Kulyk/Science; 15: Apryl Stott; 15: Apryl Stott; 16: Apryl Stott; 17: Shutterstock; 17: Shutterstock; 18: Shutterstock; 19: Shutterstock; 20: Shutterstock; 20: Shutterstock; 21: Shutterstock; 22: Shutterstock; 23: Apryl Stott; 39: Apryl Stott; 39: Shutterstock; 40: Shutterstock; 41: Shutterstock; 42: Shutterstock; 43: Shutterstock; 44: Shutterstock; 45: Apryl Stott; 50: Apryl Stott; 50: Shutterstock; 52: Shutterstock; 54: Shutterstock; 54: Shutterstock; 56: Shutterstock; 56: Shutterstock; 58: Apryl Stott; 67: Apryl Stott; 68: Shutterstock; 68: Shutterstock; 69: Shutterstock; 70: Shutterstock; 71: Shutterstock; 73: Shutterstock; 73: Apryl Stott; 74: Shutterstock; 78: Apryl Stott; 80: Shutterstock; 81: Shutterstock; 81: Shutterstock; 89: Apryl Stott; 90: Shutterstock; 91: Shutterstock; 91: Shutterstock; 106: Shutterstock; 106: Shutterstock; 107: Shutterstock; 108: Shutterstock; 109: Shutterstock; 110: Apryl Stott; 114: Apryl Stott; 114: Shutterstock; 115: Shutterstock; 115: Shutterstock; 116: Shutterstock; 116: Shutterstock; 134: Apryl Stott; 134: Shutterstock; 135: Shutterstock; 136: Shutterstock; 136: Shutterstock; 138: Shutterstock; 151: Apryl Stott; 151: Apryl Stott; 152: Shutterstock; 153: Shutterstock; 154: Shutterstock; 156: Shutterstock; 156: Shutterstock; 157: Shutterstock; 162: Shutterstock; 162: Shutterstock; 163: Shutterstock; 164: Shutterstock; 165: Shutterstock; 183: Apryl Stott; 183: Shutterstock; 185: Shutterstock; 186: Shutterstock; 187: Shutterstock; 188: Shutterstock; 189: Apryl Stott; 189: Apryl Stott; 194: Shutterstock; 195: Shutterstock; 196: Shutterstock; 196: Shutterstock; 198: Shutterstock; 199: Shutterstock; 199: Shutterstock; 200: Shutterstock; 209: Shutterstock; 210: Shutterstock; 211: Shutterstock; 211: Shutterstock; 212: Shutterstock; 213: Shutterstock; 213: Shutterstock; 214: Shutterstock; 228: Apryl Stott; 229: Shutterstock; 231: Shutterstock; 231: Shutterstock; 232: Shutterstock; 233: Shutterstock; 234: Shutterstock; 234: Apryl Stott; 235: Shutterstock; 236: Shutterstock; 239: Apryl Stott; 240: Shutterstock; 240: Shutterstock; 242: Shutterstock; 243: Shutterstock; 255: Apryl Stott; 256: Shutterstock; 257: Shutterstock; 258: Shutterstock; 260: Shutterstock; 260: Apryl Stott; 261: Shutterstock; 261: Shutterstock; 262: Shutterstock; 265: Apryl Stott; 266: Apryl Stott; 267: Shutterstock; 269: Shutterstock; 270: Apryl Stott; 270: Shutterstock; 281: Apryl Stott; 282: Shutterstock; 282: Shutterstock; 283: Shutterstock; 283: Shutterstock; 284: Shutterstock; 285: Shutterstock; 287: Shutterstock; 288: Apryl Stott; 300: Shutterstock; 300: Shutterstock; 301: Shutterstock; 302: Shutterstock; 303: Shutterstock; 303: Shutterstock; 310: James Johnson; 311: Kathryn M. Cummin; 312: Kathryn M. Cummin; 313: Shutterstock

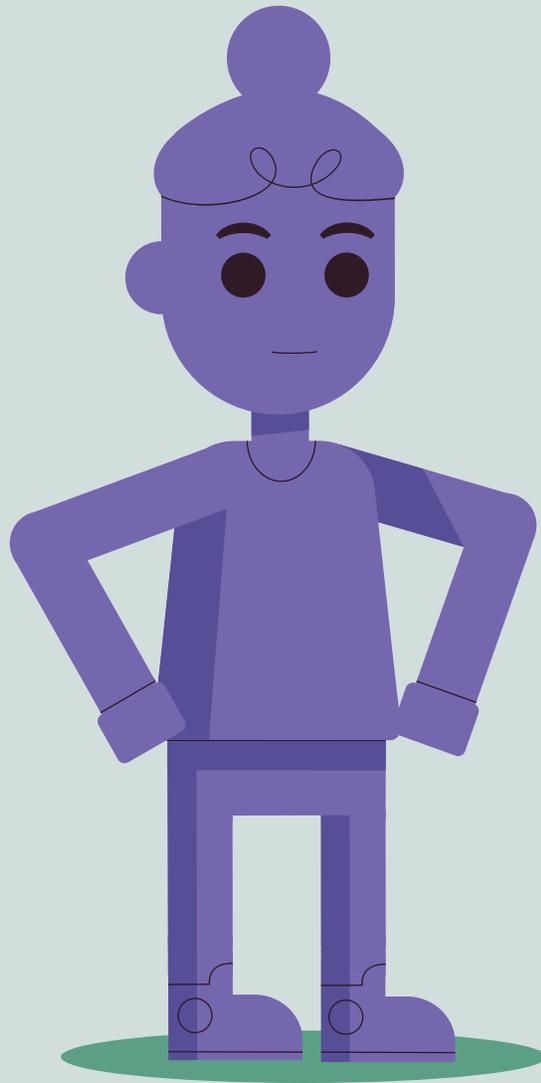


**Grado 3 | Unidad 3 |** Guía del maestro  
**El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

ISBN 9781683918462



9 781683 918462



**Grado 3**

**Unidad 3** | Cuaderno de actividades  
**El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

Grado 3

Unidad 3

---

# **El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

---

**Cuaderno de actividades**

**Notice and Disclaimer:** The agency has developed these learning resources as a contingency option for school districts. These are optional resources intended to assist in the delivery of instructional materials in this time of public health crisis. Feedback will be gathered from educators and organizations across the state and will inform the continuous improvement of subsequent units and editions. School districts and charter schools retain the responsibility to educate their students and should consult with their legal counsel regarding compliance with applicable legal and constitutional requirements and prohibitions.

Given the timeline for development, errors are to be expected. If you find an error, please email us at **[texashomelearning@tea.texas.gov](mailto:texashomelearning@tea.texas.gov)**.

ISBN 978-1-68391-881-3

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

You are free:

to Share—to copy, distribute, and transmit the work

to Remix—to adapt the work

Under the following conditions:

**Attribution**—You must attribute any adaptations of the work in the following manner:

This work is based on original works of Amplify Education, Inc. ([amplify.com](http://amplify.com)) and the Core Knowledge Foundation ([coreknowledge.org](http://coreknowledge.org)) made available under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. This does not in any way imply endorsement by those authors of this work.

**Noncommercial**—You may not use this work for commercial purposes.

**Share Alike**—If you alter, transform, or build upon this work, you may distribute the resulting work only under the same or similar license to this one.

With the understanding that:

For any reuse or distribution, you must make clear to others the license terms of this work. The best way to do this is with a link to this web page:

**<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>**

© 2020 Amplify Education, Inc.  
**[amplify.com](http://amplify.com)**

Trademarks and trade names are shown in this book strictly for illustrative and educational purposes and are the property of their respective owners. References herein should not be regarded as affecting the validity of said trademarks and trade names.

Printed in Mexico  
01 XXX 2021

# Unidad 3

# El cuerpo humano: sistemas y sentidos

## Cuaderno de actividades

Este Cuaderno de actividades contiene páginas de actividades que acompañan las lecciones de la Unidad 3 de la Guía del maestro. Las páginas están organizadas y numeradas según el número de lección y su orden interno. Por ejemplo, si hay dos páginas de actividades para la Lección 4, la primera se numera 4.1 y la segunda, 4.2. El Cuaderno de actividades es un componente para el estudiante, es decir que cada estudiante tendrá uno.



NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

*Instrucciones: Escribe palabras y frases o haz dibujos sobre los diferentes sistemas y sentidos del cuerpo humano.*

## Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano

### Sistema esquelético

| S | Q | A |
|---|---|---|
|   |   |   |

## Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano

### Sistema muscular

| S | Q | A |
|---|---|---|
|   |   |   |

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano

### Sistema nervioso

| S | Q | A |
|---|---|---|
|   |   |   |

## Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano

Ojos

S

Q

A

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano

### Oídos

| S | Q | A |
|---|---|---|
|   |   |   |



NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

1.2

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

## Oración temática y de conclusión

*Dibuja un recuadro alrededor de la oración temática del párrafo. Dibuja un círculo alrededor de la oración de conclusión.*

En los días calurosos de verano, Cati y Mirta adoran pasar el día en la playa. Cati, Mirta y su mamá tomaron un taxi desde su hotel hasta la playa. Al llegar, se protegieron la piel con bloqueador solar. Hacía mucho calor, entonces se metieron al mar un rato. Después buscaron caracolas. A continuación, Cati y Mirta jugaron vóleibol con otros jóvenes. A Cati le salieron muy bien algunas jugadas. Es más, se agrupó gente para verla jugar. Después del partido, Cati, Mirta y su mamá sintieron un poco de hambre. Se fueron de la playa en busca de algo para comer. ¡Qué gran día!



NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

1.3

PARA LLEVAR  
A CASA

## Oración temática y de conclusión

*Dibuja un recuadro alrededor de la oración temática del párrafo. Dibuja un círculo alrededor de la oración de conclusión.*

Las galletas son el mejor bocadillo. Son muy dulces y sabrosas. Además hay muchos sabores deliciosos para elegir. Si te cansas de comer un sabor, siempre hay uno nuevo para probar. No se me ocurre nada malo sobre las galletas.

Juana no es muy buena para cantar. Cuando canta, casi nunca da con la nota correcta. Si tiene que cantar notas agudas, entonces Juana canta notas graves. Si tiene que cantar notas graves, entonces canta notas agudas. ¡Ni siquiera a su perro le gusta cómo canta!

Hugo es muy buen dibujante. Una vez ganó un concurso de dibujo. Hugo dibujó un carro para la competencia, pero sabe dibujar todo tipo de cosas. Si le pides que dibuje animales, personas o plantas, hará un dibujo igual al objeto real. Es el mejor artista que conozco.



**Carta para la familia**

Estimada familia:

Ayude a su estudiante en su aprendizaje de la ortografía dedicándole unos minutos cada tarde a repasar las palabras juntos. Algunas actividades que pueden resultar útiles son leer las palabras en voz alta, escribir oraciones con las palabras o simplemente copiarlas.

**Palabras de ortografía**

Esta semana estamos repasando formas plurales regulares de sustantivos y adjetivos, y aprendiendo reglas para algunas formas irregulares. En las formas regulares, se agrega *-s* para las palabras terminadas en vocal y *-es* para las palabras terminadas en consonante. En las formas irregulares, las palabras terminadas en *-z* cambian la *z* final por la terminación *-ces*; algunas palabras tienen formas plurales y singulares idénticas, como las palabras compuestas, las palabras terminadas en *-sis* y algunos días de la semana; y aquellas terminadas en *-i* o *-u* acentuada pueden formar el plural con *-es* o *-s*. En la evaluación, su estudiante tendrá que escribir tanto las formas singulares como plurales de las palabras. El viernes, su estudiante hará la evaluación de ortografía.

Por otra parte, los estudiantes vieron esta semana las palabras difíciles *actrices* y *esquíes*. Estas palabras tienen patrones ortográficos más difíciles. Los estudiantes no tendrán que pasar estas palabras del singular al plural.

A continuación se presentan las palabras de ortografía de esta semana, incluidas las palabras difíciles:

**Formas singulares**

1. globo
2. hormiga
3. dulce
4. azul
5. reloj
6. buey

**Formas plurales regulares**

- globos
- hormigas
- dulces
- azules
- relojes
- bueyes

### Formas singulares

7. lápiz
8. pez
9. veloz
10. sacapuntas
11. lunes
12. gratis
13. bambú
14. ají

**Palabra difícil:** *actrices*

**Palabra difícil:** *esquíes*

### Formas plurales irregulares

- lápices
- peces
- veloces
- sacapuntas
- lunes
- gratis
- bambús/bambúes
- ajís/ajíes

### Libro de lectura

El Libro de lectura de la Unidad 3 se llama *¿Cómo funciona tu cuerpo?* Si bien es un texto de no ficción, la Dra. Cuerposano, un personaje ficticio, es la narradora que guía a los estudiantes a través de información fáctica. La Dra. Cuerposano se eligió como narradora del Libro de lectura para que el texto informativo sea más accesible para los estudiantes. El libro consiste en lecturas que explican cómo funcionan algunos de los sistemas del cuerpo humano.

Esta semana, los estudiantes leerán capítulos sobre los sistemas esquelético y muscular. Aprenderán información importante acerca de estos sistemas, de qué están compuestos y cuál es su función.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**2.1**

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

**La Ratonera**

**Muro del salón de clase**

**Ratilandia EE. UU.**

**30 de septiembre de 2011**

**queridos amigos:**

supe que su maestro les habló sobre animales semanas atrás me encantaría escuchar sobre animales porque soy uno de ellos ya sé que conocieron a mi pariente rattenborough

pensé en escribir un informe sobre animales para que ustedes lo lean

tuve algunos problemas para escribir mi informe mis oraciones quedaron desordenadas pueden ayudarme

Muchas gracias

afectuosamente,

don ratón



## Clasificación de los animales

### Un informe de Don Ratón

*Selecciona y marca la oración temática (OT) y la oración de conclusión (OC) en este párrafo. Luego, numera las oraciones que dan detalles de apoyo en el orden correcto.*

- \_\_\_ Otra característica es que todos los seres vivos se reproducen, o tienen descendientes.
- \_\_\_ Una característica importante es que todos los seres vivos necesitan energía, o alimento, para sobrevivir.
- \_\_\_ Una segunda característica es que todos los seres vivos se desarrollan desde que son bebés hasta que son adultos.
- \_\_\_ Hay ciertas características importantes que los seres vivos tienen en común.
- \_\_\_ Aprender sobre las características de todos los seres vivos nos permite entender la vida.
- \_\_\_ Por último, todos los seres vivos responden y se adaptan a su entorno.



**Don Ratón**

*Selecciona y marca la oración temática (OT) y la oración de conclusión (OC) en este párrafo. Luego, numera las oraciones que dan detalles de apoyo en el orden correcto.*

- \_\_\_ Otra manera de clasificar animales es según si son de sangre fría o de sangre caliente.
- \_\_\_ Una característica que los científicos estudian es de qué está cubierto el cuerpo de los animales.
- \_\_\_ Los animales pueden clasificarse o agruparse por un conjunto de características comunes.
- \_\_\_ Los animales de sangre caliente pueden controlar su temperatura corporal, pero la temperatura de los animales de sangre fría varía según la temperatura exterior.
- \_\_\_ Algunos animales tienen el cuerpo cubierto de pelaje y otros, de escamas.
- \_\_\_ La clasificación permite entender la vida de manera más fácil y organizada.
- \_\_\_ Por último, los científicos también estudian si los animales son vertebrados (tienen espina dorsal) o invertebrados (no tienen espina dorsal).

## El sistema esquelético

¡Hola! Soy la Dra. Cuerposano. Algunos de ustedes tal vez me recuerden. Visité su escuela hace un tiempo. En ese momento, estaban en primer grado. Aprendimos acerca de algunos de los sistemas que mantienen su cuerpo en funcionamiento. Les dije que comieran alimentos saludables para volverse grandes y fuertes. ¡Y me parece que me hicieron caso! Veo que han crecido muchísimo desde ese entonces. ¡Están grandes y altos!

Hoy estoy aquí para ayudarlos a aprender más acerca del cuerpo y sus sistemas. En los próximos días aprenderemos sobre tres sistemas: el **sistema esquelético**, el **sistema muscular** y el **sistema nervioso**.

Me gustaría comenzar por el **sistema esquelético**. El **sistema esquelético** está compuesto de huesos que dan forma a su cuerpo.

Tengo una presentación de diapositivas aquí, en mi computadora. La primera diapositiva muestra el **sistema esquelético**. La imagen a la derecha muestra cómo se ve el **sistema esquelético** de frente. La de la izquierda muestra cómo se ve de costado.

Hay más de 200 huesos en su cuerpo. Cuando fui a la facultad de medicina a aprender a ser médica, tuve que memorizar el nombre de cada hueso del cuerpo. ¡Tuve que estudiar muchísimo!

A ustedes no se les pide que sepan nombrar todos los huesos del cuerpo. Pero sí deben saber los nombres de algunos de los huesos más importantes. ¡Así que empecemos!

Comencemos desde arriba, con los huesos de la **cabeza**. Los médicos llaman cráneo a este conjunto de huesos. La **cabeza**, o **cráneo**, tiene una función muy importante. Protege el cerebro.

Tal vez crean que el **cráneo** está formado por un solo hueso grande. Pero eso no es así. En realidad, el **cráneo** humano está formado por un conjunto de 22 huesos.

Frótese la parte de atrás del cuello. ¿Sienten el hueso que está justo en la base del cuello? Ese es uno de los huesos de su espina dorsal, o columna vertebral. La espina dorsal es una cadena de huesos que se encuentra a lo largo de su cuello y espalda. Baja desde la base del **cráneo** hasta la cadera (o **pelvis**).

La columna vertebral está formada por más de treinta huesos más pequeños, apilados unos sobre otros. Estos huesos más pequeños se llaman **vértebras**. Las **vértebras** protegen a un conjunto de nervios llamados médula espinal. La médula espinal envía señales nerviosas hacia el cerebro y desde allí.

Tal vez recuerden que a los animales con columna, o espina dorsal, se los llama vertebrados. Eso es porque sus columnas están formadas por **vértebras**.

Mi siguiente diapositiva muestra los huesos del pecho. Si se tocan el pecho, justo en el medio, pueden sentir el hueso del tórax. También se lo conoce como **esternón**.

Si tocan un poco hacia la izquierda o hacia la derecha, tal vez sientan algunas de sus costillas. Las costillas protegen **órganos** internos, como el corazón y los pulmones.

Si miran la diapositiva, van a ver por qué a veces se habla de “caja torácica”. Las costillas parecen formar una caja.

¿Ven los dos huesos grandes que hay detrás de la caja torácica? Tienen forma triangular. Hay uno de cada lado. Esos son sus **omóplatos**. El nombre médico de los **omóplatos** es **escápula**.

Los dos últimos huesos de los que les quiero hablar están en las piernas. Se llaman **tibia** y **peroné**. Estos son los dos huesos que se encuentran en la parte inferior de su pierna. La tibia es el más grande de los dos.

Bueno, ya son muchos huesos... y muchos nombres. Juguemos a “Simón dice” y veamos si recuerdan los nombres. Yo seré Simón.

¿Están preparados?

Simón dice: ¡tóquense la cabeza!

Simón dice: ¡ahora tóquense el cráneo!

¡Ja! El cráneo es lo mismo que los huesos de la cabeza. ¿Los engañé?

Simón dice: flexionen las vértebras inclinándose para tocar su tibia.

Simón dice: respiren profundo y sientan cómo se expande su caja torácica.

Simón dice: hagan trabajar la pelvis y siéntense.

Ahora, estírense hacia atrás a ver si pueden tocar una de sus **escápulas** u **omóplatos**.

¡Esperen! ¡No dije “Simón dice”! ¿Engañé a alguno?



## El sistema esquelético: Teatro del lector

### Narrador

Bienvenidos a la Red del Cuerpo Humano. Hoy visitaremos la clase de tercer grado de la maestra Osamenta, que va a estudiar el sistema esquelético.

### Maestra Osamenta

Buenos días a todos y todas. Hoy tenemos una visita especial, la Dra. Cuerposano. Algunos de ustedes tal vez la recuerden. Visitó su salón de clases cuando estaban en primer grado.

### Dra. Cuerposano

¡Hola! Soy la Dra. Cuerposano. Hace unos años visité su escuela. Aprendimos acerca de algunos de los sistemas que mantienen su cuerpo en funcionamiento.

### Todos

¡Hola! ¡Hola!

### Dra. Cuerposano

Bueno, comencemos. El sistema esquelético está formado por huesos. Hay más de 200 huesos en el cuerpo. No es necesario que sepan nombrar todos los huesos del cuerpo. Pero deben saber el nombre de algunos de los huesos más importantes. ¡Así que empecemos!

### Estudiante 1 (*tocándose la cabeza*)

¿Cómo se llama el hueso de la cabeza?

### Dra. Cuerposano

¡Buena pregunta! La cabeza está formada por más de un hueso. Los doctores llaman cráneo a este conjunto de huesos.

**Estudiante 2**

¿Cráneo? Es un nombre raro. ¿Cómo lo recordaré?

**Dra. Cuerposano**

Intenta esto: El cráneo te protege el cerebro, ¿cierto?

**Estudiante 3**

Supongo que sí.

**Dra. Cuerposano**

Entonces escuchen esta rima: ¡El CRÁNEO-te protege el CEREBRO-te!

**Todos** (*riendo*)

El CRÁNEO-te protege el CEREBRO-te.

**Narrador**

La Dra. Cuerposano y la maestra Osamenta son geniales. ¡La clase está aprendiendo mucho hoy!

**Dra. Cuerposano**

¡Qué fácil!

**Estudiante 4** (*tocándose el pecho*)

¿Y qué hay del hueso que está justo aquí, en el medio del pecho? ¿Cómo se llama?

**Dra. Cuerposano**

El esternón. Repitan conmigo: esternón.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

### Estudiante 5

Es una palabra difícil de recordar. ¿Tiene algún truco para ayudarnos?

### Dra. Cuerposano

Prueben con este poema:

*Alégrate de que tu esternón  
esté por suerte en tu interior.  
Porque no serías nada suertudo,  
¡si tuvieras el pecho huesudo!*

### Todos (riendo)

¡Dígalo otra vez, dígalo otra vez!

### Dra. Cuerposano y estudiantes

*Alégrate de que tu esternón  
esté por suerte en tu interior.  
Porque no serías nada suertudo,  
¡si tuvieras el pecho huesudo!*

### Narrador

¡Hoy me gustaría estar en tercer grado!

### Estudiante 6

¿Y qué hay con los huesos de mis piernas? ¿Cómo se llaman?

### Dra. Cuerposano

Los dos huesos de la parte inferior de tu pierna se llaman tibia y peroné. La tibia es el más largo.

### **Estudiante 7**

Seguro que tiene algún truco para ayudarnos a recordar, ¿verdad?

### **Dra. Cuerposano** *(riéndose)*

¡Sí, claro! Como ven en su libro de lectura, uno de los huesos es más largo que el otro. Bueno, aquí va: “tu pequeña mentira perdoné y el hueso pequeño de la pierna es el peroné”. ¿Qué les parece?

### **Todos**

¡Nos encantó su visita! ¡Hurra por los trucos de la Dra. Cuerposano y por los huesos de la maestra Osamenta!

### **Narrador**

Gracias por sintonizar hoy la Red del Cuerpo Humano. Espero que hayan aprendido mucho acerca de los huesos. ¡Esperamos que nos sintonicen de nuevo pronto!

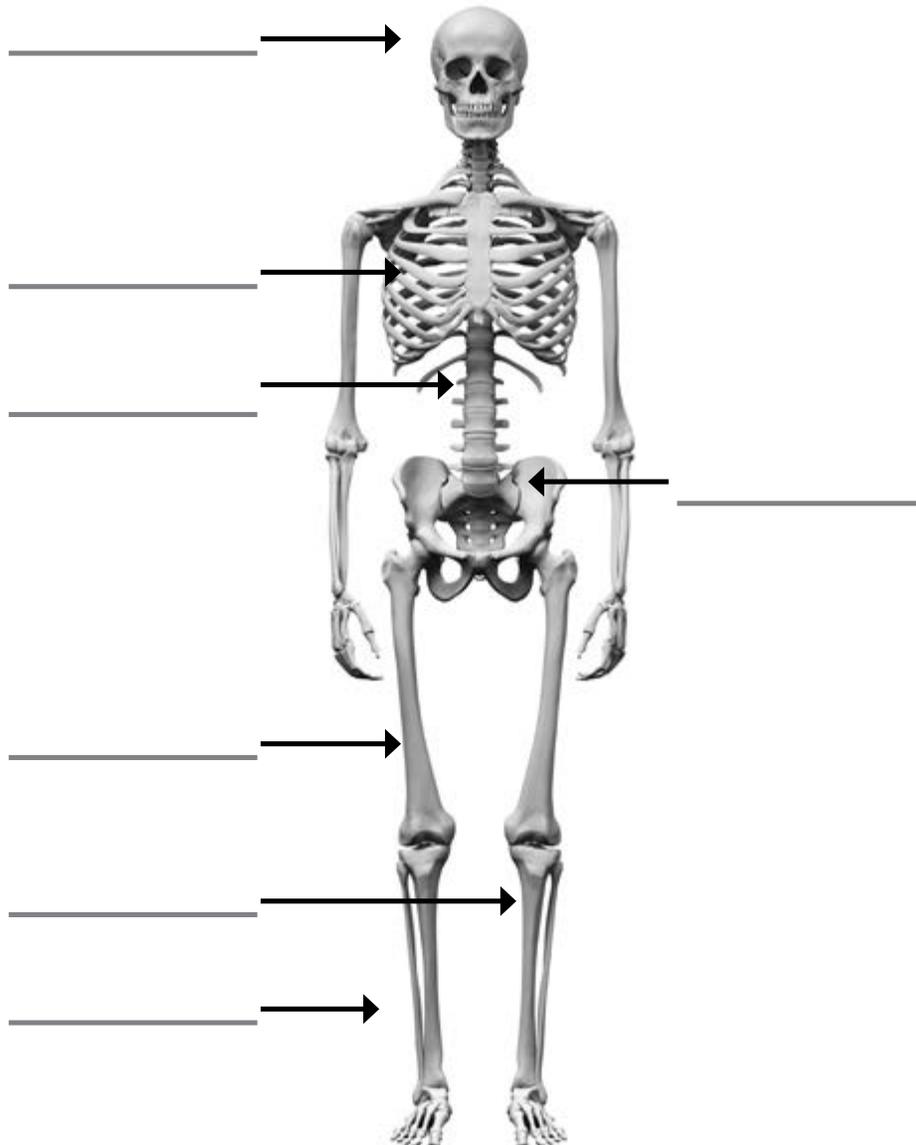
NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## El sistema esquelético

*Instrucciones: Completa los rótulos que faltan del sistema esquelético.*

|                   |        |               |
|-------------------|--------|---------------|
| columna vertebral | cráneo | fémur         |
| pelvis            | tibia  | caja torácica |
|                   | peroné |               |





NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Todo sobre los huesos

1. ¿De qué está hecha la parte externa de los huesos?

- A. sangre
- B. músculo
- C. calcio
- D. roca

página \_\_\_\_\_

2. Identifica de qué está hecha la parte interna de los huesos.

- A. calcio
- B. médula ósea
- C. oxígeno
- D. tejidos blandos

página \_\_\_\_\_

3. La función importante de la médula ósea es \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

página \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_ distribuyen oxígeno por todo el cuerpo.

- A. Las células de la médula ósea
- B. Los glóbulos blancos
- C. Los glóbulos rojos
- D. Los tejidos blandos

página \_\_\_\_\_

5. Describe cómo funcionan los rayos x para que un doctor pueda ver el interior del cuerpo de una persona.

---

---

página \_\_\_\_\_

6. Explica cómo ayuda el yeso a que un hueso quebrado sane.

---

---

página \_\_\_\_\_

7. ¿Qué crees que podría suceder con un hueso quebrado si no se le pone yeso?

---

---

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**3.3**

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

## ¡A completar!

|       |         |       |
|-------|---------|-------|
| globo | hormiga | dulce |
| azul  | reloj   | buey  |

*Completa los espacios en blanco con las palabras de ortografía. A veces debes usar la forma singular y otras, la forma plural. En algunos casos debes usar ambas formas. No puedes usar una forma más de una vez.*

1. El niño lloraba porque se le escapó el \_\_\_\_\_.
2. Cuando como un \_\_\_\_\_, me lavo los dientes. Los \_\_\_\_\_ pueden producir caries.
3. Alicia vio un conejo blanco que sacaba un \_\_\_\_\_ del bolsillo de su saco. Le pareció extraño porque los conejos no usan \_\_\_\_\_.
4. Siguiendo una \_\_\_\_\_ por el jardín, encontré un enorme hormiguero. Las \_\_\_\_\_ son insectos increíbles.
5. No sé si comprar la camiseta \_\_\_\_\_ como el cielo o la blanca con rayas \_\_\_\_\_.
6. Hoy aprendimos que en la antigüedad se usaban \_\_\_\_\_ para preparar el suelo para los cultivos. Un \_\_\_\_\_ es un animal parecido a un toro.

7. La mamá de Pablo decoró la sala con \_\_\_\_\_ coloridos para festejar su cumpleaños.

|       |        |       |            |          |
|-------|--------|-------|------------|----------|
| lápiz | pez    | veloz | sacapuntas | esquíes  |
| lunes | gratis | bambú | ají        | actrices |

8. Se me rompió la punta del \_\_\_\_\_. ¿Puedes prestarme un \_\_\_\_\_ ?

9. Hoy vi un montón de \_\_\_\_\_ en el estanque. Ayer solo vi un \_\_\_\_\_ que nadaba muy rápido.

10. Andrea es muy \_\_\_\_\_ cuando esquía, pero siempre tiene cuidado porque andar en \_\_\_\_\_ puede ser peligroso.

11. El \_\_\_\_\_ tengo clase de guitarra. Por eso, los \_\_\_\_\_ son uno de mis días favoritos de la semana.

12. El guisado queda más sabroso si le añadimos un \_\_\_\_\_ bien picado. Me encantan los \_\_\_\_\_ jalapeños.

13. Con la compra de una entrada, me dieron otra \_\_\_\_\_ para la película de este sábado. Es una película con \_\_\_\_\_ muy famosas.

14. A los osos panda les encanta comer \_\_\_\_\_.

## Todo sobre los huesos

La vez pasada, aprendimos los nombres de algunos huesos del cuerpo. Hoy me gustaría contarles un poco más acerca de los huesos.

El hueso que estoy señalando es el peroné humano. Tal vez recuerden que el peroné es uno de los huesos de su pierna.

La parte externa de un hueso es dura. Está formada del mismo material que un caracol marino que podrían encontrar en la playa. Ese material se llama **calcio**.

¿Les gusta la leche? La leche y otros productos **lácteos** como el queso tienen mucho **calcio**. Son buenos para sus huesos. Una manera de cuidar bien de sus huesos es llevar una dieta saludable que incluya productos **lácteos**.

La actividad física también es buena para sus huesos.

Si pudieran observar un hueso por dentro, verían algo llamado **médula** ósea. Como no pueden ver el interior de este hueso, les mostraré una diapositiva.

Esta diapositiva muestra **células** de la **médula** ósea. Tal vez ya sepan algo acerca de las **células**. ¿Es así? Si observan cosas con un microscopio potente, verán que muchas están formadas por **células** diminutas. Su piel está compuesta de **células**. Sus huesos también.

Aquí pueden ver algunas **células** de la **médula** ósea. Hay millones de **células** como estas dentro de sus huesos. Las **células** de la **médula** ósea tienen una tarea importante. Son como fábricas pequeñas. Bombean células llamadas glóbulos rojos. Luego, los glóbulos rojos transportan oxígeno a todo el cuerpo.

A medida que se hacen más grandes y altos, sus huesos crecen junto con ustedes. Los huesos son fuertes. Soportan mucho peso. Sin embargo, si ponemos demasiada presión sobre ellos, o si la presión viene de una dirección incorrecta, pueden romperse.

La siguiente diapositiva muestra un hueso roto. Esta es una clase especial de fotografía tomada mediante **rayos X**.

Los **rayos X** son parte del espectro de luz invisible. Cuando se apunta una luz de **rayos X**, algunas partes del cuerpo absorben muchos **rayos X** y otras no. Los huesos son duros. Absorben gran parte de la luz de los **rayos X**. El **tejido** blando que rodea los huesos absorbe menos luz de **rayos X**. Por eso a los médicos nos gustan los **rayos X**. Podemos apuntar **rayos X** a una parte de su cuerpo y obtener una imagen del interior. Usamos **rayos X** para averiguar si hay algún hueso roto. Aprenderán mucho más acerca de los **rayos X** en una unidad posterior sobre la luz y el sonido.

¿Alguna vez se les ha roto un hueso?

Arreglo muchos huesos rotos todos los años. ¿Les gustaría saber cómo lo hago?

Comienzo por tomar imágenes con **rayos X**. Así confirmo si el hueso está roto. Si los **rayos X** muestran que un hueso está roto, lo acomodo. Eso significa que vuelvo a poner las partes del hueso en el lugar correcto. Una vez que los huesos están bien ubicados, coloco un **yeso**.

Una de las cosas notables de los huesos de su cuerpo es que se sanan solos. Una vez que ha sido acomodado, el hueso roto comienza a recuperar la forma que tenía antes de romperse.

Aquí hay un niño al que curé el verano pasado. Se había roto uno de los huesos del brazo. Le puse un **yeso** para sostener los huesos en su lugar para que pudieran curarse. Tuvo que usar el **yeso** durante dos meses mientras sanaban los huesos. Luego, corté el **yeso** y se lo retiré.

Ahora está bien. Sus huesos han sanado y su brazo está como nuevo.

## Librero de palabras

El lado izquierdo de la tabla muestra palabras con el prefijo que acabas de aprender. Escribe otras palabras con ese prefijo en el lado derecho de la tabla. Luego escribe esas palabras y sus definiciones en la tabla de la página siguiente.

|                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------|--|
| <p><i>pre-</i><br/>prefijo que significa <i>con anticipación</i></p> |  |
| <p>presuponer</p>                                                    |  |
| <p>preselección</p>                                                  |  |
| <p>prescolar</p>                                                     |  |
| <p>preexistente</p>                                                  |  |

**pre-: Prefijo que significa “con anticipación”**

|                                                                                           |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>presuponer</b> —(verbo) dar por cierto algo antes de comprobarlo                       |  |
| <b>preselección</b> —(sustantivo) primera elección de un grupo antes de la elección final |  |
| <b>preescolar</b> —(adjetivo) anterior a la escuela                                       |  |
| <b>preexistente</b> —(adjetivo) que existe antes de otra cosa                             |  |

*Elige la palabra correcta para completar cada oración. Escríbela en la línea.*

|        |              |              |            |
|--------|--------------|--------------|------------|
| prever | preocupación | preselección | presuponen |
|--------|--------------|--------------|------------|

1. La maestra hizo una \_\_\_\_\_ de los estudiantes que participarían en la obra escolar.
2. Los científicos \_\_\_\_\_ los resultados del experimento y luego comprueban si tenían razón.
3. Tenemos que \_\_\_\_\_ lo que necesitaremos durante el viaje cuando empacamos la maleta.
4. Escribe tu propia oración con la palabra que quedó en el recuadro.

---



---

## Librero de palabras

El lado izquierdo de la tabla muestra palabras con el prefijo que acabas de aprender. Escribe otras palabras con ese prefijo en el lado derecho de la tabla. Luego escribe esas palabras y sus definiciones en la tabla de la página siguiente.

|                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------|--|
| <p><i>in-/im-</i><br/>prefijo que significa <i>no</i></p> |  |
| <p>inaccesible</p>                                        |  |
| <p>imprudente</p>                                         |  |
| <p>incontable</p>                                         |  |
| <p>impar</p>                                              |  |

### *in-/im-*: Prefijo que significa “no”

|                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>inaccesible</b> —(adjetivo) que no está disponible o no es de fácil acceso |  |
| <b>imprudente</b> —(adjetivo) que no es prudente o cuidadoso                  |  |
| <b>incontable</b> —(adjetivo) que no se puede contar                          |  |
| <b>impar</b> —(adjetivo) que no se puede dividir en grupos iguales            |  |

*Elige la palabra correcta para completar cada oración. Escríbela en la línea.*

|           |             |           |         |
|-----------|-------------|-----------|---------|
| impuntual | inapropiado | imposible | impares |
|-----------|-------------|-----------|---------|

1. Patricia es muy \_\_\_\_\_, siempre llega una hora tarde a todas las citas.
2. ¿La suma de dos números \_\_\_\_\_ da siempre como resultado un número par?
3. Gritar o hablar muy fuerte en la biblioteca es \_\_\_\_\_.
4. Escribe tu propia oración con la palabra que quedó en el recuadro.

---



---



---



NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Practicar los prefijos *pre-* e *in-/im-*

*Si la oración muestra un ejemplo de la definición correcta de la palabra subrayada, escribe sí en el espacio en blanco que sigue. Si la oración no muestra un ejemplo de la definición correcta de la palabra subrayada, escribe no.*

1. Voy a escuchar la previsión del estado del tiempo de ayer en la radio. \_\_\_\_\_
2. Hay tantas estrellas en el cielo que son incontables. \_\_\_\_\_
3. Presuponemos que este mes empezará a hacer calor, pero nunca se sabe con seguridad. \_\_\_\_\_
4. Las plantas crecen muy bien cuando la luz solar es inaccesible, porque usan la luz para fabricar alimento. \_\_\_\_\_
5. Siempre soy impuntual porque no me gusta que los demás tengan que esperarme mucho tiempo. \_\_\_\_\_

Escribe oraciones como las de la página 39 con cada palabra que puedas responder con sí.

1. *impar*

---

---

---

2. *preocupado*

---

---

---

3. *imprudente*

---

---

---

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**4.6**

PARA LLEVAR  
A CASA

## Ordenar oraciones

*Selecciona y marca la oración temática (OT) y la oración de conclusión (OC) en este párrafo. Luego, numera las oraciones que dan detalles de apoyo en el orden correcto.*

- \_\_\_ A continuación, unta la mantequilla de cacahuete sobre una rodaja de pan y mermelada sobre otra rodaja.
- \_\_\_ Preparar un emparedado de mantequilla de cacahuete y mermelada es algo muy fácil de hacer.
- \_\_\_ Primero, coloca un plato, pan, mantequilla de cacahuete, mermelada y un cuchillo en la mesa.
- \_\_\_ Y antes de que te des cuenta ya estás listo para darle un buen mordisco a tu delicioso emparedado.
- \_\_\_ Junta los dos panes para formar el emparedado.



NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Escribir una oración temática y de conclusión

*Lee las oraciones sobre cada tema. Luego, escribe una oración temática y una oración de conclusión para cada uno. Recuerda dejar sangría delante de la oración.*

**Tema: El verano**

---

---

Una de las mejores cosas del verano es que no tenemos clases. Tengo todo el día para hacer un montón de cosas divertidas. Otra cosa buena del verano es que hace calor y está soleado, entonces puedo ir a nadar casi todos los días. Además, como hay luz hasta tarde, después de la cena, mamá me deja ir al parque a jugar a la pelota con mis amigos.

---

---

**Tema: De excursión**

---

---

Primero, nos subimos al autobús que nos llevó desde la escuela hasta el puerto en Battery Park. Luego, viajamos en bote hasta la Estatua de la Libertad. Después, pudimos subir por el interior de la estatua. A la hora del almuerzo, hicimos un pícnic en el césped que está cerca de la estatua. Después, volvimos a la escuela.

---

---



NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Evaluación de ortografía

*A medida que tu maestro o maestra dicte cada palabra, escríbela en la columna izquierda y escribe su forma plural en la columna derecha.*

### Formas singulares

### Formas plurales

|       |       |
|-------|-------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

**Palabra difícil:** \_\_\_\_\_

**Palabra difícil:** \_\_\_\_\_

**Oraciones de dictado**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## El sistema muscular

¿Han visto alguna vez una película o un programa de televisión en el que los esqueletos persigan a las personas? El otro día vi un dibujo animado así. Unos niños intentaban resolver un misterio pero tenían problemas. Cada vez que iban a buscar pistas, salía de repente un esqueleto de una tumba y los perseguía.

Bueno, como médica, debo decirles: eso no es muy **realista**. Los huesos no se mueven solos. De hecho, los huesos no van a ninguna parte sin los **músculos**.

Cuando doblo el brazo, lo hago por medio de los **músculos**. Tenso los **músculos** del brazo y los **músculos** hacen que los huesos y el resto del brazo se muevan.

Lo mismo sucede cuando patean una pelota. Tensan los **músculos** de las piernas para mover sus huesos.

Esta diapositiva muestra algunos de los **músculos** del sistema muscular. Pueden ver que hay muchos **músculos** en nuestro cuerpo. De hecho, hay unos 650 **músculos** en el cuerpo humano. ¡Alrededor de la mitad del peso de su cuerpo corresponde a los **músculos**!

Los **músculos** son importantes para nosotros por muchos motivos. ¿Se les ocurre alguno?

Los **músculos** nos ayudan a correr y saltar. Nos permiten pararnos y sentarnos. Usamos los **músculos** al levantar objetos pesados. También los usamos cuando masticamos la comida y cuando sonreímos. Incluso usamos **músculos** al respirar.

Los médicos dividen los **músculos** en dos grupos: **músculos voluntarios** y **músculos involuntarios**. Los **músculos voluntarios** son los **músculos** que se pueden mover y controlar. Los **músculos involuntarios** son los **músculos** que se no pueden controlar.

Los **músculos involuntarios** funcionan sin que ustedes tengan ni siquiera que pensar en ellos. Trabajan **automáticamente**.

Los **músculos** que les permiten mover los brazos y piernas son **músculos voluntarios**. Cuando quieren levantar una caja, piensan en ello y luego tensan los **músculos** de sus brazos para levantar la caja. También controlan los **músculos** de sus piernas cuando quieren que su cuerpo corra o salte.

Por otra parte, los **músculos** del corazón son **músculos involuntarios**. Hacen que el corazón lata, ya sea que estén despiertos o dormidos. No tienen que pensar: “¡Es hora de latir otra vez, corazón!”. Estos **músculos** funcionan **automáticamente**.

También hay **músculos involuntarios** en su estómago. Los **músculos** del **estómago** siguen **digiriendo** la comida sin que ustedes deban recordarles que lo hagan.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Articulaciones y músculos

1. Haz una lista de las articulaciones de tu cuerpo. (Pista: Hay más articulaciones que las que se incluyen en *¿Cómo funciona tu cuerpo?* Usa la información del capítulo y piensa en otras partes de tu cuerpo). Prepárate para compartir tu lista con tus compañeros.

---

---

---

---

2. Explica para qué sirve el cartílago.

---

---

---

---

página \_\_\_\_\_

3. Los ligamentos conectan \_\_\_\_\_ con \_\_\_\_\_, mientras que los tendones conectan \_\_\_\_\_ con \_\_\_\_\_.

página \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

4. El tendón de Aquiles está ubicado justo encima de tu \_\_\_\_\_.

A. rodilla

B. cráneo

C. talón

D. esternón

página \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

6.2

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

## Escribir un párrafo

Me gusta el invierno. \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Articulaciones y músculos

¿Alguien sabe cómo se llama el lugar donde se juntan dos huesos?

Se llama **articulación**.

Tienen muchas **articulaciones** en el cuerpo. Su codo es una **articulación**. También lo son sus hombros. Y sus rodillas.

Muchas **articulaciones** están amortiguadas por **cartílagos**. El **cartílago** es un tejido **conectivo flexible**. No es tan duro como el hueso, pero es más rígido y menos **flexible** que el músculo.

¿Se acuerdan cuando aprendimos acerca de las vértebras, los huesos que forman su columna vertebral? Bueno, tenemos **cartílagos** entre cada una de las aproximadamente treinta vértebras de la columna vertebral. El **cartílago** amortigua las vértebras y evita que se rocen o golpeen entre sí. El **cartílago** se muestra en color rojo en el **modelo** de la próxima página.

También tienen **cartílago** en las orejas. Tomen la punta de su oreja y dóblenla un poco. Ahora, suéltela. ¿Sienten cómo su oreja regresa de repente a su lugar cuando la sueltan? Es gracias al **cartílago**.

Algunos de los tejidos más importantes de su cuerpo se ubican en las **articulaciones**.

Un **ligamento** es una clase de tejido que conecta un hueso con otro. La mayoría de sus **articulaciones** tienen **ligamentos**. Ustedes tienen **ligamentos** en la rodilla, en el cuello y en las muñecas.

Esta diapositiva muestra los **ligamentos** de su rodilla. ¿Ven cómo conectan el hueso del muslo con los huesos de la parte inferior de la pierna?

Los **ligamentos** conectan huesos con otros huesos. Los **tendones** conectan músculos con huesos.

Antes dije que el sistema muscular y el sistema esquelético estaban conectados. Bueno, los **tendones** conectan estos dos sistemas. Los **tendones** conectan los músculos con los huesos y permiten que ustedes muevan sus huesos.

Uno de los **tendones** más famosos del cuerpo es el **tendón de Aquiles**. ¿Alguien sabe dónde está el **tendón de Aquiles**?

¡Correcto! El **tendón de Aquiles** está en la parte de atrás de la pierna, justo sobre el talón. El **tendón de Aquiles** conecta el hueso del talón con los músculos de la parte inferior de su pierna. Es un **tendón** importante que se usa al caminar o correr.

¿Alguien sabe por qué este **tendón** se llama **tendón de Aquiles**?

¿No? Bueno, entonces mejor les cuento la historia.

El **tendón de Aquiles** lleva el nombre de un famoso **guerrero** griego llamado **Aquiles**. Tal vez recuerden haber oído hablar de la Antigua Grecia cuando estaban en segundo grado.

Cuando **Aquiles** era bebé, su mamá trató de asegurarse de que nunca muriera. Había escuchado que si una persona se sumergía en el río Estigia, ni las lanzas ni las flechas podían herirla. Tomó a su hijo y lo sumergió en el río. Luego, se sintió mejor. Creía que su hijo era **invulnerable**. Nada podría lastimarlo... o al menos eso pensaba.

Hubo un solo problema. Cuando sumergió a **Aquiles** en el río, lo sostuvo por el talón. Así que ese talón nunca quedó sumergido.

Muchos años después, durante la guerra de **Troya**, un **guerrero** troyano le lanzó una flecha a **Aquiles**. La flecha cayó justo arriba de su talón, justo en el lugar que no había sido sumergido en el río Estigia. **Aquiles** murió por esa herida.

Así que ahora saben por qué el **tendón de Aquiles** se llama así. Este **tendón** era el único lugar donde el poderoso **guerrero** era **vulnerable** y podía ser herido.

## Carta para la familia

Estimada familia:

Ayude a su estudiante en su aprendizaje de la ortografía dedicándole unos minutos cada tarde a repasar las palabras juntos. Algunas actividades que pueden resultar útiles son leer las palabras en voz alta, escribir oraciones con las palabras o simplemente copiarlas.

### Palabras de ortografía

Esta semana estamos aprendiendo palabras con el sonido /s/ escrito con *s* o con *z*. Como estas letras representan el mismo sonido, los estudiantes deben aprender de memoria con qué letra escribir cada palabra. En la evaluación, su estudiante tendrá que decidir si cada palabra se escribe con *s* o con *z*. El viernes, su estudiante hará la evaluación de ortografía.

Por otra parte, los estudiantes vieron esta semana las palabras difíciles *zanahoria* y *poesía*. Estas palabras tienen patrones ortográficos más difíciles.

A continuación se presentan las palabras de ortografía de esta semana, incluidas las palabras difíciles:

#### Palabras con *s*

1. serpiente
2. persona
3. música
4. saber
5. basura
6. semáforo
7. sábado
8. pasaje
9. silla

#### Palabras con *z*

- zapato
- abrazar
- capaz
- brazo
- zorro
- zumbar
- raíz
- corazón
- diez

**Palabras con s**

10. pesado

11. subir

**Palabra difícil:** *poesía*

**Palabras con z**

taza

maíz

**Palabra difícil:** *zanahoria*

**Libro de lectura**

Los capítulos que leerán esta semana en *¿Cómo funciona tu cuerpo?* contienen información sobre el sistema nervioso, la espina dorsal y el cerebro, los ojos y la vista. La Dra. Cuerposano continuará guiando a los estudiantes en la presentación de la información fáctica.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**7.1**

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

## El sistema nervioso

*Lee las siguientes oraciones con atención. Si la oración describe un acto reflejo, escribe sí en el espacio en blanco. Si la oración describe un acto voluntario, escribe no.*

1. Ves que afuera está nevando, entonces te pones un abrigo. \_\_\_\_\_
2. Tocas una olla con agua hirviendo e inmediatamente quitas la mano. \_\_\_\_\_
3. Ves un florero lleno de flores y te detienes a olerlas. \_\_\_\_\_
4. Sales afuera, está helado y te empiezan a temblar los brazos. \_\_\_\_\_
5. Tu hermano aparece de golpe y tú das un salto. \_\_\_\_\_
6. La galleta que comiste estaba muy buena, entonces tomas otra. \_\_\_\_\_
7. El doctor golpea tu rodilla con un martillo de goma y tu pierna se levanta. \_\_\_\_\_

*Responde con oraciones completas y anota la página de ¿Cómo funciona tu cuerpo? donde hallaste la respuesta.*

1. ¿Por qué tu médico chequea tus reflejos?

---

---

---

página \_\_\_\_\_

2. Imagina que estás en el consultorio del doctor y, cuando él golpea tu rodilla, tu pierna NO se levanta. Menciona el sistema del cuerpo que no está funcionando bien.

---

---

---

página \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

7.2

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

## ¡A completar!

|        |        |         |        |       |
|--------|--------|---------|--------|-------|
| zorro  | diez   | persona | pasaje | silla |
| maíz   | pesado | sábado  | brazo  | capaz |
| música | zumbar |         |        |       |

Completa los espacios en blanco con las palabras de ortografía. No puedes usar una palabra más de una vez.

1. Cada \_\_\_\_\_ que suba al avión debe mostrar primero su \_\_\_\_\_.
2. La fábula era sobre un \_\_\_\_\_ que era \_\_\_\_\_ de hablar.
3. El diccionario era tan \_\_\_\_\_ que me hizo doler el \_\_\_\_\_ cuando lo saqué del librero.
4. El \_\_\_\_\_ pasado festejé mi cumpleaños con \_\_\_\_\_ amigos.
5. Anita se sentó en una \_\_\_\_\_ y observó cómo su abuela preparaba tortillas de \_\_\_\_\_.
6. El volumen de la \_\_\_\_\_ estaba tan alto que los oídos me empezaron a \_\_\_\_\_.

|           |          |         |       |       |
|-----------|----------|---------|-------|-------|
| serpiente | zapato   | abrazar | saber | raíz  |
| basura    | semáforo | corazón | taza  | subir |
| zanahoria | poesía   |         |       |       |

7. Necesitamos \_\_\_\_\_ de qué color está el \_\_\_\_\_ antes de cruzar.
8. Le regalé a papá una tarjeta con forma de \_\_\_\_\_ y cuando se la di, me quiso \_\_\_\_\_.
9. ¿Sabías que la \_\_\_\_\_ es la \_\_\_\_\_ de la planta?
10. Es muy importante aprender a reciclar bien la \_\_\_\_\_ para contribuir a que los niveles de contaminación dejen de \_\_\_\_\_.
11. En la cafetería de la esquina puedes escuchar lectura de \_\_\_\_\_ mientras bebes una \_\_\_\_\_ de café o de chocolate caliente.
12. La \_\_\_\_\_ tenía el mismo color del césped, por eso el hombre no la vio y la pisó sin querer con su \_\_\_\_\_, pero ninguno salió herido.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Repaso de prefijos: *des-*, *pre-*, *re-*, *in-*/*im-*

Instrucciones:

1. Lanza los dados y avanza la cantidad de lugares que haya salido.
2. Lee la palabra del casillero en el que terminas y úsala en una oración correctamente.
3. Luego escribe la palabra en la columna correcta de esta página.
4. A continuación escribe qué clase de palabra es pensando cómo la usaste en la oración.

| <i>des-</i> | Clase de palabra | <i>pre-</i> | Clase de palabra | <i>re-</i> | Clase de palabra |
|-------------|------------------|-------------|------------------|------------|------------------|
| _____       | _____            | _____       | _____            | _____      | _____            |
| _____       | _____            | _____       | _____            | _____      | _____            |
| _____       | _____            | _____       | _____            | _____      | _____            |
| _____       | _____            | _____       | _____            | _____      | _____            |
| _____       | _____            | _____       | _____            | _____      | _____            |
| _____       | _____            | _____       | _____            | _____      | _____            |
| _____       | _____            | _____       | _____            | _____      | _____            |
| _____       | _____            | _____       | _____            | _____      | _____            |
| _____       | _____            | _____       | _____            | _____      | _____            |

*in-*

Clase de palabra

*im-*

Clase de palabra

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |



|                                                           |                                                                                                                  |                |                                                                              |                   |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| desconfiar                                                | rehacer                                                                                                          | <b>incapaz</b> | ¡Bien hecho!<br>Ganaste un gran árbol para los castores.<br>Avanza un lugar. | previsible        |
| impermeable                                               |  <p><b>Juego de dados</b></p> |                |                                                                              |                   |
| precalentar                                               |                                                                                                                  |                |                                                                              |                   |
| desanimado                                                |                                                                                                                  |                |                                                                              |                   |
| reorganizar                                               |                                                                                                                  |                |                                                                              |                   |
| impar                                                     |                                                                                                                  |                |                                                                              |                   |
| ¡Oh no! El árbol se cayó sobre el dique. Espera un turno. | desempacar                                                                                                       | desordenado    | predecir                                                                     | <b>incompleto</b> |

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_



|            |            |                |         |                                                                   |
|------------|------------|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------|
| prever     | reescribir | desobedecer    |         |                                                                   |
|            |            | invisible      |         | prearmado                                                         |
| releer     | incorrecto | innecesario    |         | ¡Uy! Te caíste en el estanque. Espera un turno mientras te secas. |
|            |            | preseleccionar |         | desaprobar                                                        |
|            |            | desconocido    |         | inseguro                                                          |
|            |            | renombrar      |         | revisión                                                          |
| impensable | reordenar  | desconectar    | inmóvil | imperfecto                                                        |



NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

7.5

PARA LLEVAR  
A CASA

## Repaso de prefijos: *des-, pre-, re-, in-/ im-*

Encierra en un círculo la palabra correcta de las opciones para completar la oración.

|                                                                                                             |             |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| 1. Hugo se acercó al perro de manera _____ para que este no se asustara.                                    | intranquila | tranquila  |
| 2. El tío Manu estaba muy _____ porque alguien le había rayado su camioneta nueva.                          | animado     | desanimado |
| 3. Mara tuvo que _____ la carne asada la noche antes de la fiesta y luego terminar de cocinarla esa mañana. | precocinar  | cocinar    |
| 4. Me parece _____ que le ofrezcamos a nuestra vecina arreglar su jardín dado que está enferma.             | incorrecto  | correcto   |
| 5. La tormenta fue _____ por eso Ana había salido sin sus paraguas y se empapó.                             | esperada    | inesperada |
| 6. Las cintas que corté para los regalos se ven _____ porque dos quedaron mucho más largas que las demás.   | desparejas  | parejas    |
| 7. Mi hermano _____ el agua de la cubeta para seguir lavando su carro.                                      | repone      | pone       |
| 8. No supe responder una pregunta y tuve que entregar el examen _____.                                      | incompleto  | completo   |

Escribe qué clase de palabra es y qué significa cada una. Luego escribe la palabra raíz en cada caso.

1. *desconectar*

Clase de palabra: \_\_\_\_\_ Palabra raíz: \_\_\_\_\_

Significado: \_\_\_\_\_

2. *inútil*

Clase de palabra: \_\_\_\_\_ Palabra raíz: \_\_\_\_\_

Significado: \_\_\_\_\_

3. *reordenar*

Clase de palabra: \_\_\_\_\_ Palabra raíz: \_\_\_\_\_

Significado: \_\_\_\_\_

4. *inseguridad*

Clase de palabra: \_\_\_\_\_ Palabra raíz: \_\_\_\_\_

Significado: \_\_\_\_\_

5. *predecir*

Clase de palabra: \_\_\_\_\_ Palabra raíz: \_\_\_\_\_

Significado \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Señales cerebrales

1. Tienes     <sub>1</sub>     <sub>2</sub> \_\_\_\_\_ por todo el cuerpo.
2. Si una persona está     <sub>3</sub> \_\_\_\_\_, no puede mover sus brazos o sus piernas.
3. La médula     <sub>4</sub> \_\_\_\_\_ se extiende desde el coxis hasta el cráneo y funciona como una autovía.
4. El cerebelo tiene dos     <sub>5</sub> \_\_\_\_\_     <sub>6</sub>.
5. La médula oblonga controla los movimientos involuntarios de los pulmones durante la     <sub>7</sub> \_\_\_\_\_.

*Cuando termines de completar las oraciones anteriores, completa las letras que faltan según los números debajo de cada línea para responder la pregunta:*

**¿Qué envía el cerebro al resto del cuerpo?**

    <sub>5</sub>     <sub>7</sub>     <sub>1</sub>     <sub>4</sub>     <sub>3</sub> J     <sub>2</sub>     <sub>6</sub>



## Repaso de prefijos: *des-, pre-, re-, in-/ im-*

*Encierra en un círculo la palabra correcta de las opciones para completar la oración.*

|                                                                                                                        |             |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1. Los paraguas están hechos de tela _____.                                                                            | impermeable | permeable   |
| 2. La abuela me pidió si la ayudaba a _____ las fotos de su álbum porque tenía otras nuevas.                           | ordenar     | reordenar   |
| 3. Para que nuestro cuerpo esté saludable es _____ llevar una dieta sana y hacer ejercicio.                            | innecesario | necesario   |
| 4. Cuando hay luna llena, toda la luna es _____.                                                                       | invisible   | visible     |
| 5. Es _____ hablar con la boca llena.                                                                                  | inapropiado | apropiado   |
| 6. Por favor, _____ el horno a 350 grados para que esté bien caliente antes de poner el pastel que estamos preparando. | calienta    | precalienta |
| 7. Juana volvió a hacer el póster de ortografía porque le había quedado _____.                                         | prolijo     | desprolijo  |
| 8. Deberías _____ esta carta porque tu letra es muy difícil de leer.                                                   | reescribir  | escribir    |

Escribe qué clase de palabra es y qué significa cada una. Luego escribe la palabra raíz en cada caso.

1. *indeseado*

Clase de palabra: \_\_\_\_\_ Palabra raíz: \_\_\_\_\_

Significado: \_\_\_\_\_

2. *impuntual*

Clase de palabra: \_\_\_\_\_ Palabra raíz: \_\_\_\_\_

Significado: \_\_\_\_\_

3. *desobedecer*

Clase de palabra: \_\_\_\_\_ Palabra raíz: \_\_\_\_\_

Significado: \_\_\_\_\_

4. *reimprimir*

Clase de palabra: \_\_\_\_\_ Palabra raíz: \_\_\_\_\_

Significado: \_\_\_\_\_

5. *inseguro*

Clase de palabra: \_\_\_\_\_ Palabra raíz: \_\_\_\_\_

Significado: \_\_\_\_\_

## La médula espinal y el cerebro

¡Ustedes tienen muchos nervios! ¡De verdad!

Tienen nervios en los dedos de las manos. Tienen nervios en los dedos de los pies. Hay nervios por todo su cuerpo. Pero hay dos partes de su cuerpo que son especialmente importantes para su sistema nervioso. Una es la médula espinal. La otra es el cerebro.

Antes les conté un poco sobre la médula espinal, cuando estábamos mirando el sistema esquelético. Les dije que los huesos que forman su columna, las vértebras, están allí para proteger su médula espinal. Las vértebras son **huecas** y por las partes **huecas** de los huesos pasan largas cadenas de nervios. Los nervios que forman la médula espinal suben por la espalda hasta el cuello. Terminan en el cerebro.

Si tuviese un accidente grave y se me dañara la médula espinal, podría terminar **paralizada**: sin poder mover las piernas o los brazos. Podría necesitar una silla de ruedas para moverme, como el niño de esta fotografía.

Como ven, el cerebro usa la médula espinal como una especie de superautopista para enviar mensajes al resto del cuerpo. Si la médula espinal se rompe, o daña, los mensajes no llegan a los brazos ni a las piernas.

La médula espinal conduce directamente al centro del sistema nervioso: su cerebro. Es el cerebro el que recibe mensajes de los nervios. Es el cerebro el que envía mensajes a sus músculos. Aunque el cerebro pesa solo entre 2 y 3 libras, es el órgano más importante para la vida.

El cerebro está protegido por el cráneo. Dentro del cráneo, hay tres capas de fibra y líquido que lo protegen. Así que el cerebro está realmente bien protegido. Pero igual puede dañarse. Pregúntenle a un jugador de fútbol americano que haya sufrido una **conmoción cerebral**. Sufrir una **conmoción cerebral** es como magullarse el cerebro. ¡Ay!

La **médula oblonga**, el **cerebelo** y el **cerebro** son las tres partes principales que componen el encéfalo. Cada parte tiene su propia función.

La **médula oblonga**, o “tronco encefálico”, está en la base del cráneo, en la parte de atrás, justo donde la médula espinal se une con el cerebro.

La **médula oblonga** controla las acciones involuntarias importantes del cuerpo, como la respiración, el latido del corazón y la digestión.

El **cerebelo** está justo al lado de la **médula oblonga**. Se divide en dos **hemisferios** o mitades. El **cerebelo** tiene varias funciones. Una de ellas es controlar los movimientos voluntarios. Eso significa que el cerebelo les permite caminar, correr y saltar.

Los dos **hemisferios** del **cerebelo** controlan diferentes partes del cuerpo. El **hemisferio** derecho controla el movimiento de la parte izquierda del cuerpo. El **hemisferio** izquierdo controla el movimiento de la parte derecha del cuerpo. Puede parecer extraño que el lado izquierdo del encéfalo controle el lado derecho del cuerpo, pero así es como estamos hechos.

La tercera parte del encéfalo es el **cerebro**. El **cerebro** está arriba del **cerebelo** y de la **médula oblonga**. Es la parte más grande del encéfalo.

Cada parte del **cerebro** tiene una tarea determinada. Por ejemplo, la parte frontal que está justo detrás de la frente controla las emociones. La parte trasera que está justo sobre el tronco encefálico controla el sentido de la vista. El sentido del tacto está controlado por una franja del cerebro que se extiende por la parte de arriba de la cabeza, de oreja a oreja.

La parte externa del **cerebro** se llama **corteza cerebral**. La **corteza cerebral** es la parte arrugada del cerebro que solemos imaginarnos cuando pensamos en un cerebro. A veces, a esta parte del cerebro se la llama “materia gris”.

El **cerebro** se divide en dos **hemisferios**, al igual que el **cerebelo**. Hasta hace poco, no se sabía mucho acerca de las funciones de las distintas partes del **cerebro**. Pero hemos aprendido mucho en las últimas décadas.

Los científicos ahora tienen formas todavía más avanzadas que los rayos X para examinar y observar diferentes órganos del cuerpo, incluido el cerebro. Usan una prueba llamada “exploración PET” para ver el funcionamiento de las diferentes partes del cerebro. Un científico puede pedir a la persona que se realiza la exploración PET que haga algo como hablar o parpadear. Cuando la persona realiza las diferentes acciones, se iluminan distintas partes del cerebro

en la pantalla de la computadora. Los científicos y han aprendido mucho acerca de lo que sucede en cada parte del cerebro al mirar las exploraciones PET. Como pueden ver en esta imagen del cerebro, algunas de las cosas que hacemos suceden en el **hemisferio** izquierdo, mientras que otras lo hacen en el **hemisferio** derecho.



NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## La médula espinal y el cerebro

Lee cada pregunta en silencio y luego escribe la respuesta en la línea. Escribe el número de página donde hallaste la respuesta. Si necesitas una pista, observa el cerebro en el reverso de la página. Algunas palabras se pueden usar más de una vez.

- |                                                                                              | <b>Página</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1. ¿Qué huesos protegen tu cerebro? _____                                                    | _____         |
| 2. ¿Cómo se llama a un golpe muy fuerte que puedes recibir en la cabeza? _____               | _____         |
| 3. ¿En cuántas partes principales se divide el cerebro?<br>_____                             | _____         |
| 4. ¿Qué otro nombre recibe la médula oblonga?<br>_____                                       | _____         |
| 5. ¿Qué función cumple la médula oblonga? _____                                              | _____         |
| 6. El cerebelo te permite controlar los movimientos<br>_____, como caminar, correr y saltar. | _____         |
| 7. ¿Cómo se llama la parte más grande del cerebro?<br>_____                                  | _____         |
| 8. La cubierta externa arrugada del cerebro se llama<br>_____.                               | _____         |
| 9. ¿Qué nombre más común se le da a la corteza cerebral?<br>_____                            | _____         |

*Elige una pregunta de las siguientes. No encontrarás la respuesta en ¿Cómo funciona tu cuerpo? pero indica la página que volviste a leer para formular tu respuesta.*

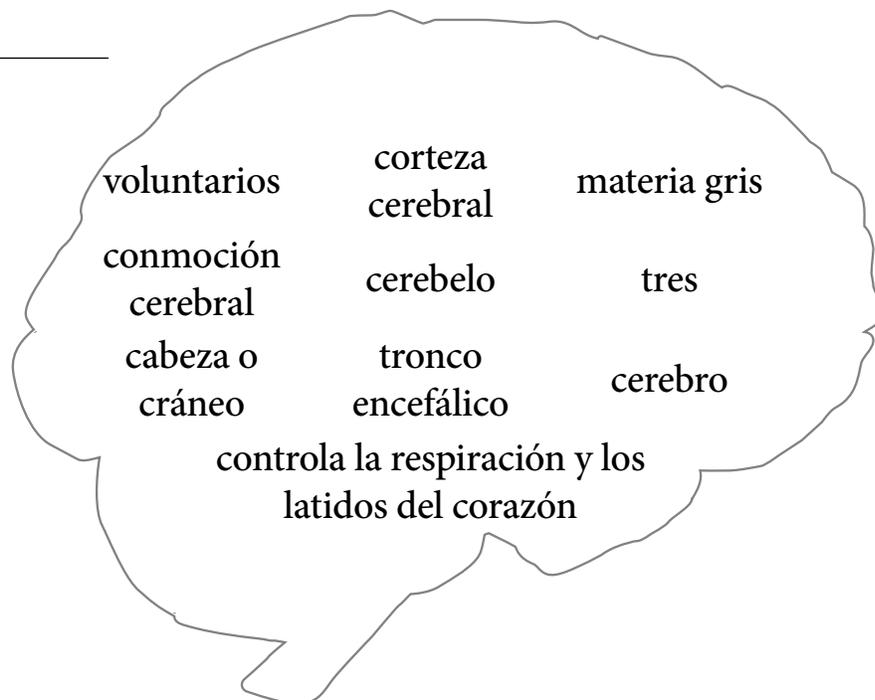
- Opción 1. Explica si podrías recibir una conmoción cerebral en tu dedo pulgar.
- Opción 2. Determina si rascarte es un movimiento voluntario o involuntario y explica por qué.
- Opción 3. ¿En qué se parece la médula oblonga, también llamada tronco encefálico, al tronco de un árbol?

*Escribe la respuesta a la pregunta que elegiste.*

Pregunta elegida: \_\_\_\_\_

Respuesta: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

página \_\_\_\_\_



## Identificar oraciones irrelevantes

*En cada párrafo, subraya la oración temática y tacha la oración que no se relaciona con el tema. Encierra en un círculo la oración de conclusión.*

Existen vegetales de diferentes colores. Algunos son verdes, como las judías y la lechuga. Otros son amarillos como la calabaza. La carne suele ser roja. Otros vegetales, como las zanahorias, son anaranjados. Los diferentes colores hacen que parezcan sabrosos.

Visito al dentista para hacerme un chequeo dos veces al año. Revisa si tengo caries. Un veterinario atiende a los animales enfermos. Luego, el dentista limpia los dientes y les pasa hilo dental. Después, me permite elegir un cepillo de dientes. Cuando me voy del consultorio, mis dientes están totalmente limpios.

Clara saltó de la cama entusiasmada. Hoy era el día en el que su clase visitaría el zoológico. Mientras se lavaba los dientes, Clara se preguntaba qué animales vería. La semana anterior, Clara acompañó a su papá a llevar el carro al mecánico. Esperaba ver tigres y osos. Pero sabía que incluso si no llegaba a verlos, el día sería increíble.



## Oraciones temáticas y oraciones irrelevantes

*Lee todas las oraciones de cada grupo. Una es la oración temática; subraya esa oración. La mayoría de las demás oraciones del grupo son oraciones de apoyo, pero hay una oración que no pertenece al grupo porque no se relaciona con el tema. Tacha esa oración.*

Si estás interesado en el arte, existen muchos museos de arte que puedes visitar.

Si te gusta ver espectáculos, puedes elegir entre muchas películas u obras de teatro.

La ciudad de Nueva York es un lugar hermoso para visitar.

Además hay diferentes tipos de restaurantes, así que puedes encontrar cualquier cosa que tengas ganas de comer.

El Día de San Valentín es en febrero.

Debes asegurarte de darle a tu perro alimento y agua fresca todos los días.

Cuidar de un perro es una gran responsabilidad.

Los pájaros hacen sus nidos en primavera.

También debes sacarlo a pasear o dejar que pase un rato al aire libre al menos dos veces al día.

Es importante que tu perro tenga un lugar cómodo y seco donde dormir.

Francis Scott Key escribió un poema mientras observaba el ataque al fuerte McHenry.

Andrew Jackson dirigió el ejército durante la batalla de Nueva Orleans.

Este poema luego pasó a conocerse como “La bandera de estrellas centelleantes”, que hoy es nuestro himno nacional.

Key observó la bandera estadounidense flamear sobre el fuerte McHenry durante toda la batalla.

Se inspiró para escribir el poema al ver que la bandera seguía flameando sobre el fuerte la mañana después de la batalla.



### Ayuda a este ojo

Halla el orden correcto en el que la luz viaja a través del ojo leyendo las pistas y eligiendo la palabra correcta para cada una. Luego escribe la palabra en los espacios en blanco numerados. Después completa las letras de la palabra misteriosa al final de la página.

|               |         |        |
|---------------|---------|--------|
| nervio óptico | pupila  | córnea |
| lente         | cerebro | retina |

#### Pistas

1. Protege el ojo de polvillo y gérmenes.     <sub>1</sub>                    <sub>2</sub>
2. Se agranda en la oscuridad y se achica a la luz.                    <sub>3</sub>
3. Parte del ojo que es convexa.
4. Está hecha de bastones y conos.               <sub>4</sub>
5. La autovía del ojo por la que viajan mensajes.  
                        <sub>5</sub>                         <sub>6</sub>
6. Este órgano recibe información a través del nervio óptico y nos permite ver.     <sub>7</sub>

Palabra misteriosa=     <sub>2</sub>     <sub>1</sub>     <sub>7</sub>     <sub>6</sub>     <sub>3</sub>     <sub>4</sub>     <sub>5</sub> **S**



NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Evaluación de ortografía

*A medida que tu maestro o maestra dicte las palabras, escribe cada una en la columna correcta.*

### Palabras con s

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Palabras con z

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Palabra difícil:** \_\_\_\_\_

**Palabra difícil:** \_\_\_\_\_

# Oraciones de dictado

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Títulos para un párrafo

*Escribe un título para cada párrafo.*

Título: \_\_\_\_\_

El verano es la mejor estación. En esta época puedo ir a nadar en el lago cerca de mi casa. También puedo ir a la playa con mi familia. Cocinamos al aire libre y disfrutamos del sol. Por todo esto, el verano es mi estación favorita.

Título: \_\_\_\_\_

La Noche de brujas pasada, Linda se puso un disfraz de princesa de seda rosa. Se puso una corona plateada en la cabeza. Su disfraz estaba lleno de volados. Se veía como una princesa. Su disfraz era fantástico.

Título: \_\_\_\_\_

Gertrudis no disfrutó de su paseo por el bosque. Mientras caminaba, las ramas de los árboles le arañaban los brazos y las piernas. Hacía mucho calor y había muchas moscas. Después, oyó un fuerte aullido que le dio mucho miedo. Decidió que la próxima vez, caminaría por el parque.



## Los ojos y la visión

Durante los últimos días, he estado contándoles acerca del cuerpo y sus sistemas. Su maestra me preguntó si también les podía contar algo sobre la **visión** y la audición.

Le dije que sí. Sé un poco sobre **visión** y un poco sobre audición, pero no soy experta en ninguna de las dos. Así que le dije que traería a algunos amigos que saben más acerca de estos temas.

Hoy vine acompañada por uno de esos amigos. Les presento al Dr. Kwan T-Vi. Es optometrista, una clase especial de oculista. Puede contarles todo sobre los ojos y cómo funcionan.

Hola, soy el Dr. Kwan T-Vi. ¿Están listos para aprenderlo todo sobre los ojos?

¡Bien!

El ojo humano tiene varias partes. Me gustaría comenzar por mostrarles dos partes que se ven fácilmente.

En las imágenes a la derecha, pueden observar los ojos de cerca. La **pupila** es la parte negra que está en el centro del ojo. El iris es la parte de color que rodea la **pupila**.

El **iris** puede ser de distintos colores. Es posible que algunos de ustedes tengan ojos verdes o marrones. Cuando decimos que una persona tiene ojos verdes o marrones, estamos hablando de sus **iris**.

La **pupila** no es tan colorida como el **iris**. Siempre es negra, pero cambia de forma. Cuando está oscuro, la **pupila** se agranda para dejar pasar más luz. Cuando está muy luminoso y soleado, la **pupila** se achica para dejar pasar menos luz. La cantidad de luz que ingrese en el ojo dependerá de la forma de la **pupila**.

Ahora, aprendamos acerca de algunas partes del ojo que no se ven con solo mirar la cara de una persona.

La imagen de la página siguiente muestra cómo se verían algunas partes del ojo si se pudiera observar dentro de la cabeza de una persona. Las están mirando de costado.

Se puede ver el **iris** y la **pupila**. También se muestran otras partes.

- La **córnea** es un tejido delgado y transparente que cubre la parte de color del ojo. Ayuda a proteger el ojo de la tierra y los gérmenes.
- El **crystalino** es la parte del ojo que enfoca la luz. Los **crystalinos** de sus ojos se curvan hacia afuera.
- La **retina** está formada por un tipo de tejido especial que es muy sensible a la luz. La luz del **crystalino** llega a la **retina**. Luego, los nervios de la **retina** envían mensajes al cerebro.
- Estos mensajes viajan por un nervio llamado **nervio óptico**.

Ahora, veamos cómo funcionan todas estas partes juntas para poder ver. Tal vez les sorprenda saber que el ojo en realidad no ve los objetos. En cambio, ve la luz que reflejan.

La luz entra al ojo, primero por la **córnea** y luego por la **pupila**. Si está oscuro, la **pupila** se agranda para dejar pasar más luz. Si está luminoso, la **pupila** se achica para dejar pasar menos luz. Cuando un médico les ilumina los ojos con una linterna, intenta ver si sus **pupilas** cambian de forma.

Luego, la luz pasa por el **crystalino**, que la enfoca y la proyecta sobre la **retina**. La **retina** está cubierta por unas células especiales llamadas **conos** y **bastones**. Son tipos especiales de células nerviosas que detectan la luz. Los **conos** y **bastones** envían información al cerebro a través del **nervio óptico**.

Todo esto sucede muy rápidamente; tan rápido que pareciera que las cosas se ven en el momento exacto en que se las mira. Sin embargo, en realidad se las ve una fracción de segundo más tarde.

El cerebro combina la información transmitida por el **nervio óptico** de cada ojo para formar una imagen. Es entonces que se “ve” el objeto.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

11.1

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

## ¡A completar!

|       |          |       |         |       |
|-------|----------|-------|---------|-------|
| zona  | hacer    | razón | cabeza  | siete |
| feroz | silencio | paseo | cebolla | acera |

Completa los espacios en blanco con las palabras de ortografía. No puedes usar una palabra más de una vez.

1. En la \_\_\_\_\_ de lectura de la biblioteca debemos hacer \_\_\_\_\_.
2. Jacinto dice que \_\_\_\_\_ es un número impar.  
¿Tiene \_\_\_\_\_?
3. El huracán de la noche anterior fue \_\_\_\_\_ y los árboles de la calle quedaron derribados sobre la \_\_\_\_\_.
4. ¿Quieren salir a dar un \_\_\_\_\_ por el parque o tienen ganas de \_\_\_\_\_ otra cosa?
5. Santino lloraba mientras picaba \_\_\_\_\_ para la ensalada.
6. Hoy aprendimos sobre los huesos de la \_\_\_\_\_ o el cráneo.

semana

ajedrez

decir

cinturón

ansioso

sirena

enseñar

fuerza

cereza

medicina

7. Mi hermano está muy \_\_\_\_\_ porque este fin de \_\_\_\_\_ va a ir a pescar con papá.
8. ¿Me quieres \_\_\_\_\_ a jugar al \_\_\_\_\_?
9. La hermosa \_\_\_\_\_ de la película llevaba en la cintura un \_\_\_\_\_ de caracolas.
10. El médico me dio una \_\_\_\_\_ para la tos que tiene gusto a \_\_\_\_\_.
11. El maestro preguntó si alguien le podía \_\_\_\_\_ qué era la \_\_\_\_\_ de gravedad.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

11.2

PARA LLEVAR  
A CASA

## Carta para la familia

Estimada familia:

Ayude a su estudiante en su aprendizaje de la ortografía dedicándole unos minutos cada tarde a repasar las palabras juntos. Algunas actividades que pueden resultar útiles son leer las palabras en voz alta, escribir oraciones con las palabras o simplemente copiarlas.

### Palabras de ortografía

Esta semana estamos aprendiendo otras palabras con el sonido /s/ escrito con *s* o con *z*. Además, estamos aprendiendo palabras con el sonido /s/ escrito con *c*, en las sílabas *ce*, *ci*. Como estas letras representan el mismo sonido, los estudiantes deben aprender de memoria con qué letra escribir cada palabra. En la evaluación, su estudiante tendrá que decidir si cada palabra se escribe con *s*, con *z* o con *c*. El viernes, su estudiante hará la evaluación de ortografía.

Por otra parte, los estudiantes vieron esta semana las palabras difíciles *cereza* y *silencio*. Estas palabras combinan sílabas con el sonido /s/ escrito con diferentes letras.

Es importante que ayude a su estudiante a estudiar de memoria con qué letra se escribe cada palabra.

A continuación se presentan las palabras de ortografía de esta semana, incluidas las palabras difíciles:

| Palabras con s                   | Palabras con z | Palabras con ce, ci |
|----------------------------------|----------------|---------------------|
| semana                           | zona           | acera               |
| sirena                           | ajedrez        | medicina            |
| paseo                            | cabeza         | decir               |
| enseñar                          | feroz          | hacer               |
| siete                            | razón          | cinturón            |
| ansioso                          | fuerza         | cebolla             |
| <b>Palabra difícil:</b> cereza   |                |                     |
| <b>Palabra difícil:</b> silencio |                |                     |

### Libro de lectura

Los capítulos que leerán esta semana en *¿Cómo funciona tu cuerpo?* contienen información sobre la vista y la audición. El Dr. Kwan T-Vi y la Dra. Nina Otorrina guiarán a los estudiantes en la presentación de la información fáctica.





## Gramática

*Encierra en un círculo los sustantivos. Encierra en un recuadro los adjetivos y traza flechas hasta los sustantivos que describen. Traza una línea ondulada debajo de los verbos.*

1. Un talentoso jugador de baloncesto atrapa, dribla y encesta la pelota con destreza.
2. Esa bola esponjosa y dulce de pelo suave es mi gatito, Algodón de azúcar.
3. Cuando leo y releo Cuentos clásicos, me entusiasmo mucho y me divierto.
4. Nuestro nuevo maestro evalúa nuestro trabajo diario.
5. Tu conocimiento previo sobre ciencias te ayuda a entender el cuerpo humano.

*Encierra en un recuadro la oración temática. Encierra en un círculo la oración de conclusión. Crea un título para el párrafo.*

Título: \_\_\_\_\_

El deteriorado granero de la abuela necesita un buen trabajo de pintura y mi hermano y yo éramos el equipo perfecto para eso. Visitamos a la abuela durante las vacaciones de verano y estábamos ansiosos por ver cómo era la vida en el campo. Rápidamente nos dimos cuenta de que siempre hay mucho para hacer. Como la abuela vive lejos del pueblo, ella y sus ayudantes se hacen cargo de todo lo que haya que hacer. El capataz de la abuela se había tomado una semana de vacaciones, entonces nos hicimos cargo de sus tareas. Ordeñamos las vacas y llevamos a los caballos a pastar. Limpiamos los establos y recolectamos los vegetales de la huerta. Pero la tarea más importante que la abuela tenía reservada para nosotros era pintar su granero que solía ser rojo a decir por los restos de pintura que quedaban. Si bien nos acostumbramos rápido a ayudar con las tareas de la granja, queríamos empezar a pintar de inmediato.

*Divide las oraciones usando correctamente mayúsculas y puntuación.*

6. Estudiar el cuerpo humano es fascinante ~~mi~~ capítulo favorito fue sobre el sistema esquelético.
7. Beber leche todos los días es bueno para el crecimiento ~~hacer~~ ejercicio también es algo bueno para el cuerpo.

*Añade un sujeto o un predicado para que el fragmento se convierta en una oración simple.*

8. mi libro de matemáticas \_\_\_\_\_

---

---

9. me hace gritar de alegría \_\_\_\_\_

---

---

## Certificado de buena salud

Hoy es el último día que vamos a pasar juntos. La Dra. Cuerposano me ha acompañado para ayudarnos a repasar algunas de las cosas que hemos aprendido sobre el cuerpo humano. ¡Le paso la posta, Dra. Cuerposano!

¡Hola a todos! ¡Qué gusto me da volver a verlos! Cuando hablé con Ricardo ayer por la noche, le dije que ojalá hayan aprendido a cuidarse el cuerpo lo suficiente como para obtener un “certificado de buena salud” en su próxima visita al pediatra. ¿Alguien sabe qué quiere decir un certificado de buena salud? Si el médico los examina y no encuentra nada malo, les dará un certificado de buena salud. Es importante que sepan lo que deben hacer para mantenerse sanos, así que hoy también voy a hablarles sobre eso.

Los seres humanos tenemos células: unas unidades microscópicas que son los “ladrillos” de nuestro cuerpo. Las células semejantes se agrupan para formar tejidos. Los tejidos forman órganos, y los órganos construyen sistemas. Recuerden que las células nerviosas crean tejido nervioso, que es el material del que están hechos los órganos del sistema nervioso, mientras que las células musculares se agrupan en tejido muscular, que es el material de los músculos. El trabajo conjunto de los sistemas forma una red compleja e interconectada. ¿Los otros mamíferos también tienen células, tejidos, órganos y sistemas? Sí, las células son los componentes básicos de todos los seres vivos, desde los mamíferos hasta... ¡las plantas!

El cuerpo de los seres humanos está compuesto de muchos sistemas interconectados, como el circulatorio, el digestivo, el excretor, el respiratorio y tres sobre los que hemos hablado más: el esquelético, el muscular y el nervioso.

Nuestro sistema esquelético está formado por huesos axiales y huesos apendiculares, que en conjunto proveen una estructura sólida a todos los otros sistemas. Nuestras vértebras están apiladas en la columna vertebral o espina dorsal.

Junto con los huesos del cráneo y de la caja torácica, las vértebras forman el esqueleto axial, que es el centro estructural o eje de nuestro cuerpo. Nuestros brazos y piernas se conectan con el esqueleto axial por medio de otros huesos apendiculares, como los omóplatos y la pelvis.

¿Alguien recuerda cómo llamamos al lugar donde se encuentran dos huesos?

Se llama articulación. Algunas articulaciones son móviles; otras son inmóviles y otras son semimóviles. ¿Y cuál es el nombre de los tejidos conectivos que envuelven las articulaciones para sostener juntos dos huesos? Estos son los ligamentos.

¿Qué podemos hacer para darle un certificado de buena salud al sistema esquelético? La dieta es importante. Los huesos necesitan calcio para crecer fuertes. El calcio abunda en alimentos como la leche, el brócoli y los vegetales de hojas oscuras. La postura también es importante: asegúrense de mantenerse siempre derechos, tanto cuando se sientan como cuando están de pie. ¡Y doblen las rodillas al cargar cosas pesadas para evitar lesiones en la espalda!

Los músculos están sujetos a los huesos por medio de unos tejidos con forma de soga, llamados tendones. Estos músculos esqueléticos nos permiten mover los huesos para hacer cosas tan variadas como tocarnos las puntas de los pies o escalar una montaña. Los músculos esqueléticos se denominan voluntarios, debido a que nosotros decidimos cuándo y cómo moverlos. Pero hay otros músculos que no podemos controlar conscientemente. Son los músculos involuntarios.

Es importante que mantengamos sanos todos nuestros músculos, tanto los voluntarios como los involuntarios. ¿Qué pueden hacer para que los músculos tengan un certificado de buena salud? La dieta es fundamental. Los músculos necesitan proteínas, como las que obtenemos de los huevos, la carne, los frijoles y las nueces. Los músculos también se fortalecen con el ejercicio. Hagan todo el ejercicio posible para agradecer esa maravillosa capacidad de movimiento que nos brinda el sistema muscular.

El sistema nervioso es nuestro sistema de comando, es decir, el que se comunica con todos los otros sistemas de nuestro cuerpo para decirles qué hacer. Trabaja en estrecha colaboración con el sistema esquelético y el sistema muscular. Los músculos esqueléticos mueven los huesos del esqueleto, pero lo hacen de acuerdo con las órdenes que reciben del sistema nervioso. Una red de nervios conecta al cerebro y la médula espinal con los músculos y los órganos sensoriales de todo nuestro cuerpo. Los nervios captan los mensajes del cerebro, los sentidos y otras partes internas de nuestro cuerpo. Pueden llevar muchos mensajes al mismo tiempo, bajo la forma de impulsos eléctricos que atraviesan el cuerpo en fracciones de segundo. Con el cerebro a la cabeza, nuestro sistema nervioso comanda todo lo que hacemos.

El sistema nervioso es como un sistema eléctrico. El cableado eléctrico –tanto el de nuestra casa como el de nuestro cuerpo– entra en cortocircuito cuando algo funciona mal. ¿Qué podemos hacer para evitar esos cortocircuitos? ¿Qué podemos hacer para que nuestro sistema nervioso obtenga un certificado de buena salud? Como era de esperarse, la dieta y el ejercicio son tan importantes para el sistema nervioso como para los demás sistemas. Dado que todos nuestros sistemas están interconectados, es lógico que se vean afectados por las mismas cosas: en este caso, por la dieta y el ejercicio. Las vitaminas y los minerales de los alimentos saludables, como las frutas y las verduras frescas, son tan importantes como las diversas proteínas alimenticias. Beber mucha agua también ayuda. Eviten las comidas excesivamente saladas y las que contienen demasiada azúcar, como las sodas. Las manzanas y las naranjas son excelentes sustitutos. Asegúrense de salir todos los días a jugar, así como de dormir bien por la noche.

Por último, vamos a repasar lo que han aprendido sobre los órganos sensoriales de la vista y el oído. Estos órganos sensoriales les permiten oír lo que leo en voz alta, así como ver las imágenes que les muestro. ¿Qué podemos hacer para que nuestros ojos obtengan un certificado de buena salud?

Nuestros ojos ya tienen algunas protecciones incorporadas: los párpados, las cejas y las pestañas los cuidan del polvo y el sudor. Además, nuestro cráneo tiene dos profundas cuencas que protegen los globos oculares. Sin embargo, hay otras cosas que ustedes pueden hacer para evitar que sus ojos se lastimen. Nunca miren directamente el sol. Eviten las luces fuertes y los lugares llenos de humo. No permanezcan demasiado tiempo frente a la pantalla de la computadora o del televisor, para permitir que sus ojos descansen.

Usen gafas de seguridad para protegerlos de las sustancias químicas dañinas cuando nadan en una piscina o trabajan en el laboratorio de ciencias. Y usen anteojos de sol para reducir el resplandor que proyectan las superficies pulidas o nevadas.

Los oídos también son órganos delicados; entonces, ¿qué pueden hacer ustedes para darles un certificado de buena salud? En primer lugar, mantengan bajo el volumen del ruido. Los oídos pueden dañarse con sonidos demasiado altos. Aunque es importante mantener los oídos limpios, no metan objetos como los hisopos en su interior. Estos objetos pueden quedarse trabados o causar daños en el tímpano.

Bueno, esto nos lleva al final del tiempo que hemos pasado juntos. Nosotros nos divertimos mucho, y esperamos que ustedes también. Y además esperamos que hayan aprendido muchas cosas a lo largo del camino. Les dejo una última adivinanza antes de despedirnos: Yo peso las tres libras más importantes de todo su cuerpo. Gracias a mí pueden pensar y a razonar. Controlo todos sus movimientos y todos sus sentidos. Gracias a mí, los seres humanos son más avanzados que el resto de los mamíferos. ¿Quién soy? El cerebro. No se olviden de mantener una dieta balanceada y de hacer ejercicio todos los días. ¡La Dra. Cuerposano y yo les deseamos a todos un certificado de buena salud en su próxima revisión médica! Y así nos despedimos... ¡por ahora!

## Superar discapacidades, Parte I

1. ¿Sobre qué trata principalmente la lectura?
  - A. la sordera y los perros lazarillo
  - B. la sordera y la ceguera
  - C. los perros lazarillo y el braille
  - D. la ceguera y Helen Keller
  
2. ¿Cuál es el mejor título para la lista del recuadro que se muestra a continuación?

1. Usar un bastón.
2. Usar un perro lazarillo.
3. Prestar atención a las voces.
4. Aprender a leer con sistema braille.

- A. maneras de vivir para personas sordas
- B. maneras de vivir con dificultades auditivas
- C. maneras de vivir con problemas de aprendizaje
- D. maneras de vivir para personas ciegas

3. ¿Qué quiere decir la palabra seña en esta pregunta?

¿Sabes cuál es la seña o el signo para cada letra del alfabeto según el Lenguaje de señas estadounidense?

---

página \_\_\_\_\_

4. ¿Qué quiere decir "leer los labios"?

---

---

---

---

página \_\_\_\_\_

5. ¿Cuál de las siguientes listas de palabra de “Superar discapacidades, Parte I” está en orden alfabético?

- A. comunicar, bastón, leer, lenguaje
- B. entender, lenguaje, leer, mensaje
- C. bastón, braille, ciego, comunicar

## Presentar los pronombres sujeto

Reemplaza las palabras entre paréntesis con el pronombre correcto del recuadro. Mira también el verbo de la oración como ayuda. Escribe el pronombre en la línea.

|           |                     |
|-----------|---------------------|
| Yo        | Nosotros / Nosotras |
| Tú        | Ustedes             |
| Él / Ella | Ellos / Ellas       |

1. \_\_\_\_\_ (el muchacho) navegó por todo el mundo.
2. \_\_\_\_\_ (todos en mi clase, incluido yo) somos estudiantes de tercer grado.
3. \_\_\_\_\_ (la persona a la que le estás hablando) prefieres el helado de fresa.
4. \_\_\_\_\_ (una niña llamada Irene) se sienta a mi lado en el almuerzo.
5. \_\_\_\_\_ (tu nombre) disfruto de las lecciones de gramática y aprendo mucho.
6. \_\_\_\_\_ (mis perros) comen hasta el último bocado de alimento.
7. \_\_\_\_\_ (las tres personas a las que les están hablando) son mis compañeros de clase.
8. \_\_\_\_\_ (tres amigas) conversan sobre una película de terror.

Lee las siguientes oraciones y marca el sujeto escribiendo una 'S' por encima. Escribe una nueva oración reemplazando el sujeto por el pronombre correcto. Subraya el pronombre en la nueva oración. Luego, responde la pregunta.

Ejemplo: **S**

A. Mi hermano me enseña a encestar.

B. Él me enseña a encestar.

¿A qué palabras se refiere el pronombre? Mi hermano

1. A. Los perros negros duermen bajo el porche.

B. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿A qué palabras se refiere el pronombre? \_\_\_\_\_

2. A. Susi, Sandra y Santi vieron una película graciosa.

B. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿A qué palabras se refiere el pronombre? \_\_\_\_\_

*Repaso: Transforma el fragmento en una oración completa.*

3. mi hámster \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Superar discapacidades, Parte II

1. ¿Cuándo quedó ciego Ray Charles?

---

---

página \_\_\_\_\_

2. ¿Qué oración de la lectura cuenta sobre el éxito de Ray Charles?

- A. Ray Charles ganó diez Premios Grammy y millones de dólares como cantante.
- B. Si bien no veía, no tenía ningún problema en los oídos.
- C. Ray Charles quedó ciego cuando tenía siete años.
- D. Le encantaba la música y decidió convertirse en músico.

3. ¿Por qué Helen Keller tenía rabietas terribles?

---

---

---

página \_\_\_\_\_

4. ¿Qué quiere decir la palabra comunicarse?

No sabían cómo hacer para ayudarla a que pudiera comunicarse.

- A. escuchar cuando sus padres la llamaban
- B. llevar sus muñecos afuera
- C. contar cómo se sentía y qué quería
- D. apagar el televisor

5. ¿Por qué fue especial el título que obtuvo Helen Keller?

---

---

---

---

página \_\_\_\_\_

## Superar discapacidades, Parte II

Las personas con discapacidades enfrentan **desafíos** adicionales en la vida. Sin embargo, estas discapacidades no impiden que las personas **decididas** hagan cosas increíbles.

Esta es una pintura del músico Ray Charles. Ray Charles quedó **ciego** cuando tenía siete años. Si bien no veía, no tenía ningún problema en los oídos. Le encantaba la música y decidió convertirse en músico. Aprendió a cantar y a tocar el piano. Al final, fue uno de los músicos más populares de su época.

Ray Charles ganó diez premios Grammy y millones de dólares como cantante. No dejó que su **discapacidad** lo detuviera.

La siguiente imagen muestra a una niña llamada Helen Keller. Helen Keller perdió la vista y la audición por una enfermedad grave cuando tenía apenas diecinueve meses. Quedó **sorda** y **ciega** por el resto su de vida.

Cuando era pequeña, Helen Keller no podía oír ni hablar. Aprendió a comunicar unas pocas ideas mediante gestos. Cuando quería estar con su madre, la tomaba y la traía hacia ella. Cuando quería estar sola, la empujaba para alejarla. Asentía con la cabeza para decir que sí o la sacudía para decir que no. Cuando quería tostadas, hacía un gesto como si estuviera poniendo mantequilla al pan.

También podía comunicar algunas ideas. Sin embargo, había muchas otras cosas que no podía transmitir con gestos. De niña, con frecuencia trataba de comunicarse y fracasaba. En esos casos, solía enojarse y llorar. A veces tenía rabietas terribles. Deseaba, más que nada, poder comunicarse con las personas. Pero no lograba hacerlo.

Los padres de Helen estaban preocupados por ella. No sabían cómo ayudarla a comunicarse. Como era **sorda** y **ciega**, no podía ir a la escuela.

Entonces, sus padres investigaron y encontraron a una maestra especial que vino a vivir con ellos. La maestra se llamaba Annie Sullivan.

Annie Sullivan quería enseñarle a Helen a entender las palabras, pero ¿cómo se pueden entender las palabras si no se las escucha? Sullivan comenzó dándole a Helen una muñeca para que la sostuviera. Luego, tomó a Helen de la mano y trazó las letras m-u-ñ-e-c-a en su palma. Lo hizo una y otra vez. Después de un tiempo, Helen aprendió a escribir las letras m-u-ñ-e-c-a en una hoja. No sabía que había escrito una palabra. Ni siquiera sabía que existían las palabras. Pero se sintió orgullosa de haber podido imitar a su maestra.

La maestra, Annie Sullivan, trazó más palabras en la palma de Helen. La niña aprendió a deletrear *alfiler*, sombrero, taza y algunas palabras más. El **avance** decisivo se produjo cuando Annie trató de enseñarle a Helen la palabra agua. Sullivan llevó a Helen hacia un pozo de agua. Colocó una de las manos de Helen bajo el surtidor y a-g-u-a deletreó en la otra palma. De repente, algo pareció hacer clic en la cabeza de Helen. Comprendió que a-g-u-a significaba “aquello fresco y maravilloso” que fluía su por mano.

Helen pronto aprendió más palabras. A los ocho años de edad, fue a una escuela especial para **ciegos**. Sullivan la acompañó. Más tarde, fue a una escuela para **sordos**. Pero no se detuvo allí. Siguió estudiando en la universidad de Radcliffe, donde se convirtió en la primera persona **sorda y ciega** en recibir un título universitario.

Helen aprendió a hablar y a leer los labios con los dedos. Aprendió a leer usando Braille. Escribió libros, incluida su propia biografía, *La historia de mi vida*. Se mantuvo activa en política y luchó para que las mujeres tuvieran derecho a votar.

Helen Keller tuvo una vida larga y productiva. Murió en 1968 a los 87 años de edad. En 2003, el estado de Alabama honró a Helen Keller al colocar su imagen en una moneda estatal de 25¢. Esta moneda es un **tributo al coraje** de Helen Keller para superar sus **discapacidades** e inspirar a millones de personas.

## Evaluación de la Unidad 3

### El cuerpo cuenta una historia: El caso de Otzi, el hombre de las nieves

En 1991, dos escaladores emprendieron un viaje por la cordillera de los Alpes, en Europa. Uno de ellos divisó algo que se asomaba entre la nieve. Fueron a echar un vistazo y resultó ser un cadáver. Pensaron que podía ser el cuerpo de algún escalador que había muerto hacía muy poco. Dieron aviso a la policía.

El cadáver fue desenterrado y examinado. Resultó ser el cuerpo de un hombre que había muerto hacía unos 5,300 años. Su cuerpo estaba bien conservado. Había quedado cubierto de nieve y hielo, y por eso se había preservado tan bien.

En ese momento, la policía perdió interés. Quienquiera fuese ese hombre, no había sido una víctima de ningún crimen reciente. Por el contrario, esto despertó el interés de científicos e historiadores. Este hombre —que recibió el apodo de Otzi— había vivido en tiempos prehistóricos. Había vivido cuando la escritura aún no se había inventado. Muchos esperaban que su cuerpo nos permitiera aprender más sobre cómo eran los seres humanos que vivieron en esa época.

Los científicos comenzaron a investigar el cuerpo. Observaron su esqueleto. Midieron sus huesos. Y a partir de los huesos pudieron extraer información. Quedó claro que Otzi había sido un hombre. Tenía unos 45 años al momento de morir. Tenía una altura de 5 pies y 4 pulgadas, y pesaba unas 110 libras. En la actualidad habría sido de talla pequeña, pero hace 5,000 años debía haber sido de talla normal.

Un científico observó los huesos de las piernas de Otzi. Descubrió que tenía huesos fuertes. La tibia del hombre de las nieves era gruesa y fuerte. Debía haberse endurecido de recorrer largas distancias por terrenos empinados. Aparentemente, Otzi había recorrido muchas millas por las laderas de los Alpes. Pudo haber sido un pastor que cuidaba un rebaño. Los científicos también hallaron una pequeña fractura en el hueso de la cadera. Era una herida causada por años de desgaste y roce. Otro científico observó sus dientes. Halló restos diminutos de polen y polvo en su esmalte dental. Estas partículas diminutas provenían de ciertos tipos de plantas. Sugerían que Otzi había pasado su niñez en una zona específica del norte de Italia donde crecen estas plantas. Más tarde, se había mudado más lejos al norte, al lugar donde había sido encontrado su cuerpo.

Los científicos examinaron el cuerpo de Otzi con rayos x. Así descubrieron que tenía clavada la punta de una flecha en un hombro. Aparentemente, alguien le había disparado con una flecha. Pudo haber sido esa flecha la causa de su muerte, pero los científicos no están seguros.

Otros investigadores estudiaron su sistema digestivo. En los intestinos hallaron restos de dos alimentos. Era lo que había comido horas antes de morir. Uno de los alimentos consistía en carne de gamuza, un tipo de antílope. Esa comida había sido acompañada con raíces y frutas. La otra comida consistía en carne de ciervo junto con raíces y frutas.

Los científicos hallaron pequeñas partículas de polen de pino en los alimentos. Esto sugería que Otzi había comido una de sus comidas en un bosque de pinos y que había muerto durante la primavera, cuando las plantas producen polen.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

También hallaron trigo y cebada en su estómago. Pensaron que estos granos pudieron haber sido cultivados por Otzi y sus parientes, y que no fueron alimentos silvestres. Tal vez los granos habían sido utilizados para hacer pan.

Un grupo de científicos estudió los pulmones de Otzi y descubrieron que tenían manchas, probablemente del humo de las fogatas.

Podrías pensar que las uñas de los dedos no son muy interesantes, pero resulta que sí. Las uñas de los dedos muestran un registro de la salud del cuerpo, casi como los anillos de un árbol. Las uñas de Otzi tenían tres líneas extrañas. Los científicos creen que son rastros de diferentes enfermedades. Otzi probablemente había estado enfermo tres veces en los seis meses que precedieron a su muerte. Y la última enfermedad parecía haber durado dos semanas.

Como puedes ver, era razonable el entusiasmo que muchos sintieron con el descubrimiento de este cuerpo. Gracias a su estudio hemos aprendido mucho sobre cómo pudieron haber vivido los seres humanos en tiempos prehistóricos.

1. ¿Por qué el cuerpo de Otzi estaba bien preservado?

---

2. ¿Qué hueso del cuerpo de Otzi se había endurecido por los viajes de larga distancia por terrenos empinados?

- A. la tibia
- B. el peroné
- C. el esternón
- D. el cráneo

3. ¿Qué quiere decir la palabra **empinados** en la siguiente oración?

Debía haberse endurecido de recorrer largas distancias por terrenos **empinados**.

- A. llanos
- B. irregulares
- C. inclinados
- D. arenosos

4. Un científico halló restos diminutos de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ en su esmalte dental.

5. ¿Por qué usar rayos x fue un buen método para examinar el cuerpo de Otzi?

- A. Los rayos x mostraron una imagen del exterior del cuerpo.
- B. Los rayos x mostraron una imagen del interior del cuerpo.
- C. Los rayos x mostraron el funcionamiento de los músculos.
- D. Los rayos x mostraron el funcionamiento del sistema nervioso.

6. ¿Por qué el autor escribió esta selección?
- A. para contarles a los lectores sobre lo que aprendieron los científicos sobre un hombre prehistórico
  - B. para preguntarles a los lectores sobre los científicos que examinan huesos
  - C. para educar a los lectores sobre los científicos de los Alpes
  - D. para prevenir que los lectores se conviertan en científicos que preservan cosas de la naturaleza
7. De acuerdo con la lectura, ¿qué significa la palabra *parientes*?
- A. animales
  - B. reyes
  - C. familiares
  - D. mascotas
- 8–10. Selecciona y marca la oración temática (OT) y la oración de conclusión (OC). Luego numera las demás oraciones que dan detalles de apoyo en el orden correcto.
- \_\_\_\_\_ A continuación, vierte el agua caliente en una taza y coloca el saquito de té.
- \_\_\_\_\_ Luego, quita el saquito de té con cuidado y añade azúcar o leche si prefieres.
- \_\_\_\_\_ Preparar una taza de té caliente es algo muy simple.
- \_\_\_\_\_ Debes esperar de 3 a 5 minutos para que el té tiña, o dé sabor.
- \_\_\_\_\_ Primero, debes calentar agua en una tetera.
- \_\_\_\_\_ Y antes de que te des cuenta, el té ya está listo.

11. Si los científicos hicieron *presuposiciones* al examinar el cuerpo de Otzi, ¿qué quiere decir?

---

12. Los científicos pueden estar en *desacuerdo* acerca de ciertas características indicadas por el cuerpo de Otzi. Esto quiere decir que los científicos \_\_\_\_\_.

- A. no creen que alguien sea honesto
- B. no están disfrutando de algo
- C. no hacen lo que les dicen que hagan
- D. no tienen la misma opinión

13. Ordena las siguientes palabra alfabéticamente:

|           |             |          |        |          |
|-----------|-------------|----------|--------|----------|
| esqueleto | científicos | fractura | helado | estómago |
|-----------|-------------|----------|--------|----------|

- A. \_\_\_\_\_
- B. \_\_\_\_\_
- C. \_\_\_\_\_
- D. \_\_\_\_\_
- E. \_\_\_\_\_

## Perdida y encontrada

Había muchísima gente ese día en Megalandia. Yo tenía seis años. Fui a una atracción giratoria con mamá y papá. A la salida, ellos doblaron a la derecha. Yo fui arrastrada hacia la izquierda por una multitud. De repente, estaba de pie, fuera de la atracción, y completamente sola. No supe qué hacer. Caminé en una dirección llamando a mamá y papá.

Ellos caminaron en la dirección opuesta para ver si me encontraban. Estaban intranquilos. No podían encontrarme. Ni yo a ellos. El parque estaba lleno de gente. Yo seguía sin saber qué hacer. Entonces me acordé de algo que mamá me había dicho: “Si alguna vez te pierdes, busca a alguna mamá con niños”. Me senté en un banco y comencé a buscar a alguna mamá. Después de un rato pasó una mamá que parecía muy amable con tres niños. El papá también estaba con ellos. La mamá parecía amigable. Me acerqué y tironeé de su blusa.

—Disculpe —dije—. Me llamo Ana y perdí a mi mamá.

Ella pareció entender de inmediato lo que pasaba.

—No te preocupes —me dijo—. Hablaremos con la oficina de seguridad y te ayudaremos a encontrar a tus padres.

Intentamos llegar a la oficina de seguridad, pero justo pasaba un enorme desfile. El guardia nos dijo que no podíamos cruzar al otro lado hasta que no terminara el desfile.

Mientras esperábamos, la mamá me hizo algunas preguntas.

—¿Cuál es tu apellido, pequeña?

—Jones.

—¿Y de dónde eres?

—De Muncie, Indiana.

—¿A qué se dedican tus padres?

—Mi mamá es una enfermera y mi papá es alcalde.

Me hizo algunas preguntas más. El papá no parecía prestarme mucha atención. Estaba concentrado en su teléfono celular. Y me sorprendí mucho cuando dijo:

—¡Buenas noticias, Ana! Acabo de recibir un mensaje de tu papá.

—¿En serio? —preguntó la mamá.

—Ana dijo que su papá es el alcalde de Muncie, Indiana —explicó el papá—. Entonces lo busqué en la Internet y le envié un mensaje. Y me acaba de responder. Le dije que lo encontraremos en la montaña rusa Adrenalina en cuanto termine el desfile.

Y así fue como me perdí... y me encontraron. ¿Increíble, no es cierto?

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

14. ¿Dónde tiene lugar el cuento?

---

15. Ordena las siguientes oraciones tal como suceden en la lectura, usando los números del 1 al 5.

\_\_\_\_\_ El papá le envió un mensaje al papá de Ana y recibió un mensaje para que se encontraran en la montaña rusa Adrenalina al final del desfile.

\_\_\_\_\_ Ana no pudo encontrar a sus padres cuando salió de la atracción.

\_\_\_\_\_ Ana observó que el papá estaba concentrado en su teléfono celular y no le prestaba atención.

\_\_\_\_\_ La mamá le hizo algunas preguntas.

\_\_\_\_\_ Ana encontró a una mamá y le dijo que se había perdido.

16. De acuerdo con la lectura, ¿qué significa *fui arrastrada*?

A. me senté rápidamente

B. fui empujada

C. corrí lentamente

D. fui encontrada

17. ¿Por qué Ana y la familia que la ayudaba no podían llegar hasta la oficina de seguridad?

---

18. ¿Qué podría haber sucedido si Ana y la familia que la ayudaba hubieran podido llegar de inmediato a la oficina de seguridad?
- A. El papá podría haber buscado el teléfono del papá de Ana en la Internet.
  - B. La mamá habría subido con Ana a otra atracción.
  - C. Los padres de Ana la habrían dejado dar otra vuelta en la atracción.
  - D. La otra mamá habría comprado un almuerzo para Ana antes de que se subiera a otra atracción.
19. ¿Qué le había dicho a Ana su mamá que debía hacer si se perdía?
- 

20. ¿Por qué el autor escribió esta selección?
- A. para informar a los lectores sobre las atracciones del parque de diversiones
  - B. para entretener a los lectores con un relato sobre un niña que se perdió
  - C. para animar a los lectores a que se tomen vacaciones
  - D. para hacerles preguntas a los lectores sobre desfiles
21. Encierra en un círculo la oración que no se relaciona con el tema del siguiente párrafo.

*¿Cómo funciona tu cuerpo?* es un libro fascinante de leer. Está lleno de capítulos interesantes sobre los sistemas esquelético, muscular y nervioso. Incluso describe el sistema respiratorio y muestra imágenes de los pulmones. Sé que debo volver a leerlo para asegurarme de no haber pasado por alto algún detalle. Tenemos mucha suerte de tener libros de lectura interesantes para estudiar en la escuela.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

22. ¿Qué prefijos tienen el mismo significado que "no"?

- A. *pre-* y *des-*
- B. *re-* y *pre-*
- C. *in-* y *des-*
- D. *im-* y *re-*

23. Reemplaza las palabras entre paréntesis con el pronombre sujeto correcto.

\_\_\_\_\_ (mis gatitos) lamen las gotas de leche de sus platos.

24. Nombra la palabra raíz y los prefijos de las siguientes palabras.

|          |           |
|----------|-----------|
| revisión | previsión |
|----------|-----------|

Palabra raíz: \_\_\_\_\_

Prefijo: \_\_\_\_\_

Prefijo: \_\_\_\_\_

25. Si los padres de Ana estaban *intranquilos*, significa que estaban:

- A. contentos
- B. ocupados
- C. perdidos
- D. preocupados



## Acto reflejo

|                                                                                                                                                                                                                    |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Los estudiantes estaban conversando entretenidos. Ninguno prestaba atención a lo que estaba haciendo su maestro de ciencias, el señor Robles.                                                                      | 7<br>20        |
| El señor Robles se acercó al librero del salón de clase. Tomó un libro enorme de un estante. Era un diccionario. Pesaba cerca de cinco libras. Sostuvo el libro unos minutos con ambas manos y luego lo dejó caer. | 34<br>46<br>59 |
| ¡PLAF!                                                                                                                                                                                                             | 60             |
| El libro resonó contra el piso.                                                                                                                                                                                    | 66             |
| Los estudiantes se sobresaltaron. Susi casi da un salto en su silla. Nelson se estremeció. Julio cerró los ojos y sacudió la cabeza. Celeste se asustó tanto que pegó un grito: “¡Ay!”.                            | 79<br>93<br>98 |
| Los estudiantes se volvieron hacia el señor Robles. Algunos estaban asombrados. Otros parecían molestos.                                                                                                           | 108<br>112     |
| —¿Qué pasó, señor Robles? —preguntó Celeste— ¿Por qué dejó caer el libro?                                                                                                                                          | 124            |
| —Estaba poniendo a prueba sus reflejos —aclaró el señor Robles.                                                                                                                                                    | 134            |
| —¿Qué? —dijo Nelson— ¿Acaba de decir PRUEBA? ¿Hoy teníamos prueba? ¡Ay no! ¡Creo que me voy a desmayar! ¡Me olvidé completamente de estudiar!                                                                      | 144<br>157     |
| —No, Nelson. No te preocupes —dijo sonriendo el señor Robles—. prueba la pueden aprobar sin siquiera tener que pensar.                                                                                             | 168<br>177     |
| —¡Ah, genial! —dijo Nelson— ¡Esa prueba me gusta!                                                                                                                                                                  | 185            |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| —Precisamente, —explicó el señor Robles— de eso se tratan los reflejos;      | 196 |
| no tenemos que pensar. Un acto reflejo es un movimiento que ocurre sin       | 209 |
| pensar. Susi, cuando cayó el libro, ¿acaso pensaste “Santo cielo, qué sonido | 221 |
| tan fuerte. Creo que voy a saltar de la silla para mostrar mi sorpresa”?     | 235 |
| —No —respondió Susi—. Creo que no pensé en absolutamente nada.               | 245 |
| —Exactamente —dijo el señor Robles—. Así es como funcionan los actos         | 256 |
| reflejos. Si tocamos una estufa caliente, no sería útil quedarnos pensando.  | 267 |
| Tenemos que reaccionar de inmediato, sin pensar. Así es como su sistema      | 279 |
| nervioso los protege. Sus nervios siempre están en alerta. Reaccionan solos, | 290 |
| por ejemplo, a un sonido fuerte. Perciben vibraciones o el calor. El sistema | 303 |
| nervioso es como un perro de guardián que nunca duerme. Siempre los está     | 316 |
| protegiendo a ustedes y a su cuerpo.                                         | 323 |

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Hoja para calcular P. C. P. M.

Estudiante: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Cuento: *Acto reflejo*

Cantidad total de palabras: 323

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |          |  |                                                         |                                                         |            |   |   |              |                            |                            |  |                                                         |                                                         |                 |                                              |  |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|--|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------|---|---|--------------|----------------------------|----------------------------|--|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|--|--------------------|
| <p><b>Palabras</b></p> <div style="margin-left: 40px;"> <input style="width: 60px; height: 30px; margin-bottom: 5px;" type="text"/> Palabras leídas<br/> <input style="width: 60px; height: 30px; margin-bottom: 5px;" type="text"/> Errores sin corregir<br/> <hr style="width: 100%;"/> <input style="width: 60px; height: 30px; margin-bottom: 5px;" type="text"/> Palabras correctas         </div>                                                                                                                                                                        | <p><b>Tiempo</b></p> <div style="margin-left: 40px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; font-size: small;">Minutos</td> <td style="text-align: center; font-size: small;">Segundos</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/></td> <td style="text-align: right; font-size: small;">Hora final</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right; font-size: small;">Hora inicial</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><hr style="width: 100%;"/></td> <td style="text-align: center;"><hr style="width: 100%;"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/></td> <td style="text-align: right; font-size: small;">Lapso de tiempo</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding-top: 10px;"> <math>(\text{ } \times 60) + \text{ } = \text{ }</math> </td> <td style="text-align: right; font-size: small;">Tiempo en segundos</td> </tr> </table> </div> | Minutos            | Segundos |  | <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/> | <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/> | Hora final | - | - | Hora inicial | <hr style="width: 100%;"/> | <hr style="width: 100%;"/> |  | <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/> | <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/> | Lapso de tiempo | $(\text{ } \times 60) + \text{ } = \text{ }$ |  | Tiempo en segundos |
| Minutos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Segundos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |          |  |                                                         |                                                         |            |   |   |              |                            |                            |  |                                                         |                                                         |                 |                                              |  |                    |
| <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Hora final         |          |  |                                                         |                                                         |            |   |   |              |                            |                            |  |                                                         |                                                         |                 |                                              |  |                    |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Hora inicial       |          |  |                                                         |                                                         |            |   |   |              |                            |                            |  |                                                         |                                                         |                 |                                              |  |                    |
| <hr style="width: 100%;"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <hr style="width: 100%;"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |          |  |                                                         |                                                         |            |   |   |              |                            |                            |  |                                                         |                                                         |                 |                                              |  |                    |
| <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Lapso de tiempo    |          |  |                                                         |                                                         |            |   |   |              |                            |                            |  |                                                         |                                                         |                 |                                              |  |                    |
| $(\text{ } \times 60) + \text{ } = \text{ }$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tiempo en segundos |          |  |                                                         |                                                         |            |   |   |              |                            |                            |  |                                                         |                                                         |                 |                                              |  |                    |
| <p><b>P. C. P. M.</b></p> <div style="margin-left: 40px;"> <input style="width: 60px; height: 30px; margin-right: 10px;" type="text"/> <math>\div</math> <input style="width: 60px; height: 30px; margin-right: 10px;" type="text"/> <math>\times 60 =</math> <input style="width: 60px; height: 30px; margin-right: 10px;" type="text"/> </div> <div style="margin-left: 40px; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span style="margin-right: 100px;">Palabras correctas</span> <span style="margin-right: 100px;">Tiempo en segundos</span> <span>P. C. P. M.</span> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |          |  |                                                         |                                                         |            |   |   |              |                            |                            |  |                                                         |                                                         |                 |                                              |  |                    |

**Comparación de la calificación del estudiante de P. C. P. M. con las normas nacionales para otoño Grado 3 (Hasbrouck y Tindal, 2006):**

| P. C. P. M. | Percentil nacional para invierno, Grado 3: |
|-------------|--------------------------------------------|
| 128         | 90.º                                       |
| 99          | 75.º                                       |
| 71          | 50.º                                       |
| 44          | 25.º                                       |
| 21          | 10.º                                       |

| Total de comprensión ____ / 4 |                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------|
| Respuestas correctas          | Nivel                                    |
| 4                             | Independencia en el nivel de comprensión |
| 3                             | Nivel de comprensión con instrucción     |
| 1-2                           | Frustración en el nivel de comprensión   |
| 0                             | Se recomienda un refuerzo intensivo.     |



NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Nuestros sistemas interconectados

**Título:**

**Una descripción de este sistema:**

---

---

---

---

---

---

---

**Cómo funciona este sistema junto con otros:**

---

---

---

---

---

---

---

**Un dibujo del sistema:**

**Calificación con estrellas: El capítulo me pareció...**

**1 estrella = no tan bueno**

**4 estrellas = asombroso**



NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Evaluación de ortografía

*A medida que tu maestro o maestra dicta las palabras, escribe cada una en la columna correcta.*

### Palabras con s

### Palabras con z

### Palabras con c

1. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

13. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

14. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

15. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

16. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

11. \_\_\_\_\_

17. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

12. \_\_\_\_\_

18. \_\_\_\_\_

**Palabra difícil:** \_\_\_\_\_

**Palabra difícil:** \_\_\_\_\_

# Oraciones de dictado

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

*Instrucciones: Escribe palabras y frases o haz dibujos sobre los diferentes sistemas y sentidos del cuerpo humano.*

## Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano

### Sistema esquelético

| S | Q | A |
|---|---|---|
|   |   |   |

## Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano

### Sistema muscular

| S | Q | A |
|---|---|---|
|   |   |   |

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano

### Sistema nervioso

| S | Q | A |
|---|---|---|
|   |   |   |

## Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano

Ojos

S

Q

A

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## Tabla de SQA: Sistemas del cuerpo humano

Oídos

| S | Q | A |
|---|---|---|
|   |   |   |



NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

*Instrucciones: Escribe un título posible para tu narración en la parte de arriba de la página. Escribe las oraciones revisadas de tu primer borrador en tres párrafos para contar el principio, el desarrollo y el final de tu narración.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Guía de evaluación para la escritura

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <p>La narración sigue una secuencia lógica con un principio, un desarrollo y un final claros.</p> <p>Cada párrafo contiene palabras de transición que le dan fluidez a la narración.</p> <p>La narración contiene personajes, un escenario, trama y diálogo apropiados.</p> <p>El lenguaje descriptivo atrapa la atención del lector.</p> <p>El párrafo de conclusión explica algo sobre el cuento que el lector ha estado esperando saber.</p> <p>No hay de errores en el uso de la gramática, la puntuación ni la ortografía.</p> |
| 3 | <p>La narración sigue una secuencia lógica con un principio, un desarrollo y un final claros.</p> <p>Cada párrafo contiene palabras de transición que le dan fluidez a la narración.</p> <p>La narración contiene personajes, un escenario, trama y diálogo.</p> <p>El lenguaje descriptivo atrapa la atención del lector.</p> <p>La narración contiene un buen párrafo de conclusión.</p> <p>Hay algunos errores en el uso de la gramática, la puntuación y la ortografía.</p>                                                     |

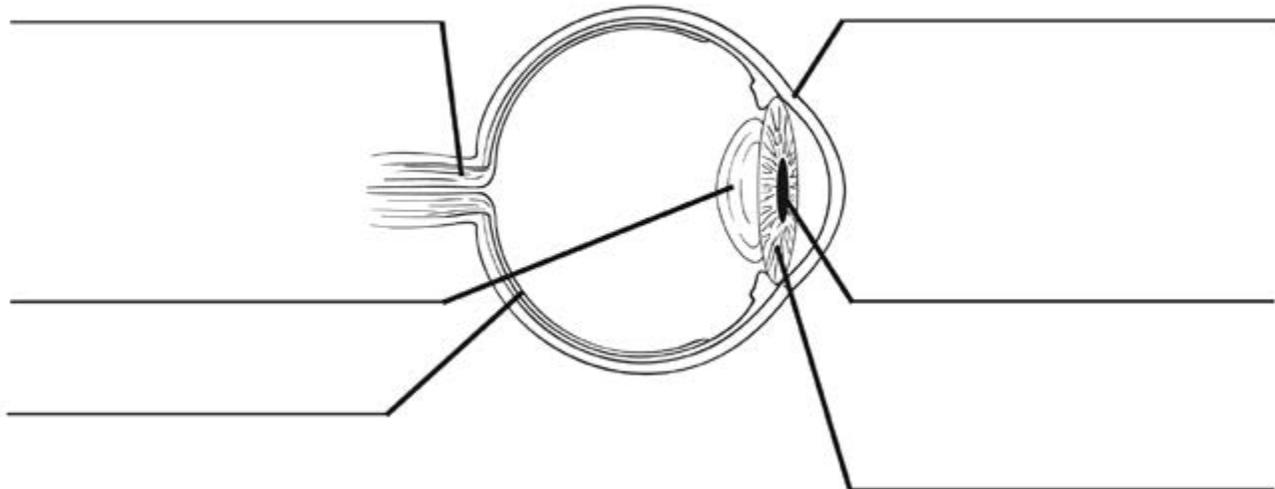
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                                      | <p>La narración tiene un principio, un desarrollo y un final.</p> <p>Algunos párrafos contienen palabras de transición.</p> <p>La narración contiene personajes, un escenario, trama y diálogo poco apropiados.</p> <p>El lenguaje descriptivo es mínimo.</p> <p>El párrafo de conclusión no es fuerte.</p> <p>Hay varios errores en el uso de la gramática, la puntuación y la ortografía.</p>                                                     |
| 1                                                      | <p>La narración no tiene un principio, un desarrollo y un final claros.</p> <p>La narración contiene personajes, un escenario, trama y diálogo inapropiados.</p> <p>Los párrafos no contienen palabras de transición y la narración no es fluida.</p> <p>No se usa lenguaje descriptivo.</p> <p>Falta un párrafo de conclusión o termina de manera abrupta.</p> <p>Hay muchos errores en el uso de la gramática, la puntuación y la ortografía.</p> |
| <p><b>Comentarios del maestro o de la maestra:</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

*Instrucciones: Completa los rótulos para las partes del ojo con las palabras del recuadro.*

|               |        |        |
|---------------|--------|--------|
| córnea        | iris   | pupila |
| nervio óptico | retina | lente  |



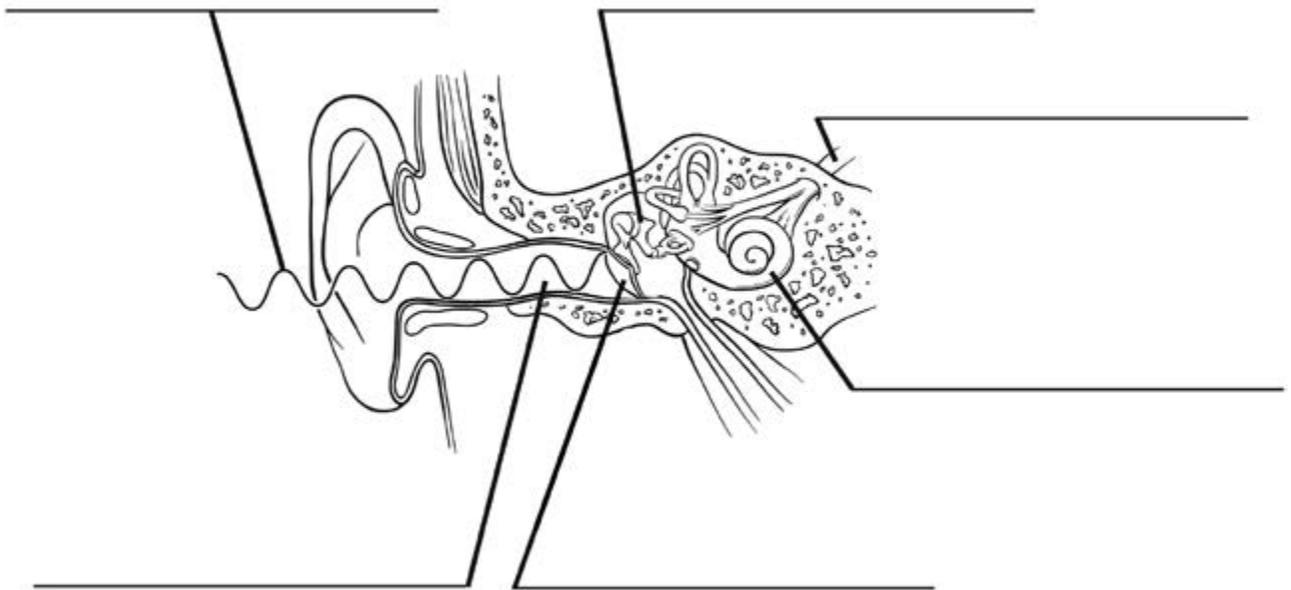


NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

*Instrucciones: Rotula el diagrama del oído humano con las palabras del recuadro.*

|                 |                 |         |
|-----------------|-----------------|---------|
| canal auditivo  | onda sonora     | tímpano |
| huesos del oído | nervio auditivo | cóclea  |





## Illustration and Photo Credits

2.2 (Mr. Mowse): Shutterstock; 3.1 (Skeleton): Shutterstock; 4.1 (dis- Word Shelf): Shutterstock; 4.3 (mis - Word Shelf): Shutterstock; 7.4 (Frisky beaver): Shutterstock;  
9.1 (Brain vocab): Staff; PP.4 (Eye outline): Apryl Stott; PP.5 (Ear Outline): Apryl Stott

## General Manager K-8 Humanities and SVP, Product

Alexandra Clarke

## Chief Academic Officer, Elementary Humanities

Susan Lambert

## Content and Editorial

Elizabeth Wade, PhD, Director,  
Elementary Language Arts Content

Patricia Erno, Associate Director, Elementary ELA Instruction

Maria Martinez, Associate Director, Spanish Language Arts

Baria Jennings, EdD, Senior Content Developer

Christina Cox, Managing Editor

## Product and Project Management

Ayala Falk, Director, Business and Product Strategy,  
K-8 Language Arts

Amber McWilliams, Senior Product Manager

Elisabeth Hartman, Associate Product Manager

Catherine Alexander, Senior Project Manager, Spanish Language Arts

LaShon Ormond, SVP, Strategic Initiatives

Leslie Johnson, Associate Director, K-8 Language Arts

Thea Aguiar, Director of Strategic Projects, K-5 Language Arts

Zara Chaudhury, Project Manager, K-8 Language Arts

## Design and Production

Tory Novikova, Product Design Director

Erin O'Donnell, Product Design Manager

## Other Contributors

Patricia Beam, Bill Cheng, Ken Harney, Molly Hensley, David Herubin, Sara Hunt, Kristen Kirchner, James Mendez-Hodes, Christopher Miller, Diana Projansky, Todd Rawson, Jennifer Skelley, Julia Sverchuk, Elizabeth Thiers, Amanda Tolentino, Paige Womack

## Texas Contributors

### Content and Editorial

Sarah Cloos

Laia Cortes

Jayana Desai

Angela Donnelly

Claire Dorfman

Ana Mercedes Falcón

Rebecca Figueroa

Nick García

Sandra de Gennaro

Patricia Infanzón-  
Rodríguez

Seamus Kirst

Michelle Koral

Sean McBride

Jacqueline Ovalle

Sofía Pereson

Lilia Perez

Sheri Pineault

Megan Reasor

Marisol Rodriguez

Jessica Roodvoets

Lyna Ward

### Product and Project Management

Stephanie Koleda

Tamara Morris

### Art, Design, and Production

Nanyamka Anderson

Raghav Arumugan

Dani Aviles

Olioli Buika

Sherry Choi

Stuart Dalgo

Edel Ferri

Pedro Ferreira

Nicole Galuszka

Parker-Nia Gordon

Isabel Hetrick

Ian Horst

Ashna Kapadia

Jagriti Khirwar

Julie Kim

Lisa McGarry

Emily Mendoza

Marguerite Oerlemans

Lucas De Oliveira

Tara Pajouhesh

Jackie Pierson

Dominique Ramsey

Darby Raymond-  
Overstreet

Max Reinhardsen

Mia Saine

Nicole Stahl

Flore Thevoux

Jeanne Thornton

Amy Xu

Jules Zuckerberg



**Amplify.**  
**TEXAS**

ELEMENTARY LITERACY PROGRAM  
LECTOESCRITURA EN ESPAÑOL

**Series Editor-in-Chief**

E. D. Hirsch Jr.

**President**

Linda Bevilacqua

**Editorial Staff**

Mick Anderson  
Robin Blackshire  
Laura Drummond  
Emma Earnst  
Lucinda Ewing  
Sara Hunt  
Rosie McCormick  
Cynthia Peng  
Liz Pettit  
Tonya Ronayne  
Deborah Samley  
Kate Stephenson  
Elizabeth Wafler  
James Walsh  
Sarah Zelinke

**Design and Graphics Staff**

Kelsie Harman  
Liz Loewenstein  
Bridget Moriarty  
Lauren Pack

**Consulting Project Management Services**

ScribeConcepts.com

**Additional Consulting Services**

Erin Kist  
Carolyn Pinkerton  
Scott Ritchie  
Kelina Summers

**Acknowledgments**

These materials are the result of the work, advice, and encouragement of numerous individuals over many years. Some of those singled out here already know the depth of our gratitude; others may be surprised to find themselves thanked publicly for help they gave quietly and generously for the sake of the enterprise alone. To helpers named and unnamed we are deeply grateful.

**Contributors to Earlier Versions of These Materials**

Susan B. Albaugh, Kazuko Ashizawa, Kim Berrall, Ang Blanchette, Nancy Braier, Maggie Buchanan, Paula Coyner, Kathryn M. Cummings, Michelle De Groot, Michael Donegan, Diana Espinal, Mary E. Forbes, Michael L. Ford, Sue Fulton, Carolyn Gosse, Dorrit Green, Liza Greene, Ted Hirsch, Danielle Knecht, James K. Lee, Matt Leech, Diane Henry Leipzig, Robin Luecke, Martha G. Mack, Liana Mahoney, Isabel McLean, Steve Morrison, Juliane K. Munson, Elizabeth B. Rasmussen, Ellen Sadler, Rachael L. Shaw, Sivan B. Sherman, Diane Auger Smith, Laura Tortorelli, Khara Turnbull, Miriam E. Vidaver, Michelle L. Warner, Catherine S. Whittington, Jeannette A. Williams.

We would like to extend special recognition to Program Directors Matthew Davis and Souzanne Wright, who were instrumental in the early development of this program.

**Schools**

We are truly grateful to the teachers, students, and administrators of the following schools for their willingness to field-test these materials and for their invaluable advice: Capitol View Elementary, Challenge Foundation Academy (IN), Community Academy Public Charter School, Lake Lure Classical Academy, Lepanto Elementary School, New Holland Core Knowledge Academy, Paramount School of Excellence, Pioneer Challenge Foundation Academy, PS 26R (the Carteret School), PS 30X (Wilton School), PS 50X (Clara Barton School), PS 96Q, PS 102X (Joseph O. Loretan), PS 104Q (the Bays Water), PS 214K (Michael Friedsam), PS 223Q (Lyndon B. Johnson School), PS 308K (Clara Cardwell), PS 333Q (Goldie Maple Academy), Sequoyah Elementary School, South Shore Charter Public School, Spartanburg Charter School, Steed Elementary School, Thomas Jefferson Classical Academy, Three Oaks Elementary, West Manor Elementary.

And a special thanks to the Pilot Coordinators, Anita Henderson, Yasmin Lugo-Hernandez, and Susan Smith, whose suggestions and day-to-day support to teachers using these materials in their classrooms were critical.





**Grado 3 | Unidad 3** | Cuaderno de actividades  
**El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

ISBN 9781683918813



9 781683 918813



**Grado 3**

**Unidad 3** | Libro de lectura  
**¿Cómo funciona tu cuerpo?**

Grado 3

Unidad 3

---

# ¿Cómo funciona tu cuerpo?

---

**Libro de lectura**

**Notice and Disclaimer:** The agency has developed these learning resources as a contingency option for school districts. These are optional resources intended to assist in the delivery of instructional materials in this time of public health crisis. Feedback will be gathered from educators and organizations across the state and will inform the continuous improvement of subsequent units and editions. School districts and charter schools retain the responsibility to educate their students and should consult with their legal counsel regarding compliance with applicable legal and constitutional requirements and prohibitions.

Given the timeline for development, errors are to be expected. If you find an error, please email us at [texashomelearning@tea.texas.gov](mailto:texashomelearning@tea.texas.gov).

ISBN 978-1-63602-098-3

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

You are free:

to Share—to copy, distribute, and transmit the work

to Remix—to adapt the work

Under the following conditions:

Attribution—You must attribute any adaptations of the work in the following manner:

This work is based on original works of Amplify Education, Inc. ([amplify.com](http://amplify.com)) and the Core Knowledge Foundation ([coreknowledge.org](http://coreknowledge.org)) made available under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. This does not in any way imply endorsement by those authors of this work.

Noncommercial—You may not use this work for commercial purposes.

Share Alike—If you alter, transform, or build upon this work, you may distribute the resulting work only under the same or similar license to this one.

With the understanding that:

For any reuse or distribution, you must make clear to others the license terms of this work. The best way to do this is with a link to this web page:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

© 2020 Amplify Education, Inc.  
[amplify.com](http://amplify.com)

Trademarks and trade names are shown in this book strictly for illustrative and educational purposes and are the property of their respective owners. References herein should not be regarded as affecting the validity of said trademarks and trade names.

Printed in Mexico  
01 XXX 2021

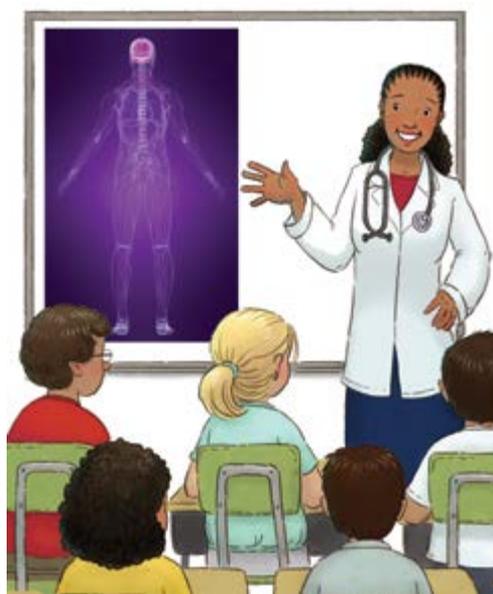
## Contenido

# ¿Cómo funciona tu cuerpo?

## Libro de lectura para la unidad 3

|                                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Capítulo 1: El sistema esquelético. . . . .                                                                                                                 | 2   |
| Capítulo 2: Todo sobre los huesos . . . . .                                                                                                                 | 12  |
| Capítulo 3: El sistema muscular . . . . .                                                                                                                   | 18  |
| Capítulo 4: Articulaciones y músculos . . . . .                                                                                                             | 24  |
| Capítulo 5: El sistema nervioso . . . . .                                                                                                                   | 32  |
| Capítulo 6: La médula espinal y el cerebro . . . . .                                                                                                        | 40  |
| Capítulo 7: Los ojos y la visión . . . . .                                                                                                                  | 52  |
| Capítulo 8: Los oídos y la audición . . . . .                                                                                                               | 60  |
| Capítulo 9: Superar discapacidades, Parte I . . . . .                                                                                                       | 70  |
| Capítulo 10: Superar discapacidades, Parte II. . . . .                                                                                                      | 78  |
| <b>Punto de reflexión (capítulos adicionales de enriquecimiento)</b>                                                                                        |     |
| Capítulo 11: Problemas de visión y soluciones . . . . .                                                                                                     | 86  |
|  Capítulo 12: El sistema esquelético: <i>Teatro del lector</i> . . . . . | 92  |
| Apéndice: Las rimas de la Dra. Cuerposano para los sistemas<br>del cuerpo humano . . . . .                                                                  | 99  |
| Glosario para <i>¿Cómo funciona tu cuerpo?</i> . . . . .                                                                                                    | 107 |



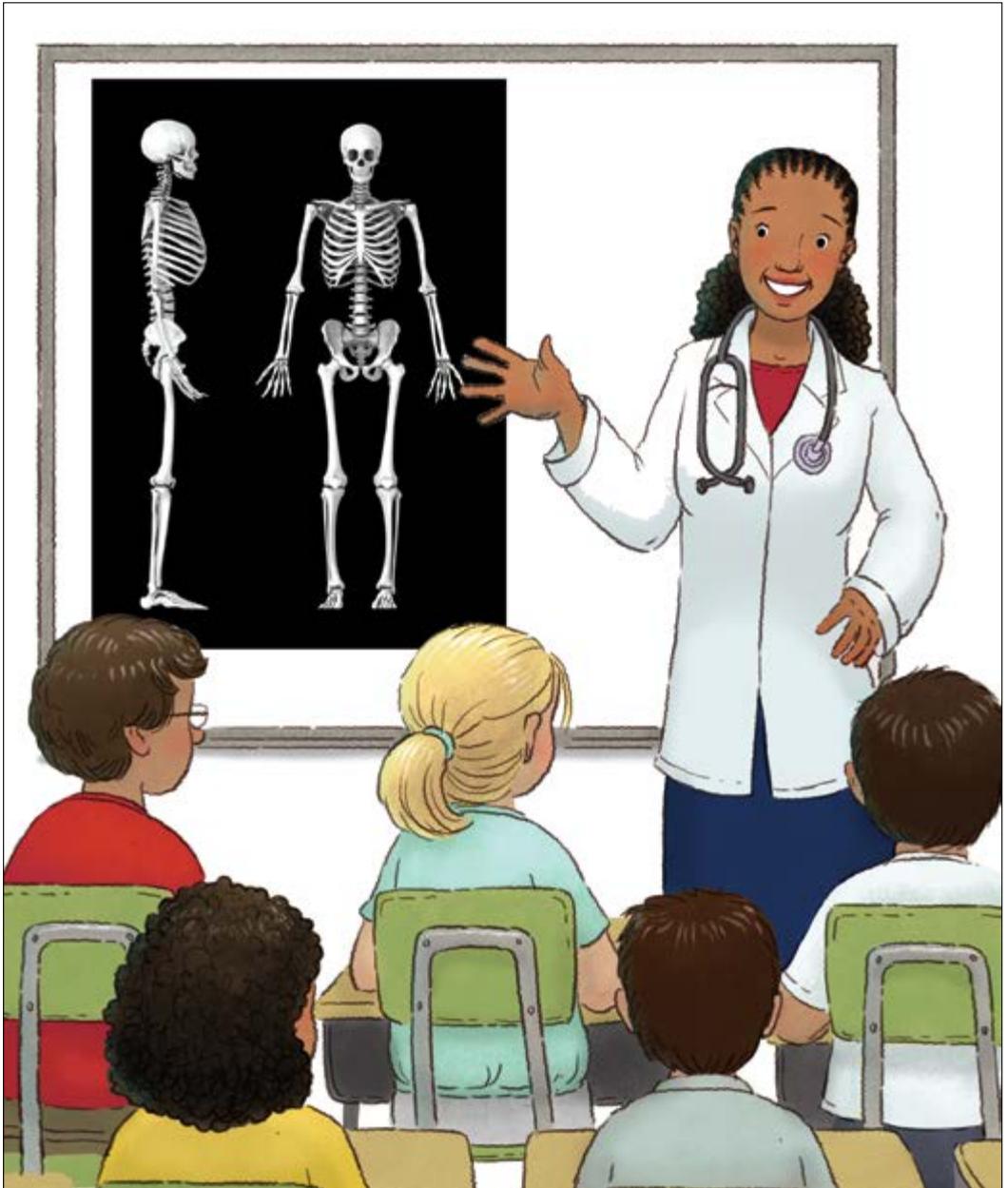


# El sistema esquelético

---

¡Hola! Soy la Dra. Cuerposano. Algunos de ustedes tal vez me recuerden. Visité su escuela hace un tiempo. En ese momento, estaban en primer grado. Aprendimos acerca de algunos de los sistemas que mantienen su cuerpo en funcionamiento. Les dije que comieran alimentos saludables para volverse grandes y fuertes. ¡Y me parece que me hicieron caso! Veo que han crecido muchísimo desde ese entonces. ¡Están grandes y altos!

Hoy estoy aquí para ayudarlos a aprender más acerca del cuerpo y sus sistemas. En los próximos días aprenderemos sobre tres sistemas: el **sistema esquelético**, el **sistema muscular** y el **sistema nervioso**.



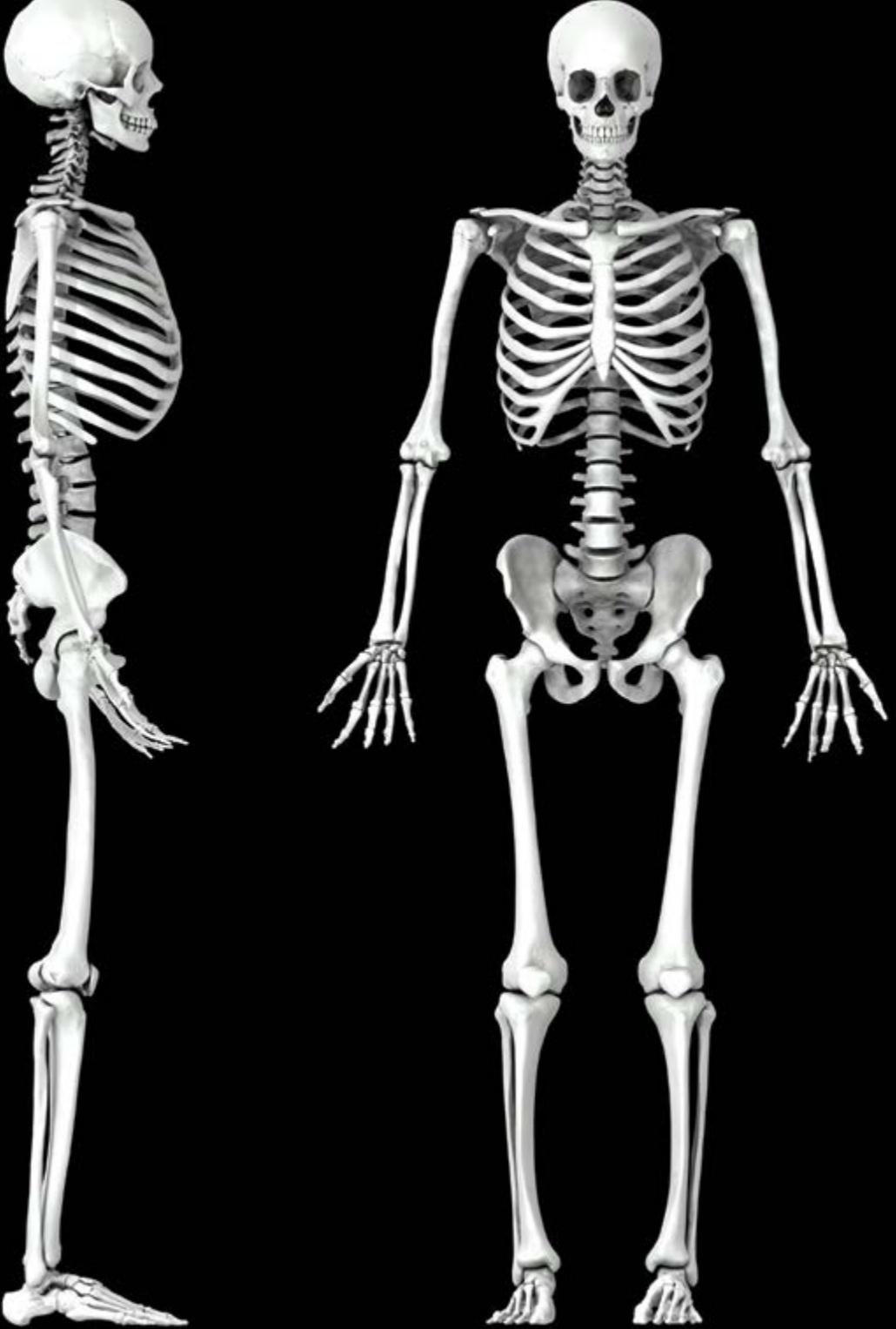
*La Dra. Cuerposano presenta una diapositiva con dos vistas de un esqueleto humano.*

Me gustaría comenzar por el **sistema esquelético**. El **sistema esquelético** está compuesto de huesos que dan forma a su cuerpo.

Tengo una presentación de diapositivas aquí, en mi computadora. La primera diapositiva muestra el **sistema esquelético**. La imagen a la derecha muestra cómo se ve el **sistema esquelético** de frente. La de la izquierda muestra cómo se ve de costado.

Hay más de 200 huesos en su cuerpo. Cuando fui a la facultad de medicina a aprender a ser médica, tuve que memorizar el nombre de cada hueso del cuerpo. ¡Tuve que estudiar muchísimo!

A ustedes no se les pide que sepan nombrar todos los huesos del cuerpo. Pero sí deben saber los nombres de algunos de los huesos más importantes. ¡Así que empecemos!



*El sistema esquelético visto de costado y de frente*

Comencemos desde arriba, con los huesos de la **cabeza**. Los médicos llaman **cráneo** a este conjunto de huesos. La **cabeza**, o **cráneo**, tiene una función muy importante. Protege el cerebro.

Tal vez crean que el **cráneo** está formado por un solo hueso grande. Pero eso no es así. En realidad, el **cráneo** humano está formado por un conjunto de 22 huesos.



*Cabeza humana, o cráneo*

Fróntense la parte de atrás del cuello. ¿Sienten el hueso que está justo en la base del cuello? Ese es uno de los huesos de su espina dorsal, o columna vertebral. La espina dorsal es una cadena de huesos que se encuentra a lo largo de su cuello y espalda. Baja desde la base del **cráneo** hasta la cadera (o **pelvis**).

La columna vertebral está formada por más de treinta huesos más pequeños, apilados unos sobre otros. Estos huesos más pequeños se llaman **vértebras**. Las **vértebras** protegen a un conjunto de nervios llamados médula espinal. La médula espinal envía señales nerviosas hacia el cerebro y desde allí.

Tal vez recuerden que a los animales con columna, o espina dorsal, se los llama vertebrados. Eso es porque sus columnas están formadas por **vértebras**.



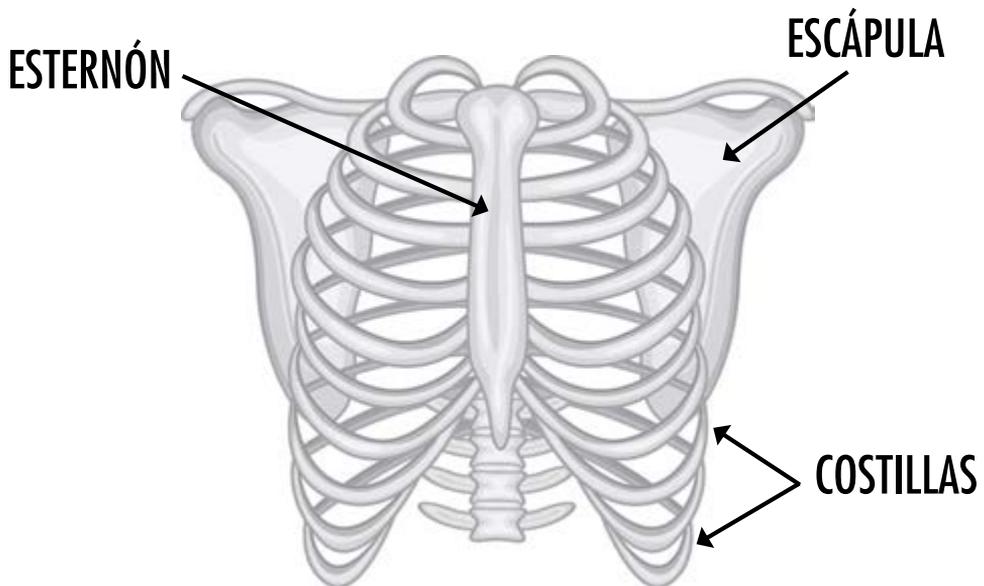
*Columna vertebral humana*

Mi siguiente diapositiva muestra los huesos del pecho. Si se tocan el pecho, justo en el medio, pueden sentir el hueso del tórax. También se lo conoce como **esternón**.

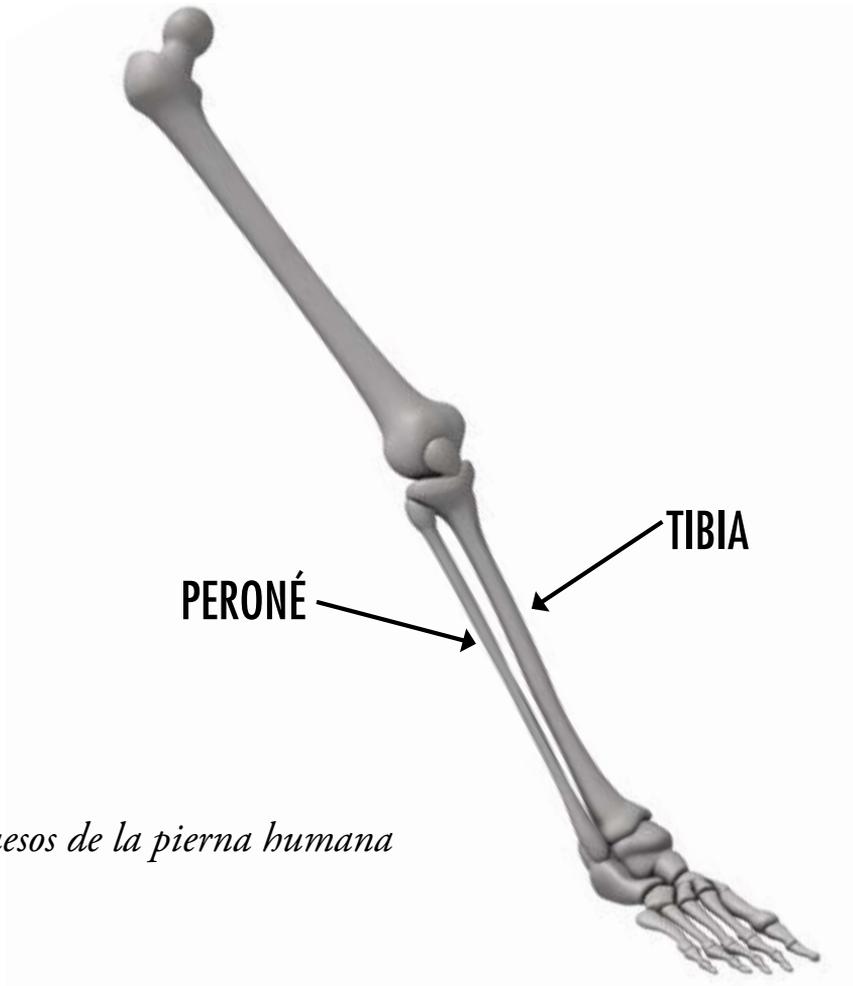
Si tocan un poco hacia la izquierda o hacia la derecha, tal vez sientan algunas de sus costillas. Las costillas protegen **órganos** internos, como el corazón y los pulmones.

Si miran la diapositiva, van a ver por qué a veces se habla de “caja torácica”. Las costillas parecen formar una caja.

¿Ven los dos huesos grandes que hay detrás de la caja torácica? Tienen forma triangular. Hay uno de cada lado. Esos son sus **omóplatos**. El nombre médico de los **omóplatos** es **escápula**.



*Vista frontal de la caja torácica con **escápulas** (en la espalda)*



*Huesos de la pierna humana*

Los dos últimos huesos de los que les quiero hablar están en las piernas. Se llaman **tibia** y **peroné**. Estos son los dos huesos que se encuentran en la parte inferior de su pierna. La **tibia** es el más grande de los dos.

Bueno, ya son muchos huesos... y muchos nombres. Juguemos a “Simón dice” y veamos si recuerdan los nombres. Yo seré Simón.

¿Están preparados?

Simón dice: ¡tóquense la cabeza!

Simón dice: ¡ahora tóquense el **cráneo**!

¡Ja! El **cráneo** es lo mismo que los huesos de la **cabeza**. ¿Los engañé?

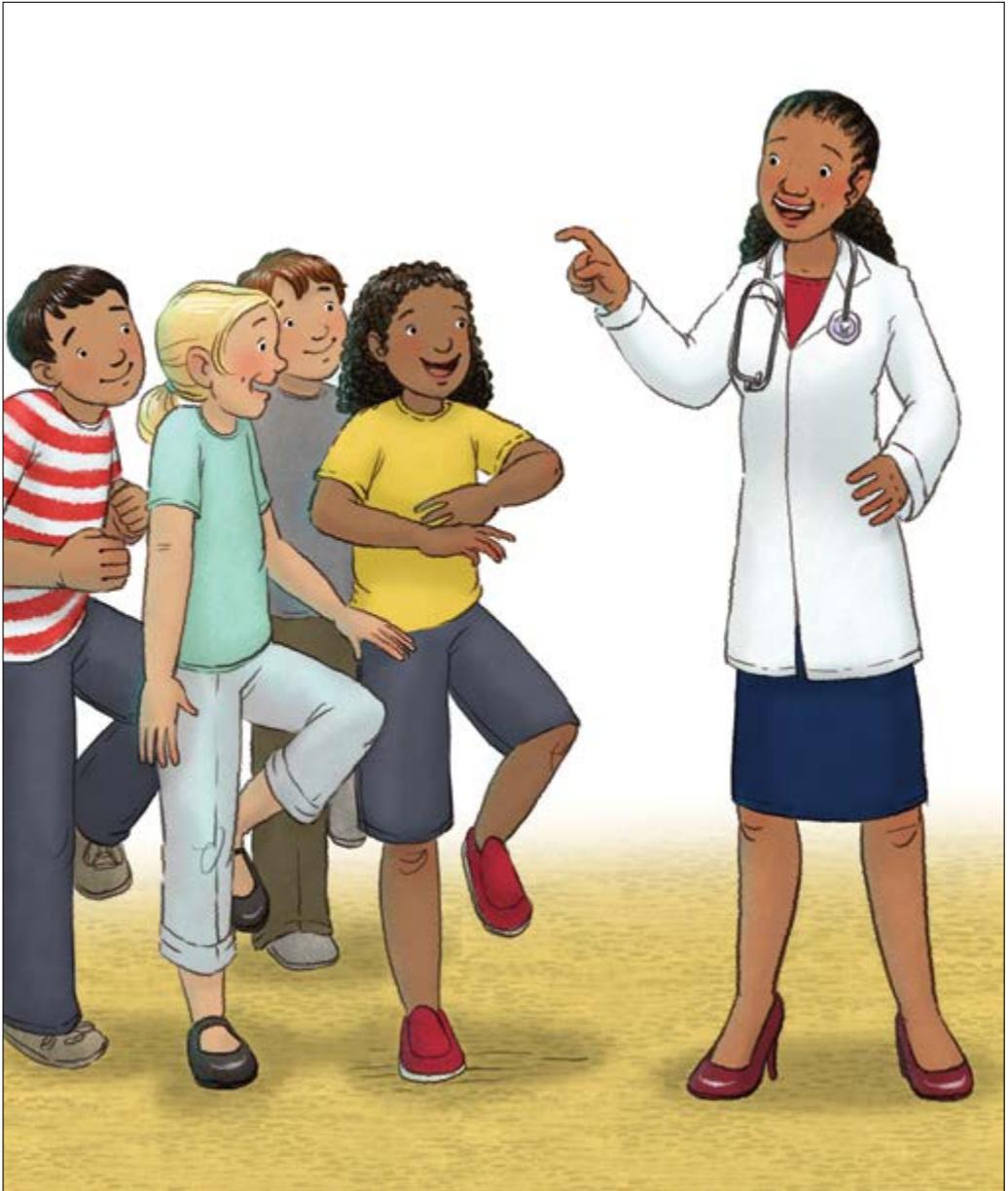
Simón dice: flexionen las **vértebras** inclinándose para tocar su **tibia**.

Simón dice: respiren profundo y sientan cómo **se expande** su caja torácica.

Simón dice: hagan trabajar la **pelvis** y siéntense.

Ahora, estírense hacia atrás a ver si pueden tocar una de sus **escápulas** u **omóplatos**.

¡Esperen! ¡No dije “Simón dice”! ¿Engañé a alguno?



*La Dra. Cuerposano juega a “Simón dice” con los estudiantes.*

## Capítulo 2 Todo sobre los huesos

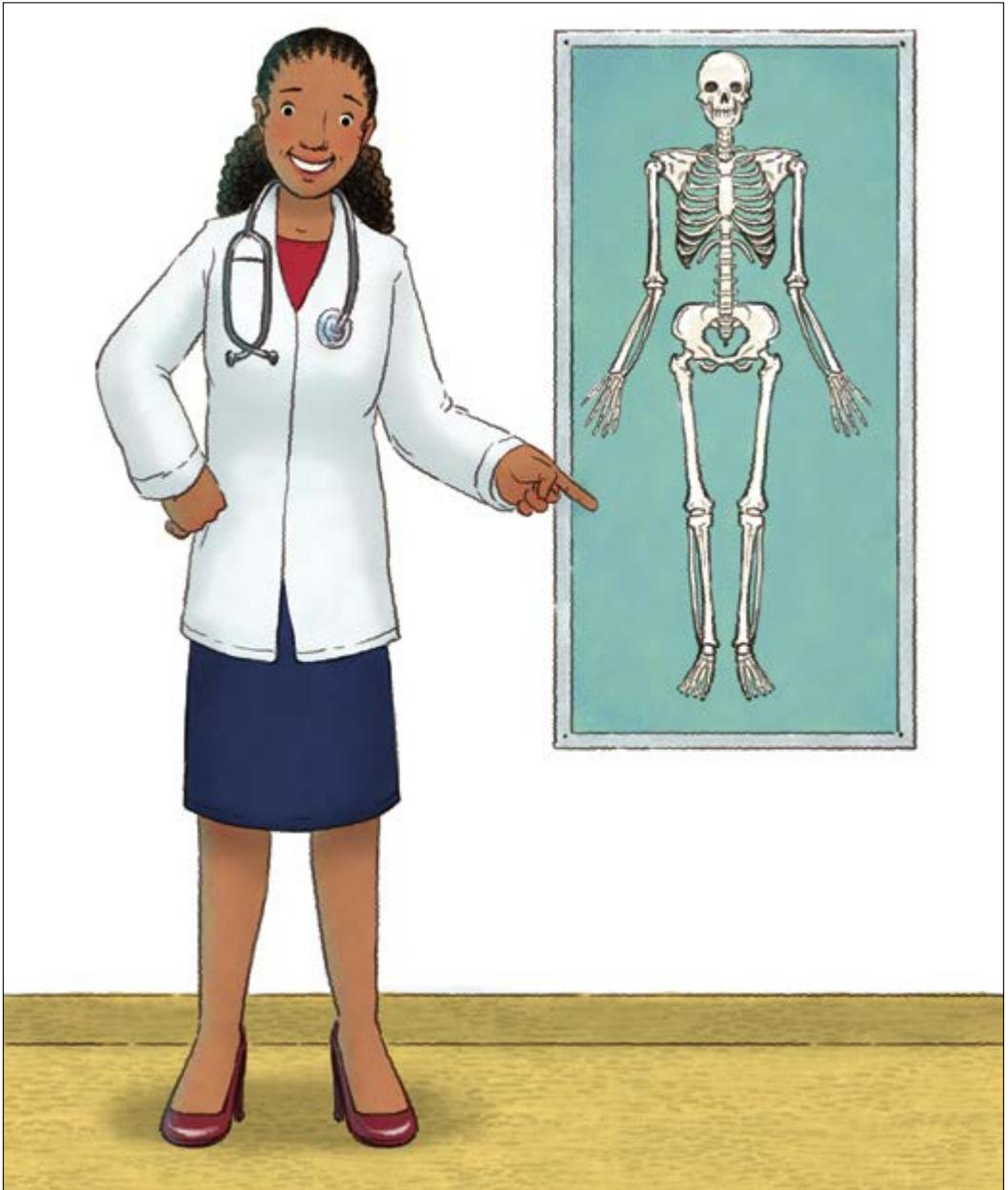
---

La vez pasada, aprendimos los nombres de algunos huesos del cuerpo. Hoy me gustaría contarles un poco más acerca de los huesos.

El hueso que estoy señalando es el peroné humano. Tal vez recuerden que el peroné es uno de los huesos de su pierna.

La parte externa de un hueso es dura. Está formada del mismo material que un caracol marino que podrían encontrar en la playa. Ese material se llama **calcio**.

¿Les gusta la leche? La leche y otros productos **lácteos** como el queso tienen mucho **calcio**. Son buenos para sus huesos. Una manera de cuidar bien de sus huesos es llevar una dieta saludable que incluya productos **lácteos**. La actividad física también es buena para sus huesos.

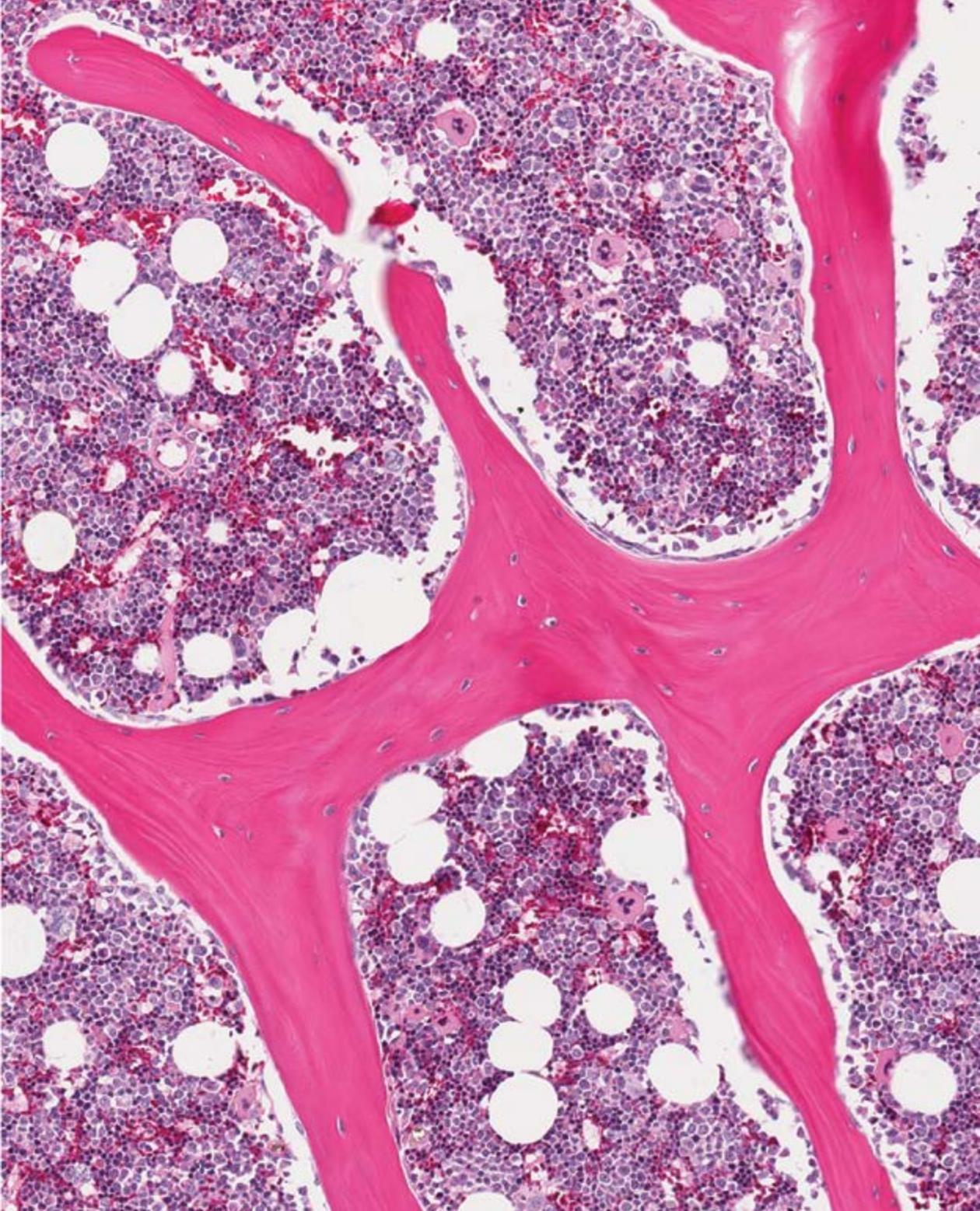


*La Dra. Cuerposano señala el peroné.*

Si pudieran observar un hueso por dentro, verían algo llamado **médula** ósea. Como no pueden ver el interior de este hueso, les mostraré una diapositiva.

Esta diapositiva muestra **células** de la **médula** ósea. Tal vez ya sepan algo acerca de las **células**. ¿Es así? Si observan cosas con un microscopio potente, verán que muchas están formadas por **células** diminutas. Su piel está compuesta de **células**. Sus huesos también.

Aquí pueden ver algunas **células** de la **médula** ósea. Hay millones de **células** como estas dentro de sus huesos. Las **células** de la **médula** ósea tienen una tarea importante. Son como fábricas pequeñas. Bombeán **células** llamadas glóbulos rojos. Luego, los glóbulos rojos transportan oxígeno a todo el cuerpo.



*Una vista de **células** de la **médula** ósea a través de un microscopio*

A medida que se hacen más grandes y altos, sus huesos crecen junto con ustedes. Los huesos son fuertes. Soportan mucho peso. Sin embargo, si ponemos demasiada presión sobre ellos, o si la presión viene de una dirección incorrecta, pueden romperse.

La siguiente diapositiva muestra un hueso roto. Esta es una clase especial de fotografía tomada mediante **rayos X**.

Los **rayos X** son parte del espectro de luz invisible. Cuando se apunta una luz de **rayos X**, algunas partes del cuerpo absorben muchos **rayos X** y otras no. Los huesos son duros. Absorben gran parte de la luz de los **rayos X**. El **tejido** blando que rodea los huesos absorbe menos luz de **rayos X**. Por eso a los médicos nos gustan los **rayos X**. Podemos apuntar **rayos X** a una parte de su cuerpo y obtener una imagen del interior. Usamos **rayos X** para averiguar si hay algún hueso roto. Aprenderán mucho más acerca de los **rayos X** en una unidad posterior sobre la luz y el sonido.



*Una imagen de **rayos X** de un hueso roto. ¿Ven exactamente en qué lugar se rompió el hueso?*

¿Alguna vez se les ha roto un hueso?

Arreglo muchos huesos rotos todos los años. ¿Les gustaría saber cómo lo hago?

Comienzo por tomar imágenes con **rayos X**. Así confirmo si el hueso está roto. Si los **rayos X** muestran que un hueso está roto, lo acomodo. Eso significa que vuelvo a poner las partes del hueso en el lugar correcto. Una vez que los huesos están bien ubicados, coloco un **yeso**.

Una de las cosas notables de los huesos de su cuerpo es que se sanan solos. Una vez que ha sido acomodado, el hueso roto comienza a recuperar la forma que tenía antes de romperse.

Aquí hay un niño al que curé el verano pasado. Se había roto uno de los huesos del brazo. Le puse un **yeso** para sostener los huesos en su lugar para que pudieran curarse. Tuvo que usar el **yeso** durante dos meses mientras sanaban los huesos. Luego, corté el **yeso** y se lo retiré.

Ahora está bien. Sus huesos han sanado y su brazo está como nuevo.



*El **yeso** ayuda a que sane el brazo roto del niño.*

## Capítulo 3 El sistema muscular

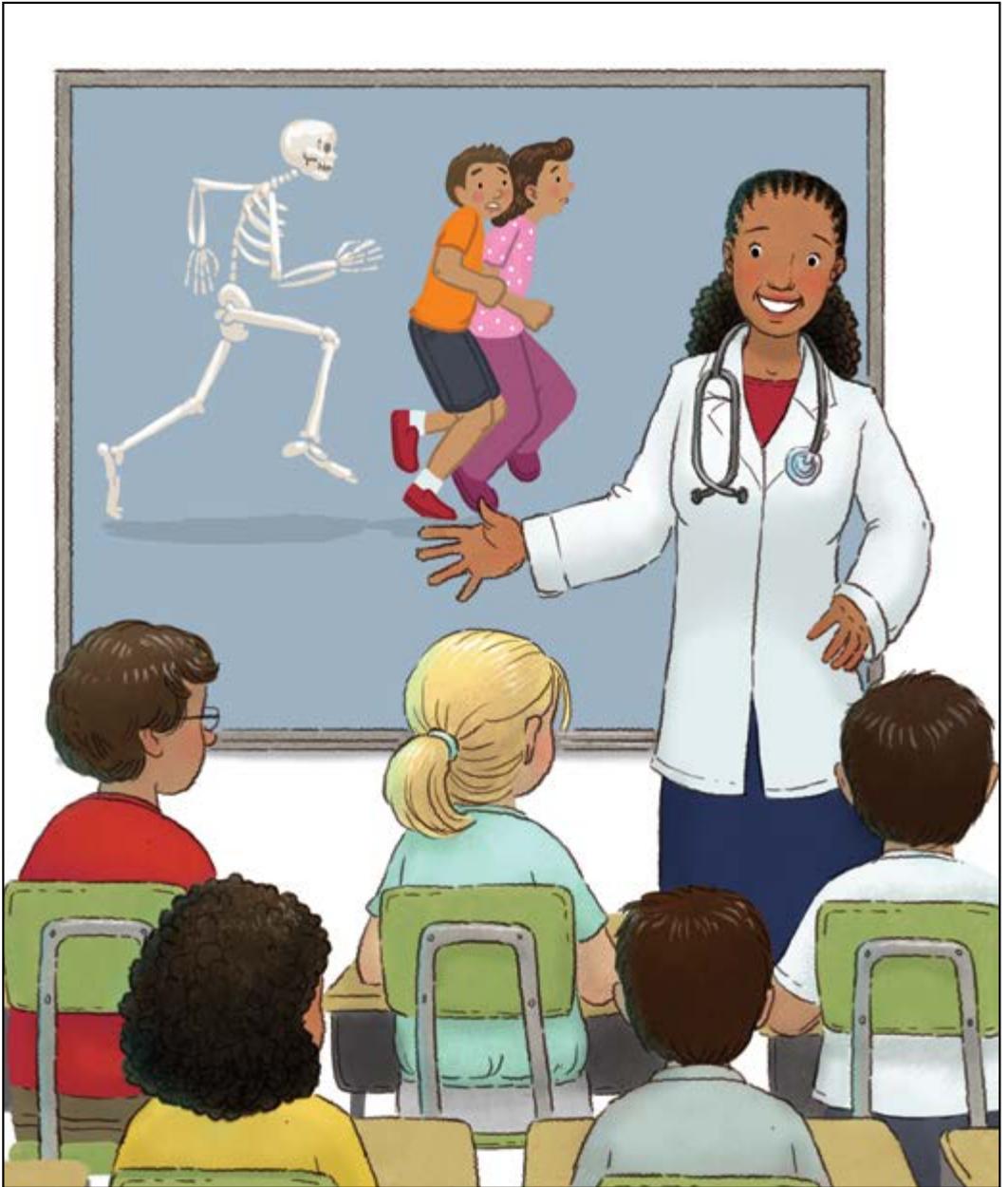
---

¿Han visto alguna vez una película o un programa de televisión en el que los esqueletos persigan a las personas? El otro día vi un dibujo animado así. Unos niños intentaban resolver un misterio pero tenían problemas. Cada vez que iban a buscar pistas, salía de repente un esqueleto de una tumba y los perseguía.

Bueno, como médica, debo decirles: eso no es muy **realista**. Los huesos no se mueven solos. De hecho, los huesos no van a ninguna parte sin los **músculos**.

Cuando doblo el brazo, lo hago por medio de los **músculos**. Tenso los **músculos** del brazo y los **músculos** hacen que los huesos y el resto del brazo se muevan.

Lo mismo sucede cuando patean una pelota. Tensan los **músculos** de las piernas para mover sus huesos.



*¿Los puede perseguir un esqueleto?*

Esta diapositiva muestra algunos de los **músculos** del sistema muscular. Pueden ver que hay muchos **músculos** en nuestro cuerpo. De hecho, hay unos 650 **músculos** en el cuerpo humano. ¡Alrededor de la mitad del peso de su cuerpo corresponde a los **músculos**!



*Su cuerpo tiene unos 650 **músculos**.*



*Los **músculos** nos ayudan a correr.*

Los **músculos** son importantes para nosotros por muchos motivos. ¿Se les ocurre alguno?

Los **músculos** nos ayudan a correr y saltar. Nos permiten pararnos y sentarnos. Usamos los **músculos** al levantar objetos pesados. También los usamos cuando masticamos la comida y cuando sonreímos. Incluso usamos **músculos** al respirar.

Los médicos dividen los **músculos** en dos grupos: **músculos voluntarios** y **músculos involuntarios**. Los **músculos voluntarios** son los **músculos** que se pueden mover y controlar. Los **músculos involuntarios** son los **músculos** que se no pueden controlar. Los **músculos involuntarios** funcionan sin que ustedes tengan ni siquiera que pensar en ellos. Trabajan **automáticamente**.

Los **músculos** que les permiten mover los brazos y piernas son **músculos voluntarios**. Cuando quieren levantar una caja, piensan en ello y luego tensan los **músculos** de sus brazos para levantar la caja. También controlan los **músculos** de sus piernas cuando quieren que su cuerpo corra o salte.



*Ustedes mueven los **músculos voluntarios** de sus piernas para hacer que su cuerpo corra.*



*Un estómago humano*

Por otra parte, los **músculos** del corazón son **músculos involuntarios**. Hacen que el corazón lata, ya sea que estén despiertos o dormidos. No tienen que pensar: “¡Es hora de latir otra vez, corazón!”. Estos **músculos** funcionan **automáticamente**.

También hay **músculos involuntarios** en su estómago. Los músculos del **estómago** siguen **digiriendo** la comida sin que ustedes deban recordarles que lo hagan.

Capítulo

# 4

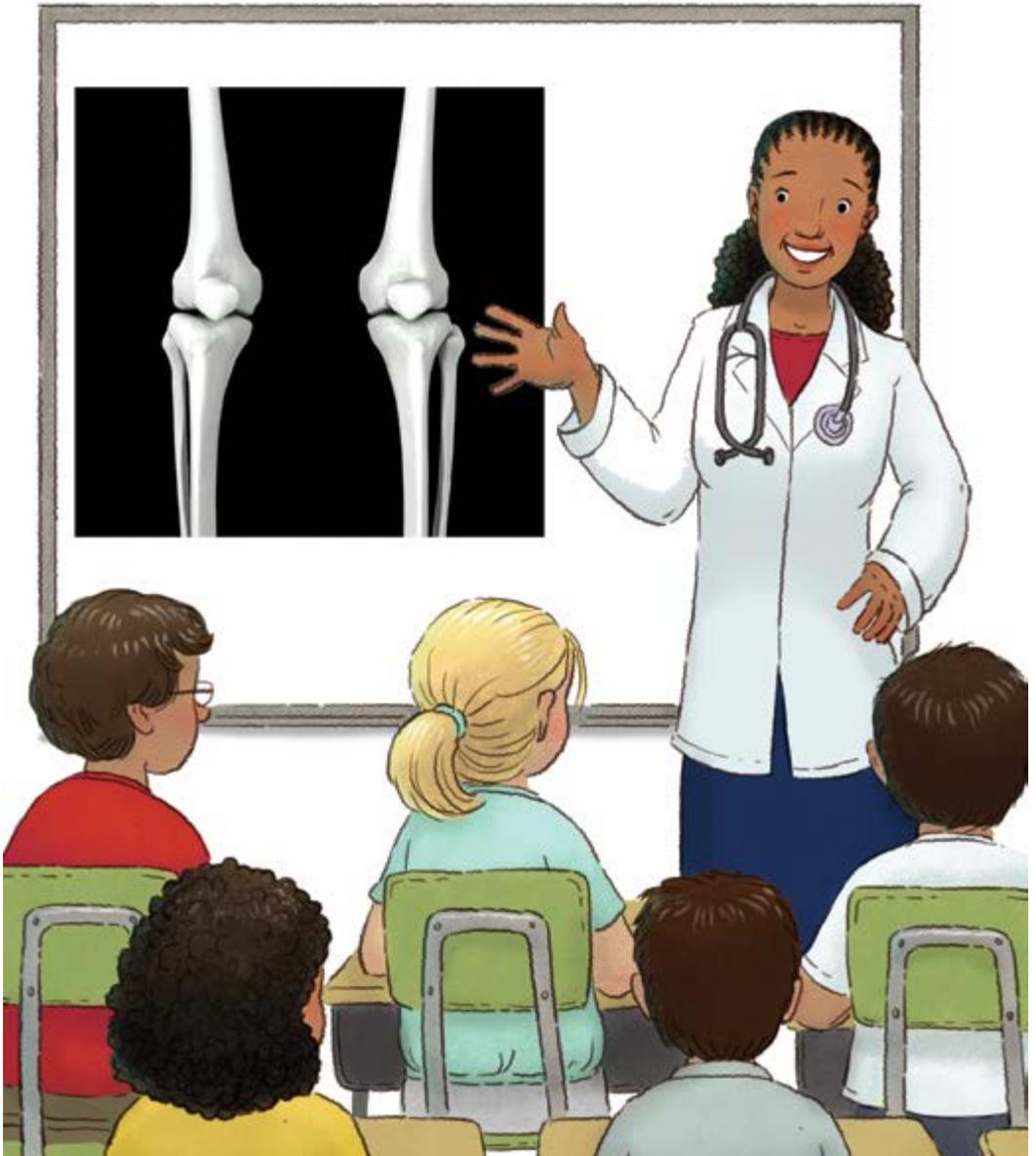
# Articulaciones y músculos

---

¿Alguien sabe cómo se llama el lugar donde se juntan dos huesos?

Se llama **articulación**.

Tienen muchas **articulaciones** en el cuerpo. Su codo es una **articulación**. También lo son sus hombros. Y sus rodillas.

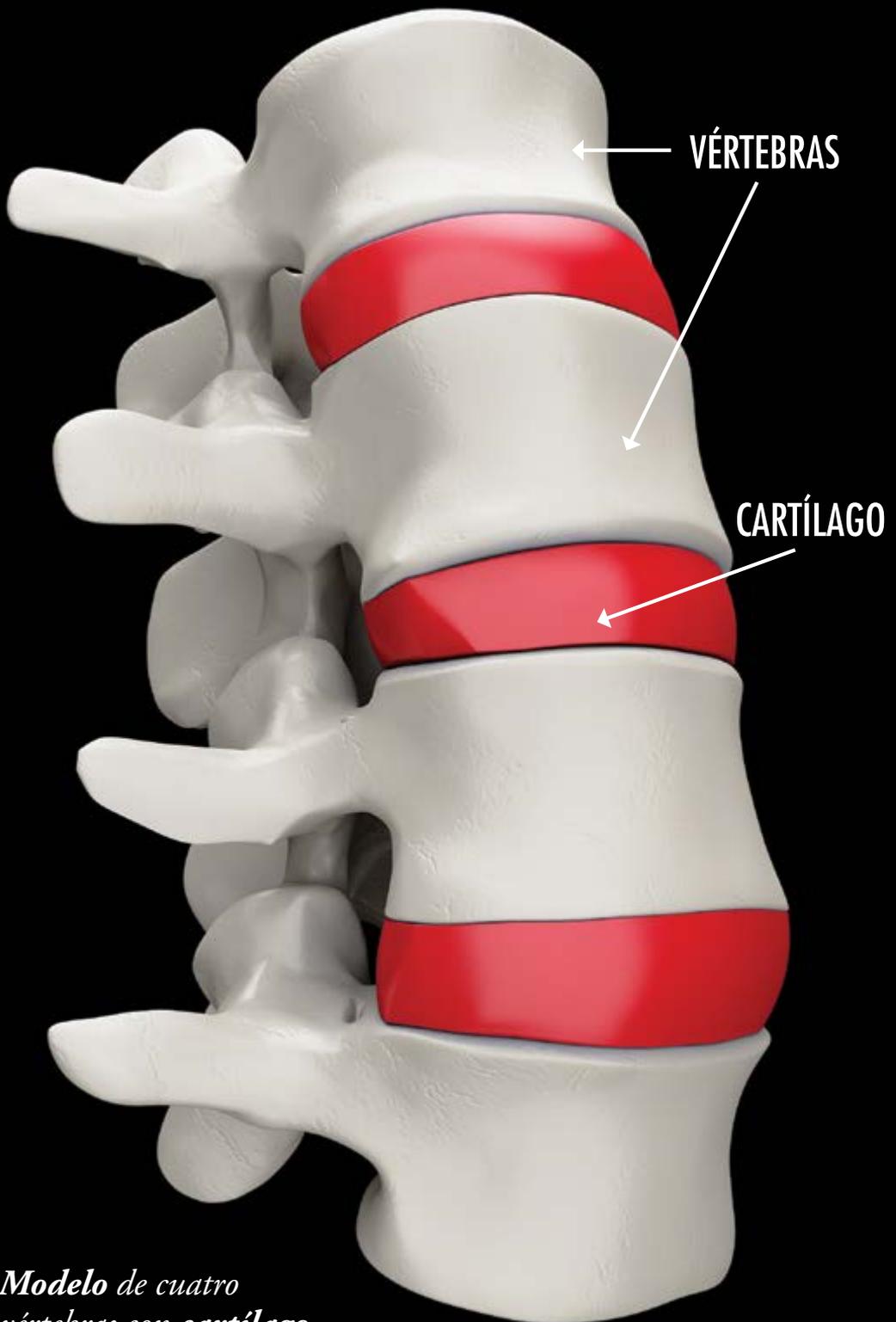


La Dra. Cuerposano señala una imagen de las **articulaciones** de las rodillas.

Muchas **articulaciones** están amortiguadas por **cartílagos**. El **cartílago** es un tejido **conectivo flexible**. No es tan duro como el hueso, pero es más rígido y menos **flexible** que el músculo.

¿Se acuerdan cuando aprendimos acerca de las vértebras, los huesos que forman su columna vertebral? Bueno, tenemos **cartílagos** entre cada una de las aproximadamente treinta vértebras de la columna vertebral. El **cartílago** amortigua las vértebras y evita que se rocen o golpeen entre sí. El **cartílago** se muestra en color rojo en el **modelo** de la próxima página.

También tienen **cartílago** en las orejas. Tomen la punta de su oreja y dóblenla un poco. Ahora, suéltenla. ¿Sienten cómo su oreja regresa de repente a su lugar cuando la sueltan? Es gracias al **cartílago**.



*Modelo de cuatro  
vértebras con cartílago*

Algunos de los tejidos más importantes de su cuerpo se ubican en las **articulaciones**.

Un **ligamento** es una clase de tejido que conecta un hueso con otro. La mayoría de sus **articulaciones** tienen **ligamentos**. Ustedes tienen **ligamentos** en la rodilla, en el cuello y en las muñecas.

Esta diapositiva muestra los **ligamentos** de su rodilla. ¿Ven cómo conectan el hueso del muslo con los huesos de la parte inferior de la pierna?



*Vista posterior (izquierda) y frontal (derecha) de la rodilla derecha que muestra los **ligamentos** en rojo*

Los **ligamentos** conectan huesos con otros huesos. Los **tendones** conectan músculos con huesos.

Antes dije que el sistema muscular y el sistema esquelético estaban conectados. Bueno, los **tendones** conectan estos dos sistemas. Los **tendones** conectan los músculos con los huesos y permiten que ustedes muevan sus huesos.

Uno de los **tendones** más famosos del cuerpo es el **tendón de Aquiles**. ¿Alguien sabe dónde está el **tendón de Aquiles**?

¡Correcto! El **tendón de Aquiles** está en la parte de atrás de la pierna, justo sobre el talón. El **tendón de Aquiles** conecta el hueso del talón con los músculos de la parte inferior de su pierna. Es un **tendón** importante que se usa al caminar o correr.



¿Alguien sabe por qué este **tendón** se llama **tendón de Aquiles**?

¿No? Bueno, entonces mejor les cuento la historia.

*El tendón de Aquiles*

El **tendón de Aquiles** lleva el nombre de un famoso **guerrero** griego llamado **Aquiles**. Tal vez recuerden haber oído hablar de la Antigua Grecia cuando estaban en segundo grado.

Cuando **Aquiles** era bebé, su mamá trató de asegurarse de que nunca muriera. Había escuchado que si una persona se sumergía en el río Estigia, ni las lanzas ni las flechas podían herirla. Tomó a su hijo y lo sumergió en el río. Luego, se sintió mejor. Creía que su hijo era **invulnerable**. Nada podría lastimarlo... o al menos eso pensaba.

Hubo un solo problema. Cuando sumergió a **Aquiles** en el río, lo sostuvo por el talón. Así que ese talón nunca quedó sumergido.

Muchos años después, durante la guerra de **Troya**, un **guerrero troyano** le lanzó una flecha a **Aquiles**. La flecha cayó justo arriba de su talón, justo en el lugar que no había sido sumergido en el río Estigia. **Aquiles** murió por esa herida.

Así que ahora saben por qué el **tendón de Aquiles** se llama así. Este **tendón** era el único lugar donde el poderoso **guerrero** era **vulnerable** y podía ser herido.



*Aquiles, el guerrero griego*

# El sistema nervioso

---

El sistema esquelético está formado por huesos. El sistema muscular está formado por músculos. El sistema nervioso está formado por.... nervios, ¡muy bien, adivinaron!

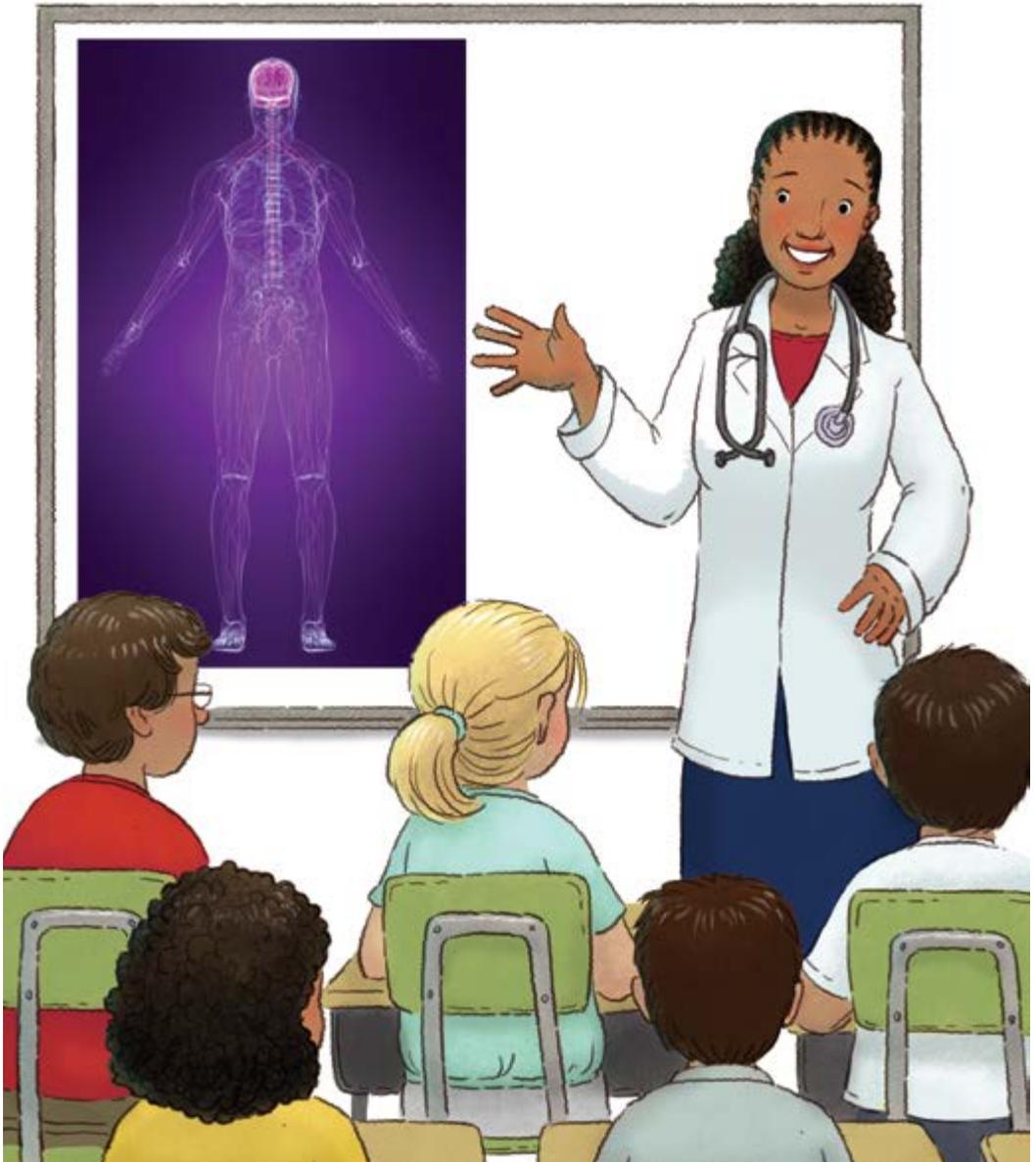
Hay aproximadamente 200 huesos en su cuerpo. Tienen unos 650 músculos que les permiten mover esos huesos. ¿Cuántos nervios suponen que tienen?

¿Mil? No. Tienen más.

¿Diez mil? Aún es muy poco. Intenten de nuevo.

¿Un millón? Aunque no lo crean, sigue siendo muy poco.

Tienen unos mil millones de nervios en el cuerpo.



*La Dra. Cuerposano señala una imagen del sistema nervioso.*

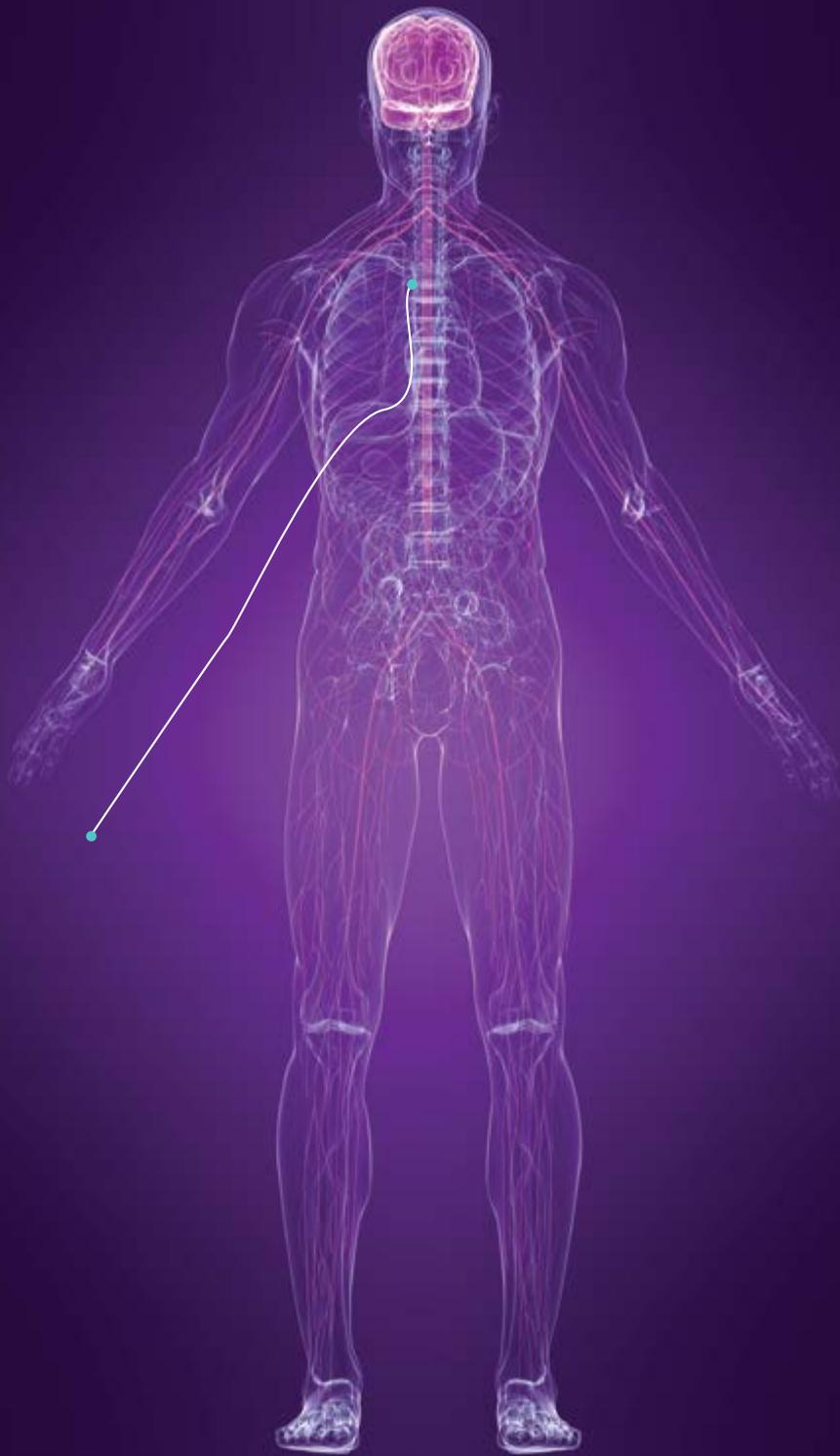
Sus nervios les permiten registrar lo que sucede a su alrededor. Los nervios envían mensajes al cerebro. Luego, el cerebro le indica al cuerpo cómo actuar.

¿Alguna vez salieron a caminar y sintieron tanto frío que tuvieron que regresar a buscar un abrigo? Lo que sucedió es que los nervios de su piel enviaron un mensaje a su cerebro: “¡Hace frío aquí afuera!”.

¿Alguna vez tocaron algo caliente? Seguro que sacaron la mano enseguida. Eso se debe a que sus nervios enviaron un mensaje a su cerebro.

Los nervios son importantes para nuestro sentido del tacto. Sin los nervios, no podríamos sentir calor ni frío. No podríamos tocar cosas ni saber si son lisas o ásperas.

Los nervios también son importantes para nuestros otros sentidos. Sin los nervios, no podríamos ver ni oír. No podríamos oler ni saborear la comida.



*El sistema nervioso y una señal que viaja por los nervios hacia el cerebro*

Los nervios del cuerpo están formados por células nerviosas. En un solo nervio hay muchas células nerviosas.

Esta es una ilustración de células nerviosas. Se puede ver que las células nerviosas tienen partes largas y fibrosas que salen del centro. El centro de la célula se llama **cuerpo celular**. Las partes fibrosas que salen del **cuerpo celular** se llaman **dendritas**.

Piensen en las **dendritas** como si fueran carreteras. Imaginen que quieren enviar una carta a una tía que vive en otra ciudad. Alguien tendrá que poner la carta en un automóvil o camioneta y llevarla hasta la casa de su tía. Podrían hacerlo ustedes mismos. Podrían pagarle al correo para que lo hiciera. Cuando uno de los nervios de su cuerpo quiere enviar un mensaje al cerebro, lo hace a través de las **dendritas**. El mensaje viaja por las **dendritas**, del mismo modo que un automóvil o camioneta viaja por una carretera. Cada uno de los puntitos verdes de la imagen es un mensaje que viaja por una **dendrita**.



*Las partes fibrosas que salen del **cuerpo celular** se llaman **dendritas**.*

¿Alguna vez su médico de familia les ha golpeado suavemente una rodilla con un martillito de goma?  
¿Alguna vez se han preguntado por qué?

Lo que hizo fue controlar sus **reflejos**, que es otra forma de revisar sus nervios.

Un **reflejo** es algo que hace el cuerpo, sin que nosotros siquiera pensemos en ello. Si alguien salta hacia ustedes desde el interior de un armario, tal vez **retrocedan**. Tensarán los músculos del cuerpo por si la persona intenta lastimarlos. Eso es un **reflejo**. Cuando se alejan de una estufa caliente, eso también es un **reflejo**.

Cuando su médico les golpea suavemente la rodilla, busca una reacción **refleja**. Si su pierna se mueve un poco, es señal de que su sistema nervioso está funcionando correctamente.



*El médico controla los **reflejos** de un niño, que es otra forma de revisar sus nervios.*

Capítulo

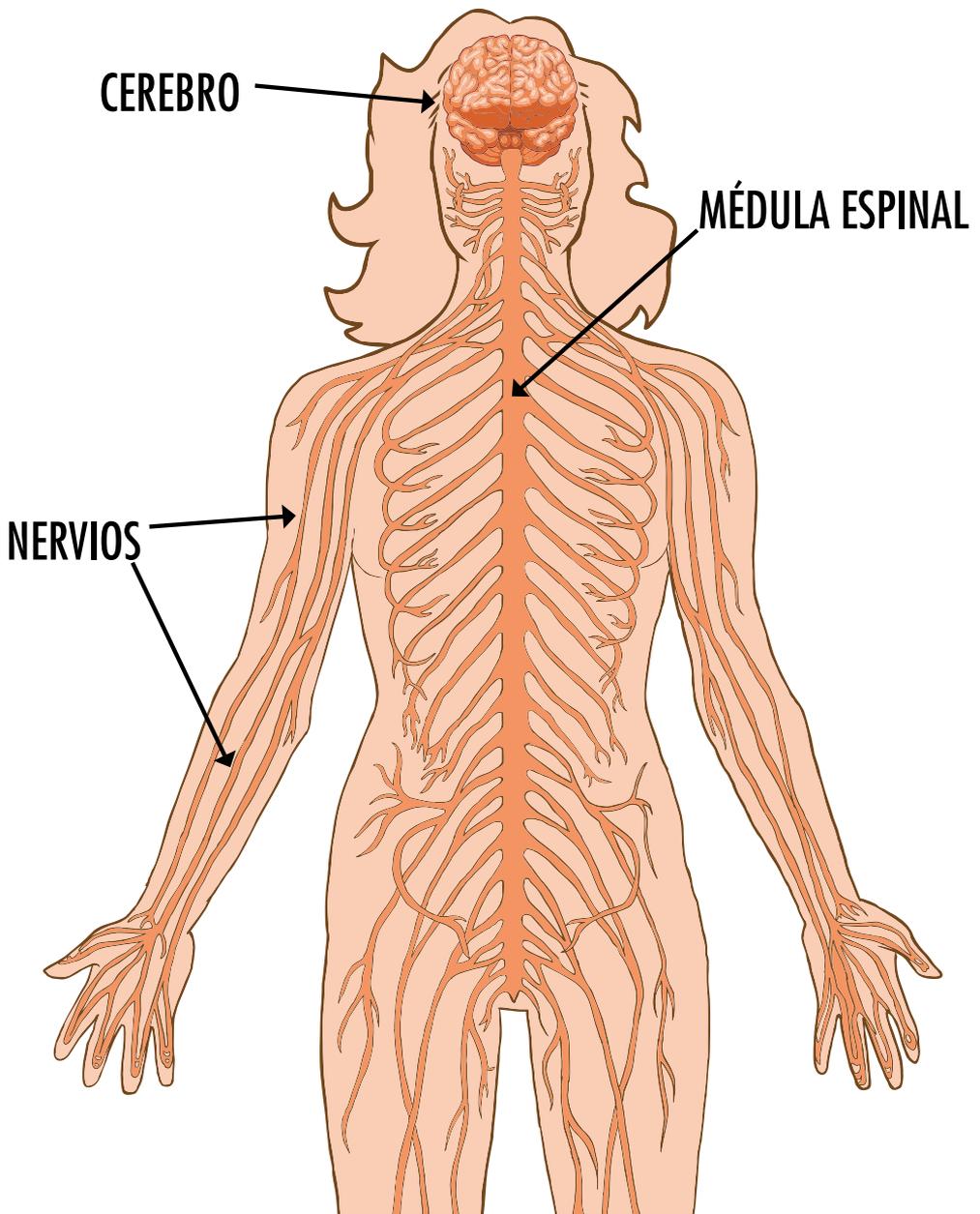
# 6

# La médula espinal y el cerebro

---

¡Ustedes tienen muchos nervios! ¡De verdad!

Tienen nervios en los dedos de las manos. Tienen nervios en los dedos de los pies. Hay nervios por todo su cuerpo. Pero hay dos partes de su cuerpo que son especialmente importantes para su sistema nervioso. Una es la médula espinal. La otra es el cerebro.



*Su cerebro, médula espinal y nervios*

Antes les conté un poco sobre la médula espinal, cuando estábamos mirando el sistema esquelético. Les dije que los huesos que forman su columna, las vértebras, están allí para proteger su médula espinal. Las vértebras son **huecas** y por las partes **huecas** de los huesos pasan largas cadenas de nervios. Los nervios que forman la médula espinal suben por la espalda hasta el cuello. Terminan en el cerebro.

Si tuviese un accidente grave y se me dañara la médula espinal, podría terminar **paralizada**: sin poder mover las piernas o los brazos. Podría necesitar una silla de ruedas para moverme, como el niño de esta fotografía.

Como ven, el cerebro usa la médula espinal como una especie de superautopista para enviar mensajes al resto del cuerpo. Si la médula espinal se rompe, o daña, los mensajes no llegan a los brazos ni a las piernas.



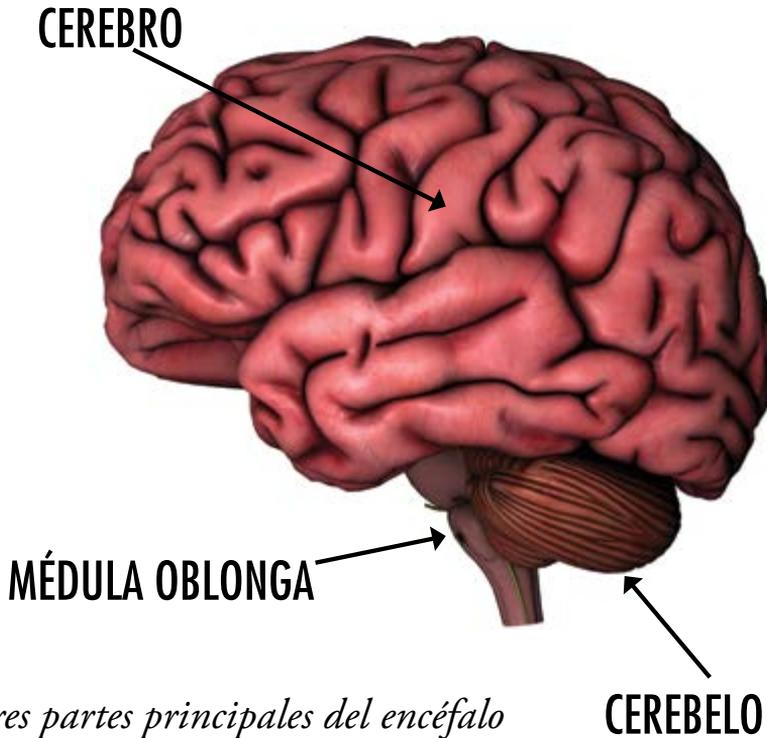
*Estos niños han sufrido un cambio en su médula espinal, lo que afecta su movimiento.*

La médula espinal conduce directamente al centro del sistema nervioso: su cerebro. Es el cerebro el que recibe mensajes de los nervios. Es el cerebro el que envía mensajes a sus músculos. Aunque el cerebro pesa solo entre 2 y 3 libras, es el órgano más importante la para vida.

El cerebro está protegido por el cráneo. Dentro del cráneo, hay tres capas de fibra y líquido que lo protegen. Así que el cerebro está realmente bien protegido. Pero igual puede dañarse. Pregúntenle a un jugador de fútbol americano que haya sufrido una **conmoción cerebral**. Sufrir una **conmoción cerebral** es como magullarse el cerebro. ¡Ay!



*El cerebro humano*



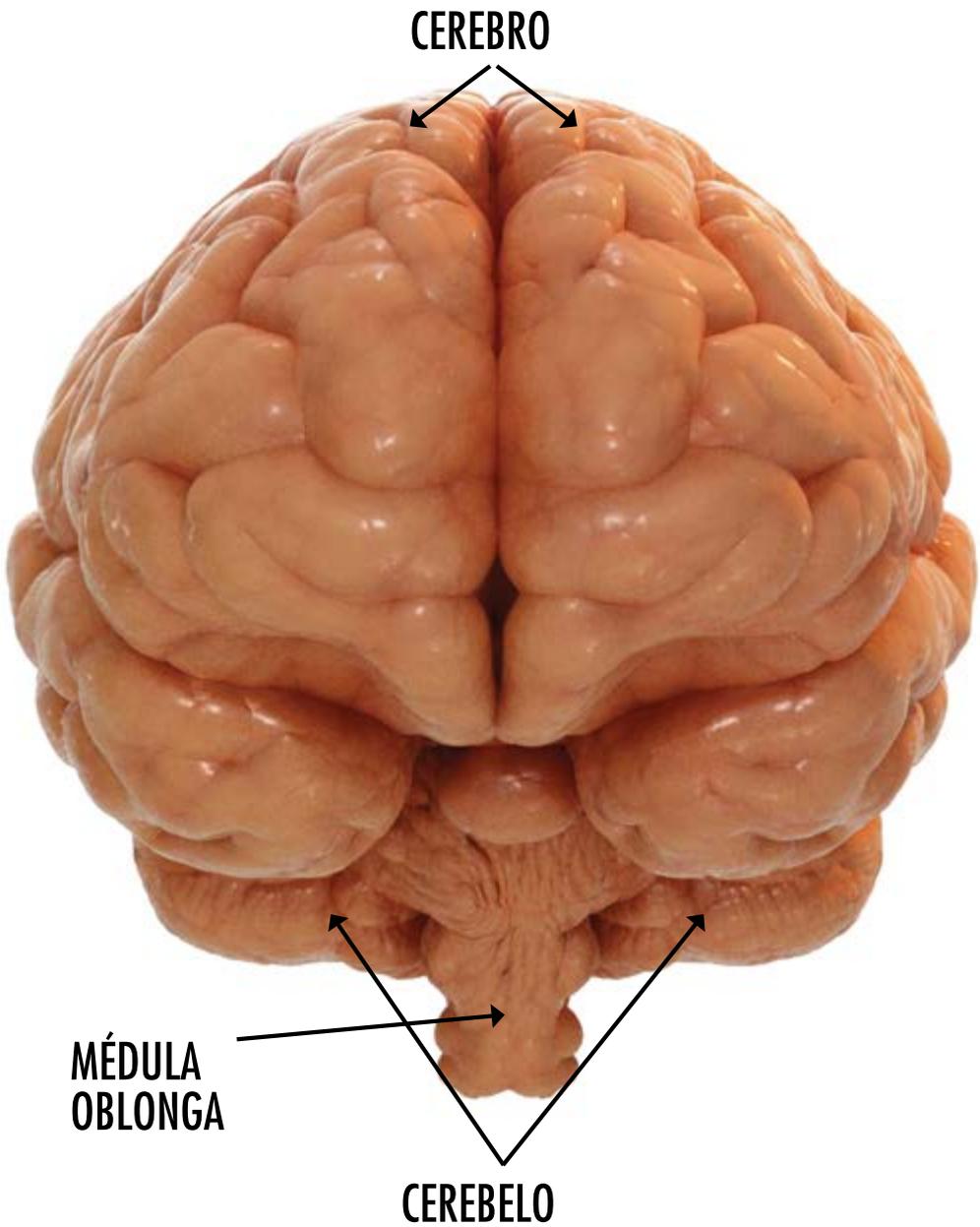
La **médula oblonga**, el **cerebelo** y el **cerebro** son las tres partes principales que componen el encéfalo. Cada parte tiene su propia función.

La **médula oblonga**, o “tronco encefálico”, está en la base del cráneo, en la parte de atrás, justo donde la médula espinal se une con el cerebro.

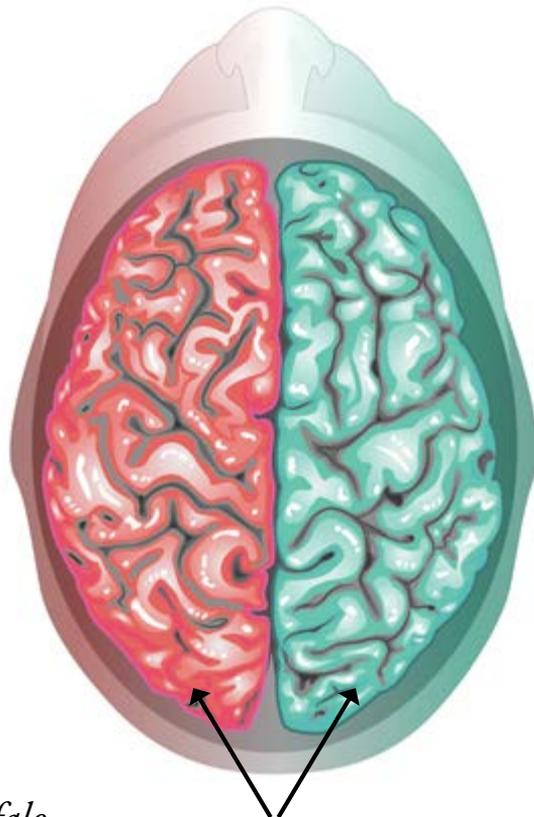
La **médula oblonga** controla las acciones involuntarias importantes del cuerpo, como la respiración, el latido del corazón y la digestión.

El **cerebelo** está justo al lado de la **médula oblonga**. Se divide en dos **hemisferios** o mitades. El **cerebelo** tiene varias funciones. Una de ellas es controlar los movimientos voluntarios. Eso significa que el **cerebelo** les permite caminar, correr y saltar.

Los dos **hemisferios** del **cerebelo** controlan diferentes partes del cuerpo. El **hemisferio** derecho controla el movimiento de la parte izquierda del cuerpo. El **hemisferio** izquierdo controla el movimiento de la parte derecha del cuerpo. Puede parecer extraño que el lado izquierdo del encéfalo controle el lado derecho del cuerpo, pero así es como estamos hechos.



*Los hemisferios del cerebro y del cerebelo*



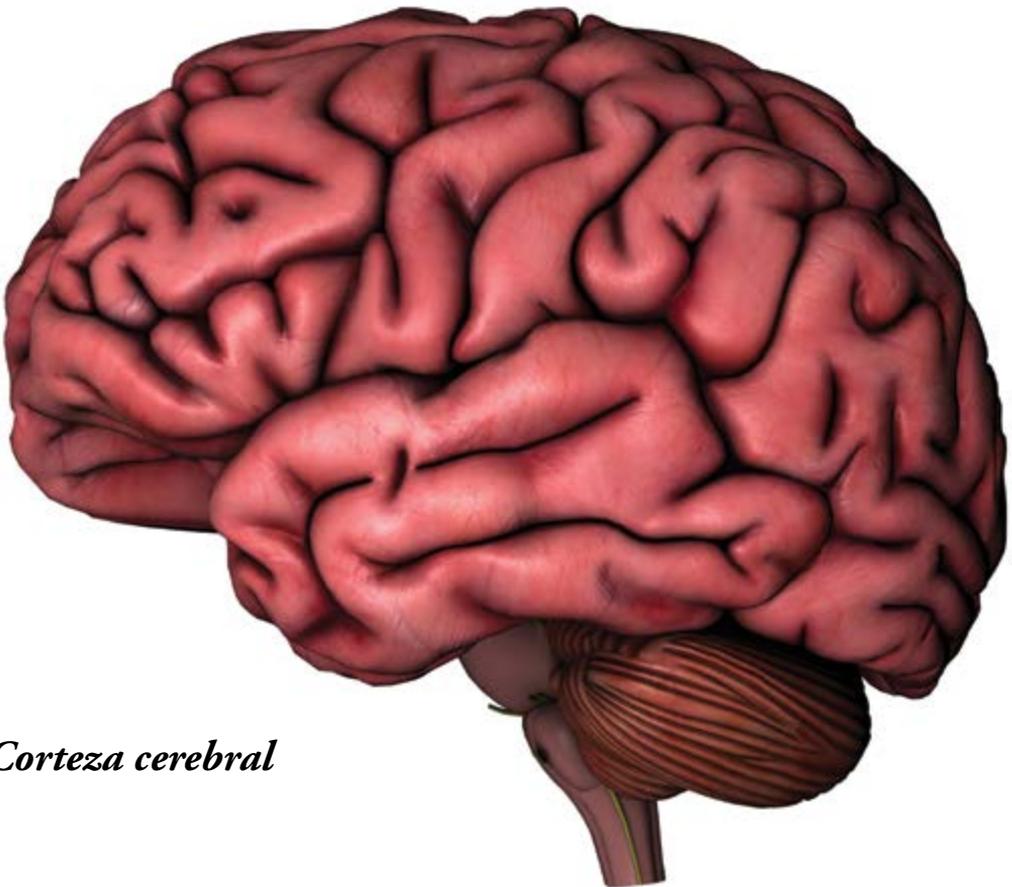
*El **cerebro** del encéfalo*

**CEREBRO**

La tercera parte del encéfalo es el **cerebro**. El **cerebro** está arriba del **cerebelo** y de la **médula oblonga**. Es la parte más grande del encéfalo.

Cada parte del **cerebro** tiene una tarea determinada. Por ejemplo, la parte frontal que está justo detrás de la frente controla las emociones. La parte trasera que está justo sobre el tronco encefálico controla el sentido de la vista. El sentido del tacto está controlado por una franja del cerebro que se extiende por la parte de arriba de la cabeza, de oreja a oreja.

La parte externa del **cerebro** se llama **corteza cerebral**. La **corteza cerebral** es la parte arrugada del cerebro que solemos imaginarnos cuando pensamos en un cerebro. A veces, a esta parte del cerebro se la llama “materia gris”.



*Corteza cerebral*

El **cerebro** se divide en dos **hemisferios**, al igual que el **cerebelo**. Hasta hace poco, no se sabía mucho acerca de las funciones de las distintas partes del **cerebro**. Pero hemos aprendido mucho en las últimas décadas.

Los científicos ahora tienen formas todavía más avanzadas que los rayos X para examinar y observar diferentes órganos del cuerpo, incluido el cerebro. Usan una prueba llamada “exploración PET” para ver el funcionamiento de las diferentes partes del cerebro. Un científico puede pedir a la persona que se realiza la exploración PET que haga algo como hablar o parpadear. Cuando la persona realiza las diferentes acciones, se iluminan distintas partes del cerebro en la pantalla de la computadora. Los científicos y han aprendido mucho acerca de lo que sucede en cada parte del cerebro al mirar las exploraciones PET. Como pueden ver en esta imagen del cerebro, algunas de las cosas que hacemos suceden en el **hemisferio** izquierdo, mientras que otras lo hacen en el **hemisferio** derecho.

## FUNCIONES DE LA PARTE IZQUIERDA DEL CEREBRO

PENSAMIENTO ANALÍTICO

LÓGICA

LENGUAJE

RAZONAMIENTO

CIENCIA Y MATEMÁTICA

ESCRITURA

HABILIDAD NUMÉRICA

CONTROL DE LA MANO DERECHA

## FUNCIONES DE LA PARTE DERECHA DEL CEREBRO

SENSIBILIDAD ARTÍSTICA

CREATIVIDAD

IMAGINACIÓN

INTUICIÓN

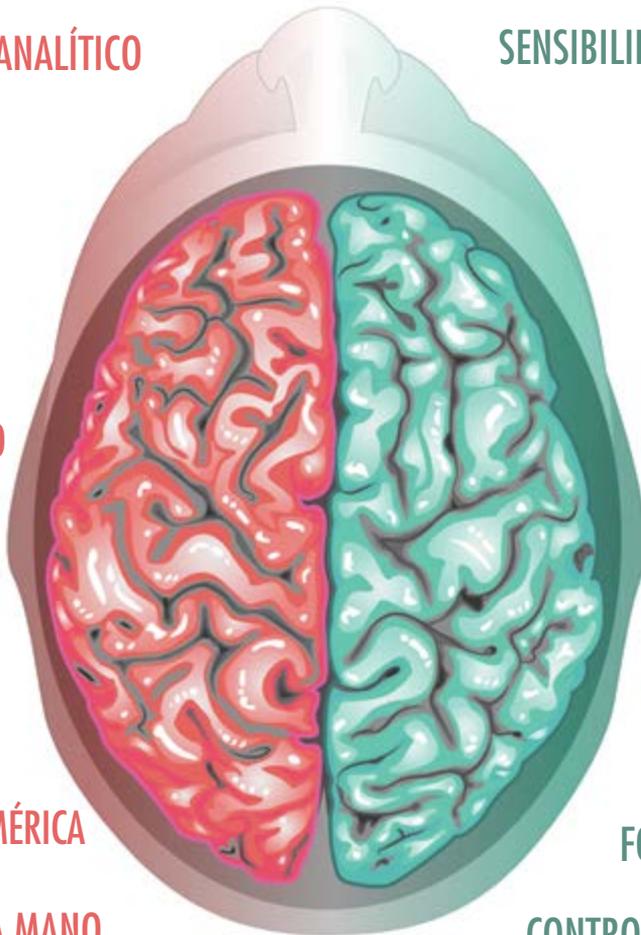
PERCEPCIÓN

PENSAMIENTO HOLÍSTICO

SENSIBILIDAD MUSICAL

FORMAS EN 3-D

CONTROL DE LA MANO IZQUIERDA



*Cosas que suceden en cada **hemisferio** del **cerebro***

# Los ojos y la visión

---

Durante los últimos días, he estado contándoles acerca del cuerpo y sus sistemas. Su maestra me preguntó si también les podía contar algo sobre la **visión** y la audición.

Le dije que sí. Sé un poco sobre **visión** y un poco sobre audición, pero no soy experta en ninguna de las dos. Así que le dije que traería a algunos amigos que saben más acerca de estos temas.

Hoy vine acompañada por uno de esos amigos. Les presento al Dr. Kwan T-Vi. Es optometrista, una clase especial de oculista. Puede contarles todo sobre los ojos y cómo funcionan.



*La Dra. Cuerposano presenta al Dr. Kwan T-Vi.*

Hola, soy el Dr. Kwan T-Vi. ¿Están listos para aprenderlo todo sobre los ojos?

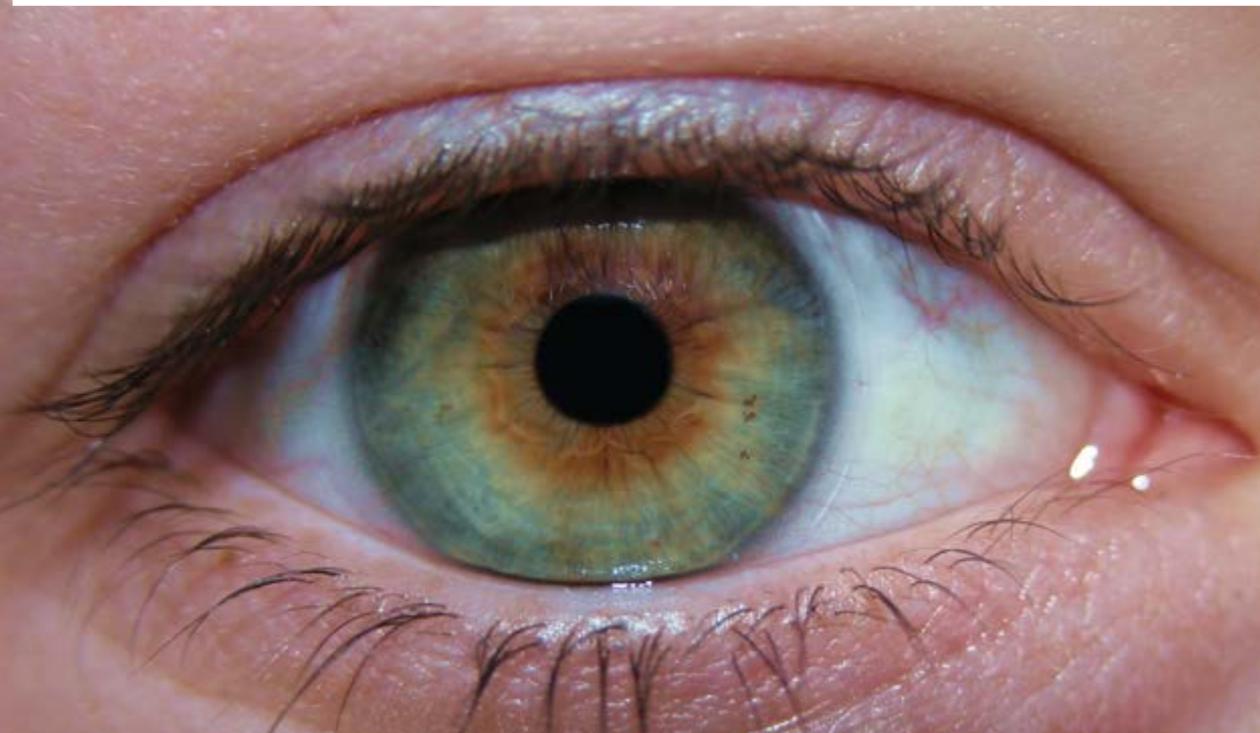
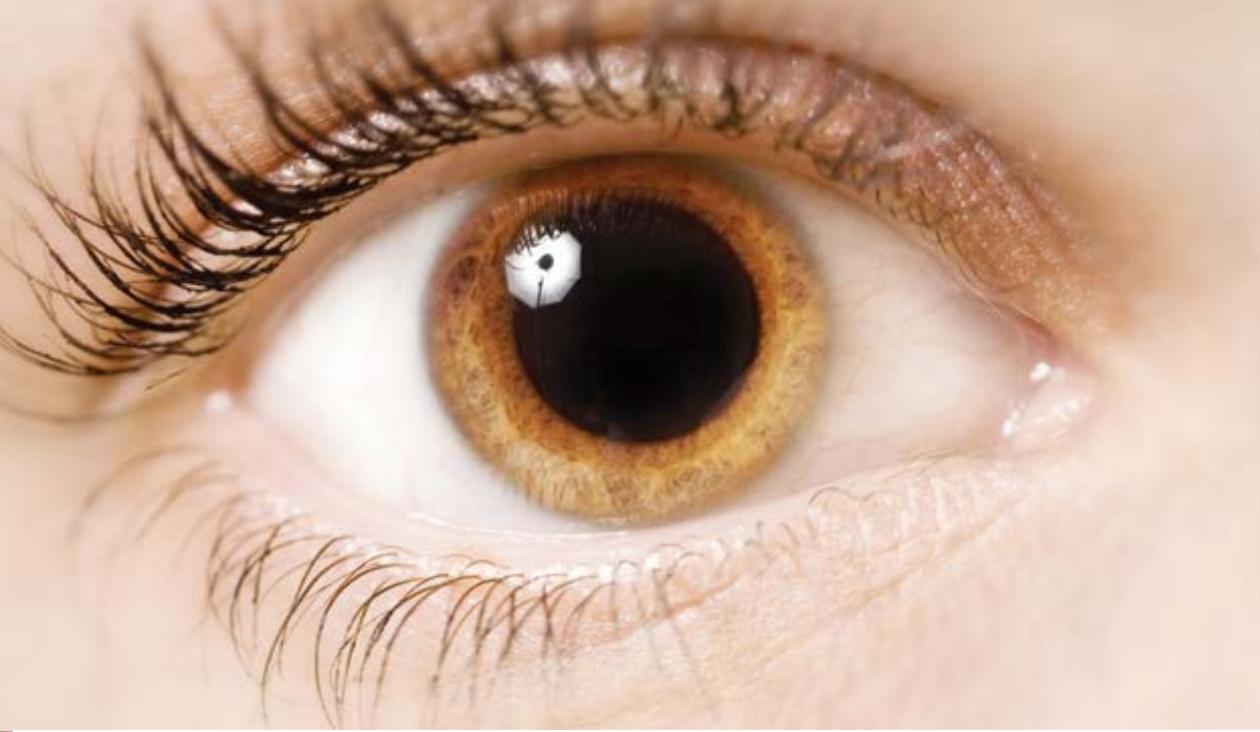
¡Bien!

El ojo humano tiene varias partes. Me gustaría comenzar por mostrarles dos partes que se ven fácilmente.

En las imágenes a la derecha, pueden observar los ojos de cerca. La **pupila** es la parte negra que está en el centro del ojo. El **iris** es la parte de color que rodea la **pupila**.

El **iris** puede ser de distintos colores. Es posible que algunos de ustedes tengan ojos verdes o marrones. Cuando decimos que una persona tiene ojos verdes o marrones, estamos hablando de sus **iris**.

La **pupila** no es tan colorida como el **iris**. Siempre es negra, pero cambia de forma. Cuando está oscuro, la **pupila** se agranda para dejar pasar más luz. Cuando está muy luminoso y soleado, la **pupila** se achica para dejar pasar menos luz. La cantidad de luz que ingrese en el ojo dependerá de la forma de la **pupila**.



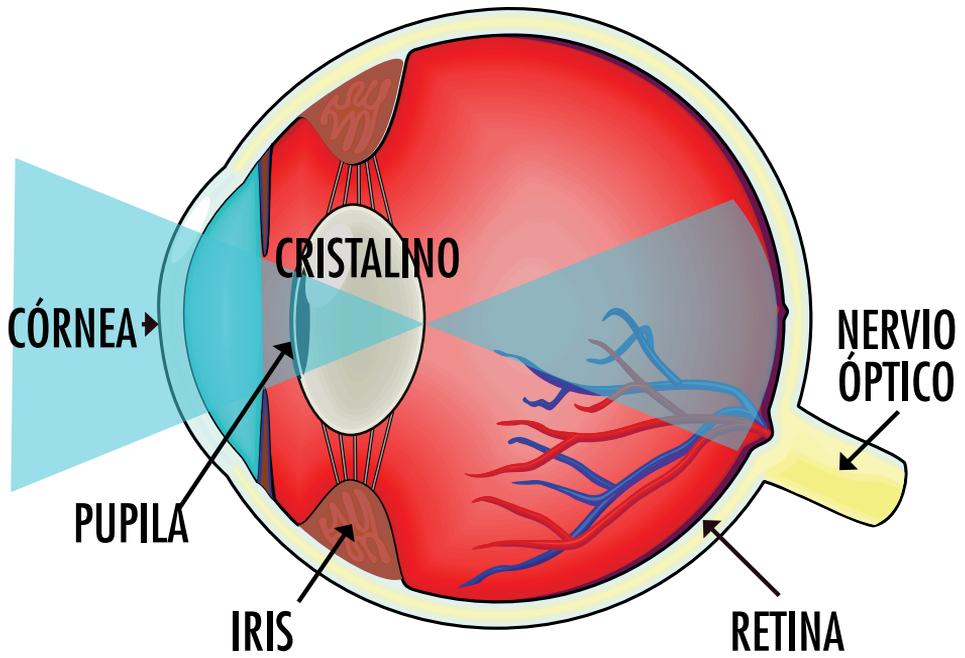
*La imagen de arriba muestra una **pupila** grande, que deja pasar más luz. La imagen de abajo muestra una **pupila** pequeña, que deja pasar menos luz.*

Ahora, aprendamos acerca de algunas partes del ojo que no se ven con solo mirar la cara de una persona.

La imagen de la página siguiente muestra cómo se verían algunas partes del ojo si se pudiera observar dentro de la cabeza de una persona. Las están mirando de costado.

Se puede ver el **iris** y la **pupila**. También se muestran otras partes.

- La **córnea** es un tejido delgado y transparente que cubre la parte de color del ojo. Ayuda a proteger el ojo de la tierra y los gérmenes.
- El **crystalino** es la parte del ojo que enfoca la luz. Los **crystalinos** de sus ojos se curvan hacia afuera.
- La **retina** está formada por un tipo de tejido especial que es muy sensible a la luz. La luz del **crystalino** llega a la **retina**. Luego, los nervios de la **retina** envían mensajes al cerebro.
- Estos mensajes viajan por un nervio llamado **nervio óptico**.



*El ojo humano*

Ahora, veamos cómo funcionan todas estas partes juntas para poder ver. Tal vez les sorprenda saber que el ojo en realidad no ve los objetos. En cambio, ve la luz que reflejan.

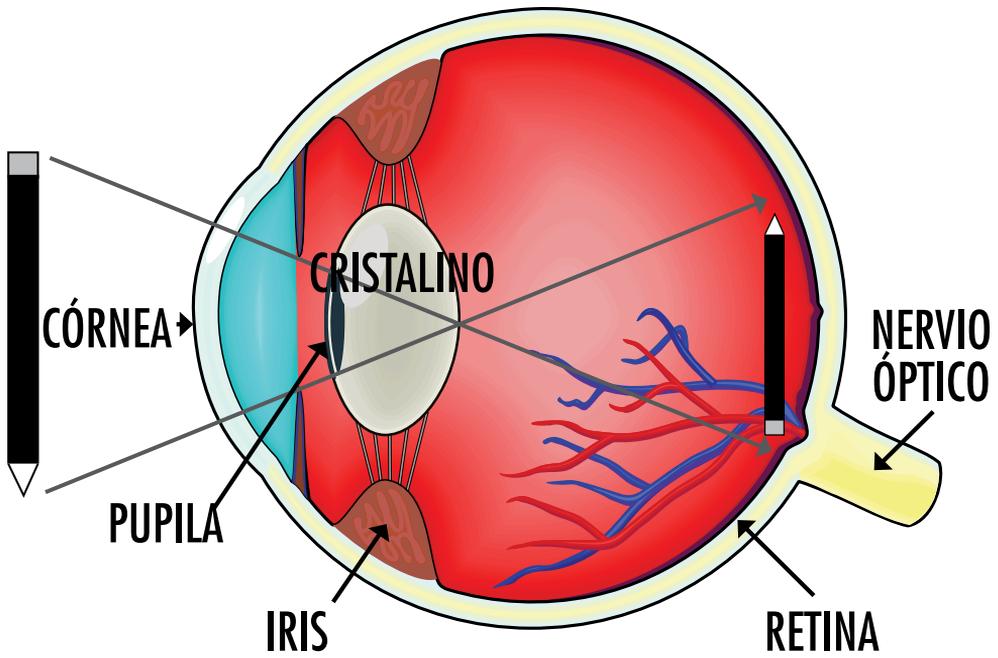
La luz entra al ojo, primero por la **córnea** y luego por la **pupila**. Si está oscuro, la **pupila** se agranda para dejar pasar más luz. Si está luminoso, la **pupila** se achica para dejar pasar menos luz. Cuando un médico les ilumina los ojos con una linterna, intenta ver si sus **pupilas** cambian de forma.

Luego, la luz pasa por el **crystalino**, que la enfoca y la proyecta sobre la **retina**.

La **retina** está cubierta por unas células especiales llamadas **conos y bastones**. Son tipos especiales de células nerviosas que detectan la luz. Los **conos y bastones** envían información al cerebro a través del **nervio óptico**.

Todo esto sucede muy rápidamente; tan rápido que pareciera que las cosas se ven en el momento exacto en que se las mira. Sin embargo, en realidad se las ve una fracción de segundo más tarde.

El cerebro combina la información transmitida por el **nervio óptico** de cada ojo para formar una imagen. Es entonces que se “ve” el objeto.



*Sus ojos ven la luz que reflejan los objetos.*

## Capítulo 8

# Los oídos y la audición

---

Niños y niñas, hoy aprenderán acerca del sentido del oído. Soy experto en ojos y visión, pero no en oídos y audición.

Es por eso que traje a una amiga. Les presento a la Dra. Nina Otorrina. Ella es una médica especialista en oídos. ¡Les contará todo tipo de cosas interesantes sobre sus oídos!

Así que den la bienvenida a la Dra. Nina Otorrina.

¡Hola! ¿Me escuchan todos y todas?

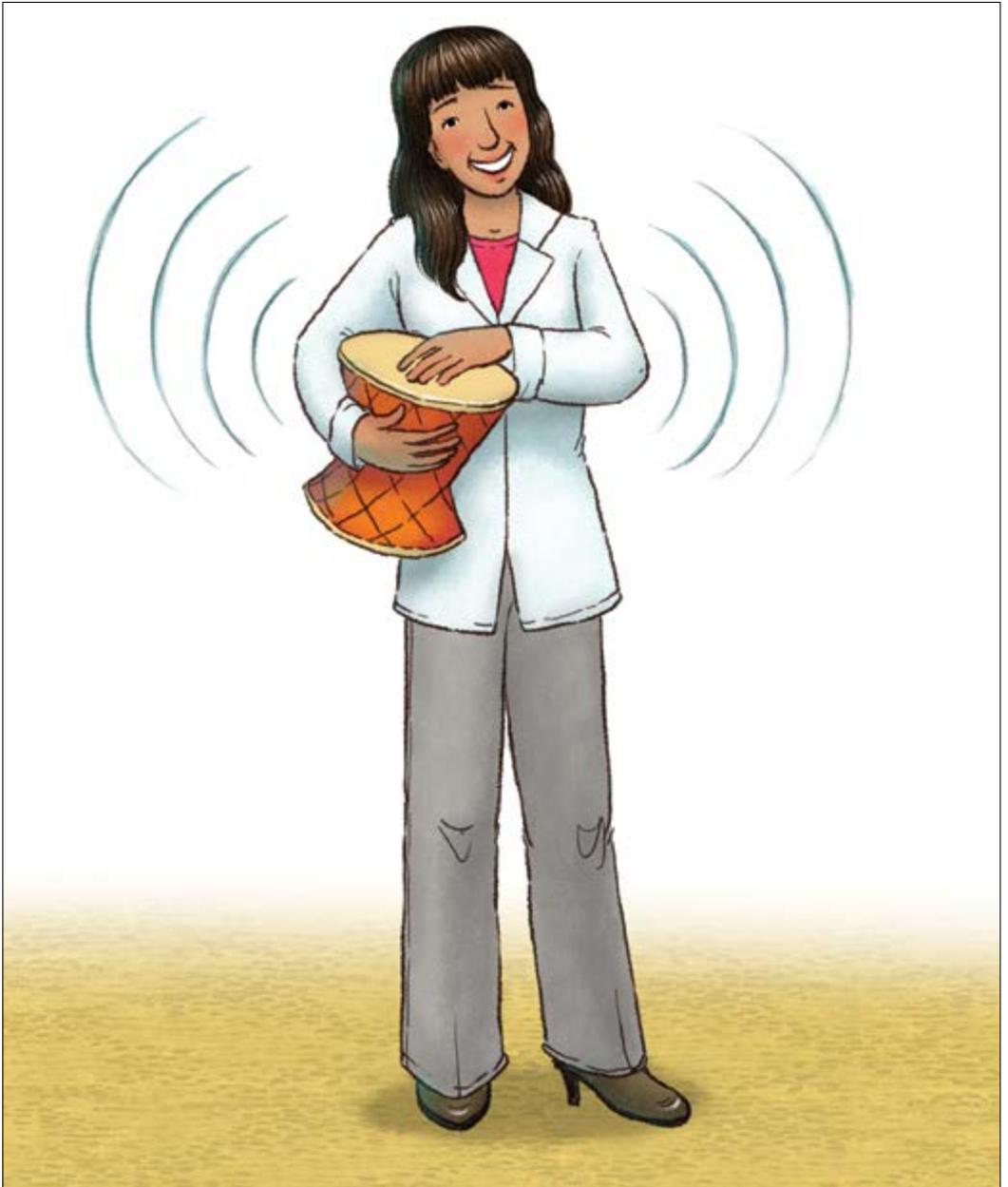
¿Sí? ¡Bueno, entonces agradezcan a sus oídos! Sus oídos trabajan para ustedes todo el día. Sintonizan todo tipo de sonidos. Los ayudan a aprender en la escuela. Los ayudan a mantenerse seguros en el patio de juegos. ¿Cuándo fue la última vez que agradecieron a sus oídos por toda la ayuda que les dan?



*El Dr. Kwan T-Vi presenta a la Dra. Nina Otorrina.*

Estoy aquí para enseñarles sobre los oídos y la audición. Pero quisiera empezar por contarles sobre las ondas de sonido con la ayuda de este tambor. Déjenme que dé un par de golpecitos.

Un tambor es simplemente una **membrana**, o piel, delgada bien estirada sobre un marco. Al golpear un tambor, la **membrana** comienza a **vibrar**. **Vibrar** significa moverse hacia atrás y hacia adelante rápidamente. Las **vibraciones** del tambor crean **vibraciones** en el aire. ¡Las **vibraciones** en el aire se llaman ondas de sonido!



*La Dra. Otorrina muestra la **vibración**.*

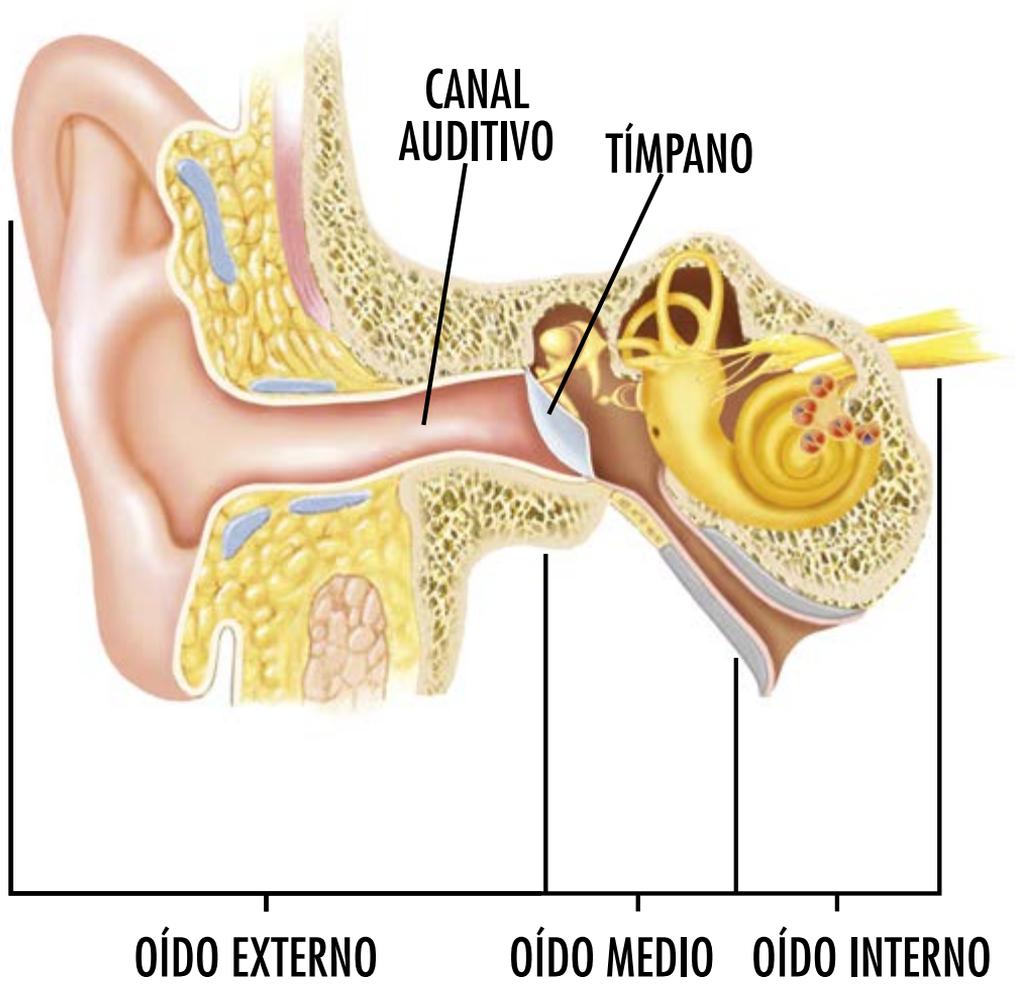
Ahora volvamos a sus oídos. Sus oídos están formados por tres partes: el **oído externo**, el **oído medio** y el **oído interno**.

La parte del oído que ven al costado de su cabeza se llama **oído externo**. El **oído externo** está formado por cartílago y grasa. El **oído externo** puede tener un aspecto gracioso, pero su forma es buena para captar sonidos. Esa es precisamente la tarea principal del **oído externo**: captar sonidos y llevarlos al **oído medio**.

El **oído externo** tiene una abertura llamada canal auditivo. El canal auditivo es un tubo que deja ingresar el sonido a la cabeza.

El canal auditivo está cubierto de pelos y **glándulas** que producen cera. La cera protege el oído. También ayuda a mantener los gérmenes afuera.

El canal auditivo conduce al **tímpano**. El **tímpano** se parece mucho al tambor que traje hoy. Tiene una **membrana** delgada estirada firmemente a lo largo del canal auditivo. Cuando los sonidos llegan al **tímpano**, lo hacen vibrar.



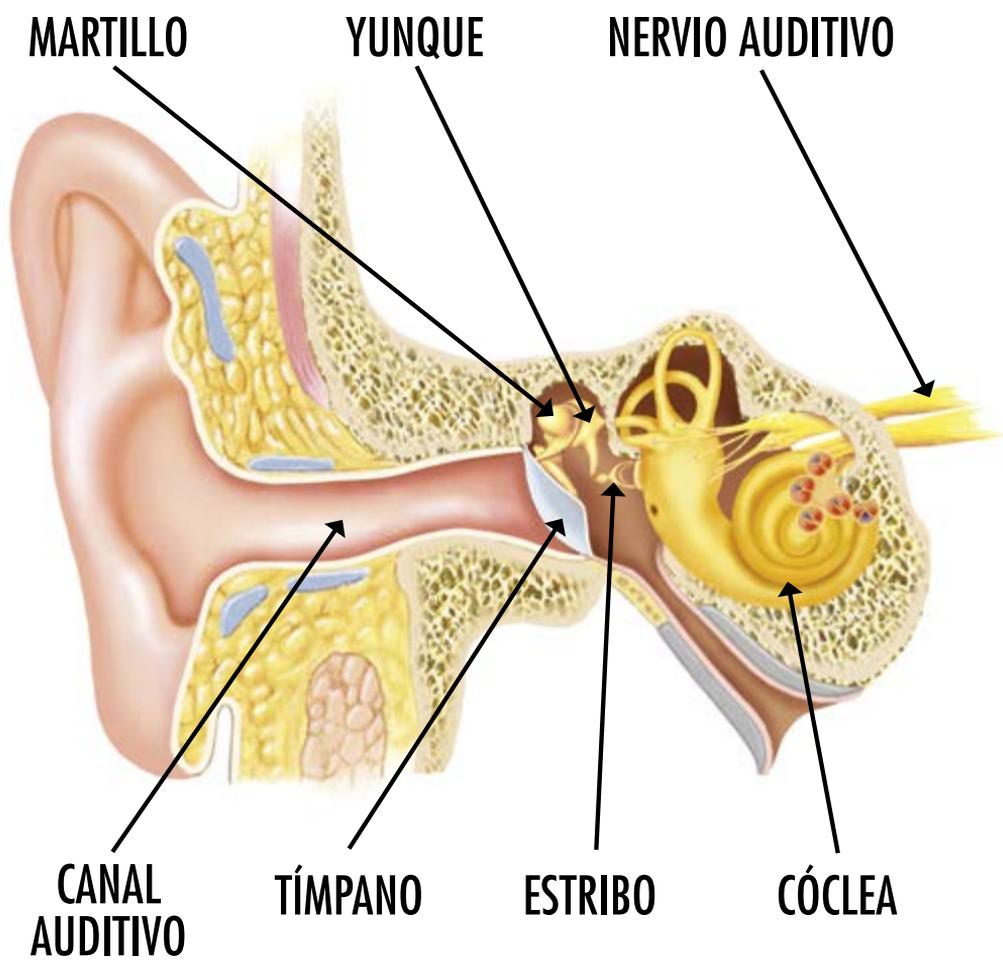
*Oído externo, medio e interno*

El **oído medio** está formado por tres huesos pequeños con nombres graciosos: martillo, yunque y estribo. Estos huesos se llaman como las cosas a las que se parecen. Uno se parece a un martillo. Otro se parece a un yunque, el pedazo de hierro en el que un herrero golpea el metal caliente para darle forma. El último se parece al estribo en el que se pone el pie cuando se monta a caballo.

Estos huesos son muy pequeños. El estribo es del tamaño de un grano de arena. Es el hueso más pequeño del cuerpo.

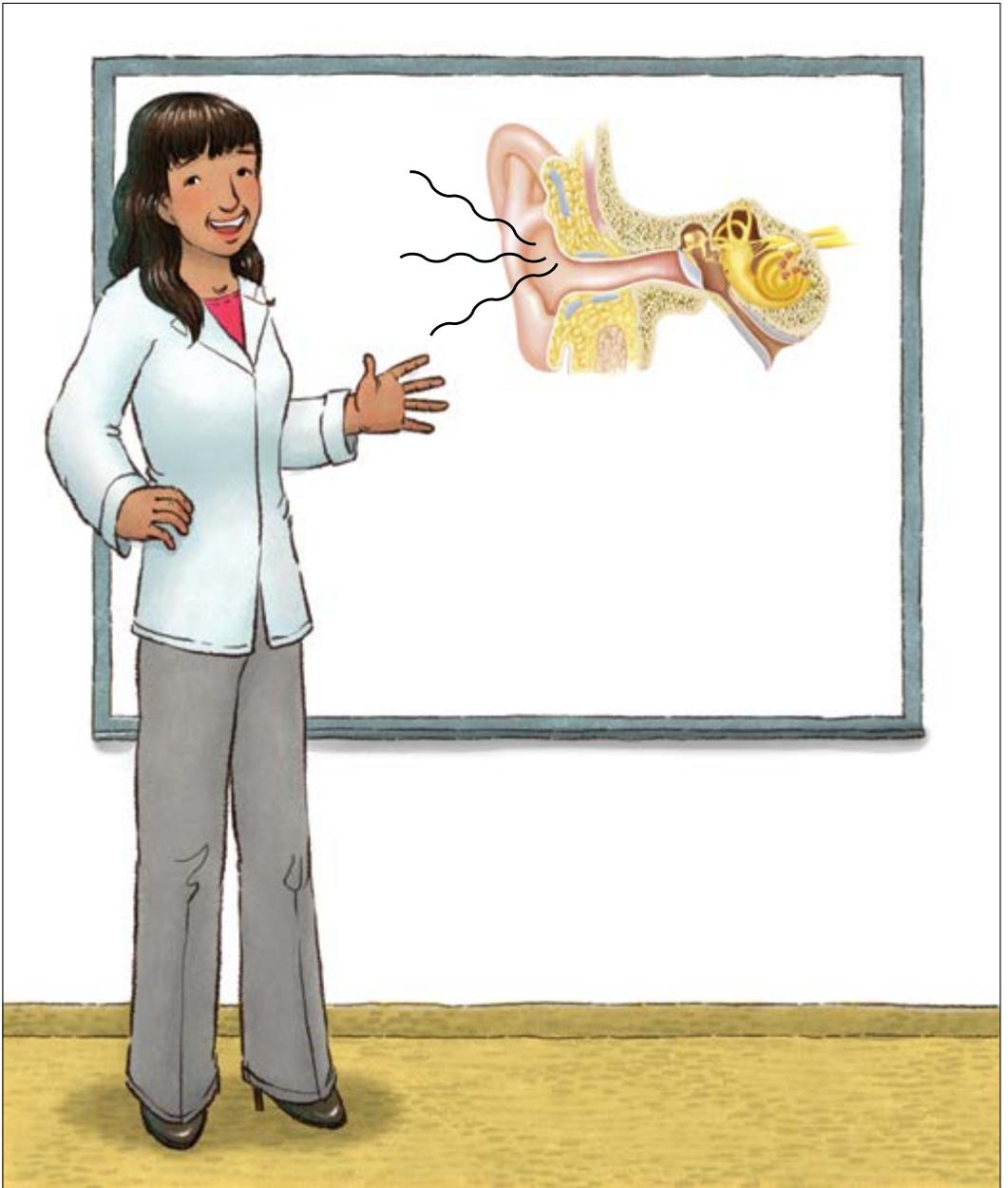
Los tres huesos son muy **sensibles** a las ondas de sonido. Vibran cuando los golpean las ondas de sonido y hacen pasar las vibraciones a una parte del **oído interno** llamada **cóclea**.

La **cóclea** es una bobina llena de líquido, en forma de caparazón de caracol. Está cubierta de pelos, que están conectados con nervios. Las ondas de sonido del **oído medio** hacen vibrar esos pelos. Luego, los nervios conectados a los pelos envían mensajes al cerebro mediante el **nervio auditivo**. Así es cómo sus oídos les permiten escuchar lo que estoy diciendo.



*Partes del oído*

La audición es bastante maravillosa si lo piensan. Cuando golpeo este tambor, las ondas de sonido viajan por todo el salón. Algunas de esas ondas ingresan en su **oído externo** y se dirigen por el canal auditivo hacia el **tímpano**. Las ondas de sonido hacen que su **tímpano vibre**. Al vibrar, el **tímpano** hace que los huesos diminutos del **oído medio vibren** y estos huesos a su vez hacen que los pelos diminutos de la **cóclea vibren**. Luego, los nervios conectados a estos pelos envían mensajes al cerebro. ¡Todo esto pasa en mucho menos tiempo del que les tomó leer esta oración!



*La Dra. Otorrina explica cómo funcionan sus oídos.*

# Capítulo 9 Superar discapacidades, Parte I

---

La última vez, les conté un poco sobre la audición. Antes, el Dr. T-Vi les contó acerca de los ojos y la visión. Hoy, me gustaría que pensarán cómo sería si no pudiesen oír o ver.

Millones de personas viven con problemas de audición o sin poder oír para nada. Esas personas son **sordas**.

Traten de imaginar cómo sería estar completamente **sordos**. ¿Cómo sabrían lo que dicen otras personas? Después de todo, no podrían escuchar sus palabras.

Muchas personas sordas usan el lenguaje de señas. El lenguaje de señas es una forma de comunicarse sin hablar. Una persona hace señas que representan palabras y letras con las manos. La otra persona ve las señas y comprende el mensaje. Las dos mujeres de esta foto están usando el lenguaje de señas.



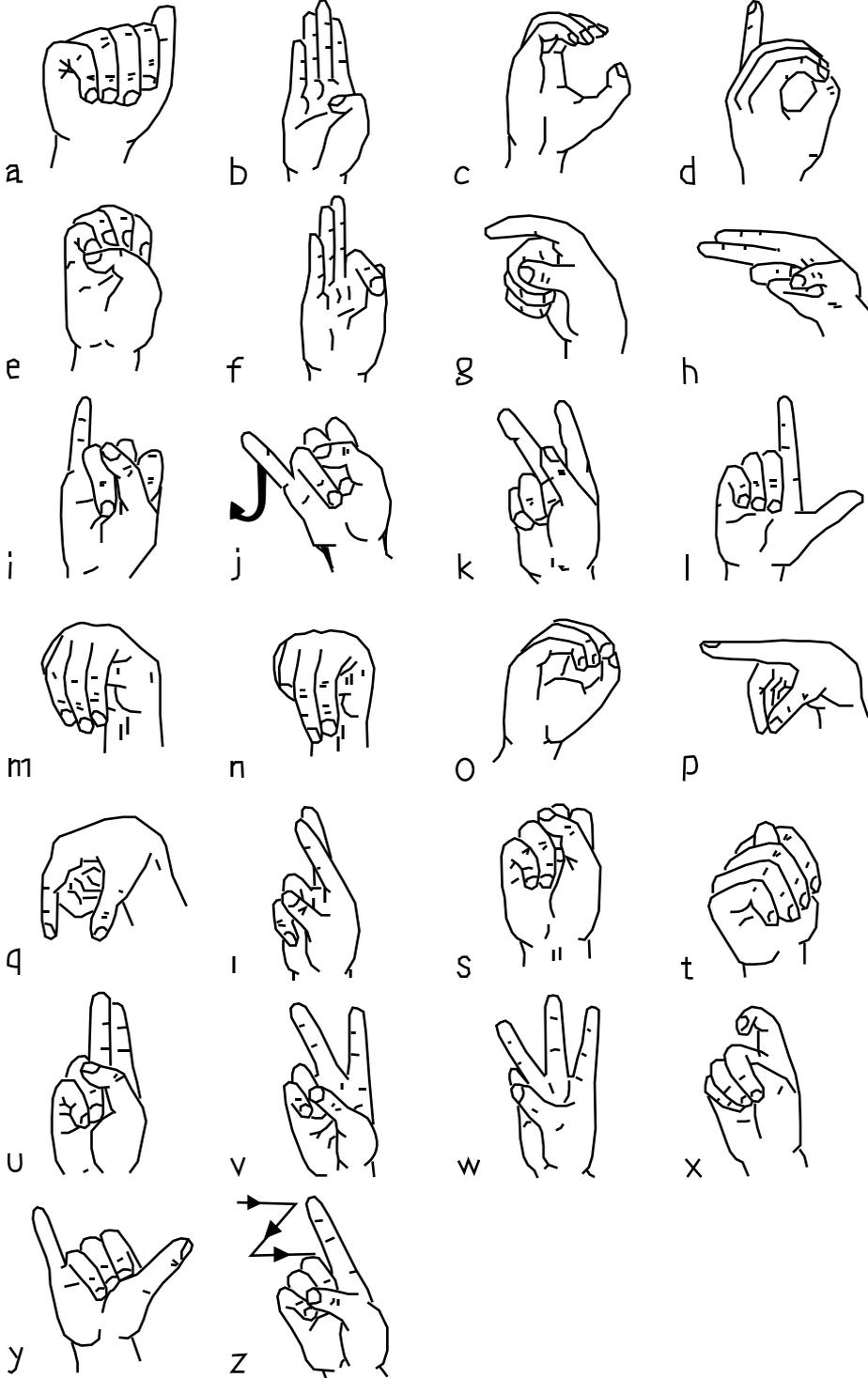
*La Dra. Otorrina habla sobre el lenguaje de señas.*

¿Sabían que existe un **gesto** o seña en el Lenguaje de Señas Americano para cada letra del alfabeto? Traten de deletrear su nombre con las señas que se muestran en la página siguiente.

El lenguaje de señas es una manera en la que las personas **sordas** se pueden comunicar. También hay otras maneras. Algunas personas **sordas** leen los labios. Eso significa que observan con cuidado el movimiento de los labios. Pueden distinguir lo que otra persona dice observando el movimiento de.

¿Cómo? Los labios toman diferentes formas y posiciones al decir los distintos sonidos. Mírense en el espejo alguna vez mientras hablan para ver cómo se mueven sus labios. Alguien que lee los labios traduce lo que una persona dice al estudiar las diferentes formas y posiciones de sus labios. ¿No es asombroso?

Toma mucho tiempo y práctica aprender a usar el lenguaje de señas y a leer los labios.



*Alfabeto del lenguaje de señas*

Ahora, me gustaría que pensaran cómo sería la vida si no pudieran ver. ¿Cómo sería ser **ciego**? ¿Cómo sabrían por dónde ir? ¿Cómo leerían?

Las personas **ciegas** hallan maneras de vivir con su **discapacidad**. Muchas usan un bastón para andar. Al golpear frente a ellas, se dan cuenta de dónde hay paredes. También saben cuándo deben subir o bajar un escalón.



*Un hombre **ciego** camina con un bastón especial.*

Algunas personas **ciegas** usan perros lazarillo para desplazarse. A estos perros también se los conoce como perros guía. Están especialmente entrenados para ayudar a las personas **ciegas** a moverse de un lugar a otro con seguridad.



*Un perro guía ayuda a una persona ciega a moverse.*



*Una persona **ciega** lee braille.*

Las personas **ciegas** también pueden aprender a usar sus otros sentidos para compensar su imposibilidad de ver. Una persona **ciega** no sabe cómo son ustedes físicamente, pero sí podría reconocerlos por su voz.

Las personas **ciegas** también pueden aprender a leer con un sistema llamado braille. En el sistema braille, las letras se representan con puntos en relieve que se pueden tocar. Un lector **ciego** pasa los dedos por los puntos y reconoce las letras. Luego, piensa en los sonidos que representan las letras y los une para leer. Al igual que la lectura de labios o el lenguaje de señas, lleva mucho tiempo y práctica aprender a leer con el sistema braille.

# Capítulo **Superar**

# **10** discapacidades

## Parte II

---

Las personas con discapacidades enfrentan **desafíos** adicionales en la vida. Sin embargo, estas discapacidades no impiden que las personas **decididas** hagan cosas increíbles.

Esta es una pintura del músico Ray Charles. Ray Charles quedó **ciego** cuando tenía siete años. Si bien no veía, no tenía ningún problema en los oídos. Le encantaba la música y decidió convertirse en músico. Aprendió a cantar y a tocar el piano. Al final, fue uno de los músicos más populares de su época.

Ray Charles ganó diez premios Grammy y millones de dólares como cantante. No dejó que su **discapacidad** lo detuviera.



*Ray Charles*

La siguiente imagen muestra a una niña llamada Helen Keller. Helen Keller perdió la vista y la audición por una enfermedad grave cuando tenía apenas diecinueve meses. Quedó **sorda** y **ciega** por el resto su de vida.

Cuando era pequeña, Helen Keller no podía oír ni hablar. Aprendió a comunicar unas pocas ideas mediante gestos. Cuando quería estar con su madre, la tomaba y la traía hacia ella. Cuando quería estar sola, la empujaba para alejarla. Asentía con la cabeza para decir que sí o la sacudía para decir que no. Cuando quería tostadas, hacía un gesto como si estuviera poniendo mantequilla al pan.

También podía comunicar algunas ideas. Sin embargo, había muchas otras cosas que no podía transmitir con gestos. De niña, con frecuencia trataba de comunicarse y fracasaba. En esos casos, solía enojarse y llorar. A veces tenía rabietas terribles. Deseaba, más que nada, poder comunicarse con las personas. Pero no lograba hacerlo.



*Helen Keller de niña*

Los padres de Helen estaban preocupados por ella. No sabían cómo ayudarla a comunicarse. Como era **sorda** y **ciega**, no podía ir a la escuela. Entonces, sus padres investigaron y encontraron a una maestra especial que vino a vivir con ellos. La maestra se llamaba Annie Sullivan.

Annie Sullivan quería enseñarle a Helen a entender las palabras, pero ¿cómo se pueden entender las palabras si no se las escucha? Sullivan comenzó dándole a Helen una muñeca para que la sostuviera. Luego, tomó a Helen de la mano y trazó las letras m-u-ñ-e-c-a en su palma. Lo hizo una y otra vez. Después de un tiempo, Helen aprendió a escribir las letras m-u-ñ-e-c-a en una hoja. No sabía que había escrito una palabra. Ni siquiera sabía que existían las palabras. Pero se sintió orgullosa de haber podido imitar a su maestra.

La maestra, Annie Sullivan, trazó más palabras en la palma de Helen. La niña aprendió a deletrear *alfiler*, *sombrero*, *taza* y algunas palabras más. El **avance** decisivo se produjo cuando Annie trató de enseñarle a Helen la palabra *agua*. Sullivan llevó a Helen hacia un pozo de agua. Colocó una de las manos de Helen bajo el surtidor y a-g-u-a deletreó en la otra palma. De repente, algo pareció hacer clic en la cabeza de Helen. Comprendió que a-g-u-a significaba “aquello fresco y maravilloso” que fluía su por mano.



*Helen Keller con su maestra, Annie Sullivan*

Helen pronto aprendió más palabras. A los ocho años de edad, fue a una escuela especial para **ciegos**. Sullivan la acompañó. Más tarde, fue a una escuela para **sordos**. Pero no se detuvo allí. Siguió estudiando en la universidad de Radcliffe, donde se convirtió en la primera persona **sorda** y **ciega** en recibir un título universitario.

Helen aprendió a hablar y a leer los labios con los dedos. Aprendió a leer usando braille. Escribió libros, incluida su propia biografía, *La historia de mi vida*. Se mantuvo activa en política y luchó para que las mujeres tuvieran derecho a votar.

Helen Keller tuvo una vida larga y productiva. Murió en 1968 a los 87 años de edad.

En 2003, el estado de Alabama honró a Helen Keller al colocar su imagen en una moneda estatal de 25¢. Esta moneda es un **tributo** al **coraje** de Helen Keller para superar sus **discapacidades** e inspirar a millones de personas.



*La moneda de 25¢ del estado de Alabama*

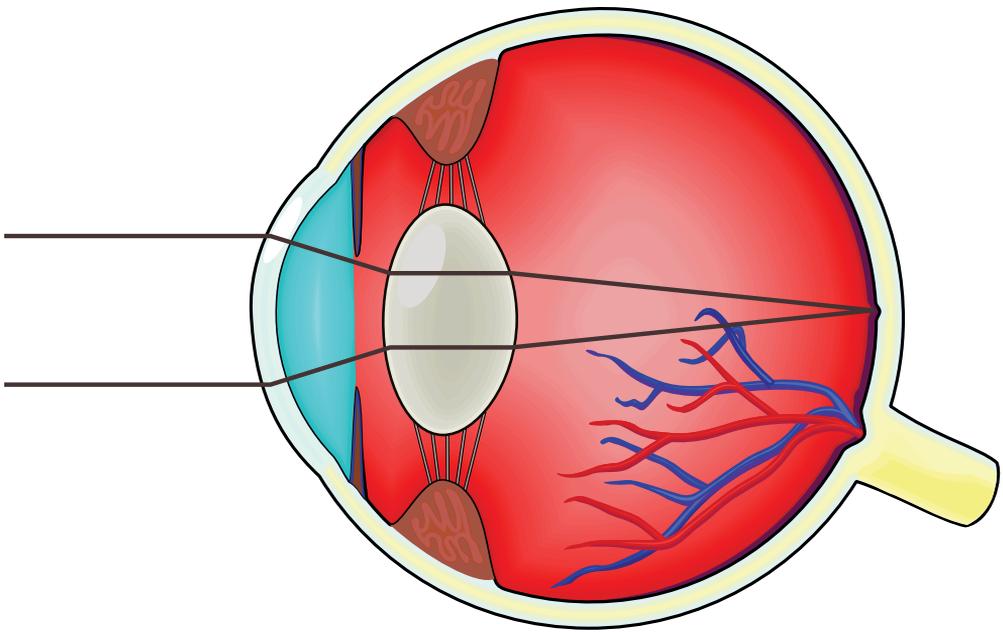
# Problemas de visión y soluciones

---

La última vez, les mostré algunas partes del ojo y les expliqué cómo trabajan juntas para que veamos. Hoy, quiero hablar sobre algunas cosas que pueden salir mal con nuestra visión y también sobre algunas de las soluciones a los problemas de visión.

Muchos problemas de visión están relacionados con el cristalino del ojo. El cristalino está curvado hacia afuera. Desvía los rayos de luz y los acerca para enfocarlos sobre la retina.

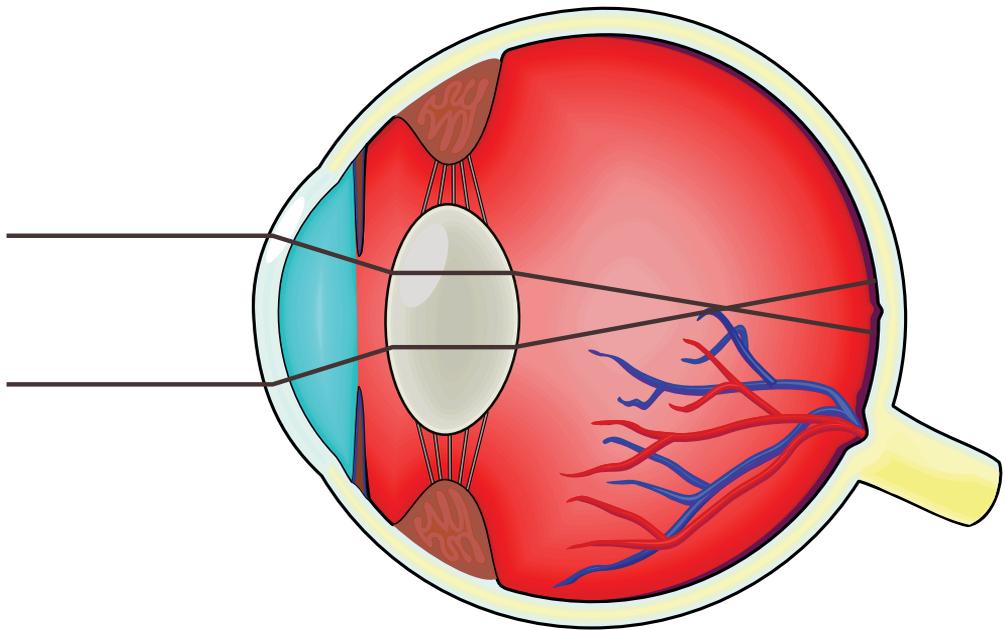
La imagen a la derecha muestra dos rayos de luz que entran en el ojo y pasan por la córnea y el cristalino. La córnea y el cristalino desvían los rayos de luz para que se unan y toquen la retina en el mismo punto. En ese caso, se tiene una visión perfecta.



*Cómo el ojo desvía la luz cuando la córnea tiene la forma correcta*

Sin embargo, a veces la córnea no tiene la forma correcta. Cuando esto sucede, la visión no es perfecta. Esta diapositiva muestra lo que sucede cuando una córnea no tiene la forma correcta. Esta vez, los rayos de luz que pasan por el cristalino se unen antes de llegar a la retina. Entonces, tocan diferentes puntos de la retina. Esto significa que la persona es **miope**. Puede ver las cosas que están cerca, pero las que están más lejos las ve borrosas y fuera de foco.

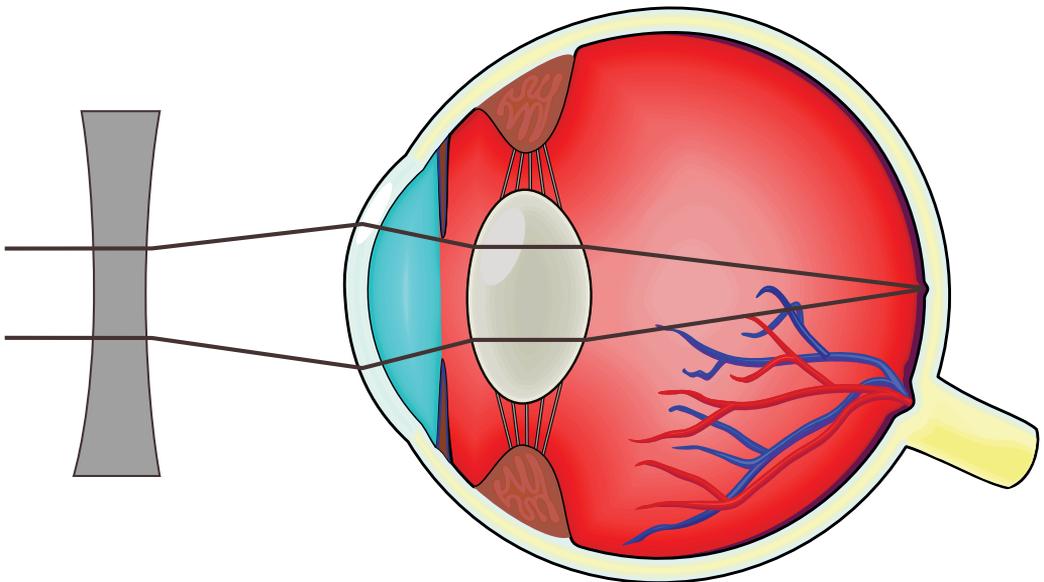
Hace mucho tiempo, no había forma de ayudar a una persona **miope**. Esto ya no es así. Hoy en día, existen muchas maneras de ayudar a una persona **miope**.



*Cómo el ojo desvía la luz cuando la córnea no tiene la forma correcta*

Un optometrista examina y mide los cristalinos de los ojos. Si no tienen la forma correcta, escribe una **receta** para unos anteojos con lentes especiales. Luego, un **óptico** fabrica estos lentes y anteojos.

Mi próxima diapositiva muestra cómo los anteojos con lentes especiales corrigen la **miopía**. Nuevamente, se ven los dos rayos de luz. Pero aquí pueden observar que se ha colocado un lente que se curva hacia adentro frente al ojo. (Este lente está en los anteojos de la persona). Antes de que la luz ingrese al ojo, el lente la desvía de una ligeramente un poco diferente. Como resultado, cuando los rayos pasan por la córnea y el cristalino del ojo, ahora tocan la retina en el mismo punto.



*Cómo ayudan los lentes correctivos a que el ojo desvíe correctamente la luz*

Podemos hacer anteojos para distintos tipos de problemas de visión. Hay anteojos que permiten a una persona **miope** ver cosas que están lejos. Hay otro tipo de lentes que le sirven a una persona **hipermétrope** para ver cosas que están cerca.

¿Conocen a alguien que use **lentes de contacto**? Los **lentes de contacto** funcionan del mismo modo que los anteojos. La única diferencia es que se colocan en el ojo, justo sobre la córnea.

En esta diapositiva, se puede ver a una niña preparándose para **insertarse un lente de contacto**. Una vez que se lo ponga, cubrirá su iris y pupila. Será casi invisible. No lo podrán ver, a menos que miren con mucha atención.

*Una niña a punto de **insertarse un lente de contacto** en el ojo*





### *El procedimiento **LASIK***

Hay otra manera de resolver problemas de visión. Se llama **cirugía LASIK**. En una **cirugía LASIK**, el doctor utiliza un **rayo láser** para cambiar la forma de la córnea. Una vez que la córnea está arreglada, es posible que ya no sea necesario usar anteojos ni **lentes de contacto**.

# El sistema esquelético

Capítulo

# 12



Teatro del lector

## Elenco

---



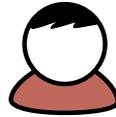
**Dra. Cuerposano**



**Estudiante 6**



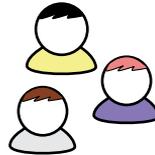
**Estudiante 1**



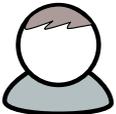
**Estudiante 7**



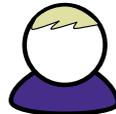
**Estudiante 2**



**Todos  
(la clase entera)**



**Estudiante 3**



**Maestra  
Osamenta**



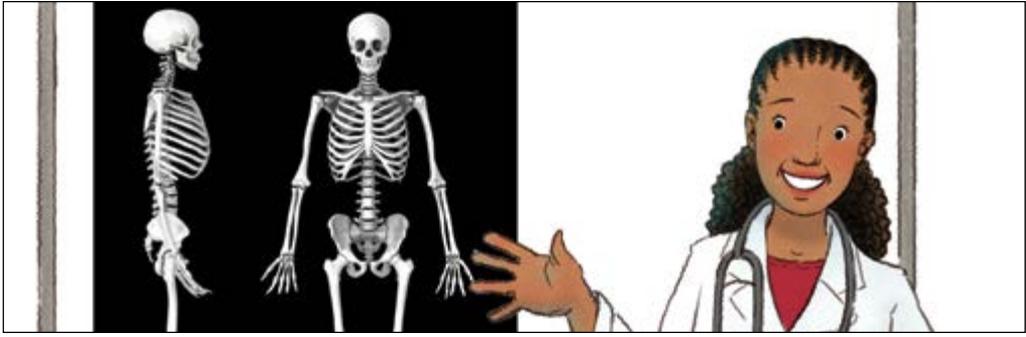
**Estudiante 4**



**Narrador**



**Estudiante 5**



## **Narrador**

Bienvenidos a la Red del Cuerpo Humano. Hoy visitaremos la clase de tercer grado de la maestra Osamenta, que va a estudiar el sistema esquelético.

## **Maestra Osamenta**

Buenos días a todos y todas. Hoy tenemos una visita especial, la Dra. Cuerposano. Algunos de ustedes tal vez la recuerden. Visitó su salón de clases cuando estaban en primer grado.

## **Dra. Cuerposano**

¡Hola! Soy la Dra. Cuerposano. Hace unos años visité su escuela. Aprendimos acerca de algunos de los sistemas que mantienen su cuerpo en funcionamiento.

## **Todos**

¡Hola! ¡Hola!



**Dra. Cuerposano**

Bueno, comencemos. El sistema esquelético está formado por huesos. Hay más de 200 huesos en el cuerpo. No es necesario que sepan nombrar todos los huesos del cuerpo. Pero deben saber el nombre de algunos de los huesos más importantes. ¡Así que empecemos!

**Estudiante 1** (*tocándose la cabeza*)

¿Cómo se llama el hueso de la cabeza?

**Dra. Cuerposano**

¡Buena pregunta! La cabeza está formada por más de un hueso. Los doctores llaman cráneo a este conjunto de huesos.

**Estudiante 2**

¿Cráneo? Es un nombre raro. ¿Cómo lo recordaré?

**Dra. Cuerposano**

Intenta esto: El cráneo te protege el cerebro, ¿cierto?



### **Estudiante 3**

Supongo que sí.

### **Dra. Cuerposano**

Entonces escuchen esta rima: ¡El CRÁNEO-te  
protege el CEREBRO-te!

### **Todos** (*riendo*)

El CRÁNEO-te protege el CEREBRO-te.

### **Narrador**

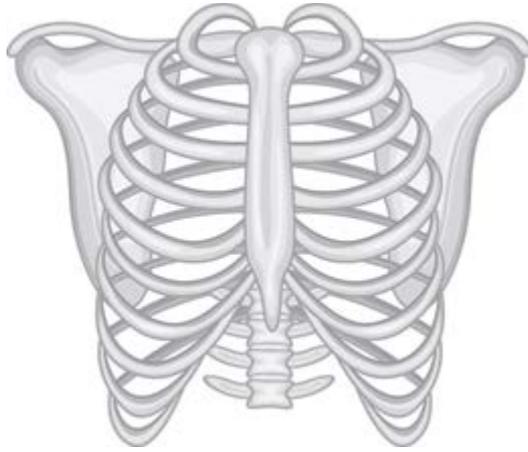
La Dra. Cuerposano y la maestra Osamenta son  
geniales. ¡La clase está aprendiendo mucho hoy!

### **Dra. Cuerposano**

¡Qué fácil!

### **Estudiante 4** (*tocándose el pecho*)

¿Y qué hay del hueso que está justo aquí, en el medio  
del pecho? ¿Cómo se llama?



## **Dra. Cuerposano**

El esternón. Repitan conmigo: esternón.

## **Estudiante 5**

Es una palabra difícil de recordar. ¿Tiene algún truco para ayudarnos?

## **Dra. Cuerposano**

Prueben con este poema:

*Alégrate de que tu esternón  
esté por suerte en tu interior.  
Porque no serías nada suertudo,  
¡si tuvieras el pecho huesudo!*

## **Todos (riendo)**

¡Dígalo otra vez, dígalo otra vez!



## **Dra. Cuerposano y estudiantes**

*Alégrate de que tu esternón  
esté por suerte en tu interior.  
Porque no serías nada suertudo,  
¡si tuvieras el pecho huesudo!*

## **Narrador**

¡Hoy me gustaría estar en tercer grado!

## **Estudiante 6**

¿Y qué hay con los huesos de mis piernas? ¿Cómo se llaman?

## **Dra. Cuerposano**

Los dos huesos de la parte inferior de tu pierna se llaman tibia y peroné. La tibia es el más largo.

## **Estudiante 7**

Seguro que tiene algún truco para ayudarnos a recordar, ¿verdad?



**Dra. Cuerposano** (*riéndose*)

¡Sí, claro! Como ven en su libro de lectura, uno de los huesos es más largo que el otro. Bueno, aquí va: “tu pequeña mentira perdoné y el hueso pequeño de la pierna es el peroné”. ¿Qué les parece?

**Todos**

¡Nos encantó su visita! ¡Hurra por los trucos de la Dra. Cuerposano y por los huesos de la maestra Osamenta!

**Narrador**

Gracias por sintonizar hoy la Red del Cuerpo Humano. Espero que hayan aprendido mucho acerca de los huesos. ¡Esperamos que nos sintonicen de nuevo pronto!



## Apéndice: Las Rimas de la Dra. Cuerposano para los sistemas del cuerpo humano

---

### Cuerpo

---

*Todos tenemos un cuerpo,  
formado por muchísimas células,  
que crean tejidos, órganos y sistemas,  
para que el cuerpo funcione sin problemas.*

# Esquelético

---

*Sin mi esqueleto oculto,*

*no podría pararme vertical.*

*Y digo: ¡Hurra por mis huesos!*

*¡Doscientos seis en total!*

# Muscular

---

*Qué suerte que tengo músculos,  
que me permiten disfrutar,  
saltar y patear balones,  
sonreír, hablar y andar.*

*Qué suerte que tengo músculos,  
me alegra que tú también,  
para que corazones y estómagos puedan funcionar,  
¡sin que de eso nos tengamos que encargar!*

# Nervioso

---

*Sin un cerebro,*

*¿dónde podría estar?*

*No podría moverme, pensar ni mirar.*

*Escribir mi nombre o contar hasta tres,*

*¡lo cierto es que eso no lo podría hacer!*

*Los nervios importantes hay que recordar,*

*en cada parte de mi cuerpo,*

*enviando mensajes al cerebro están.*

*¡Y gracias a eso de nada me he de preocupar!*

*El cuerpo humano es perfecto*

*seguro que con eso podrán acordar.*

# Digestivo

---

*Masticar y tragar, hacia abajo va,  
esófago, estómago y más lento ya,  
se aprieta y se agita, fluye amontonado  
hacia los intestinos, grueso y delgado.*

*¡No hay ninguna duda: la digestión  
es aquí la gran misión!*

# Excretor

---

*Por los riñones, tu sangre pasará*

*y sin prisa los desechos limpiará.*

*La piel y las glándulas del sudor ayudarán*

*a asegurarse de que toxinas en ti no quedarán.*

# Circulatorio

---

*Mi corazón siempre late,*

*día y noche sin cesar,*

*bombea mientras duermo,*

*trabajo y salgo a jugar.*

*Alentemos a los corazones*

*y gritemos a viva voz:*

*¡HIP, HIP, HURRA a nuestro gran corazón!*

# Respiratorio

---

*Cuando inhalo y exhalo*

*mis pulmones contraigo y expando.*

*¡Es una gran maravilla*

*que la respiración sea tan sencilla!*

# Glosario para *¿Cómo funciona tu cuerpo?*

---

## A

---

**activo:** ocupado (**activa**)

**afrontar:** convivir con eficacia

**al final:** pasado algún tiempo

**amortiguar:** proteger con algo suave (**amortiguado, amortigua**)

**Aquiles:** héroe de la guerra de Troya en la mitología griega; solo se lo pudo matar con una herida justo arriba del talón

**articulación:** conexión entre dos huesos del cuerpo  
(**articulaciones**)

**automáticamente:** que se hace sin pensar

**avance:** cambio importante y repentino que permite progresar

## B

---

**bobina:** espiral

**braille:** sistema de puntos en relieve que las personas ciegas tocan con los dedos y que les sirve para leer y escribir

# C

---

**cabeza:** cráneo

**calcio:** material del que están hechos los huesos

**canal auditivo:** tubo del oído

**cartílago:** tejido flexible que amortigua las articulaciones donde se unen los huesos

**célula:** la parte viva más diminuta del cuerpo humano (**células**)

**cerebelo:** parte del encéfalo ubicada debajo del cerebro, que se divide en dos mitades; permite el movimiento voluntario de los grupos musculares y el equilibrio

**cerebro:** la parte más grande del encéfalo, que se divide en dos mitades; está arriba del cerebelo y controla los pensamientos, las emociones y todos los sentidos

**ciego:** que no ve

**cirugía LASIK:** operación durante la cual un médico usa un rayo láser para cambiar la forma de la córnea del ojo de modo que enfoque mejor la luz

**cóclea:** bobina llena de líquido ubicada en el oído interno, cubierta de pelos que vibran cuando las ondas de sonido llegan al tímpano; los nervios conectados con los pelos envían mensajes al cerebro, que les indica lo que escuchan

**conectivo:** que une

**conmoción cerebral:** lesión cerebral

**conos y bastones:** células especiales que recubren la retina y envían señales al cerebro mediante el nervio óptico

**corteza cerebral:** la “materia gris” del cerebro que procesa la información sensorial y controla la función muscular

**córnea:** tejido delgado y transparente que cubre el iris, protege el ojo de la tierra y los gérmenes, y enfoca la luz

**coraje:** valentía

**cráneo:** cabeza

**crystalino:** la parte transparente que está en la parte de adelante del ojo y enfoca la luz en la retina (**crystalinos**)

**cuerpo celular:** el centro de una célula

## D

---

**década:** diez años (**décadas**)

**decidido:** que ha llegado a la determinación firme de hacer algo (**decididas**)

**dendrita:** camino por el cual los nervios envían mensajes al cerebro (**dendritas**)

**desafío:** tarea o problema difícil que requiere de un esfuerzo adicional (**desafíos**)

**digerir:** desintegrar alimentos en el estómago para que los pueda usar el cuerpo (**digestión**)

**discapacidad:** algo que impide a una persona moverse con facilidad o actuar o pensar de una manera típica (**discapacidades**)

## E

---

**escápula:** omóplato (**escápulas**)

**esternón:** hueso del pecho

**estómago:** barriga

**estribo:** pequeño hueso del oído que parece un estribo y que vibra cuando las ondas de sonido llegan al tímpano

**existir:** ser real (**existe, existían**)

**expandirse:** hacerse más grande (**se expande**)

**exploración PET:** rayos X del cuerpo o del cerebro (**exploraciones PET**)

## F

---

**fibra:** lo que forma el tejido

**flexible:** que se puede doblar

## G

---

**gesto:** movimiento de una parte del cuerpo para comunicarse

**glándula:** órgano del cuerpo que produce químicos naturales (**glándulas**)

**guerrero:** soldado

# H

---

**hemisferio:** la mitad de un objeto redondo (**hemisferios**)

**hipermétrope:** que puede ver las cosas con claridad si están lejos; las cosas cercanas las ve borrosas

**hueco:** vacío por dentro (**huecas**)

# I

---

**imitar:** copiar

**insertarse:** meterse

**investigar:** buscar algo con cuidado y atención para encontrar (**investigaron**)

**involuntario:** automático; el corazón es un ejemplo de un músculo involuntario (**involuntarios**)

**invulnerable:** seguro o protegido; lo opuesto a vulnerable

**iris:** color del ojo (**los iris**)

# L

---

**lácteo:** hecho con leche (**lácteos**)

**Lenguaje de Señas Americano:** tipo de lenguaje de señas utilizado en los Estados Unidos y Canadá

**lente de contacto:** disco plástico delgado, colocado directamente en la córnea del ojo para corregir los problemas de visión (**lentes de contacto**)

**ligamento:** tejido que conecta huesos con huesos (**ligamentos**)

**líquido:** con consistencia acuosa

## M

---

**marco:** estructura

**martillo:** pequeño hueso del oído que parece un martillo y que vibra cuando las ondas de sonido llegan al tímpano

**médula:** tejido interior esponjoso

**médula oblonga:** tronco encefálico

**membrana:** lámina o capa delgada que recubre algo

**miope:** que puede ver las cosas con claridad si están cerca; las cosas alejadas las ve borrosas

**modelo:** copia más pequeña

**músculo:** tejido que permite el movimiento del cuerpo (**músculos**)

## N

---

**nervio auditivo:** el nervio que envía señales desde sus oídos hasta su cerebro sobre lo que oyen

**nervio óptico:** el nervio que envía mensajes desde los ojos hasta el cerebro acerca de lo que ven

## O

---

**oído externo:** la parte del oído que se ve al costado de la cabeza; su tarea es captar sonidos y llevarlos hacia el oído medio

**oído interno:** la parte más interna del oído que contiene la cóclea y el nervio auditivo

**oído medio:** la parte del oído que está entre el oído externo y el interno; tiene tres huesos pequeños que vibran cuando reciben ondas de sonido y que luego dejan pasar las vibraciones al oído interno

**omóplato:** escápula; hay dos de estos huesos triangulares en la parte superior de la espalda (**omóplatos**)

**óptico:** persona que examina los ojos, fabrica anteojos y vende lentes de contacto

**optometrista:** médico especializado en el cuidado de los ojos y en el tratamiento de problemas en la visión

**órgano:** parte del cuerpo compuesto de células y tejidos que realiza una tarea específica (**órganos**)

## P

---

**palma:** la parte interna de la mano entre la base de los dedos y la muñeca

**paralizado:** que no puede accionar, mover o sentir una o varias partes del cuerpo

**pareció hacer clic:** tuvo sentido o funcionó

**pelvis:** huesos de la cadera

**peroné:** el pequeño “hueso exterior” de la parte inferior de la pierna

**perro guía:** perro lazarillo (**perros guía**)

**política:** el arte o la ciencia de gobernar; actividades y discusiones relacionadas con el gobierno

**pozo:** hueco profundo cavado en el suelo para obtener agua

**premios Grammy:** reconocimientos a los logros en la industria musical

**pupila:** centro del ojo (**pupilas**)

## R

---

**rabieta:** arrebato descontrolado de furia de un niño o de alguien que actúa de manera infantil (**rabietas**)

**rayo láser:** rayo intenso de luz que sirve para muchas cosas, incluso para cirugías y para cortar objetos

**rayos X:** rayo de luz invisible que atraviesa objetos para mostrar su interior, como el interior del cuerpo humano (**rayos X**)

**realista:** real, preciso o verdadero

**receta:** orden para obtener una medicina

**reflejo:** reacción (**reflejos**)

**retina:** recubrimiento de la parte de atrás del ojo que es muy sensible a la luz; los nervios de la retina envían mensajes al cerebro

**retroceder:** retirarse repentinamente, lo que es un ejemplo de un reflejo (**retrocedan**)

# S

---

**sensible:** receptivo (**sensibles**)

**sistema esquelético:** los huesos

**sistema muscular:** los músculos

**sistema nervioso:** los nervios

**sordo:** que no oye

**superar:** vencer o afrontar con éxito

**surtidor:** tubo por donde sale líquido

# T

---

**tendón:** tejido que conecta músculos con huesos (**tendones**)

**tendón de Aquiles:** el tendón fuerte que une los músculos de la pantorrilla con el hueso del talón

**tejido:** grupo o capa de células que funcionan juntas como una parte u órgano del cuerpo

**tibia:** espinilla

**tímpano:** membrana delgada que está dentro del oído y que vibra cuando llega el sonido

**título universitario:** documento oficial dado a alguien que ha completado con éxito un conjunto de clases en una universidad

**tributo:** algo que se hace para mostrar honor o respeto

**troyano:** persona que nació o vivió en la antigua ciudad de Troya

## V

---

**vértebra:** hueso pequeño que es parte de la columna vertebral o espina dorsal (**vértebras**)

**vibrar:** moverse hacia atrás y hacia adelante rápidamente (**vibración, vibraciones**)

**visión:** el sentido de la vista, el acto de ver

**voluntario:** a propósito, no por accidente; lo opuesto a involuntario; mover la mano para escribir con un lápiz es un ejemplo de una acción muscular voluntaria

**vulnerable:** débil o en peligro

## Y

---

**yeso:** cobertura dura que mantiene un hueso roto en su lugar mientras sana

**yunque:** hueso pequeño del oído que parece un yunque y vibra cuando las ondas de sonido llegan al tímpano

## General Manager K-8 Humanities and SVP, Product

Alexandra Clarke

## Chief Academic Officer, Elementary Humanities

Susan Lambert

### Content and Editorial

Elizabeth Wade, PhD, Director,  
Elementary Language Arts Content

Patricia Erno, Associate Director,  
Elementary ELA Instruction

Baria Jennings, EdD, Senior Content Developer

Maria Martinez, Associate Director, Spanish  
Language Arts

Christina Cox, Managing Editor

### Product and Project Management

Ayala Falk, Director, Business and Product Strategy,  
K-8 Language Arts

Amber McWilliams, Senior Product Manager

Elisabeth Hartman, Associate Product Manager

Catherine Alexander, Senior Project Manager,  
Spanish Language Arts

LaShon Ormond, SVP, Strategic Initiatives

Leslie Johnson, Associate Director, K-8 Language Arts

Thea Aguiar, Director of Strategic Projects,  
K-5 Language Arts

Zara Chaudhury, Project Manager, K-8 Language Arts

### Design and Production

Tory Novikova, Product Design Director

Erin O'Donnell, Product Design Manager

### Other Contributors

Bill Cheng, Ken Harney, Molly Hensley, David Herubin, Sara Hunt, Kristen Kirchner, James Mendez-Hodes, Christopher Miller, Diana Projansky, Todd Rawson, Jennifer Skelley, Julia Sverchuk, Elizabeth Thiers, Amanda Tolentino, Paige Womack

## Texas Contributors

### Content and Editorial

Sarah Cloos

Laia Cortes

Jayana Desai

Angela Donnelly

Claire Dorfman

Ana Mercedes Falcón

Rebecca Figueroa

Nick García

Sandra de Gennaro

Patricia Infanzón-  
Rodríguez

Seamus Kirst

Michelle Koral

Sean McBride

Jacqueline Ovalle

Sofía Pereson

Lilia Perez

Sheri Pineault

Megan Reasor

Marisol Rodriguez

Jessica Roodvoets

Lyna Ward

### Product and Project Management

Stephanie Koleda

Tamara Morris

### Art, Design, and Production

Nanyamka Anderson

Raghav Arumugan

Dani Aviles

Olioli Buika

Sherry Choi

Stuart Dalgo

Edel Ferri

Pedro Ferreira

Nicole Galuszka

Parker-Nia Gordon

Isabel Hetrick

Ian Horst

Ashna Kapadia

Jagriti Khirwar

Julie Kim

Lisa McGarry

Emily Mendoza

Marguerite Oerlemans

Lucas De Oliveira

Tara Pajouhesh

Jackie Pierson

Dominique Ramsey

Darby Raymond-  
Overstreet

Max Reinhardsen

Mia Saine

Nicole Stahl

Flore Thevoux

Jeanne Thornton

Amy Xu

Jules Zuckerberg



Amplify.  
**TEXAS**

ELEMENTARY LITERACY PROGRAM  
LECTOESCRITURA EN ESPAÑOL

**Series Editor-in-Chief**

E. D. Hirsch Jr.

**President**

Linda Bevilacqua

**Editorial Staff**

Mick Anderson  
Robin Blackshire  
Laura Drummond  
Emma Earnst  
Lucinda Ewing  
Sara Hunt  
Rosie McCormick  
Cynthia Peng  
Liz Pettit  
Tonya Ronayne  
Deborah Samley  
Kate Stephenson  
Elizabeth Wafler  
James Walsh  
Sarah Zelinke

**Design and Graphics Staff**

Kelsie Harman  
Liz Loewenstein  
Bridget Moriarty  
Lauren Pack

**Consulting Project Management Services**

ScribeConcepts.com

**Additional Consulting Services**

Erin Kist  
Carolyn Pinkerton  
Scott Ritchie  
Kelina Summers

**Acknowledgments**

These materials are the result of the work, advice, and encouragement of numerous individuals over many years. Some of those singled out here already know the depth of our gratitude; others may be surprised to find themselves thanked publicly for help they gave quietly and generously for the sake of the enterprise alone. To helpers named and unnamed we are deeply grateful.

**Contributors to Earlier Versions of These Materials**

Susan B. Albaugh, Kazuko Ashizawa, Kim Berrall, Ang Blanchette, Nancy Braier, Maggie Buchanan, Paula Coyner, Kathryn M. Cummings, Michelle De Groot, Michael Donegan, Diana Espinal, Mary E. Forbes, Michael L. Ford, Sue Fulton, Carolyn Gosse, Dorrit Green, Liza Greene, Ted Hirsch, Danielle Knecht, James K. Lee, Matt Leech, Diane Henry Leipzig, Robin Luecke, Martha G. Mack, Liana Mahoney, Isabel McLean, Steve Morrison, Juliane K. Munson, Elizabeth B. Rasmussen, Ellen Sadler, Rachael L. Shaw, Sivan B. Sherman, Diane Auger Smith, Laura Tortorelli, Khara Turnbull, Miriam E. Vidaver, Michelle L. Warner, Catherine S. Whittington, Jeannette A. Williams.

We would like to extend special recognition to Program Directors Matthew Davis and Souzanne Wright, who were instrumental in the early development of this program.

**Schools**

We are truly grateful to the teachers, students, and administrators of the following schools for their willingness to field-test these materials and for their invaluable advice: Capitol View Elementary, Challenge Foundation Academy (IN), Community Academy Public Charter School, Lake Lure Classical Academy, Lepanto Elementary School, New Holland Core Knowledge Academy, Paramount School of Excellence, Pioneer Challenge Foundation Academy, PS 26R (the Carteret School), PS 30X (Wilton School), PS 50X (Clara Barton School), PS 96Q, PS 102X (Joseph O. Loretan), PS 104Q (the Bays Water), PS 214K (Michael Friedsam), PS 223Q (Lyndon B. Johnson School), PS 308K (Clara Cardwell), PS 333Q (Goldie Maple Academy), Sequoyah Elementary School, South Shore Charter Public School, Spartanburg Charter School, Steed Elementary School, Thomas Jefferson Classical Academy, Three Oaks Elementary, West Manor Elementary.

And a special thanks to the Pilot Coordinators, Anita Henderson, Yasmin Lugo-Hernandez, and Susan Smith, whose suggestions and day-to-day support to teachers using these materials in their classrooms were critical.

## CREDITS

*Every effort has been taken to trace and acknowledge copyrights. The editors tender their apologies for any accidental infringement where copyright has proved untraceable. They would be pleased to insert the appropriate acknowledgment in any subsequent edition of this publication. Trademarks and trade names are shown in this publication for illustrative purposes only and are the property of their respective owners. The references to trademarks and trade names given herein do not affect their validity.*

*All photographs are used under license from Shutterstock, Inc. unless otherwise noted.*

## EXPERT REVIEWER

Craig Hanke

## WRITERS

Matt Davis, Fritz Knapp

## ILLUSTRATORS AND IMAGE SOURCES

Cover: Mehau Kulyk/Science Source; 1 (Dr. Welbody): Apryl Stott; 1 (inset) (The nervous system): Shutterstock; 3 (Dr. Welbody): Apryl Stott; 3 (inset) (Human skeleton): Shutterstock; 5 (Human skeleton): Shutterstock; 6 (Cranium): Shutterstock; 7 (Human spinal column): Shutterstock; 8 (Ribcage with scapulae): Shutterstock; 9 (Human leg bones): Shutterstock; 11 (Simon Says): Apryl Stott; 13 (Dr. Welbody, fibula): Apryl Stott; 15 (Bone marrow cells): Shutterstock; 16 (X-ray image): Shutterstock; 17 (Arm cast): Shutterstock; 19 (Dr. Welbody): Apryl Stott; 19 (inset) (Skeleton): Shutterstock; 20 (650 muscles): Shutterstock; 21 (Muscles): Shutterstock; 22 (Voluntary muscles): Shutterstock; 23 (Human stomach): Shutterstock; 25 (Dr. Welbody): Apryl Stott; 25 (inset) (Knee joints): Shutterstock; 27 (Four vertebrae): Shutterstock; 28 (Right knee): Shutterstock; 29 (Achilles tendon): Shutterstock; 31 (Achilles, the Greek warrior): Shutterstock; 33 (Dr. Welbody): Shutterstock; 33 (Nervous system): Shutterstock; 35 (Nervous system): Shutterstock; 37 (Dendrites): Shutterstock; 39 (Reflexes): Shutterstock; 41 (Brain, spinal cord, and nerves): Shutterstock; 43 (Spinal cords): Shutterstock; 44 (Human brain): Shutterstock; 45 (Parts of brain): Shutterstock; 47 (Hemispheres of brain): Shutterstock; 48 (Cerebrum of the brain): Shutterstock; 49 (Cerebral cortex): Shutterstock; 51 (Cerebrum): Shutterstock; 53 (Dr. Kwan Si-Yu): Apryl Stott; 55 (Large pupil - top), (small pupil - bottom): Shutterstock; 57 (Human eye): Shutterstock; 59 (Eye reflection): Shutterstock; 87 (Light bends): Shutterstock; 88 (Cornea): Shutterstock; 89 (Corrective lens): Shutterstock; 90 (Contact lens): Shutterstock; 91 (LASIK procedure): Shutterstock; 61 (Dr. Kim Audit): Apryl Stott; 63 (Dr. Audit): Apryl Stott; 65 (Outer, middle, and inner ear): Shutterstock; 67 (Parts of the ear): Shutterstock; 69 (Dr. Audit): Apryl Stott; 69 (inset) (Diagram of ear): Shutterstock; 71 (Sign language): Shutterstock; 71 (Two women): Shutterstock; 73 (Sign language): Shutterstock; 75 (Blind man): Shutterstock; 76 (Guide dog): Shutterstock; 77 (Braille): Shutterstock; 78 (Ray Charles): James Johnson; 80 (Helen Keller): Kathryn M. Cummings; 82 (Helen Keller, Annie Sullivan): Kathryn M. Cummings; 85 (Alabama state quarter): Shutterstock; 92 (Figures): Shutterstock; 92 (Dr. Welbody): Apryl Stott; 93 (Human skeletons): Shutterstock; 93 (Dr. Welbody): Apryl Stott; 94 (Human skull): public domain; 95 (Cranium): public domain; 96 (Ribcage): Shutterstock; 97 (Human leg bones): Shutterstock; 98 (Dr. Welbody): Apryl Stott; 99 (Dr. Welbody): Apryl Stott

Regarding the Shutterstock items listed above, please note: "No person or entity shall falsely represent, expressly or by way of reasonable implication, that the content herein was created by that person or entity, or any person other than the copyright holder(s) of that content."

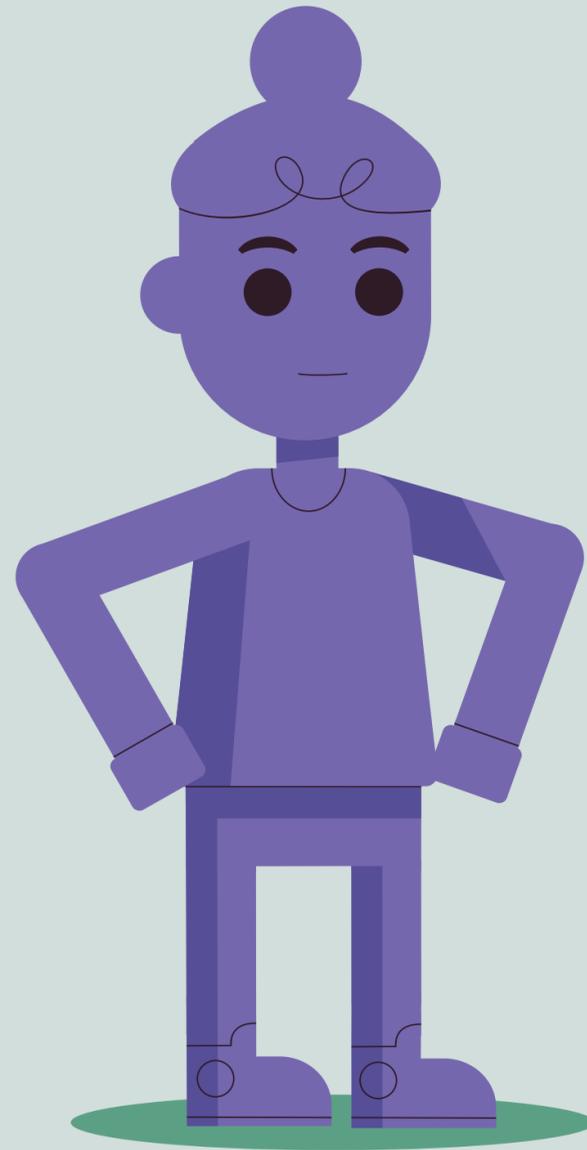


**Grado 3 | Unidad 3** | Libro de lectura  
**¿Cómo funciona tu cuerpo?**

ISBN 9781636020983



9 781636 020983



Grado 3

**Unidad 3** | Rotafolio de imágenes digitales

**El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

Grado 3

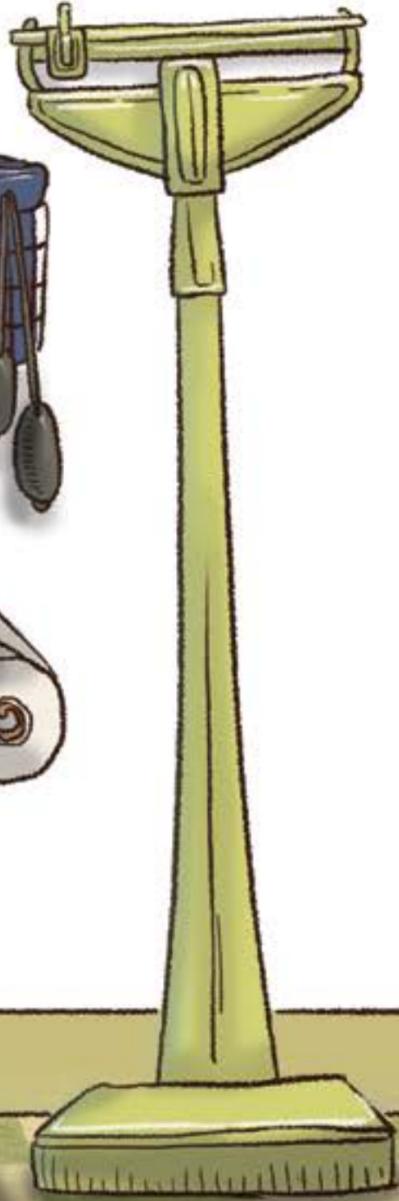
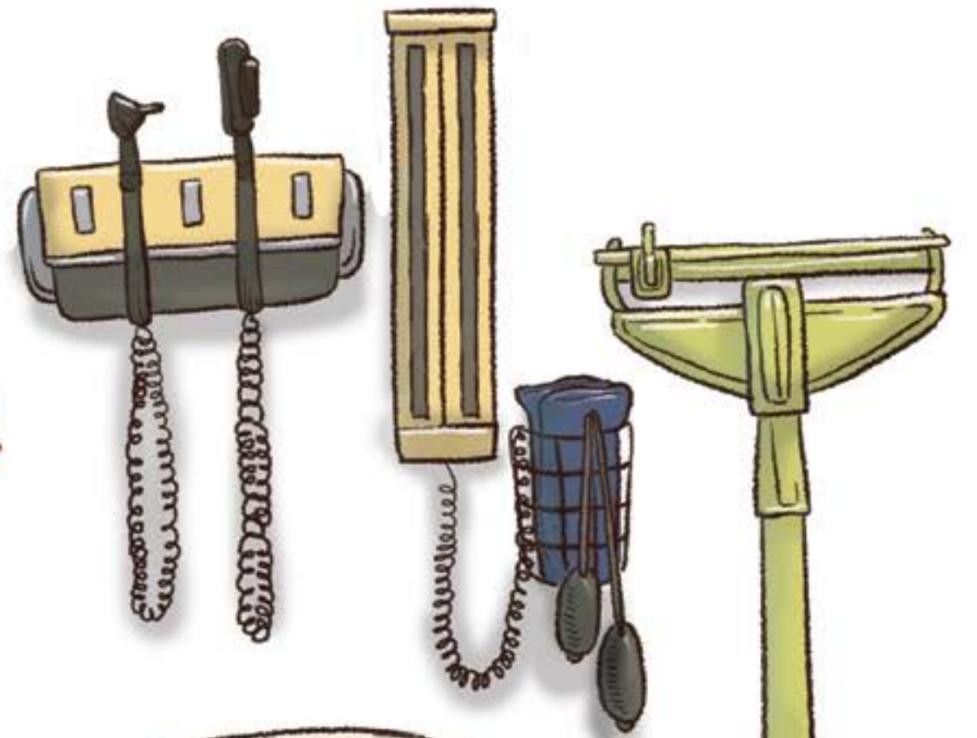
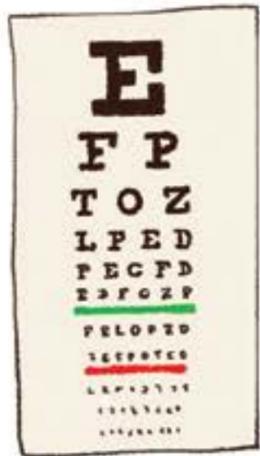
Unidad 3

---

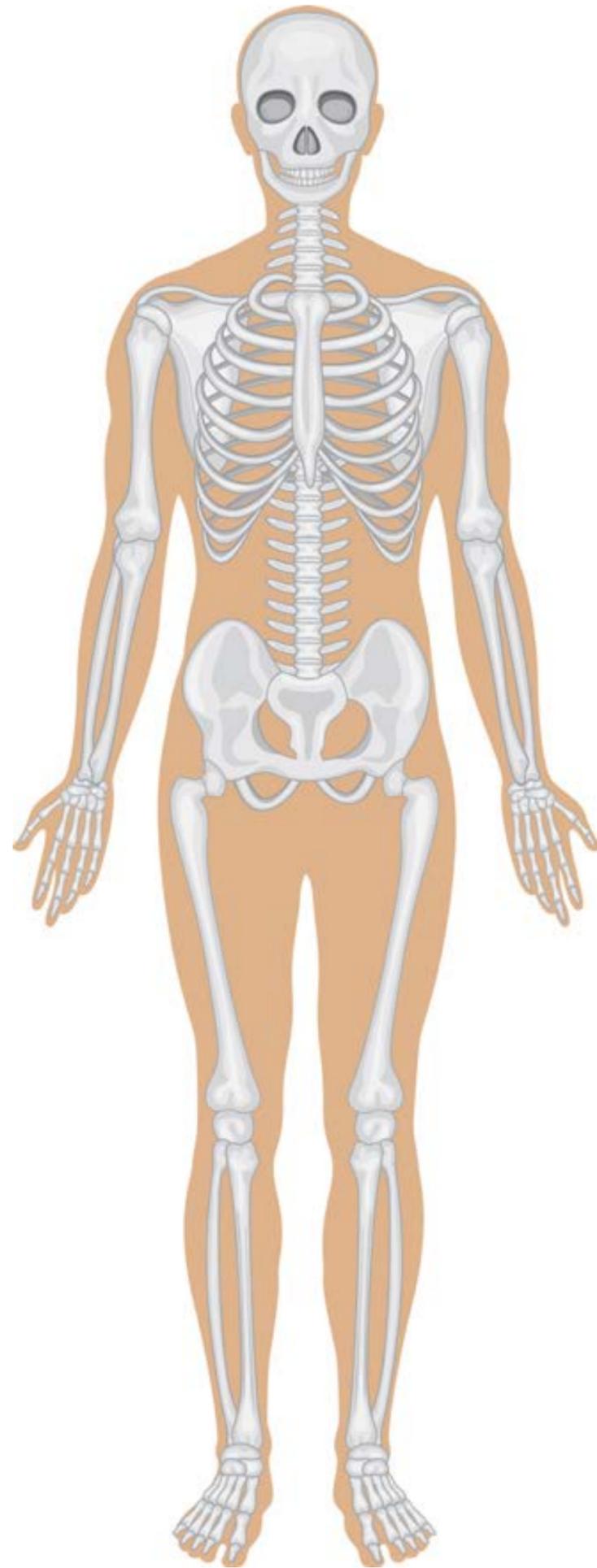
## **El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

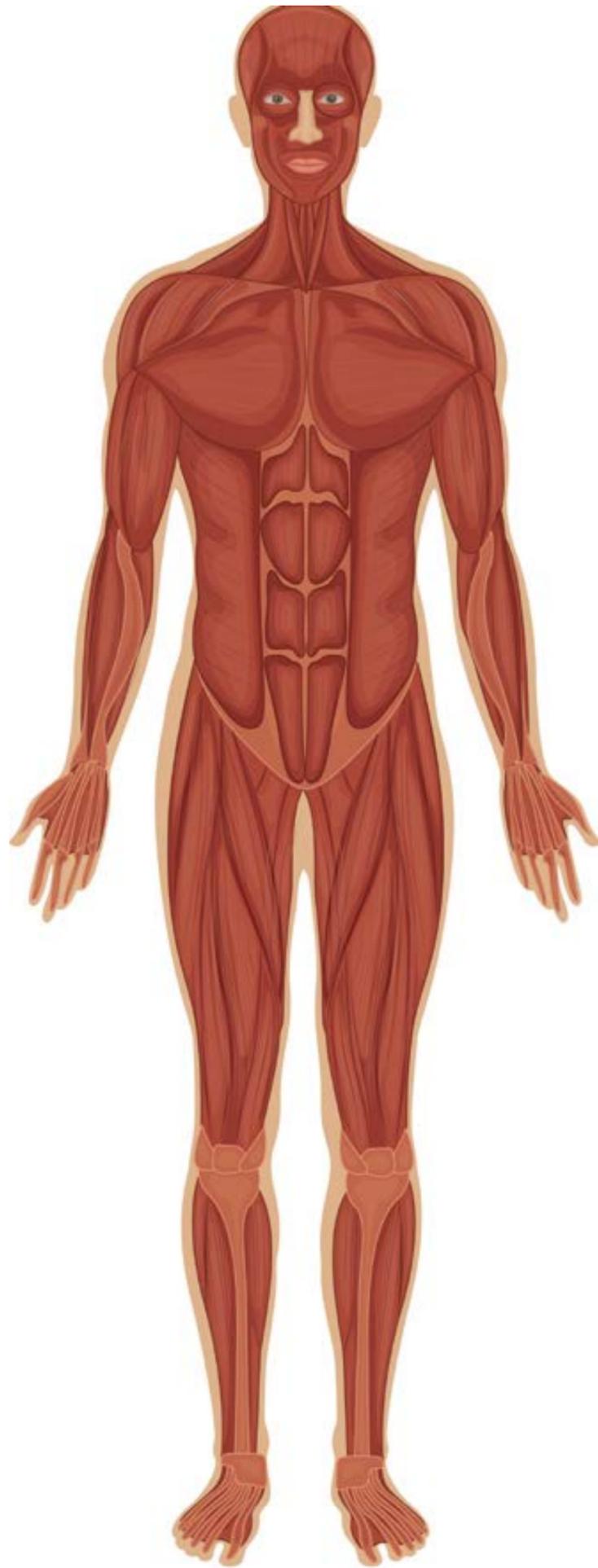
---

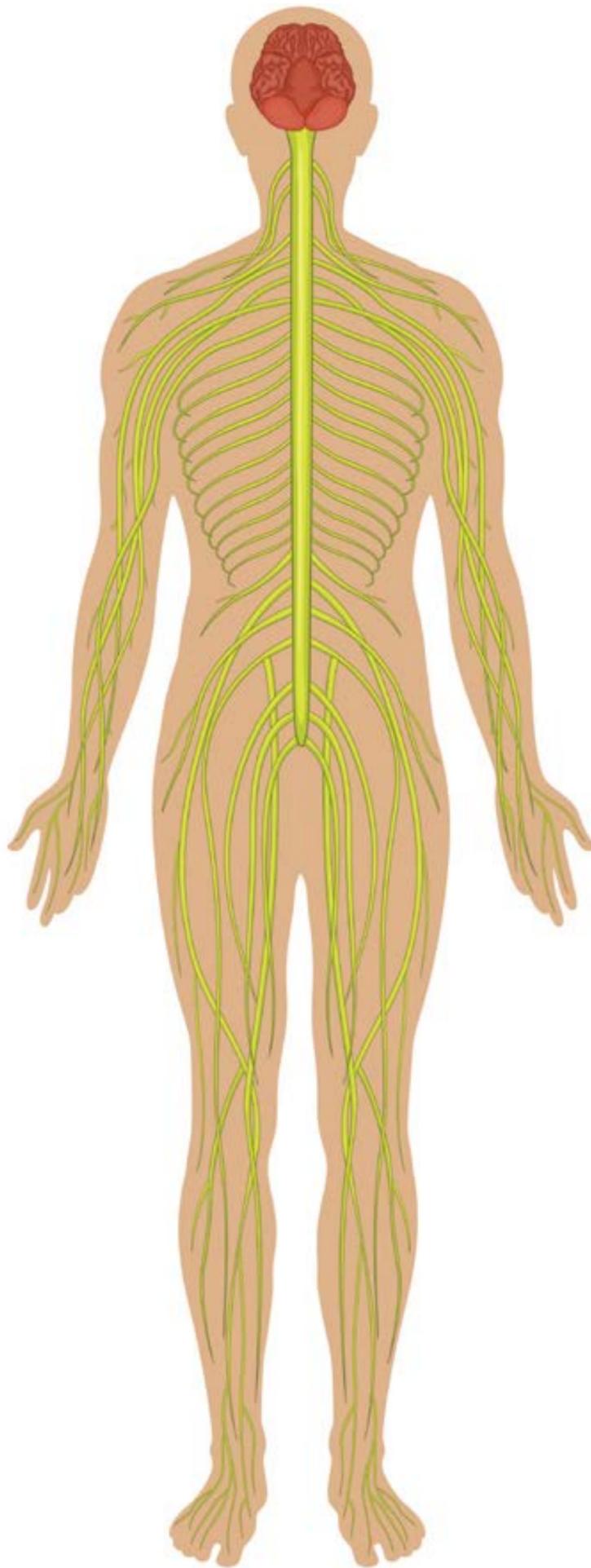
**Rotafolio de imágenes digitales**

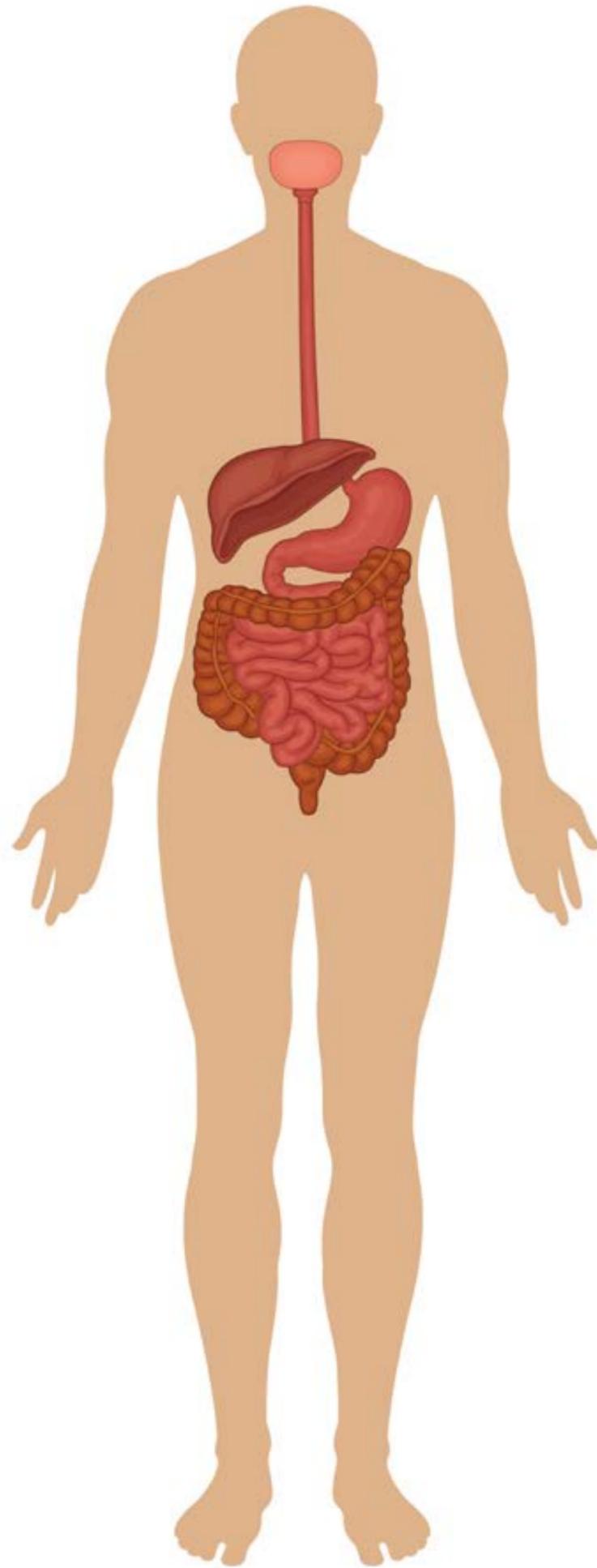


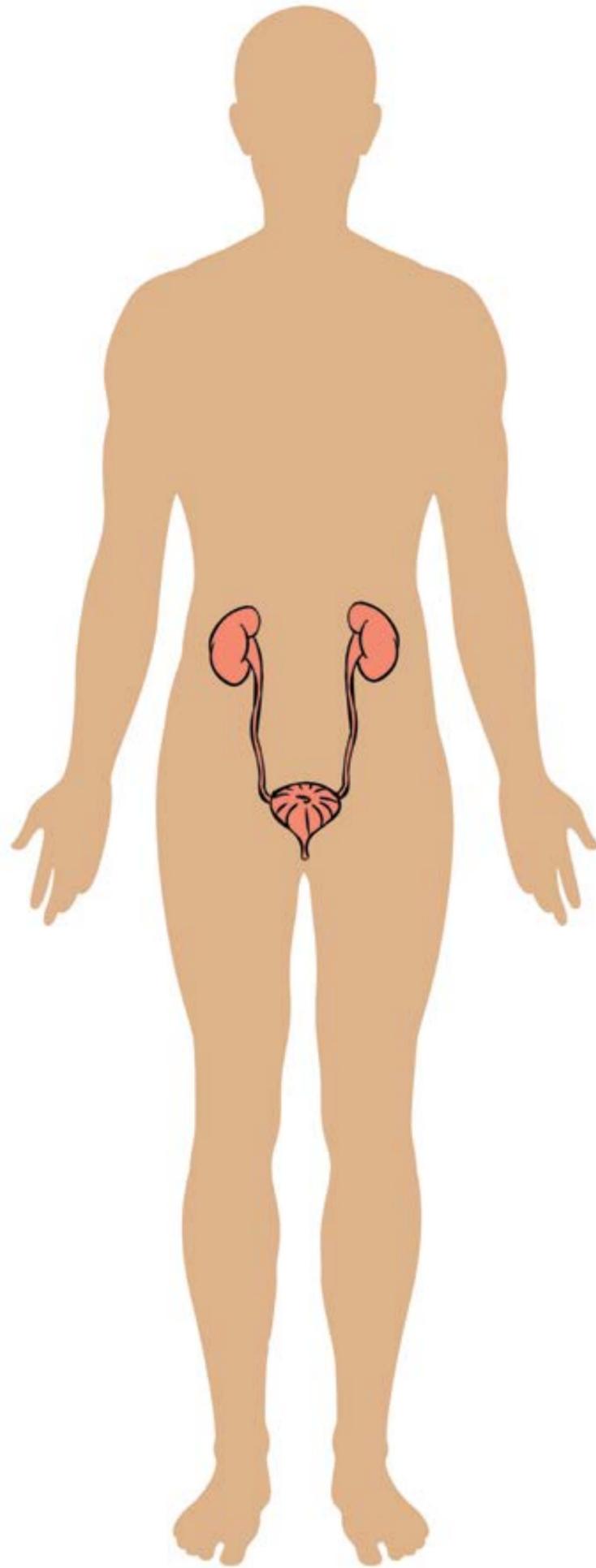


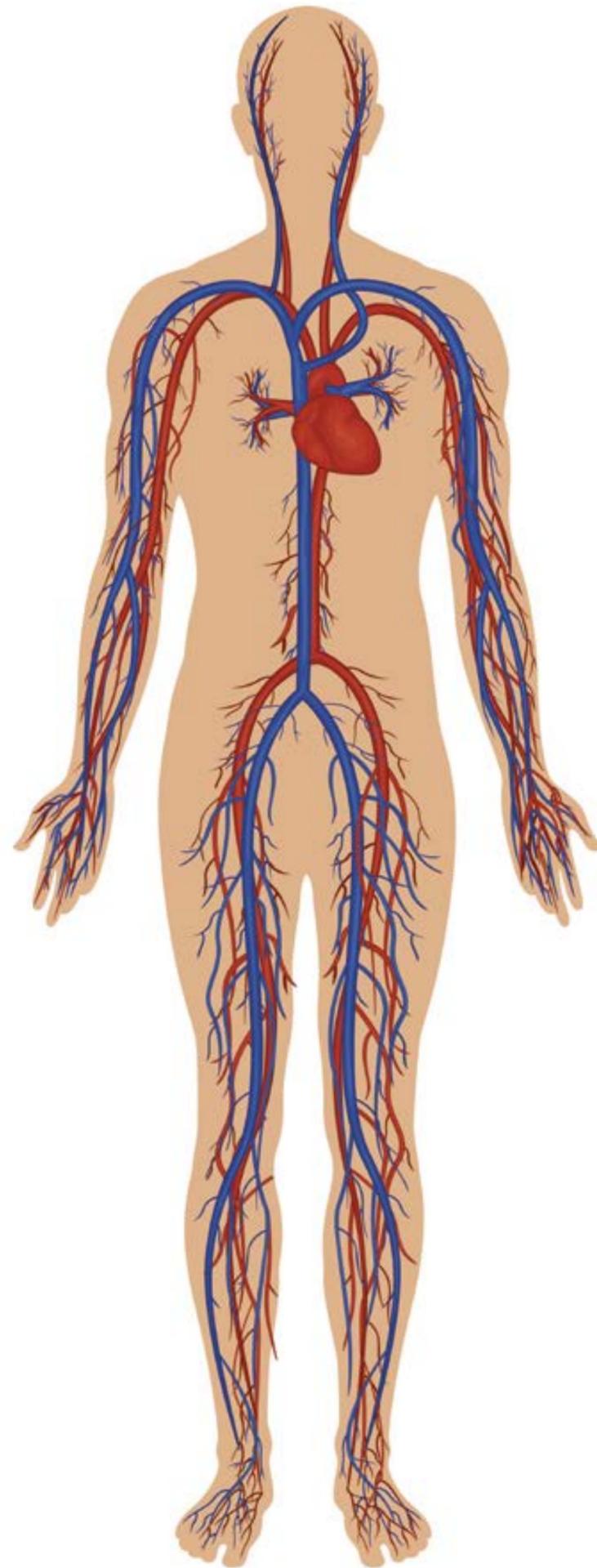


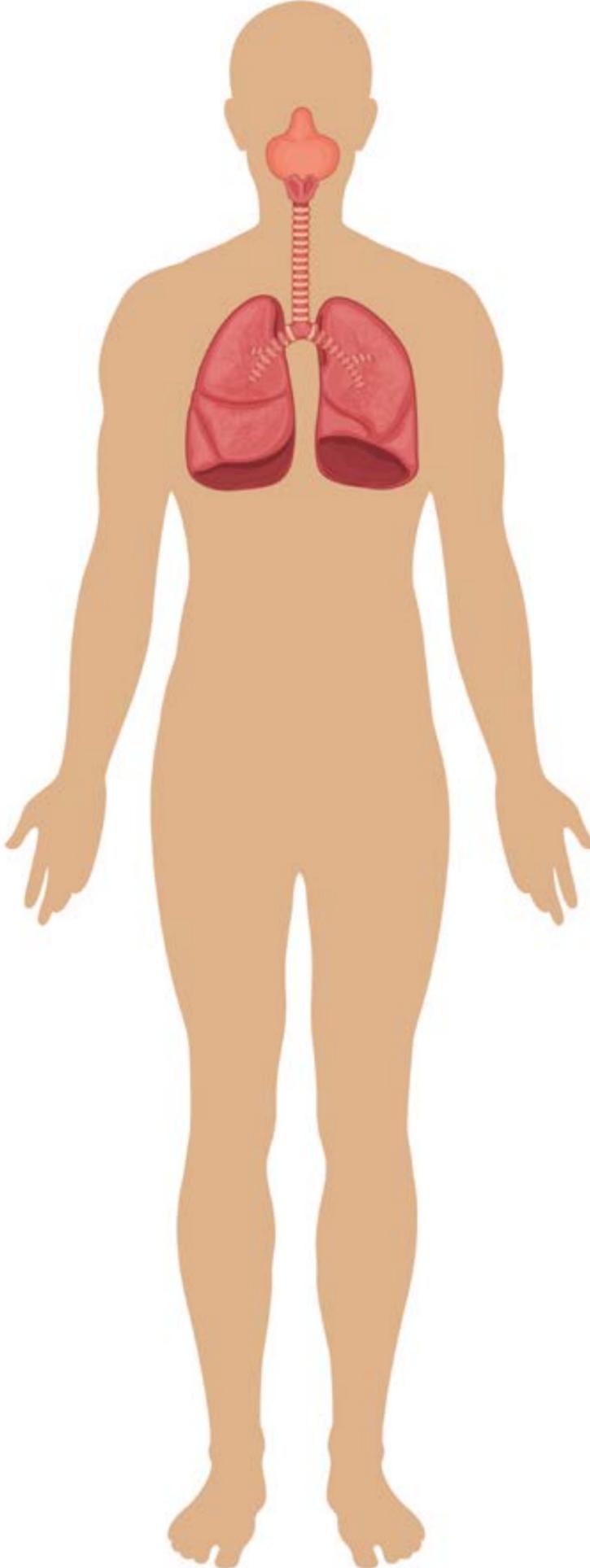


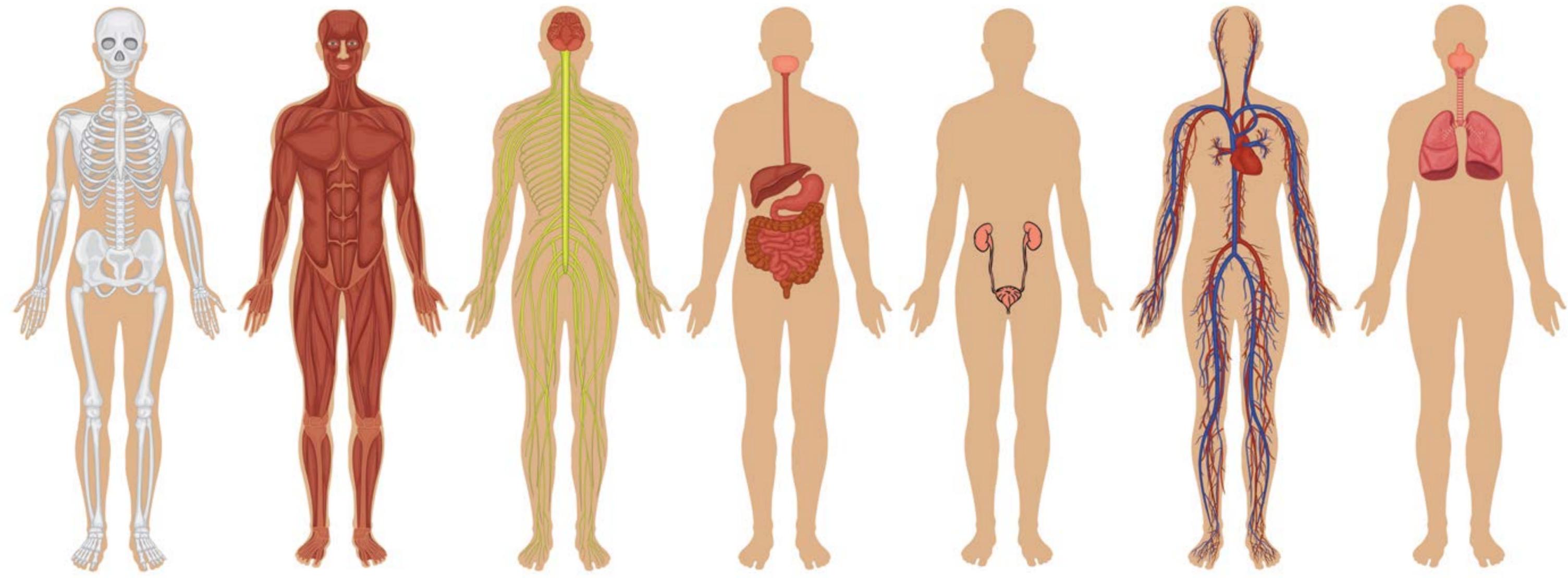


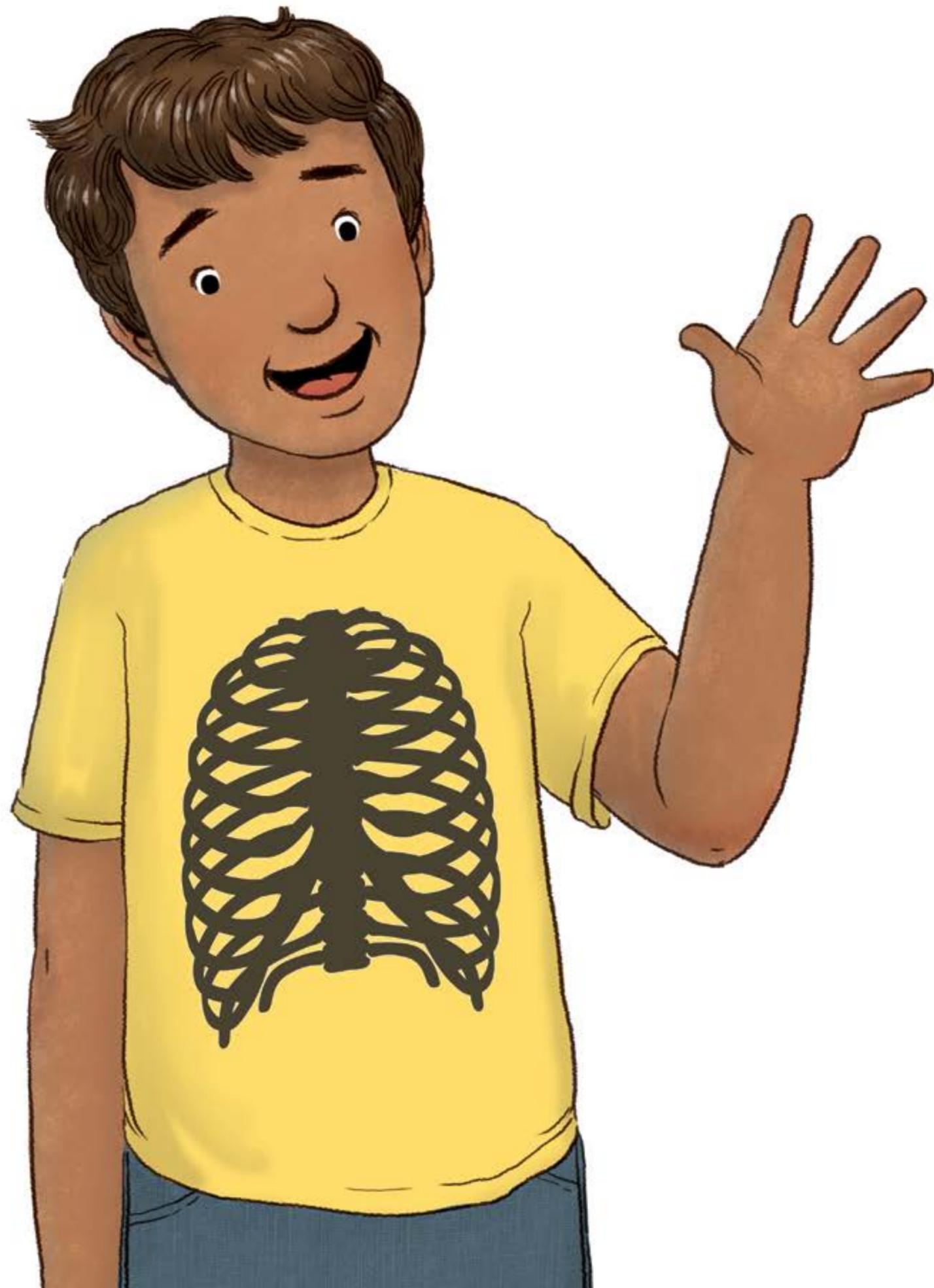












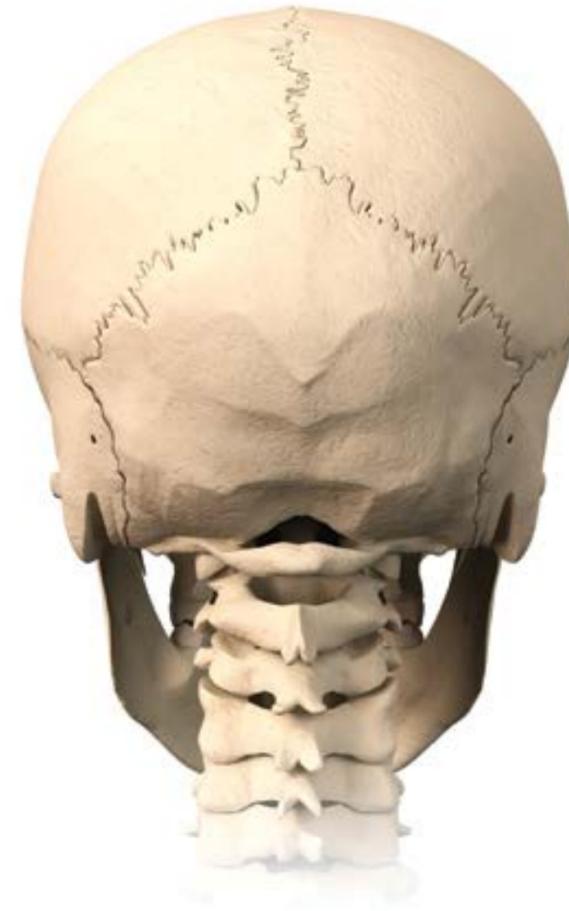


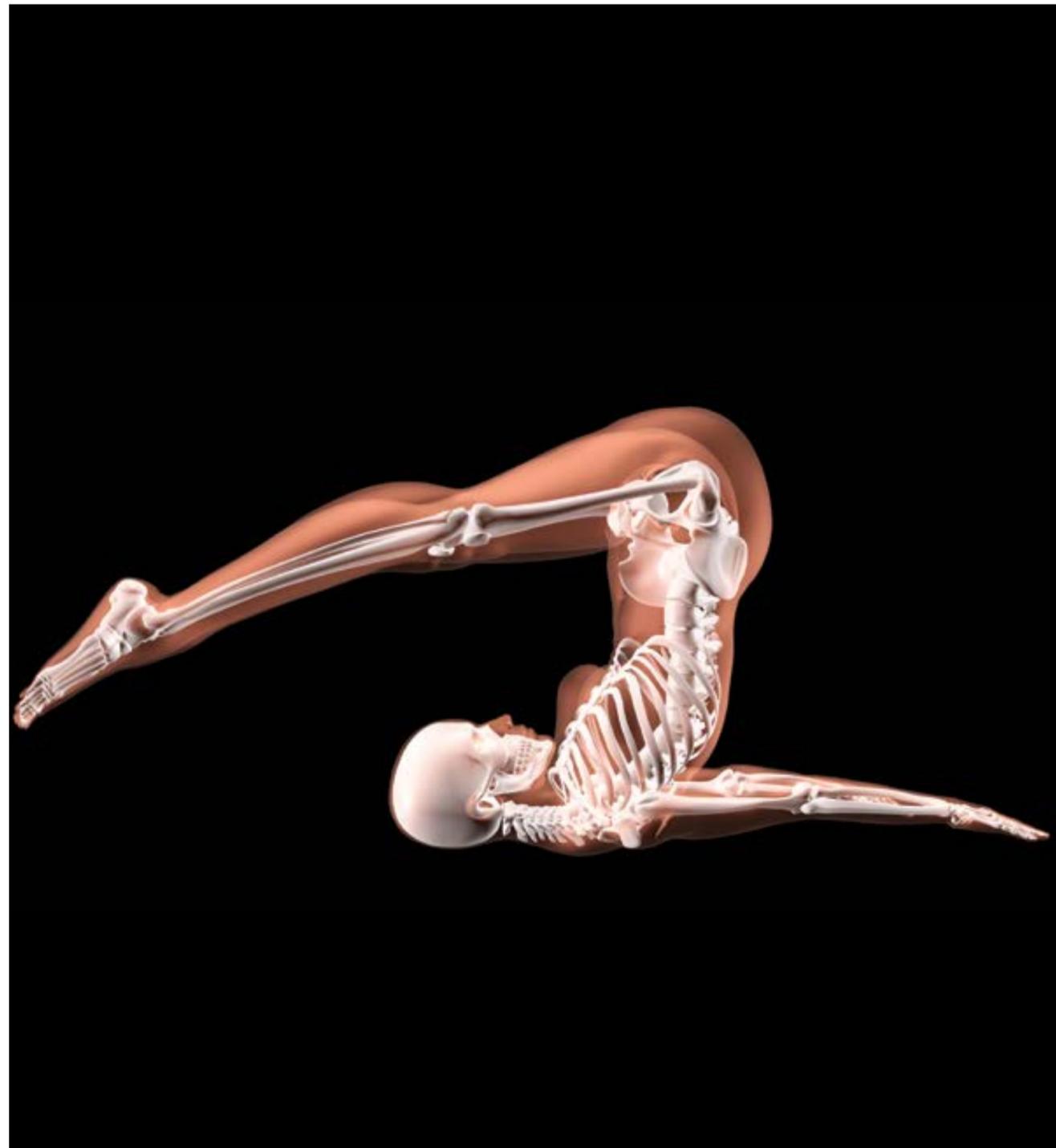










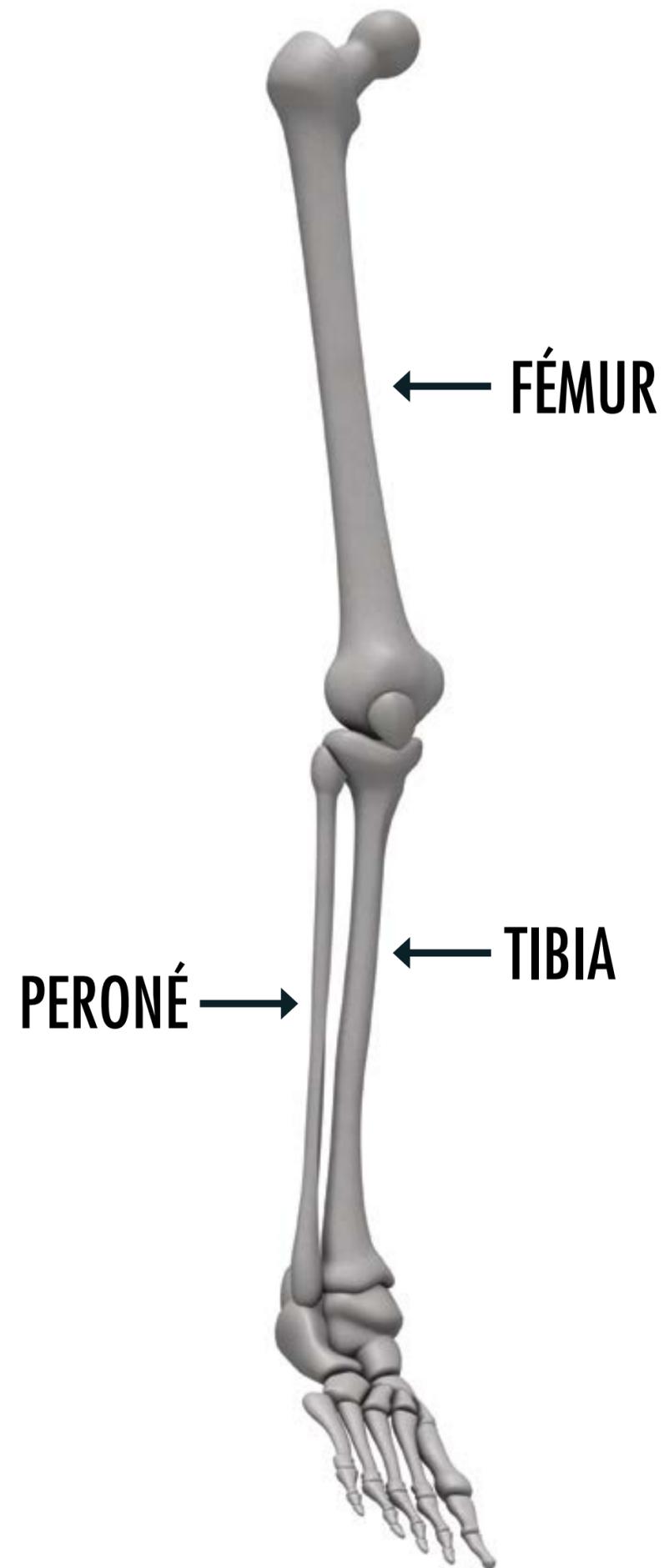




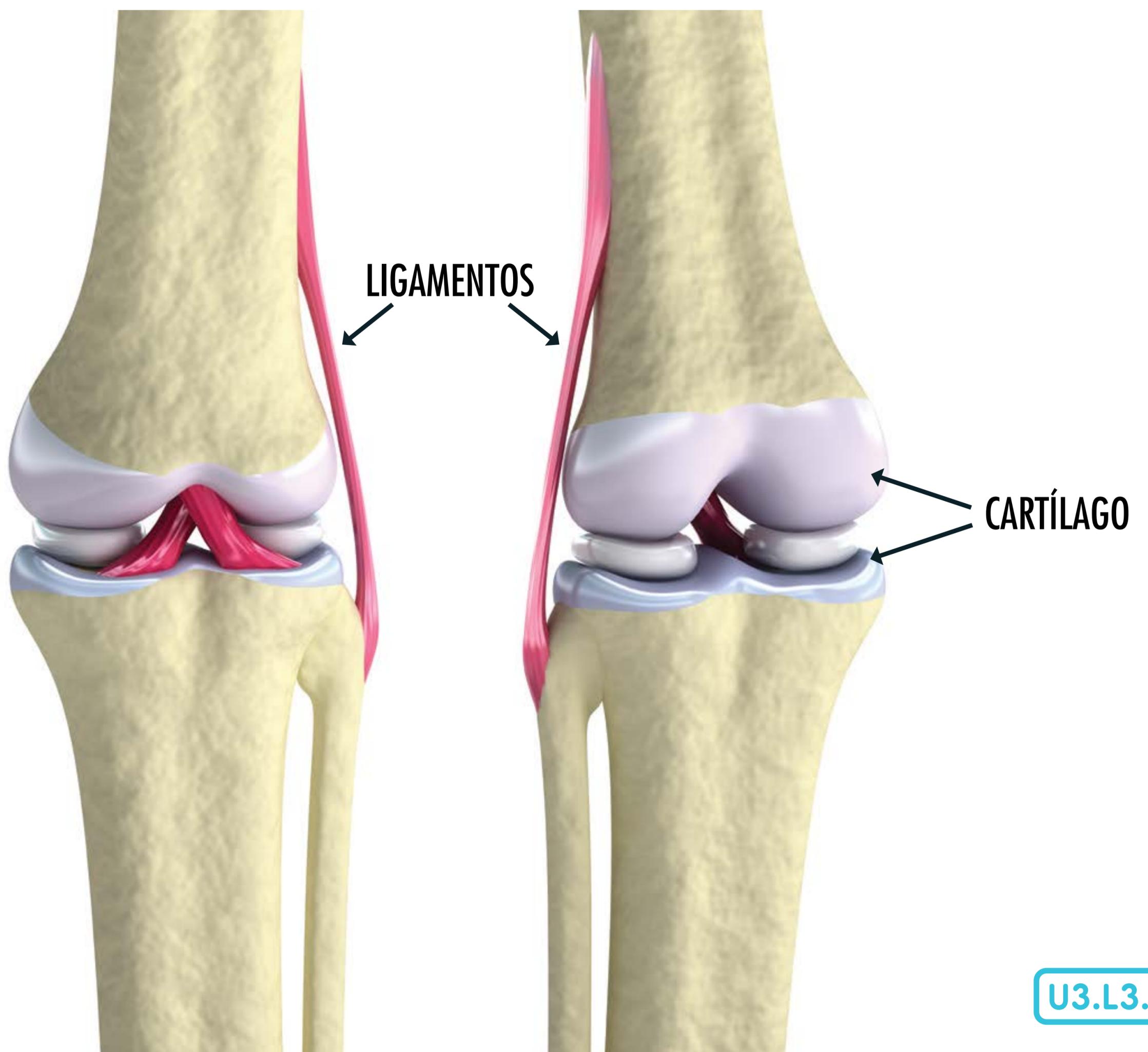










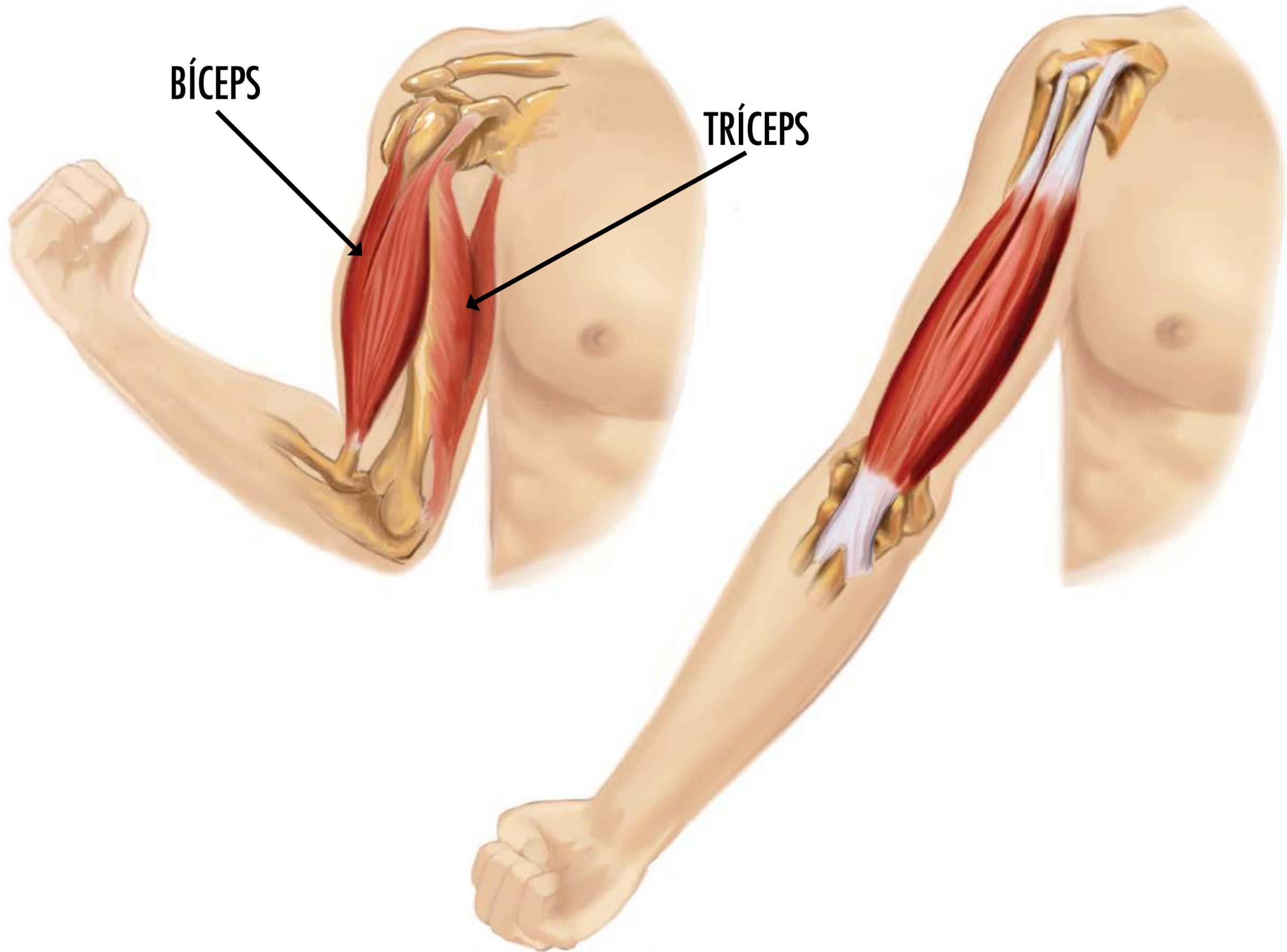










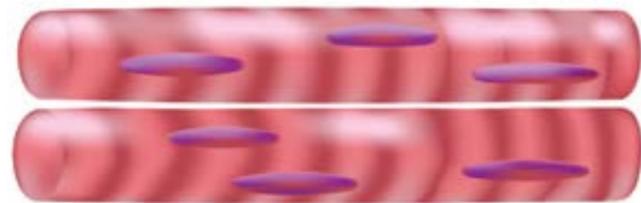
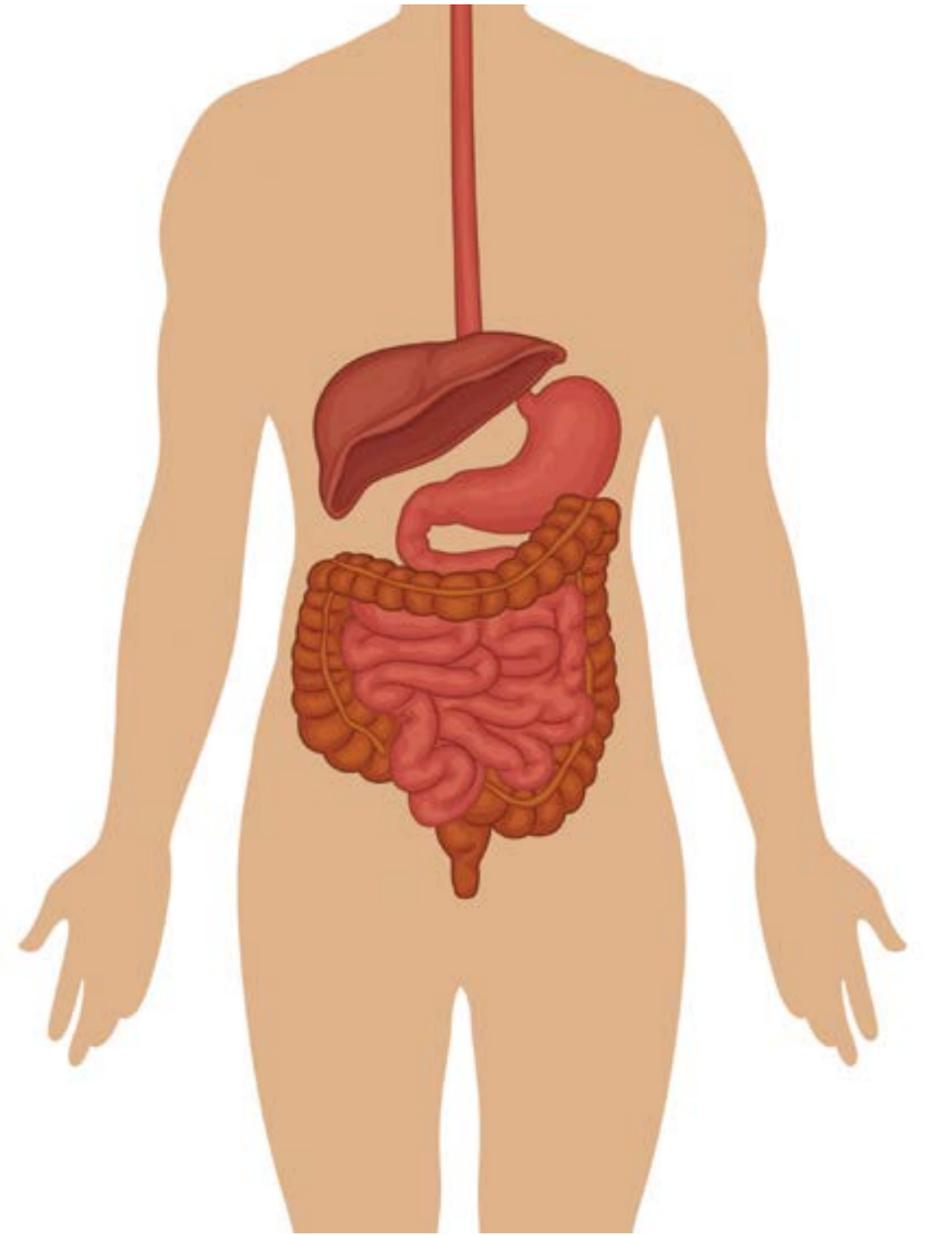
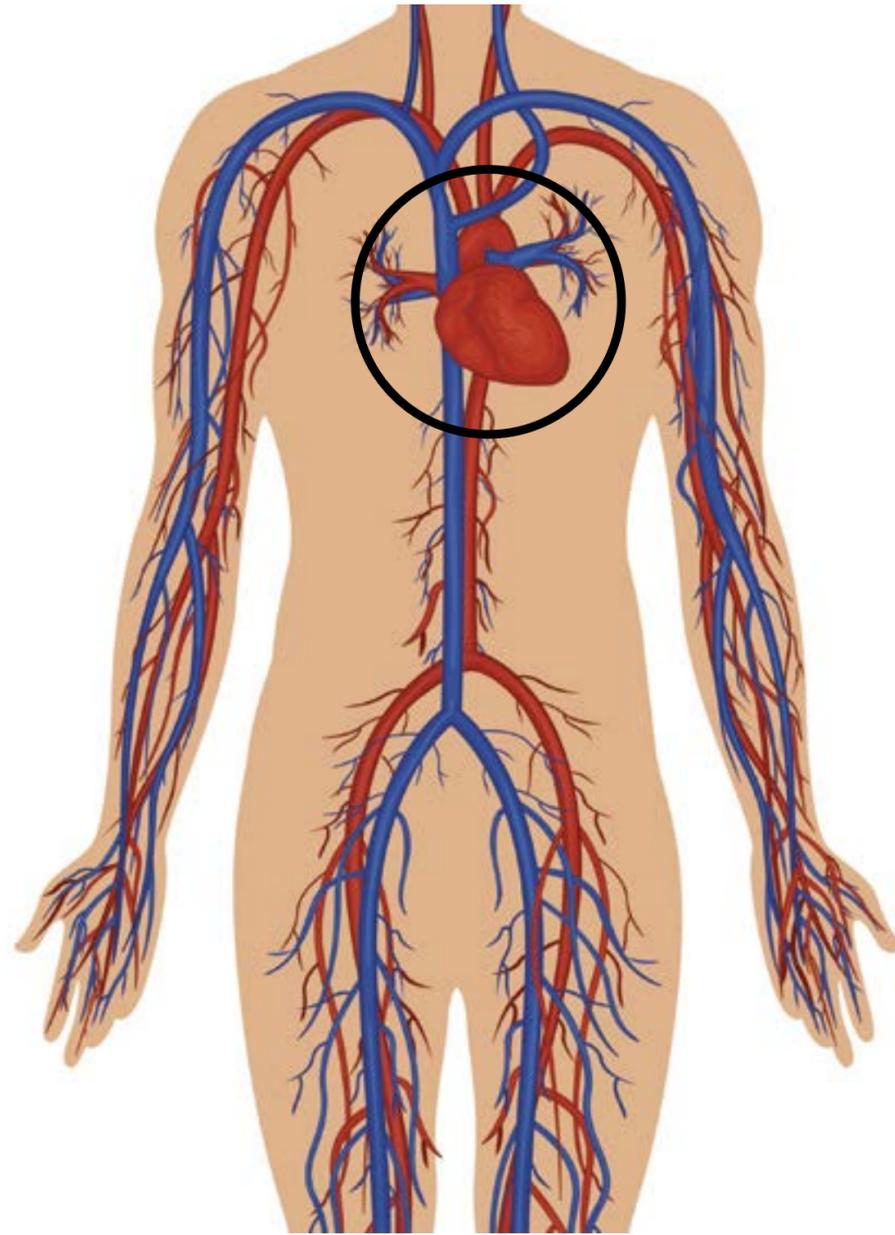
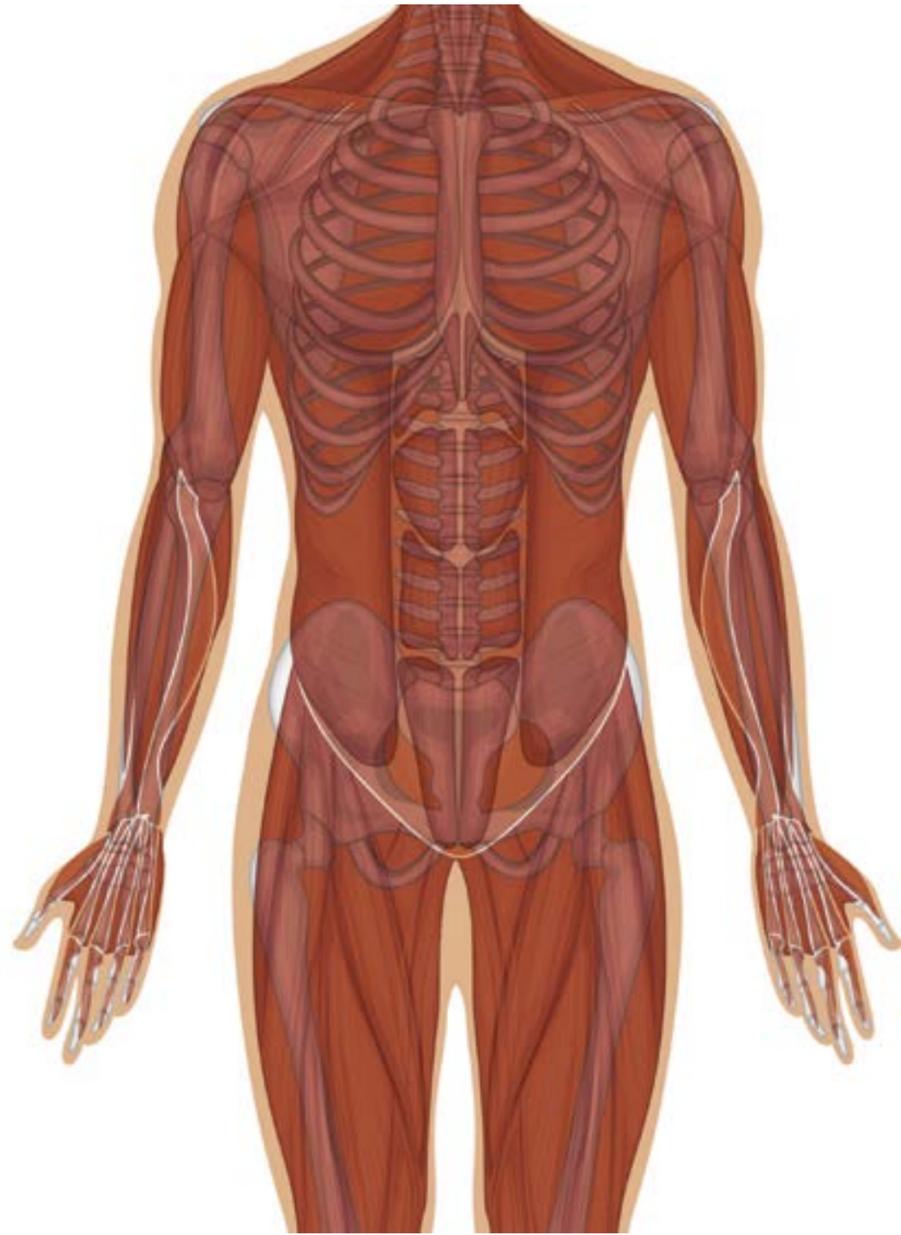


**BÍCEPS**

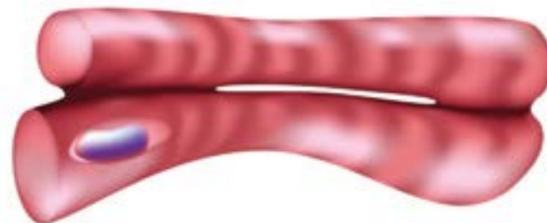
**TRÍCEPS**

TENDÓN DE AQUILES

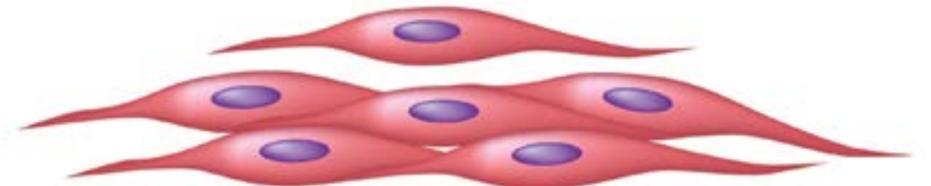




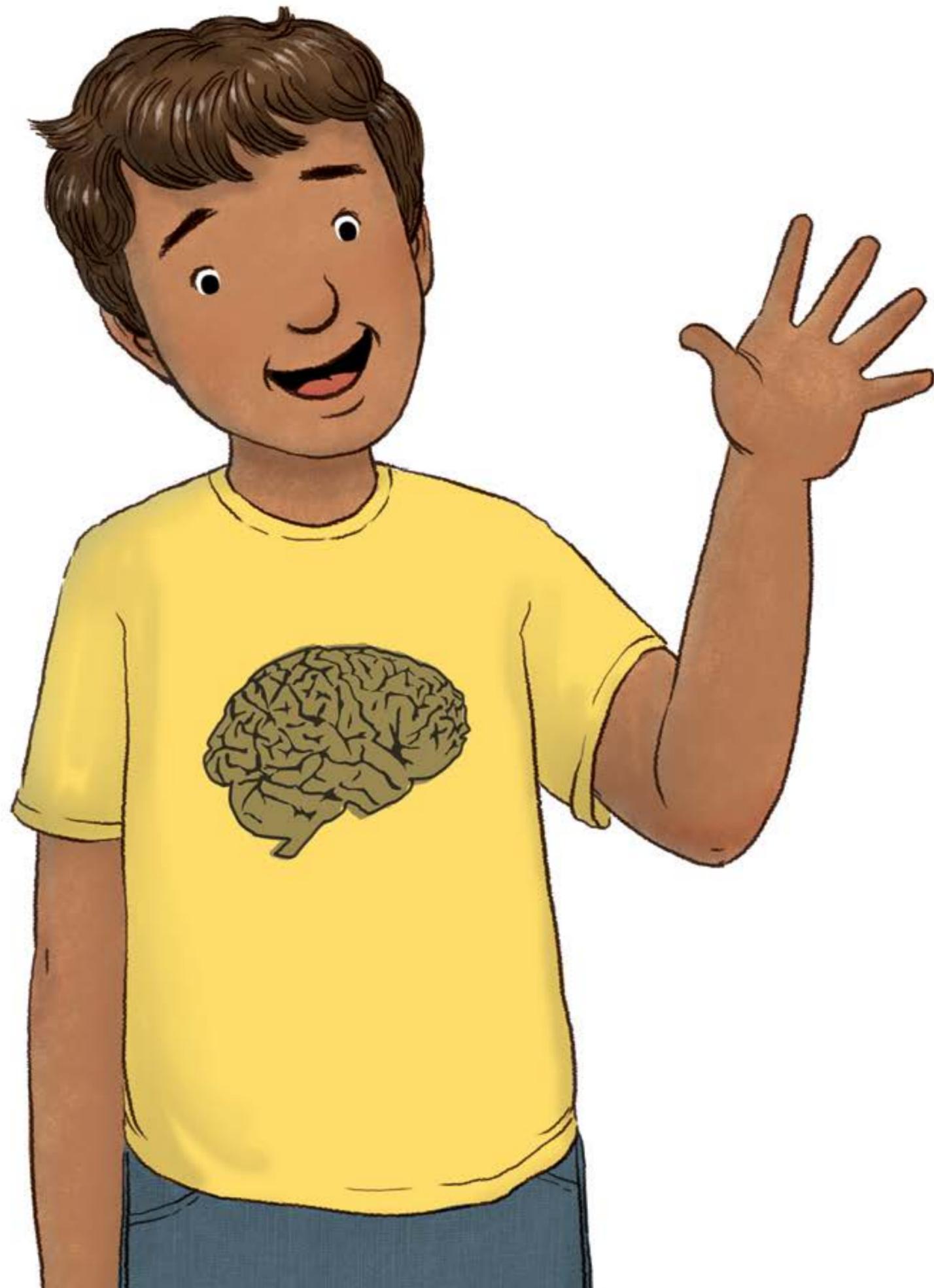
**CÉLULAS DE MÚSCULOS ESQUELÉTICOS**



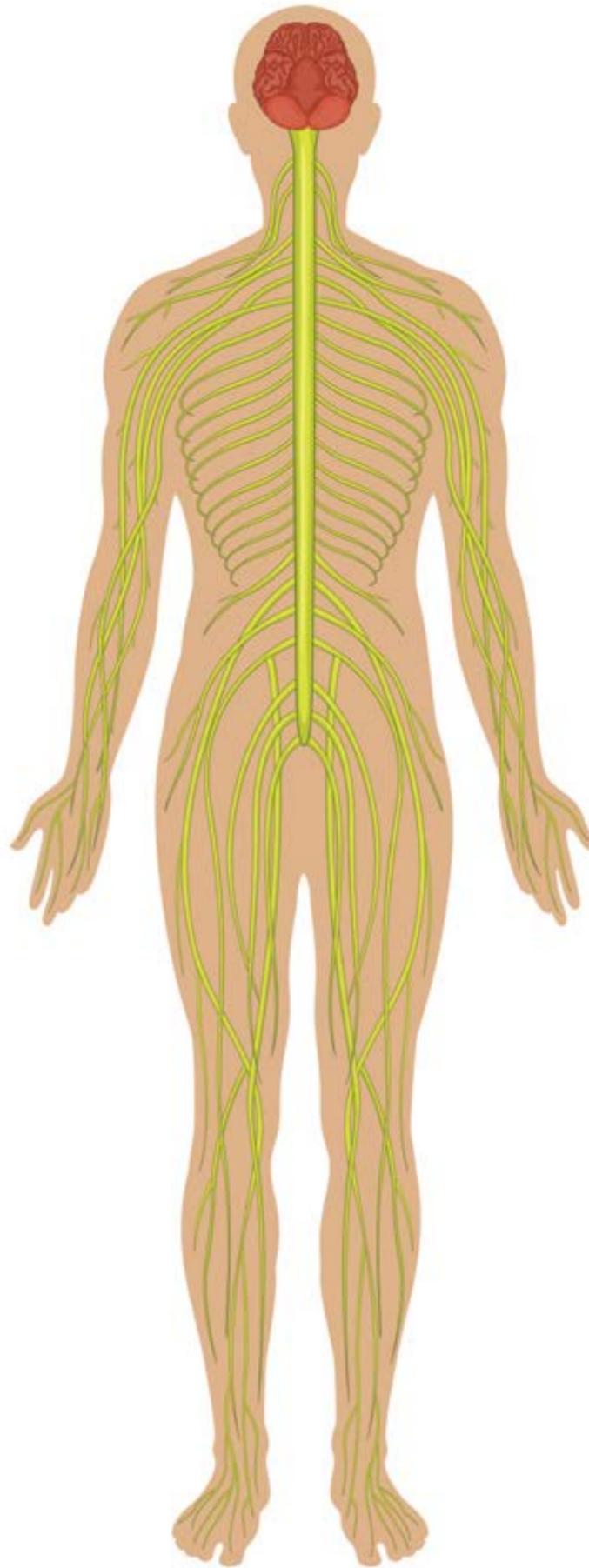
**CÉLULA DE MÚSCULO CARDÍACO**

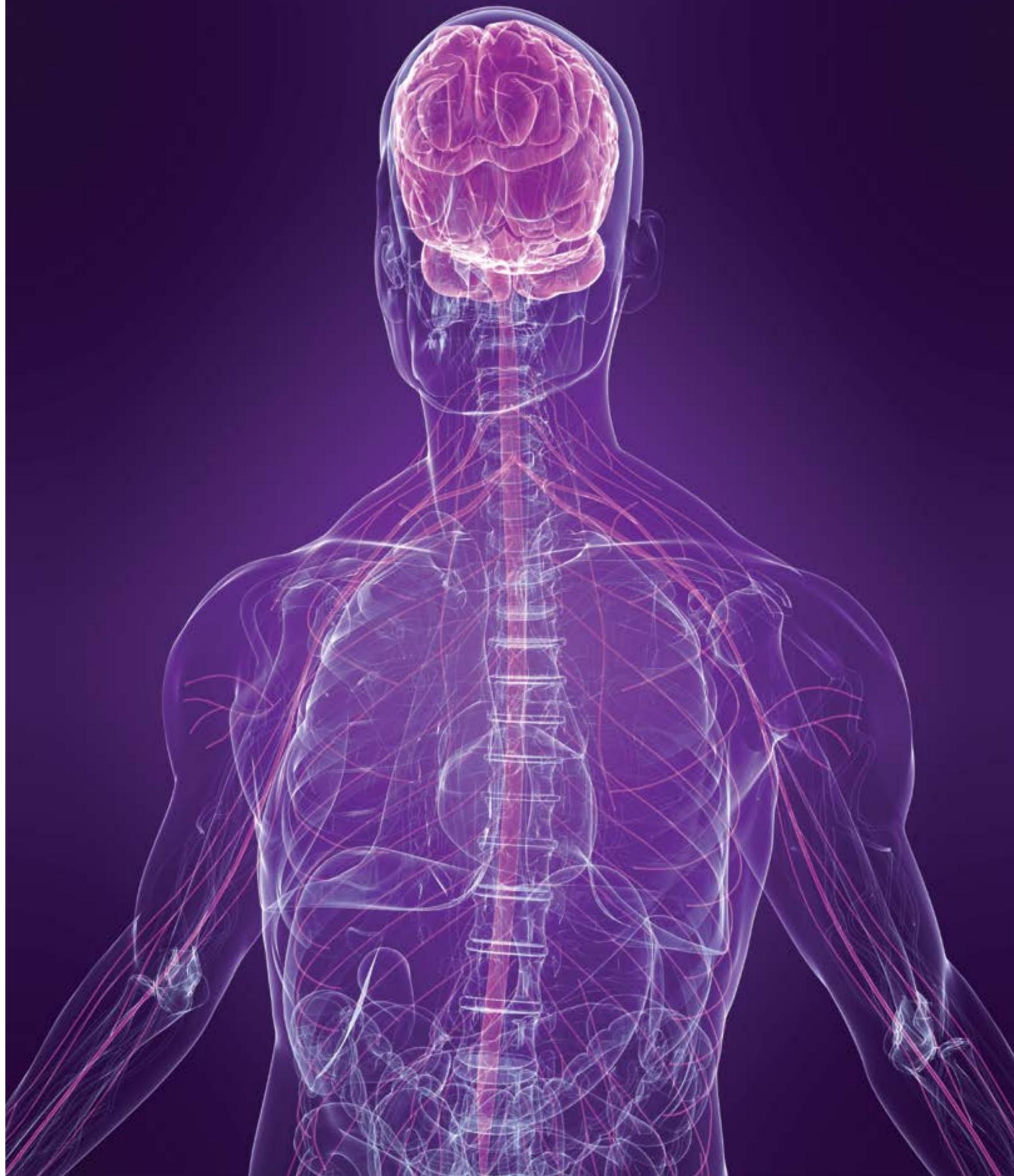


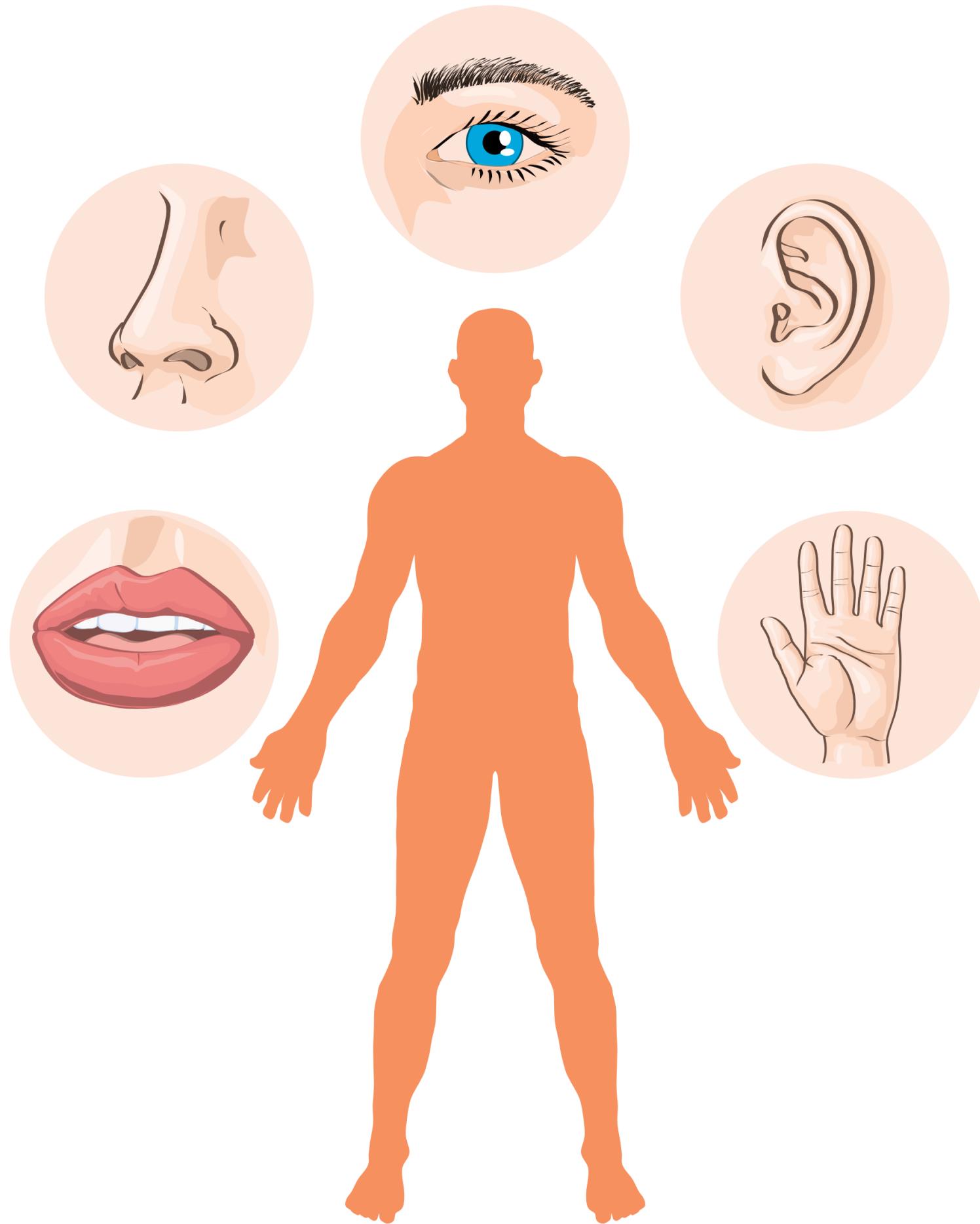
**CÉLULAS DE MÚSCULOS LISOS**

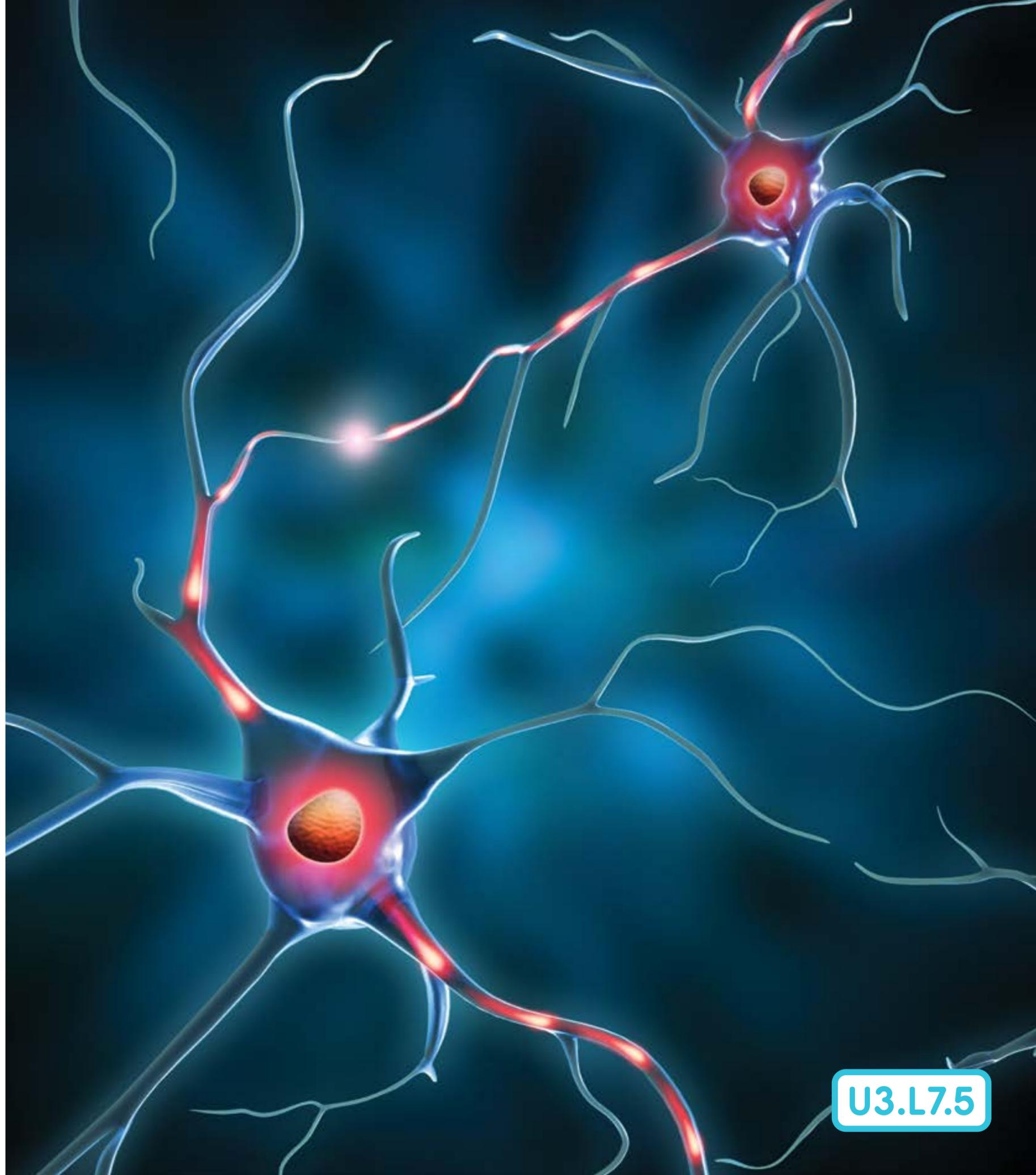




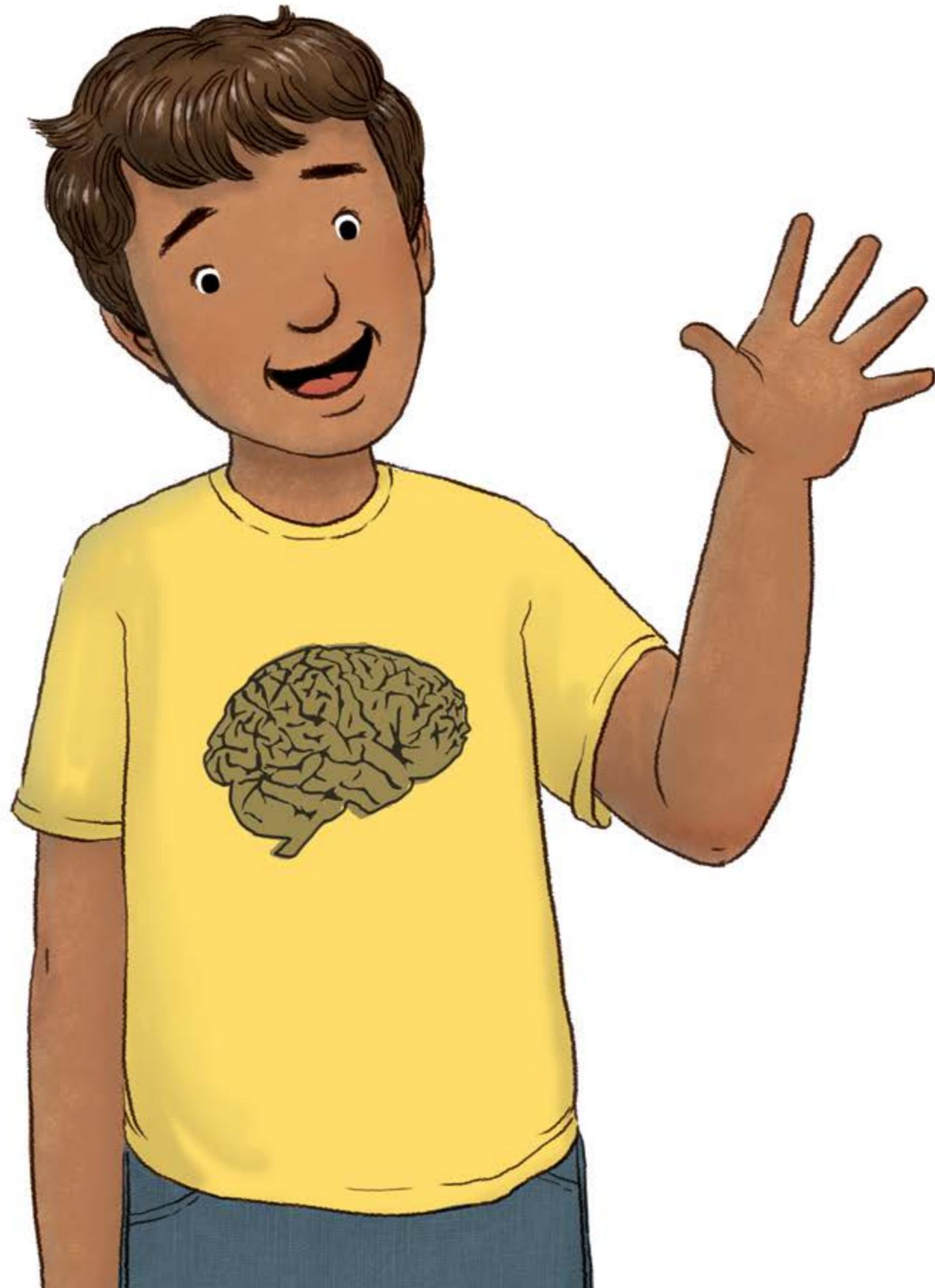








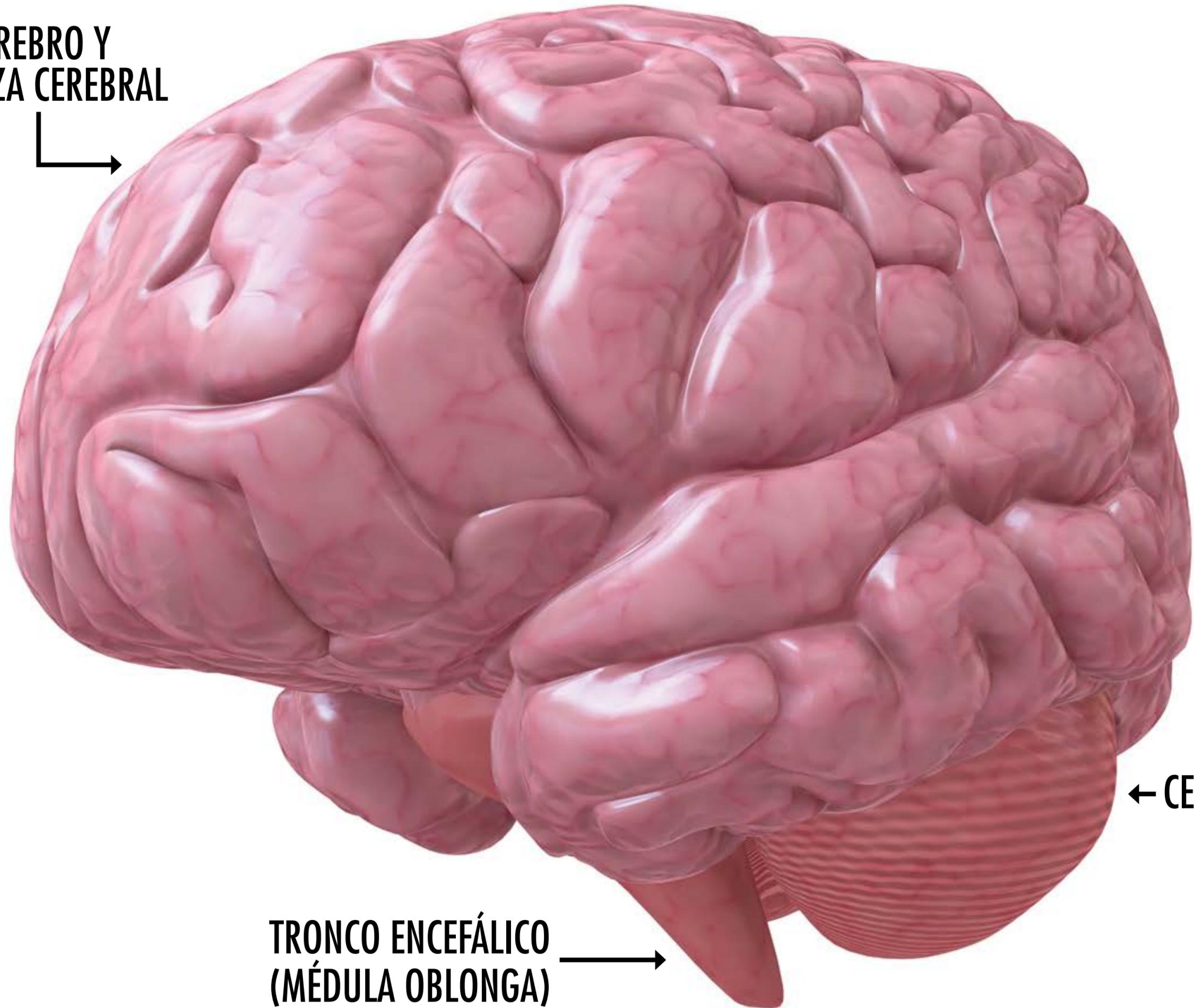








**CEREBRO Y  
CORTEZA CEREBRAL**



**← CEREBELO**

**TRONCO ENCEFÁLICO  
(MÉDULA OBLONGA)**



# HEMISFERIO IZQUIERDO DEL CEREBRO

# HEMISFERIO DERECHO DEL CEREBRO

LENGUAJE

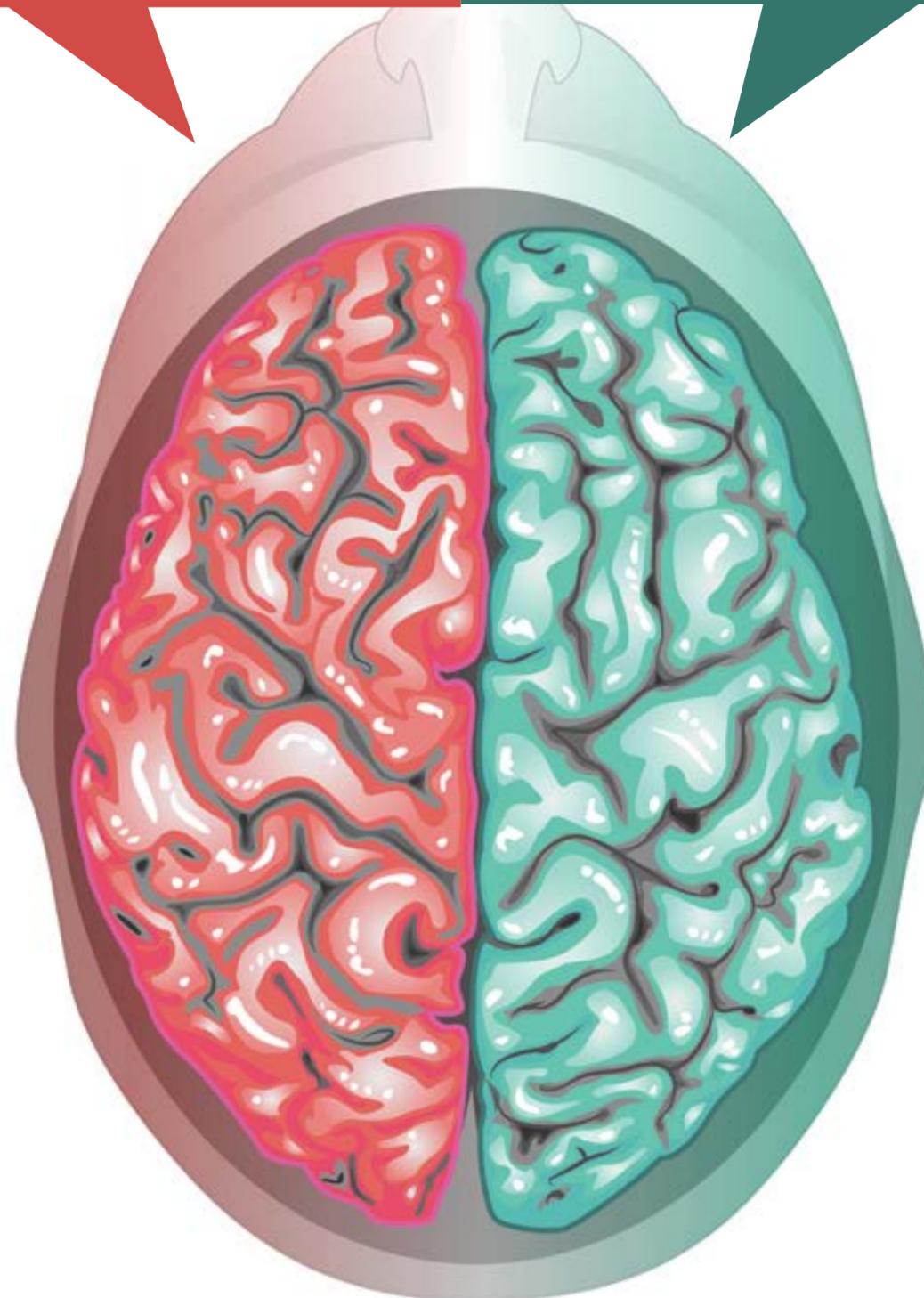
RAZONAMIENTO

CIENCIA

MATEMÁTICAS

LECTURA

CONTROL DE LA  
MANO DERECHA



ARTES

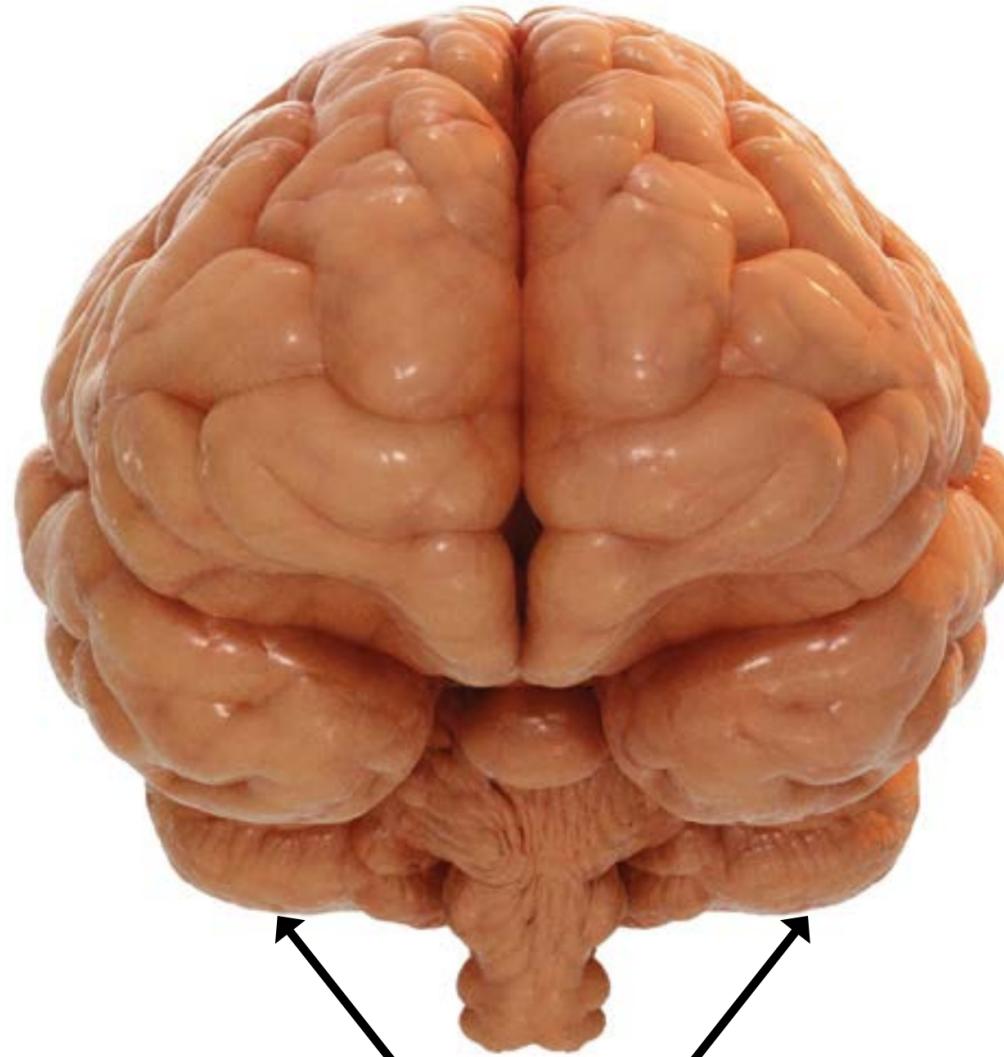
CREATIVIDAD

IMAGINACIÓN

MÚSICA

FORMAS

CONTROL DE LA  
MANO IZQUIERDA



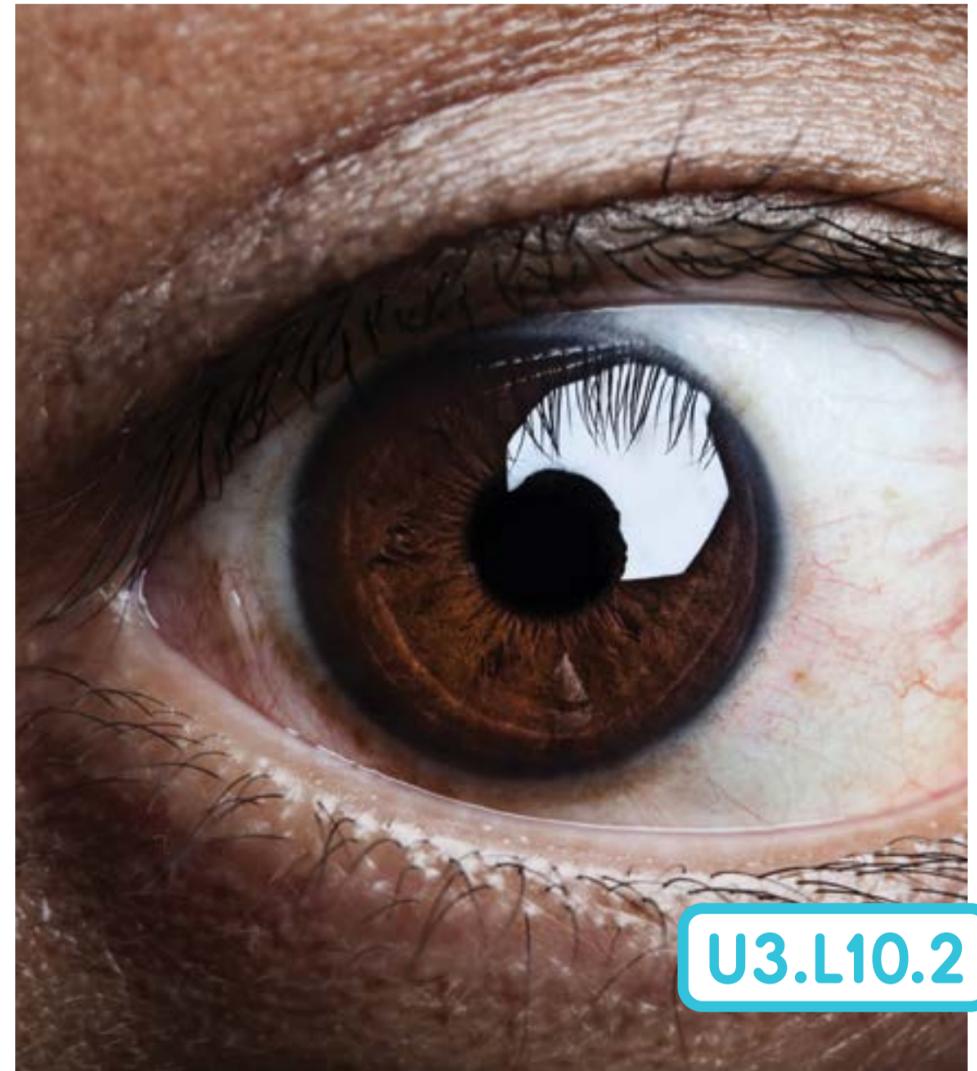
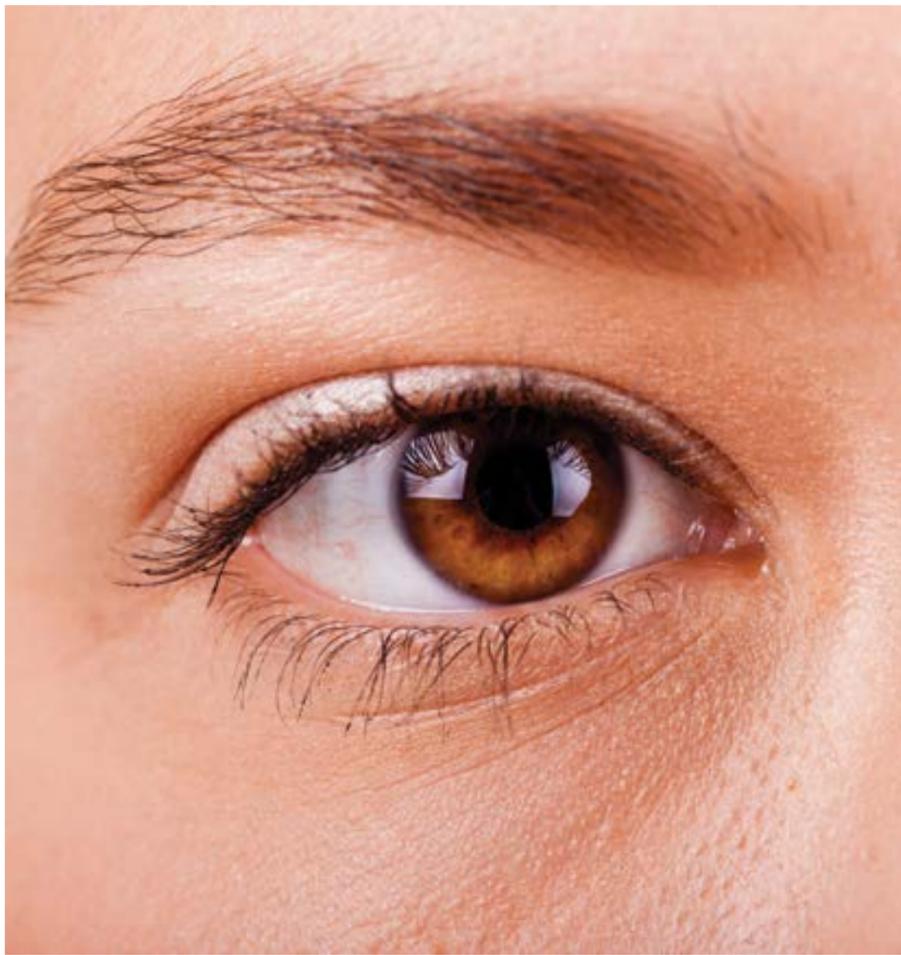
**CEREBELO**

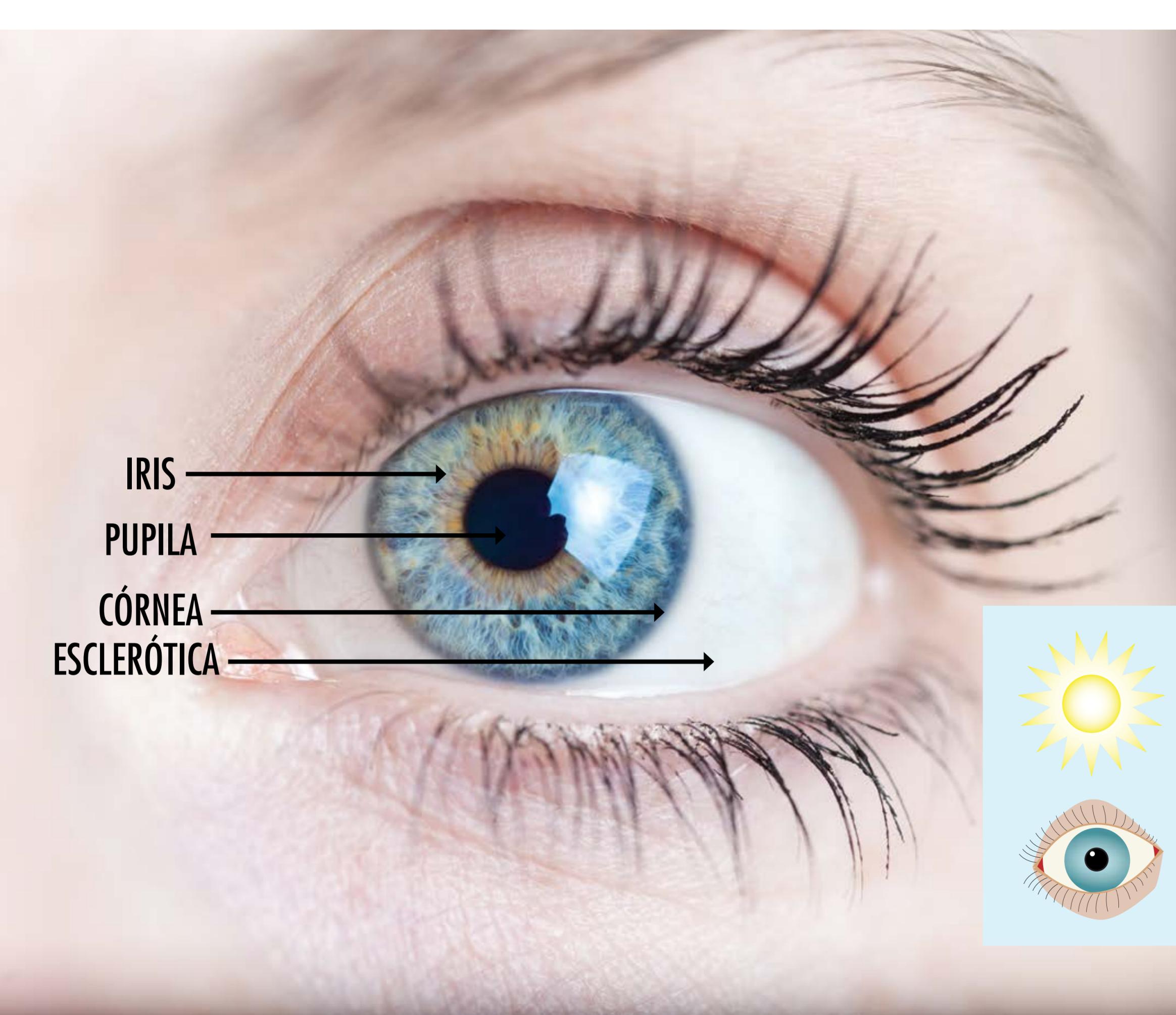




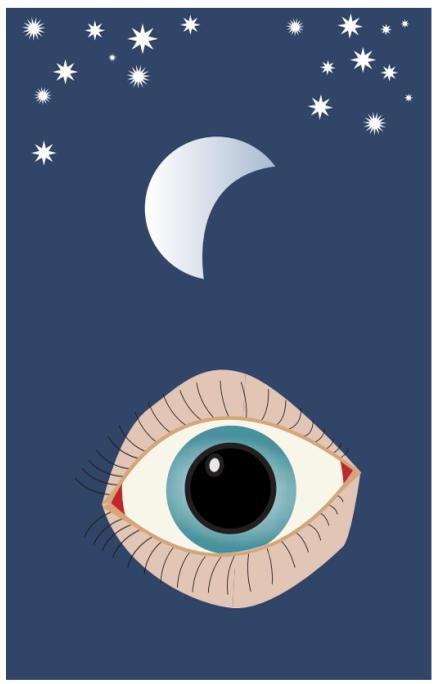
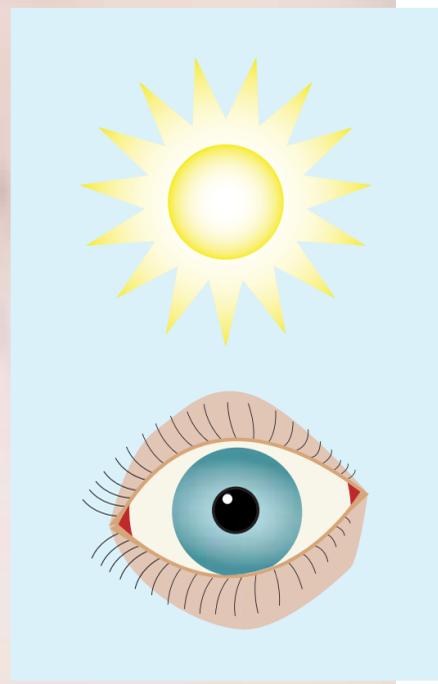


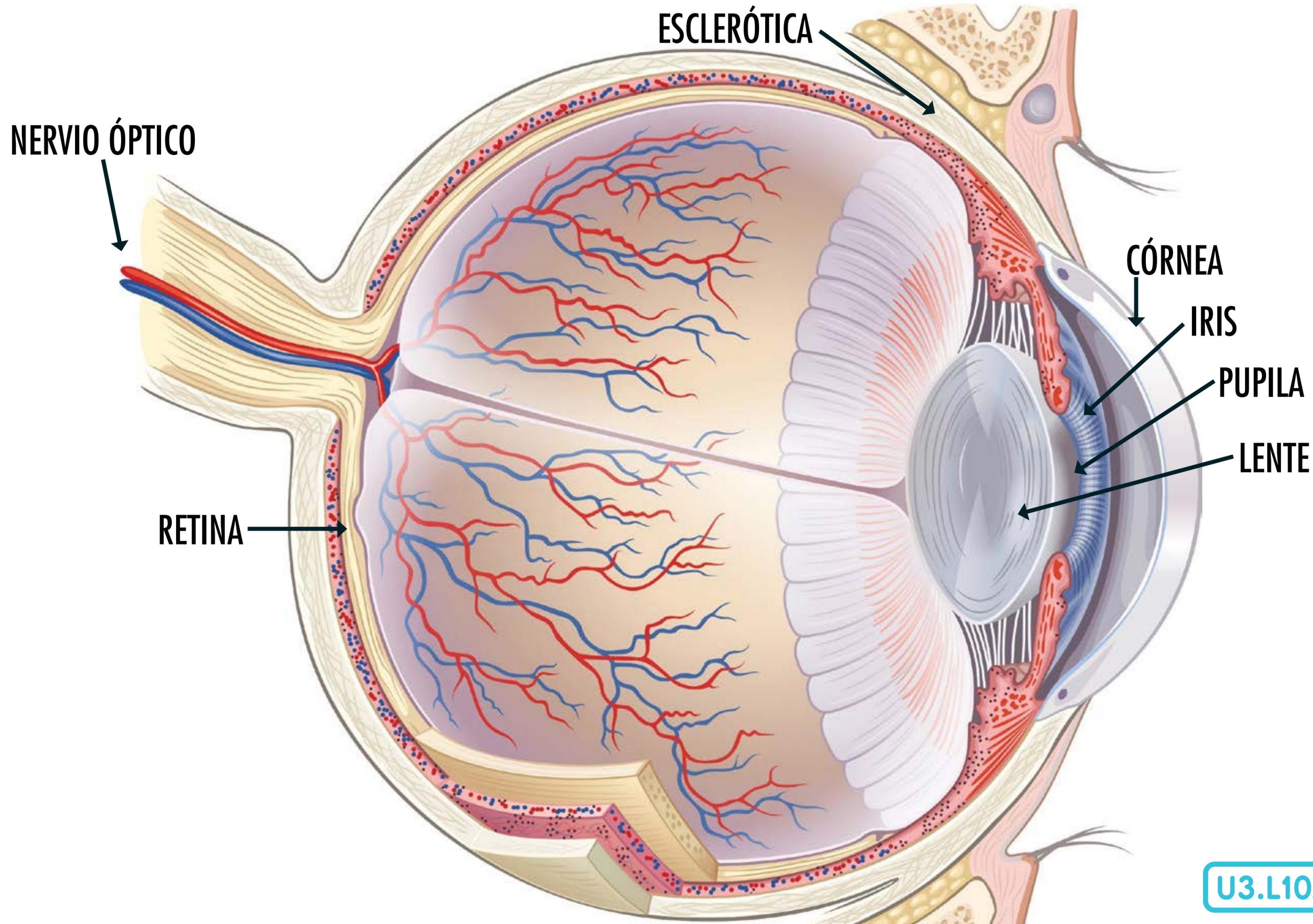


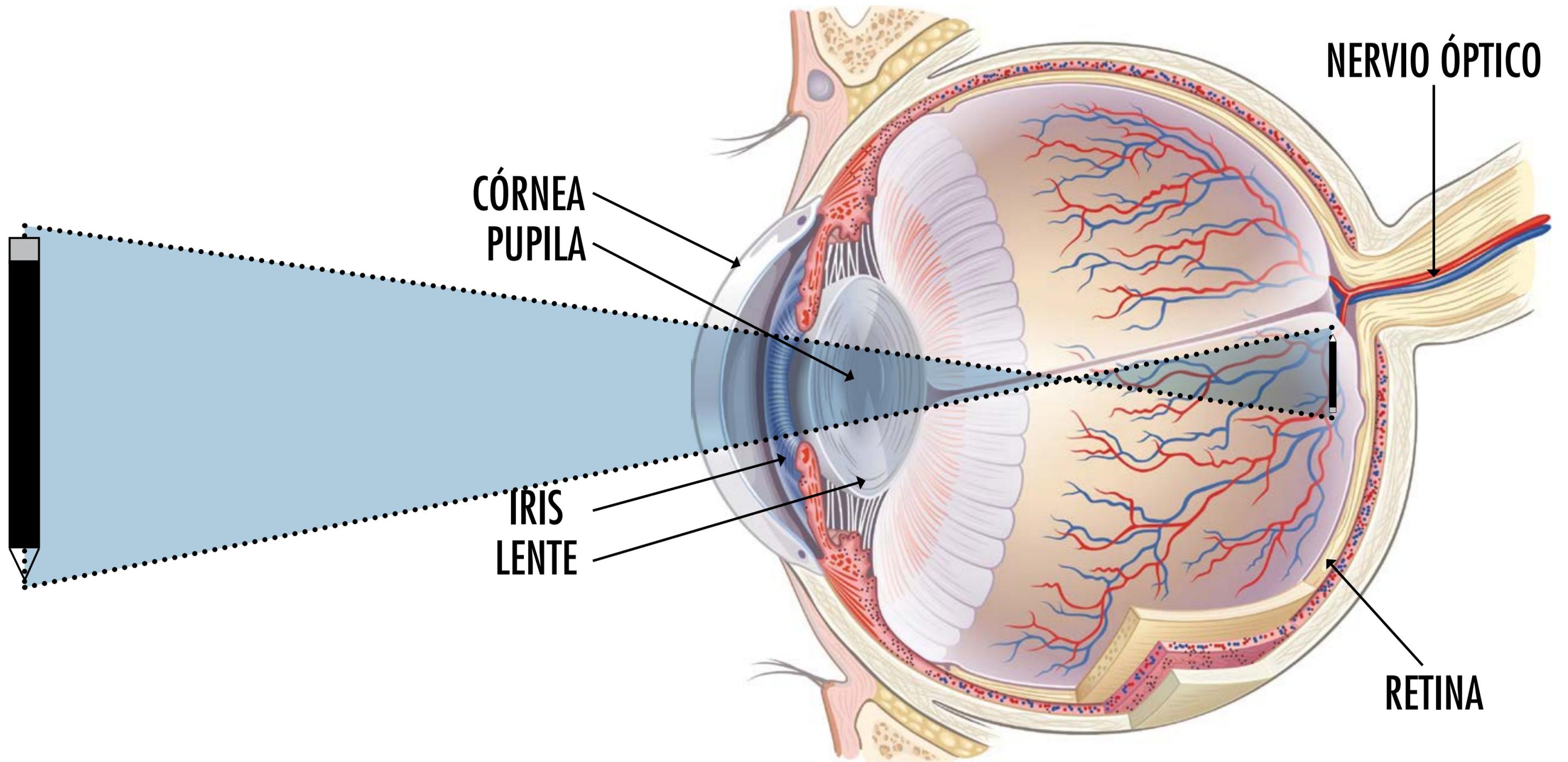




IRIS →  
PUPILA →  
CÓRNEA →  
ESCLERÓTICA →



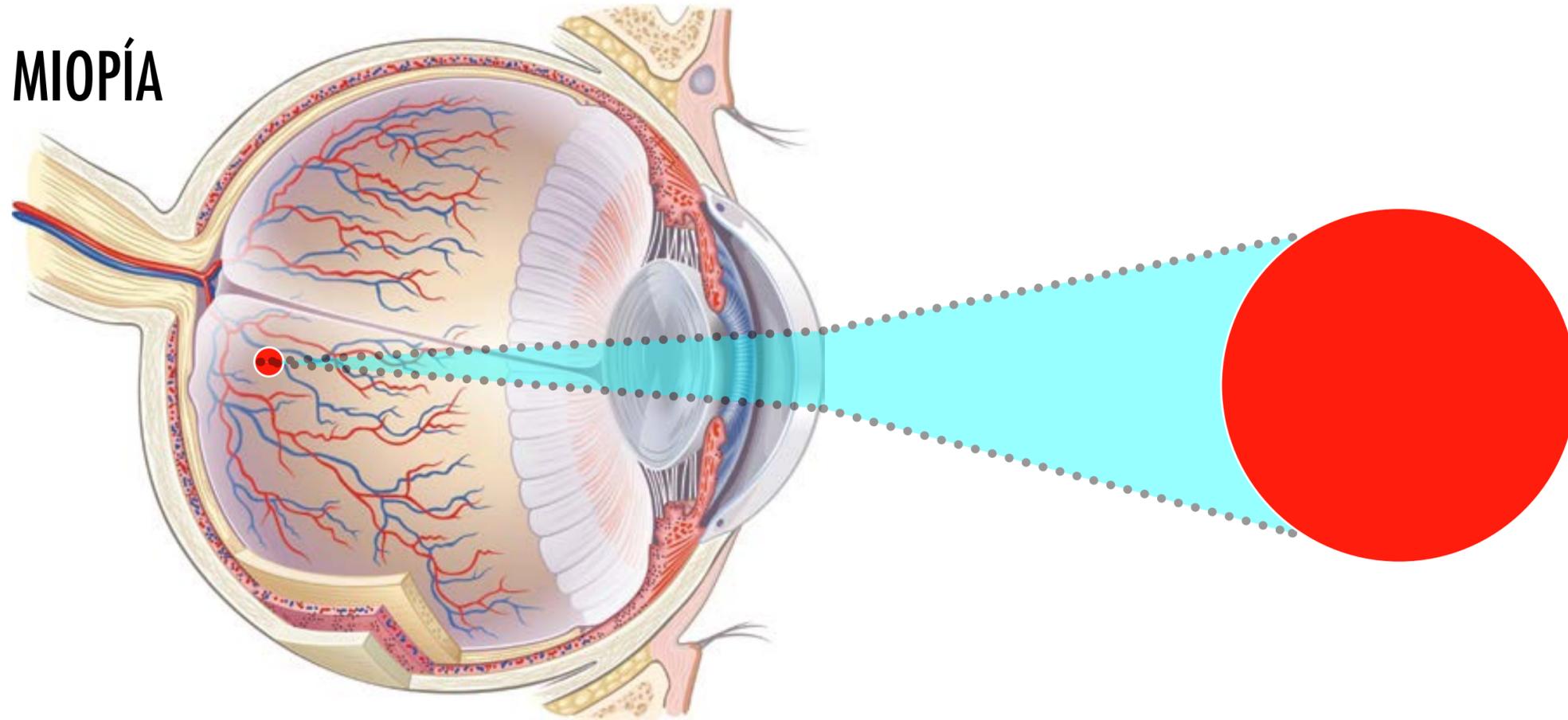




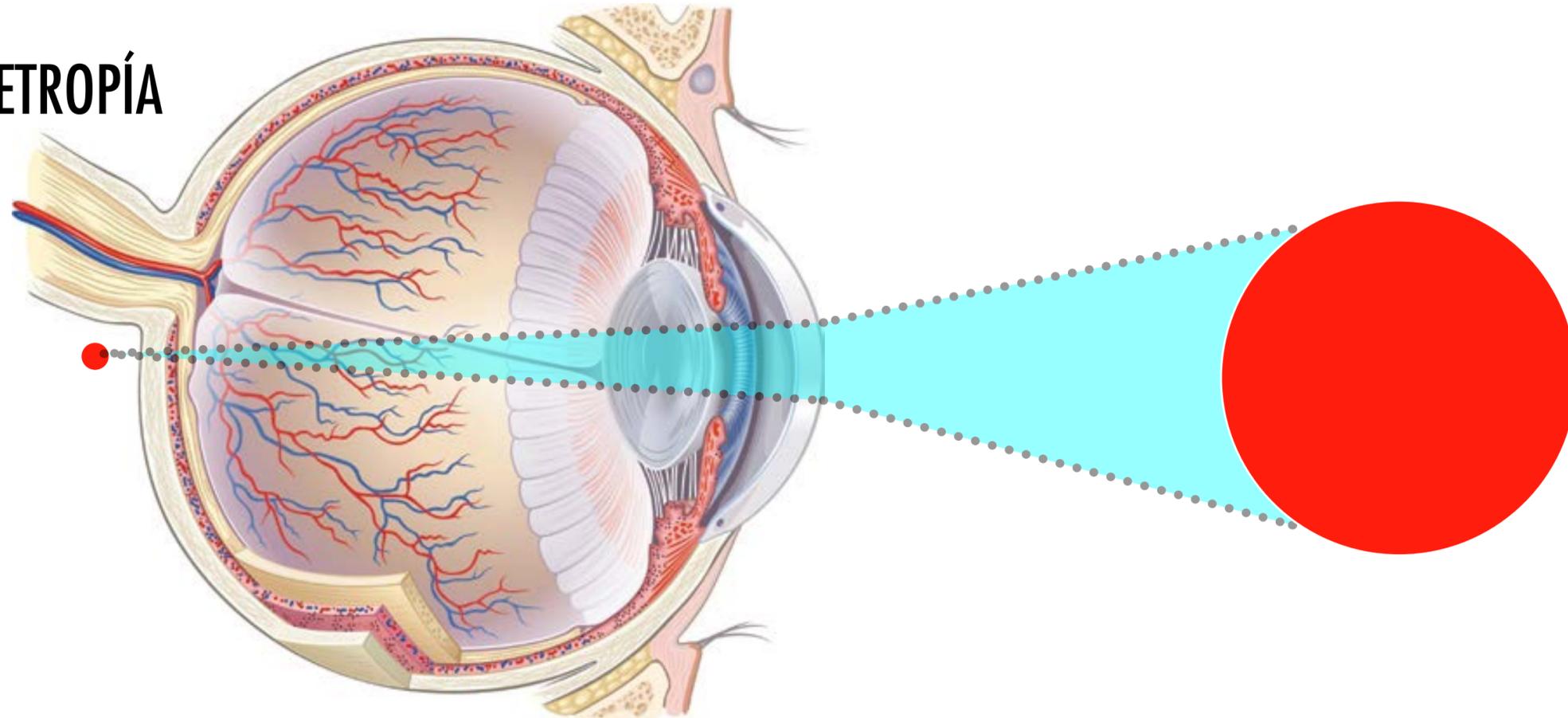


U3.L10.6

**MIOPÍA**



**HIPERMETROPÍA**





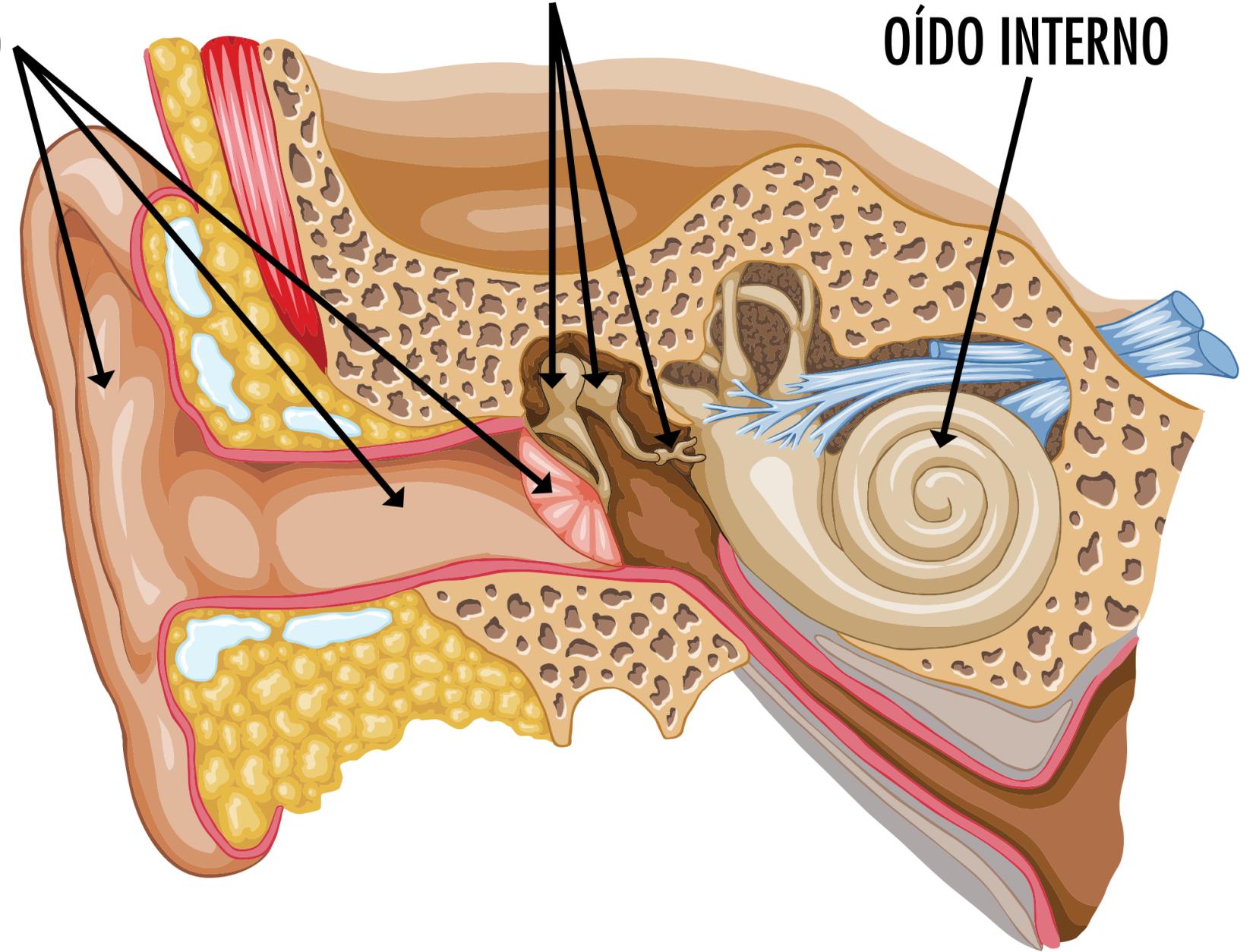


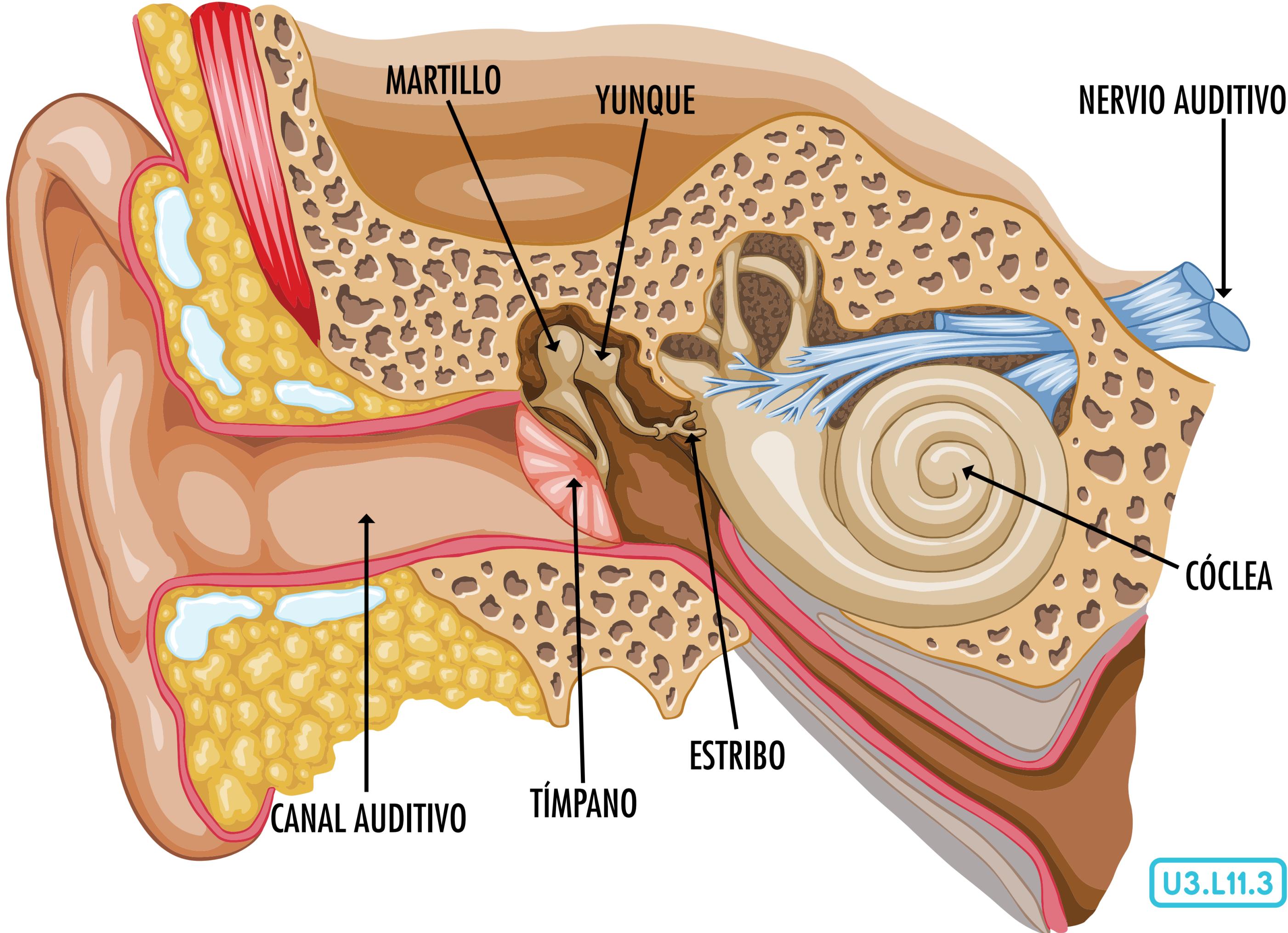


OÍDO EXTERNO

OÍDO MEDIO

OÍDO INTERNO





MARTILLO

YUNQUE

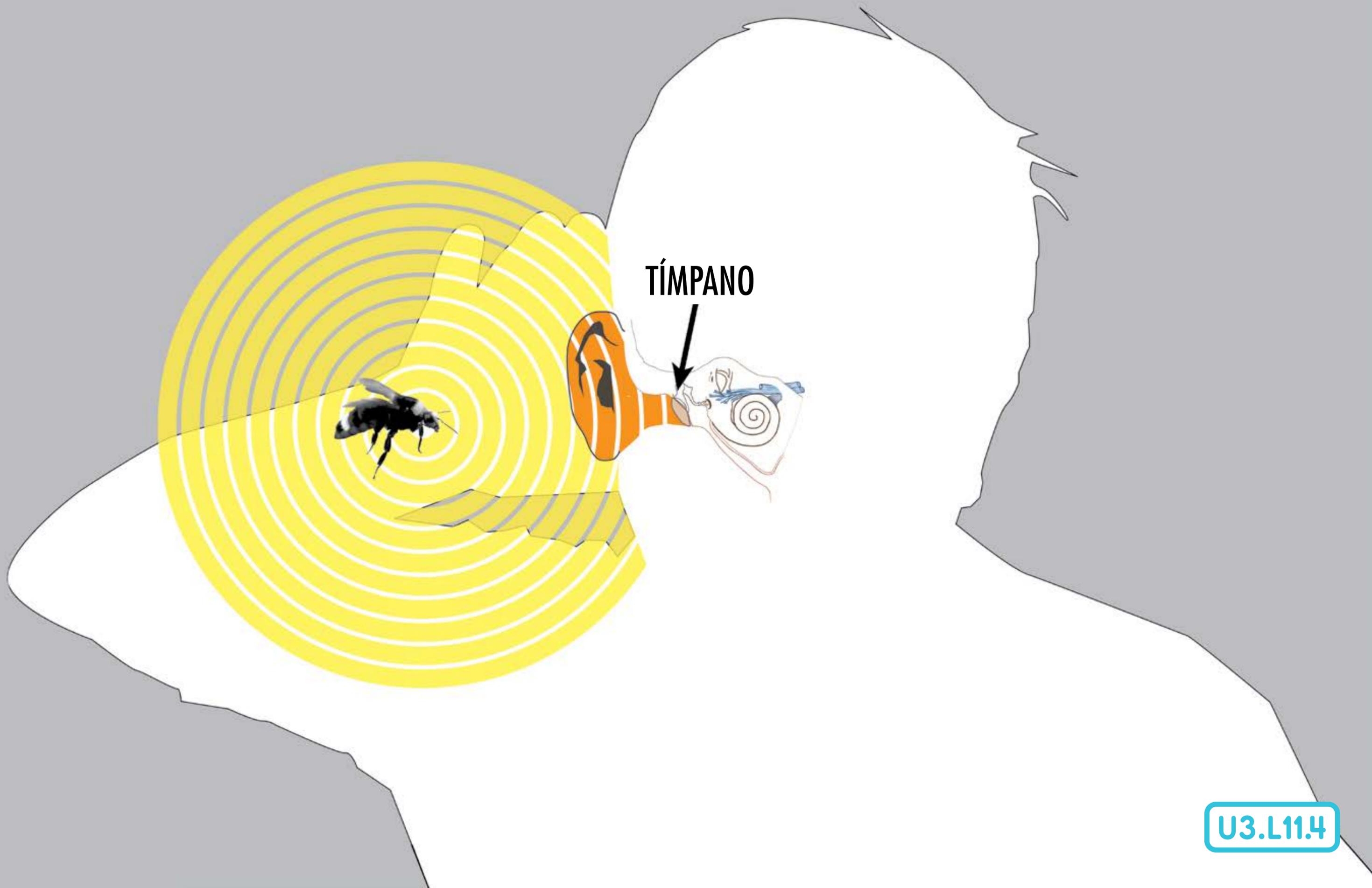
NERVIO AUDITIVO

CÓCLEA

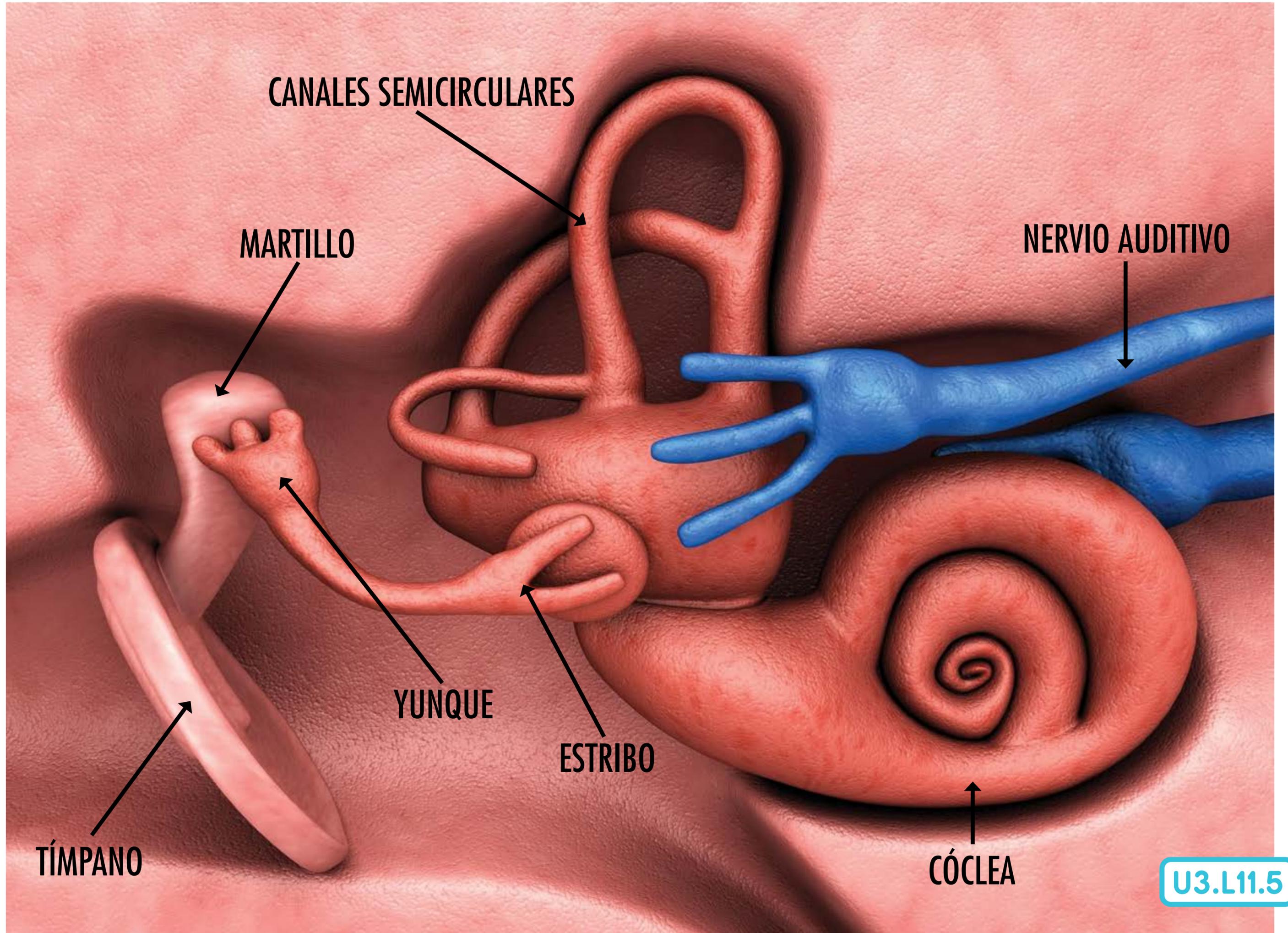
ESTRIBO

TÍMPANO

CANAL AUDITIVO



TÍMPANO



CANALES SEMICIRCULARES

MARTILLO

NERVIO AUDITIVO

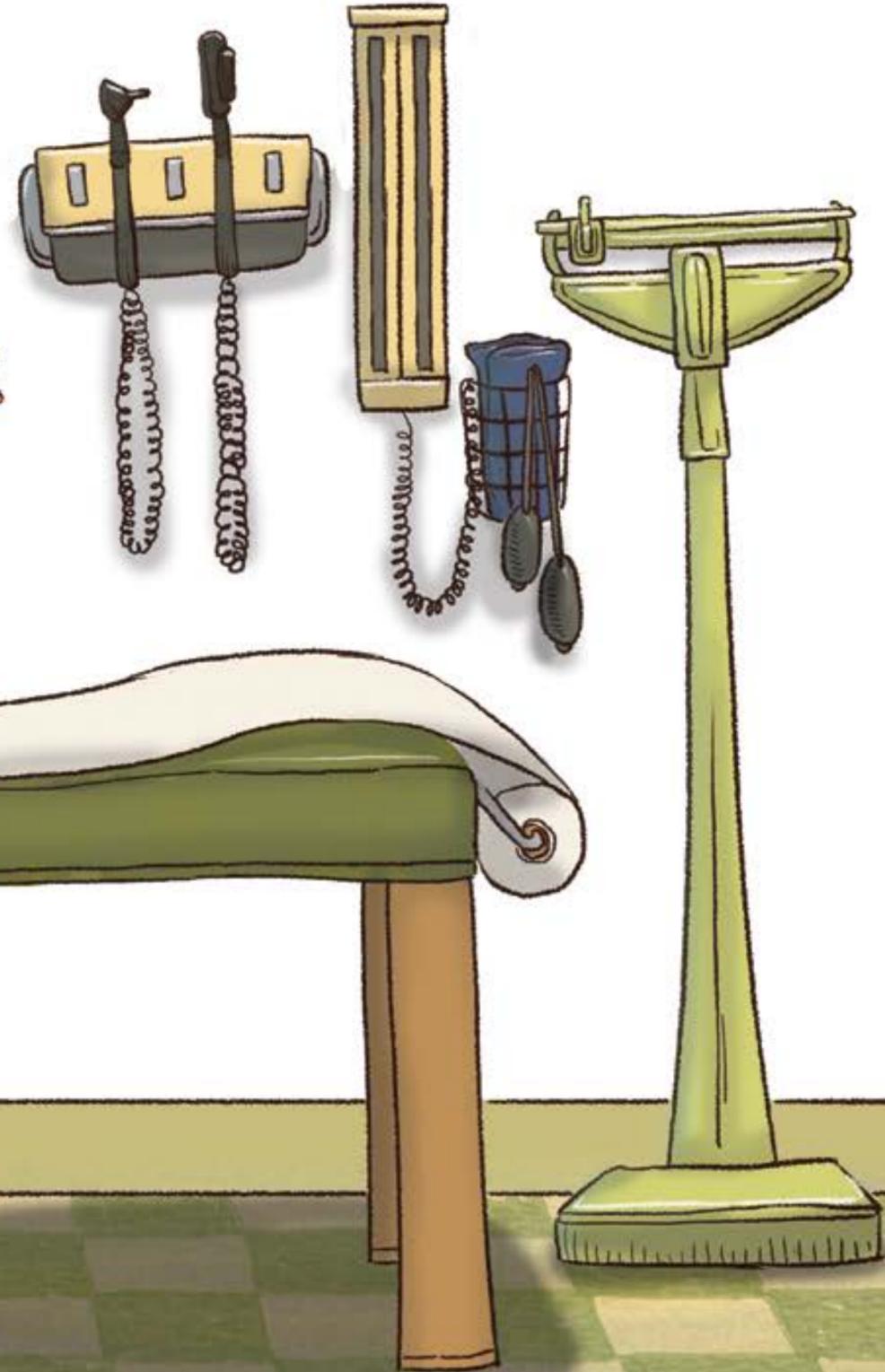
YUNQUE

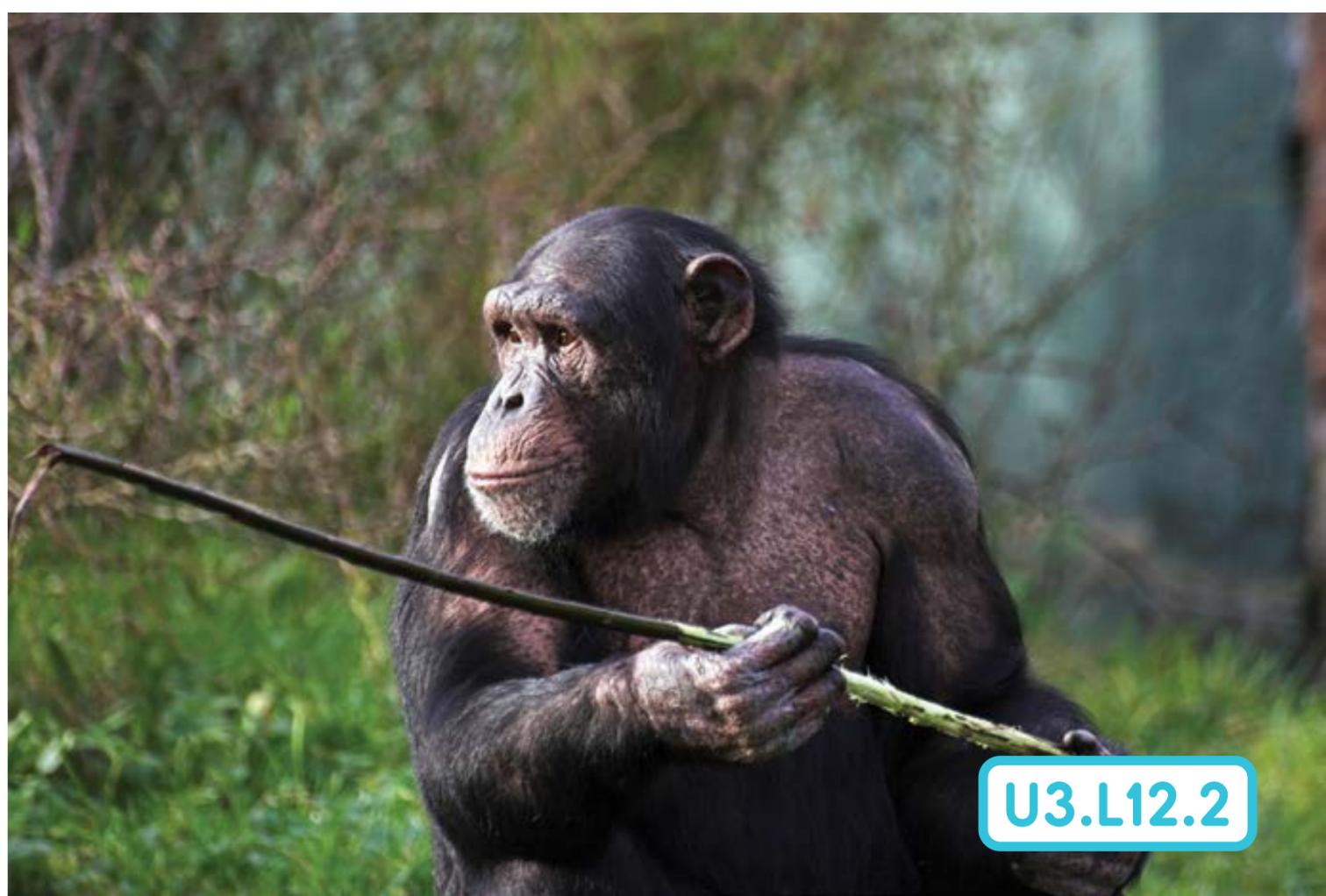
ESTRIBO

TÍMPANO

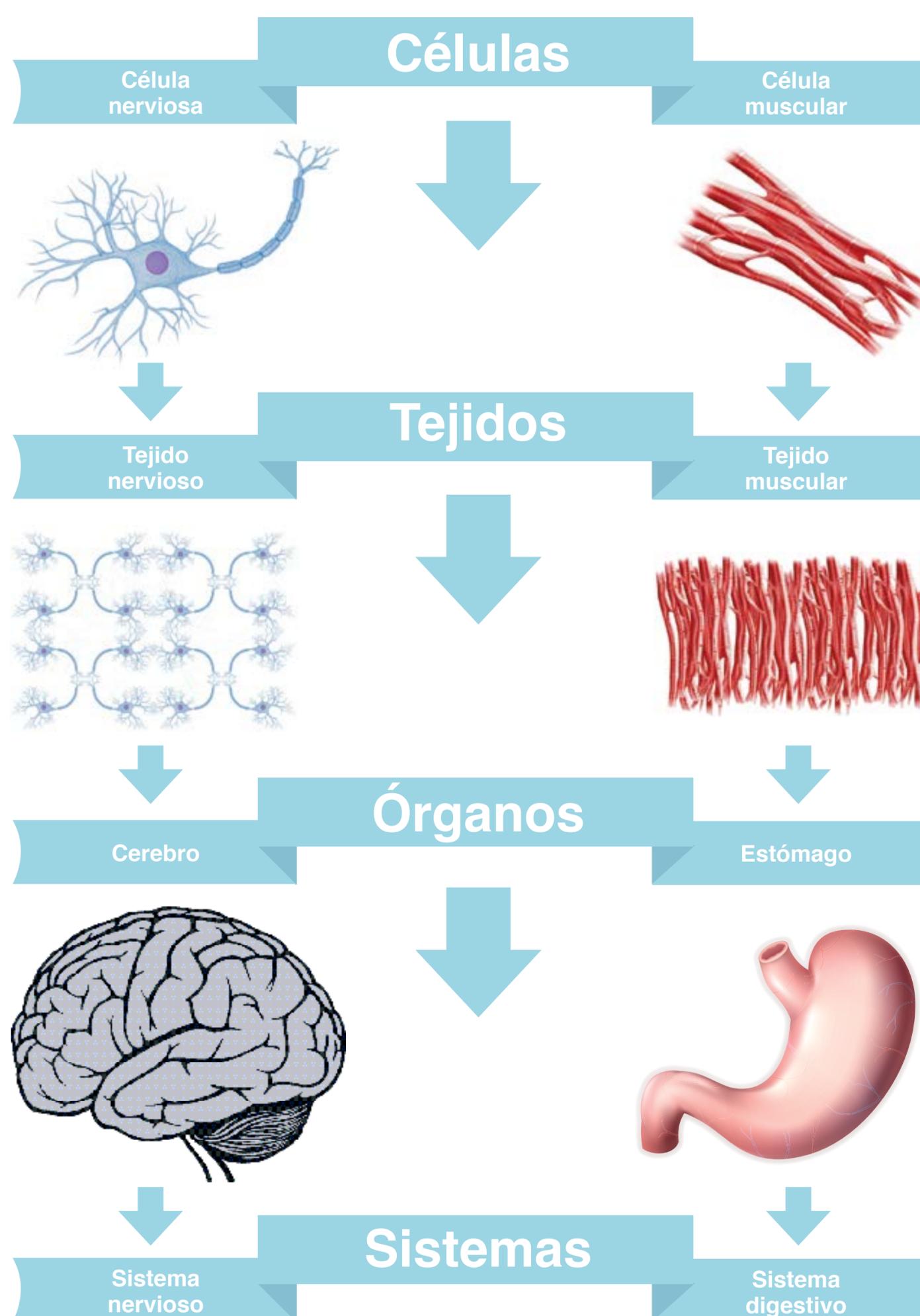
CÓCLEA

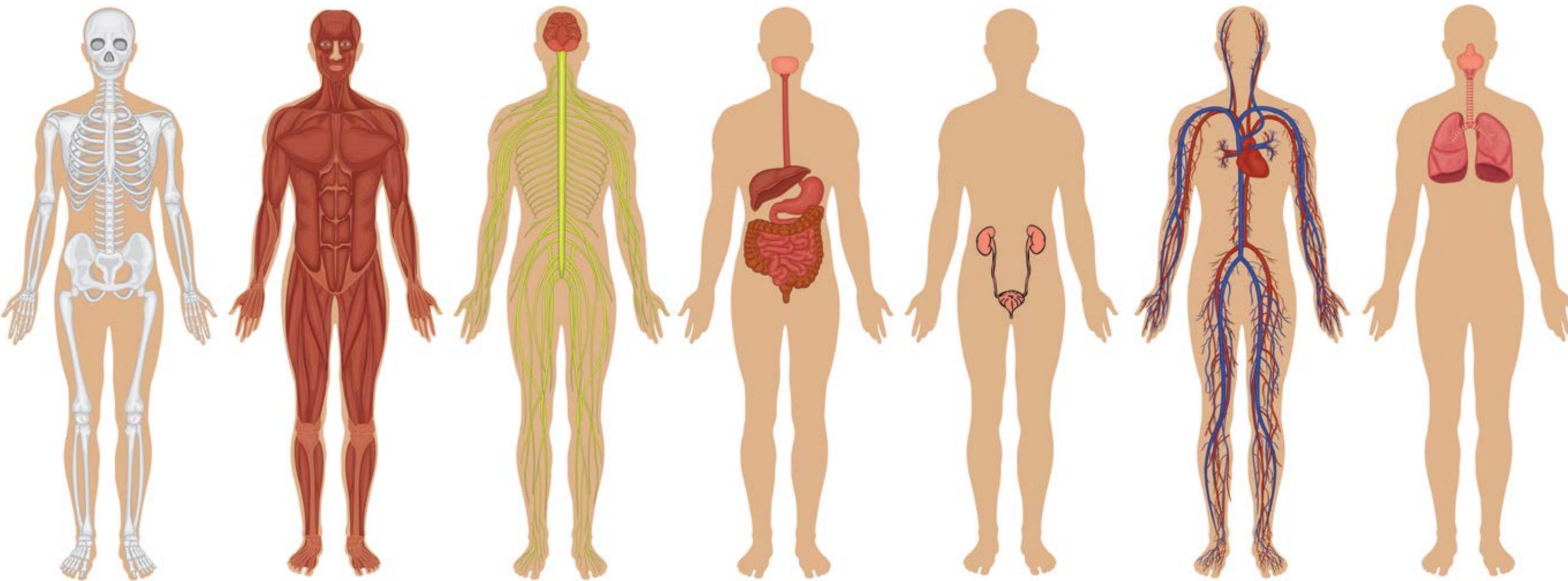


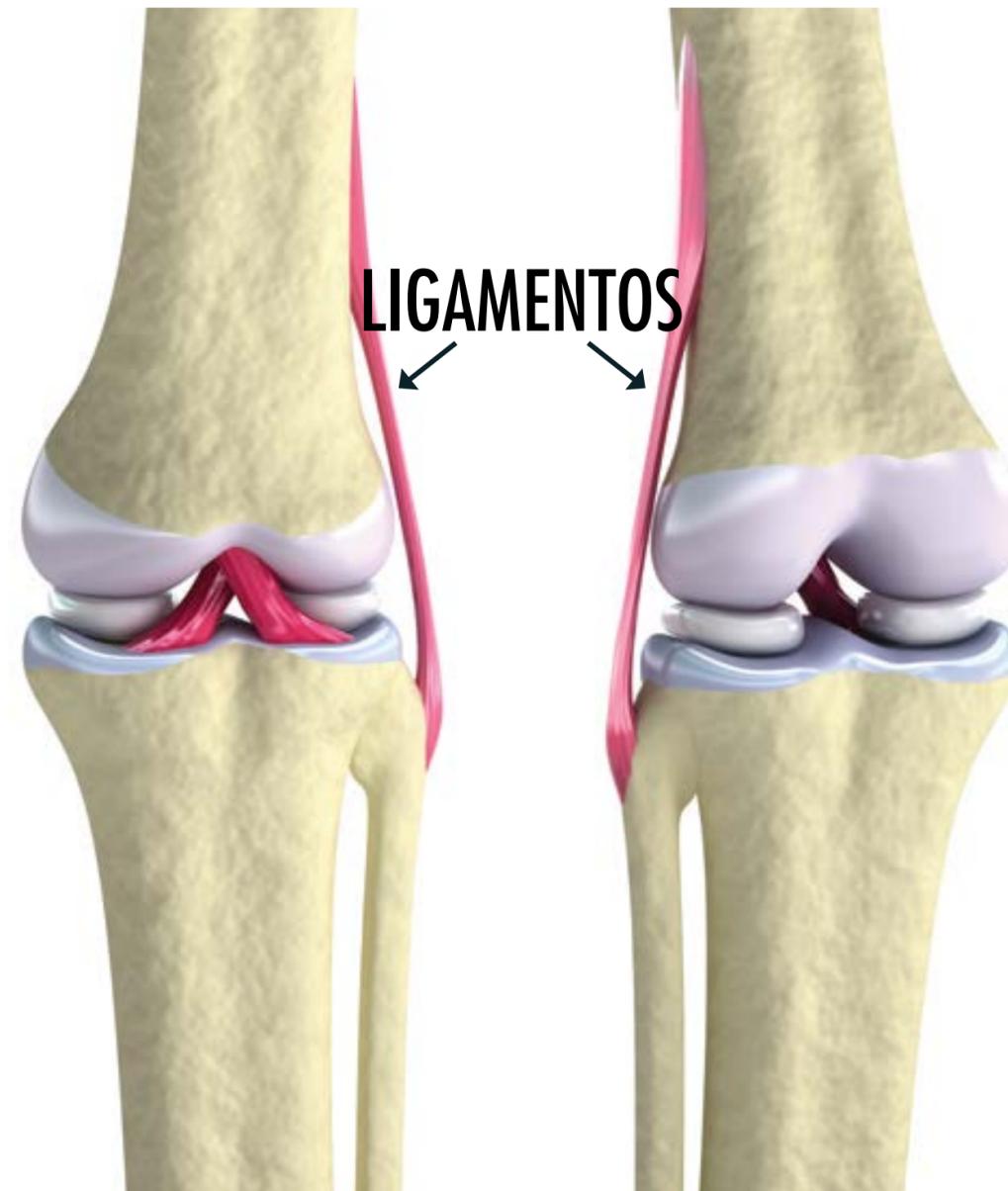


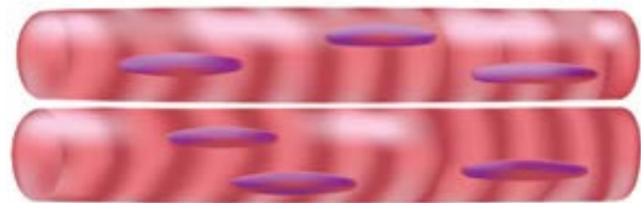
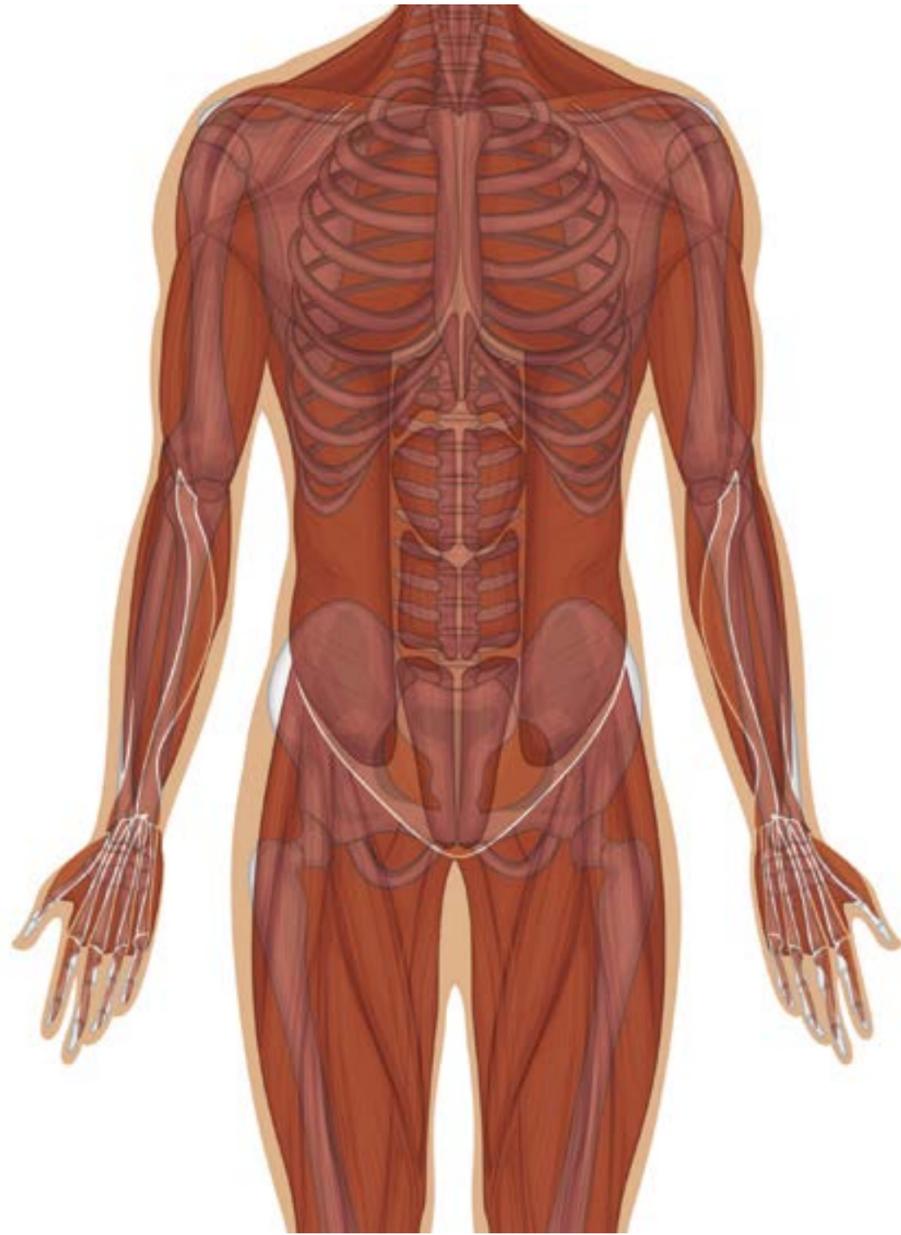


U3.L12.2

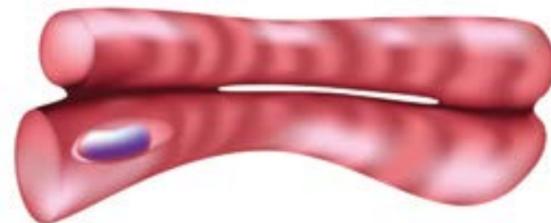
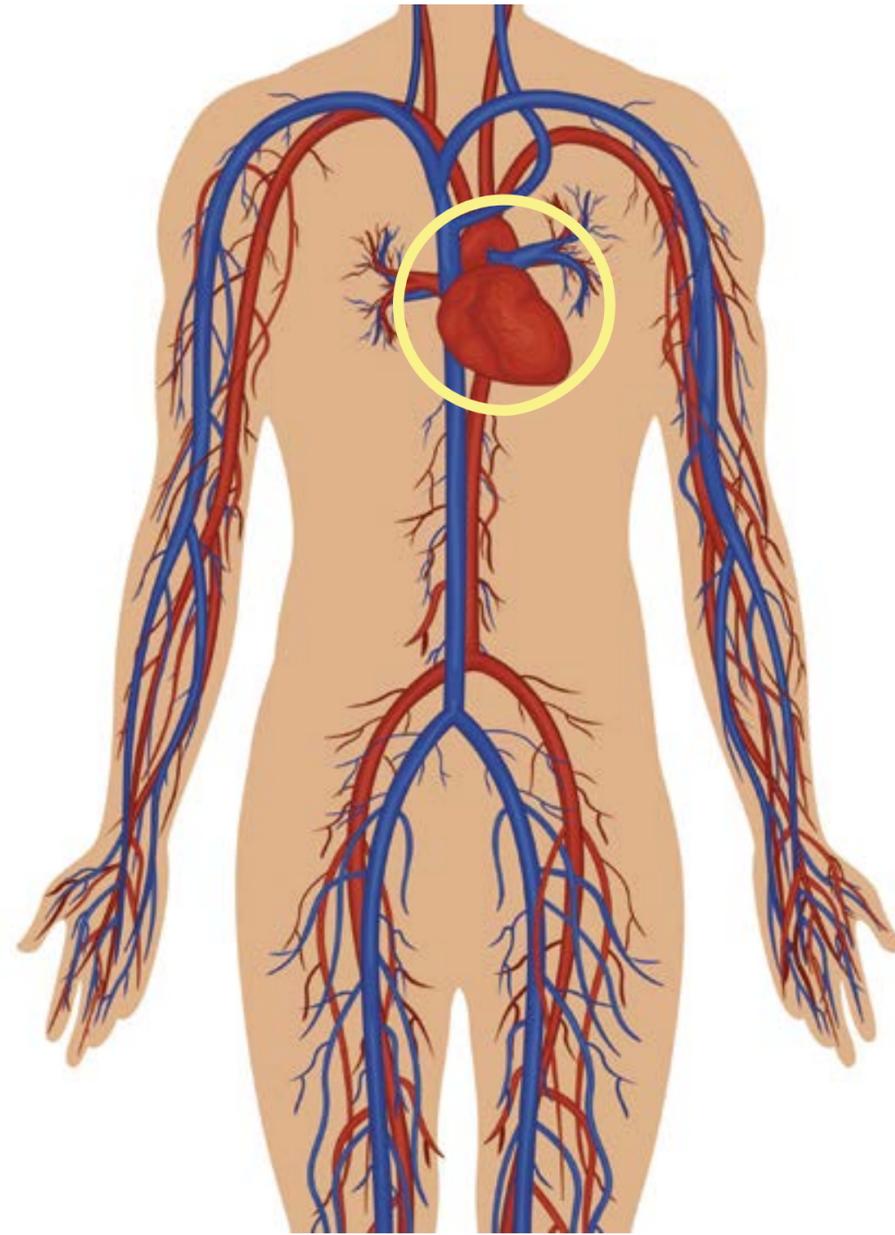




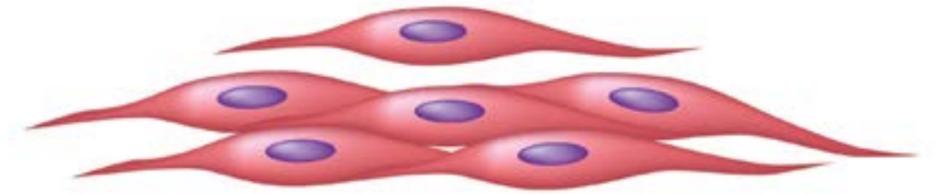
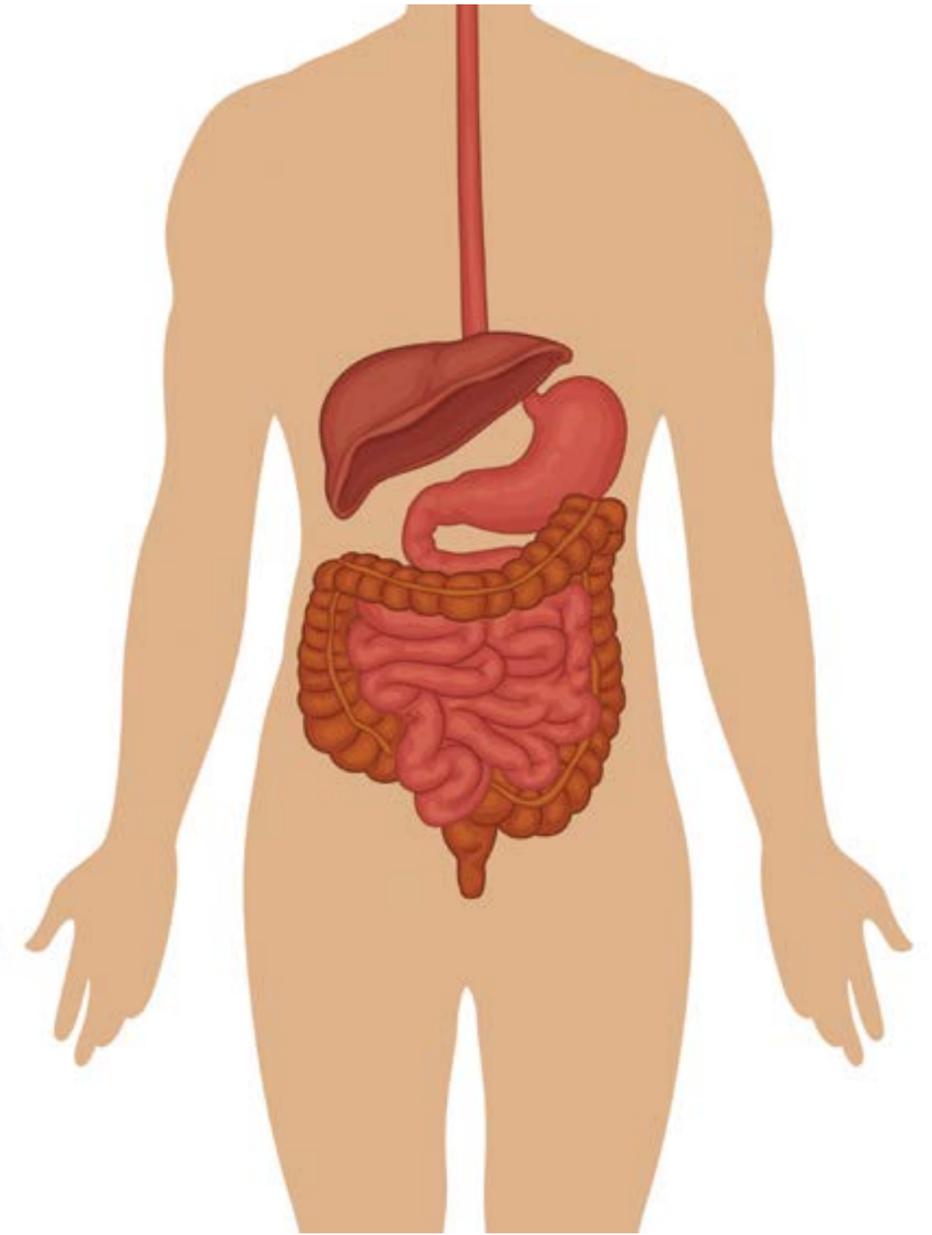




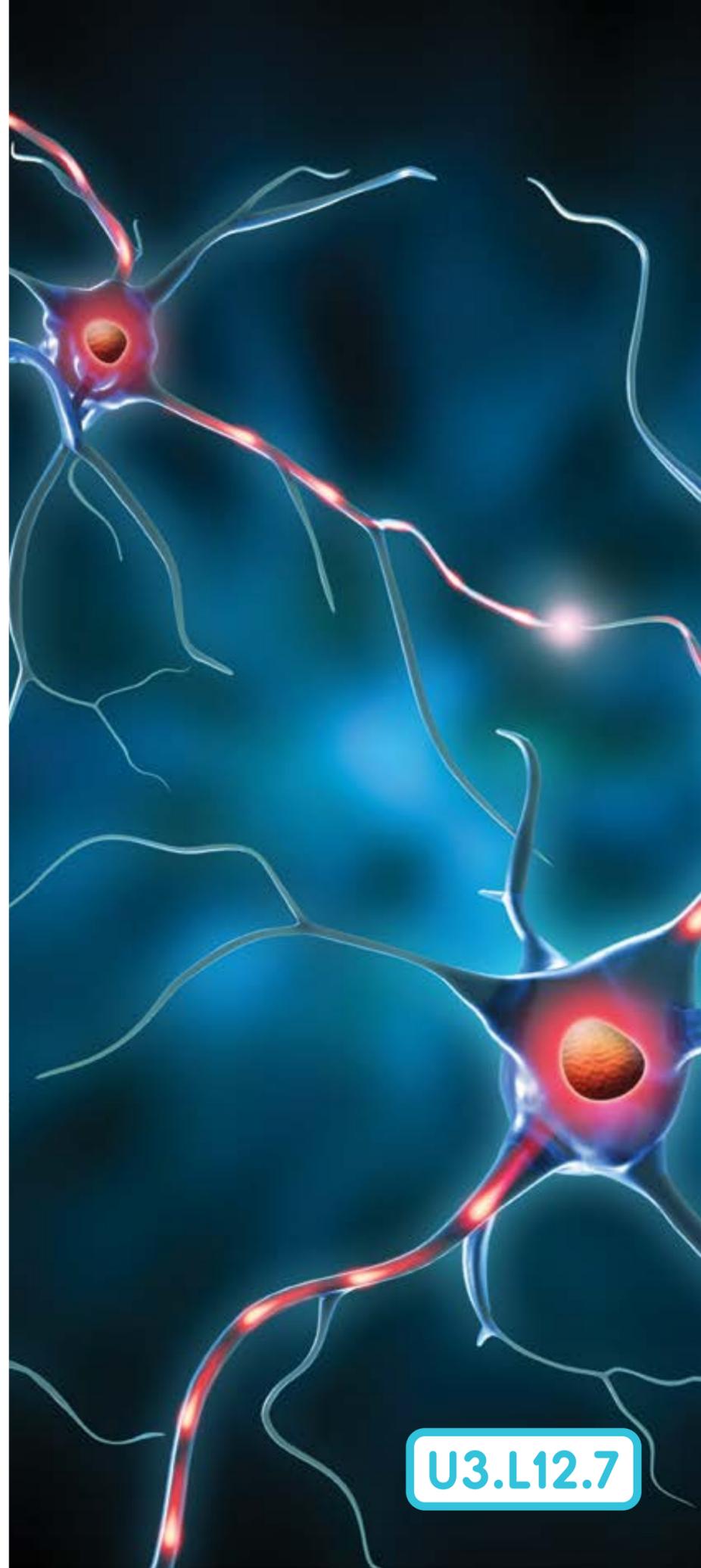
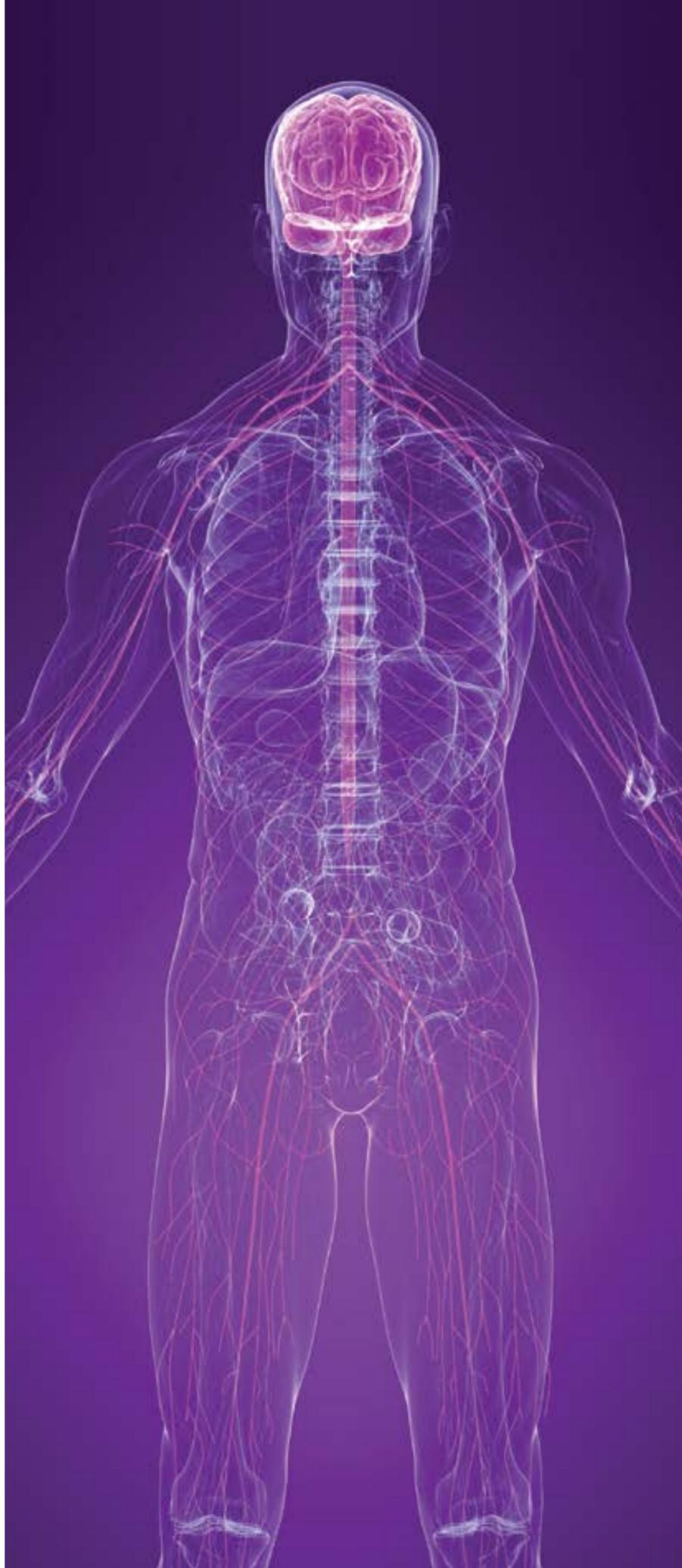
**CÉLULAS DE MÚSCULO  
ESQUELÉTICO**



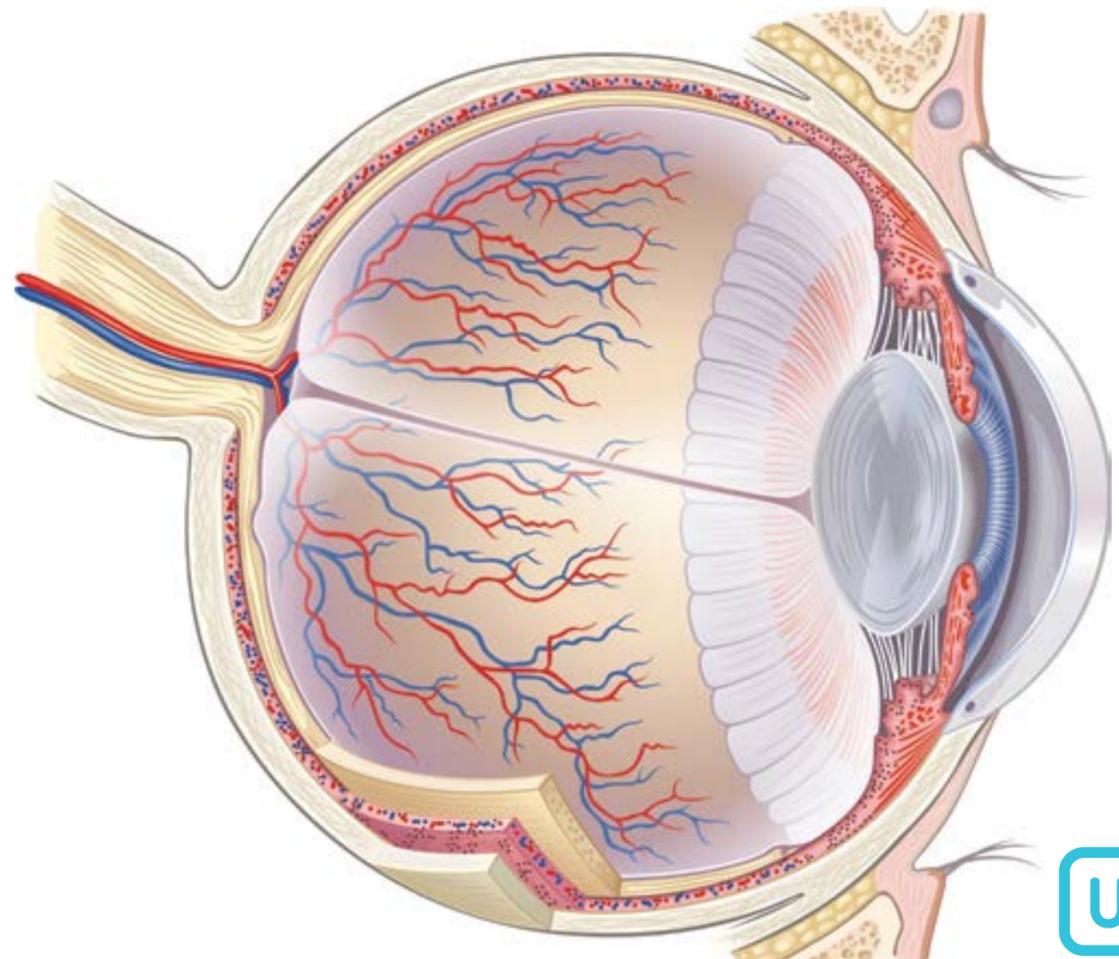
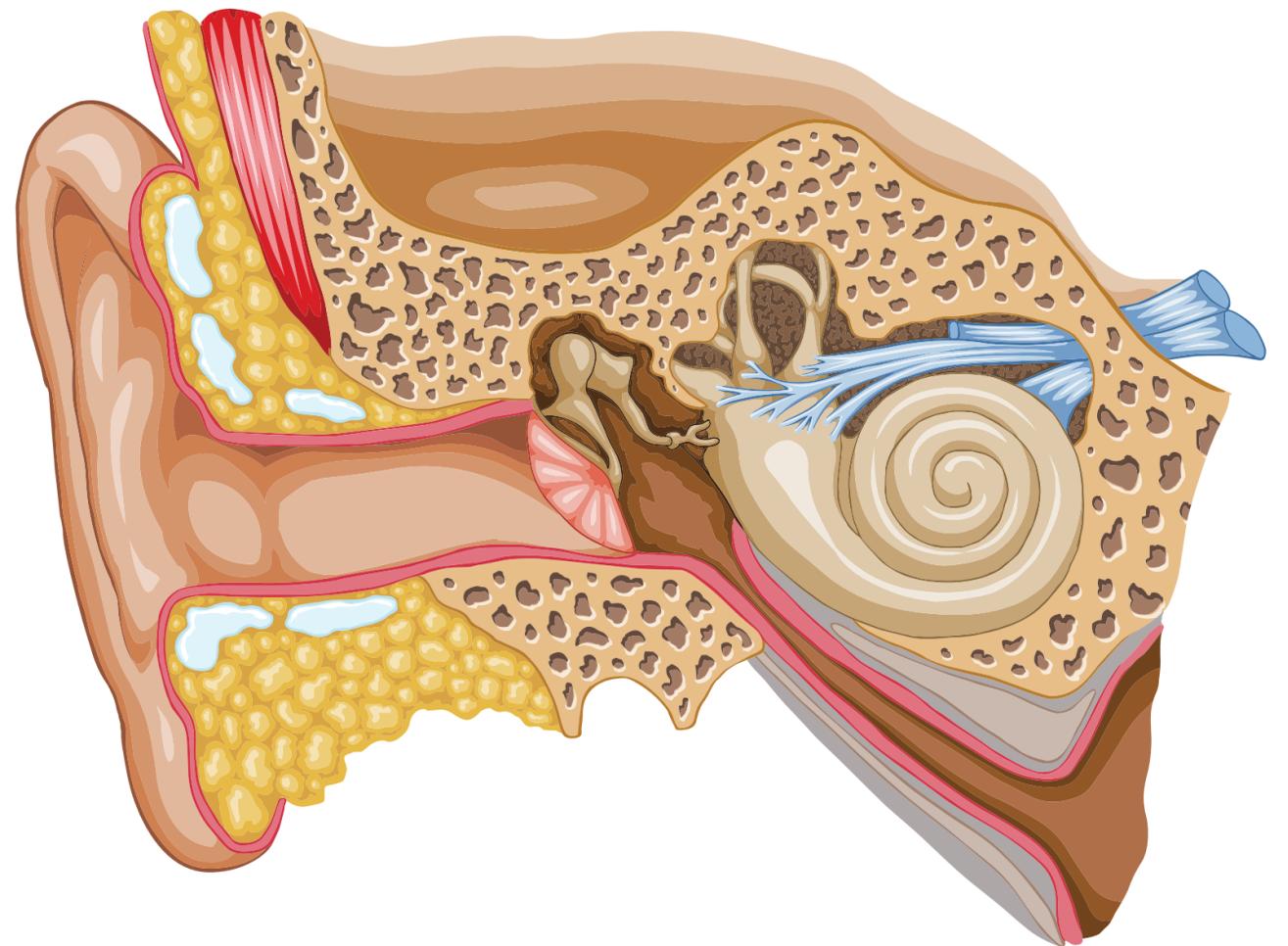
**CÉLULA DE MÚSCULO  
CARDÍACO**



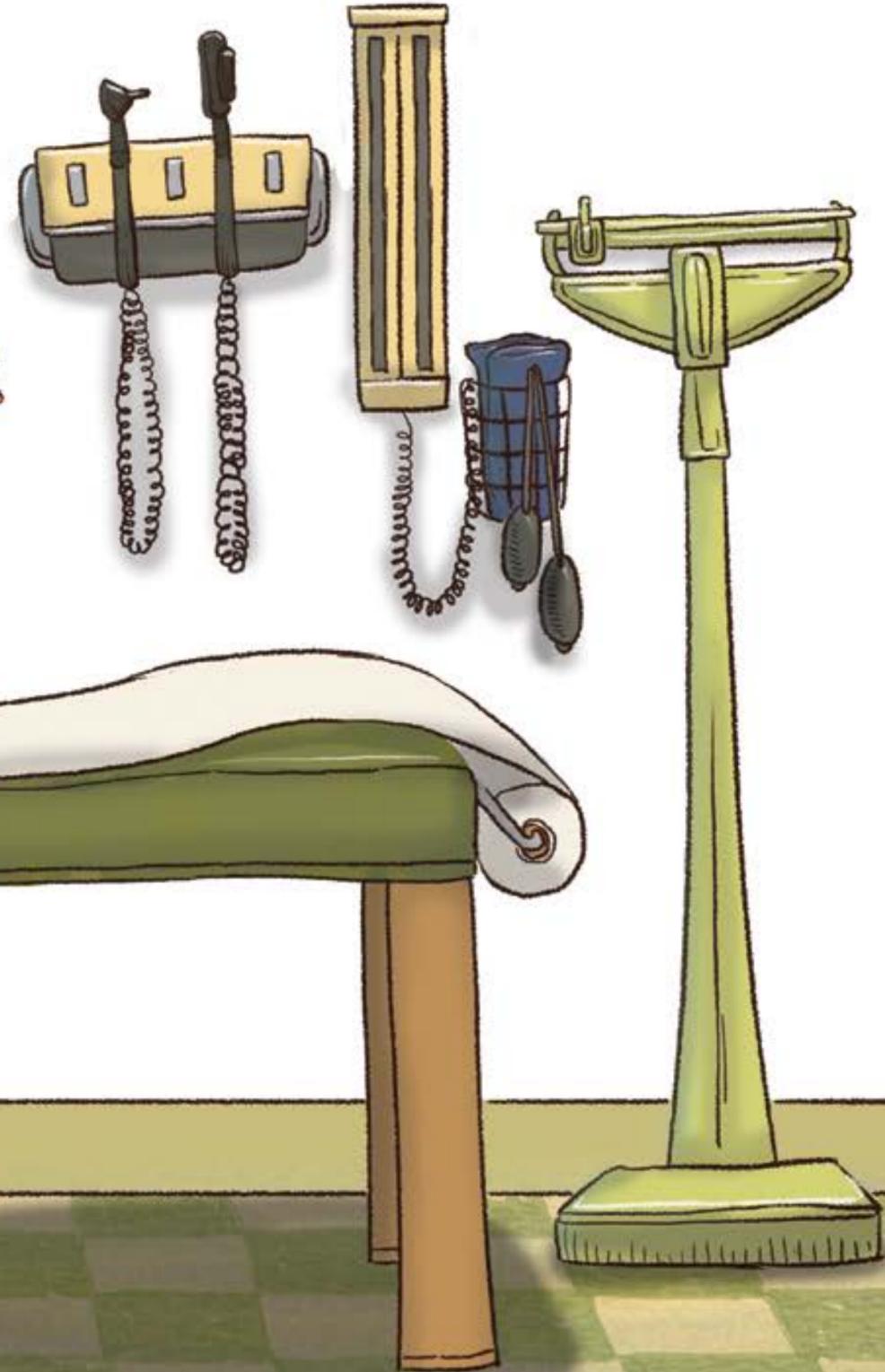
**CÉLULAS DE MÚSCULOS LISOS**

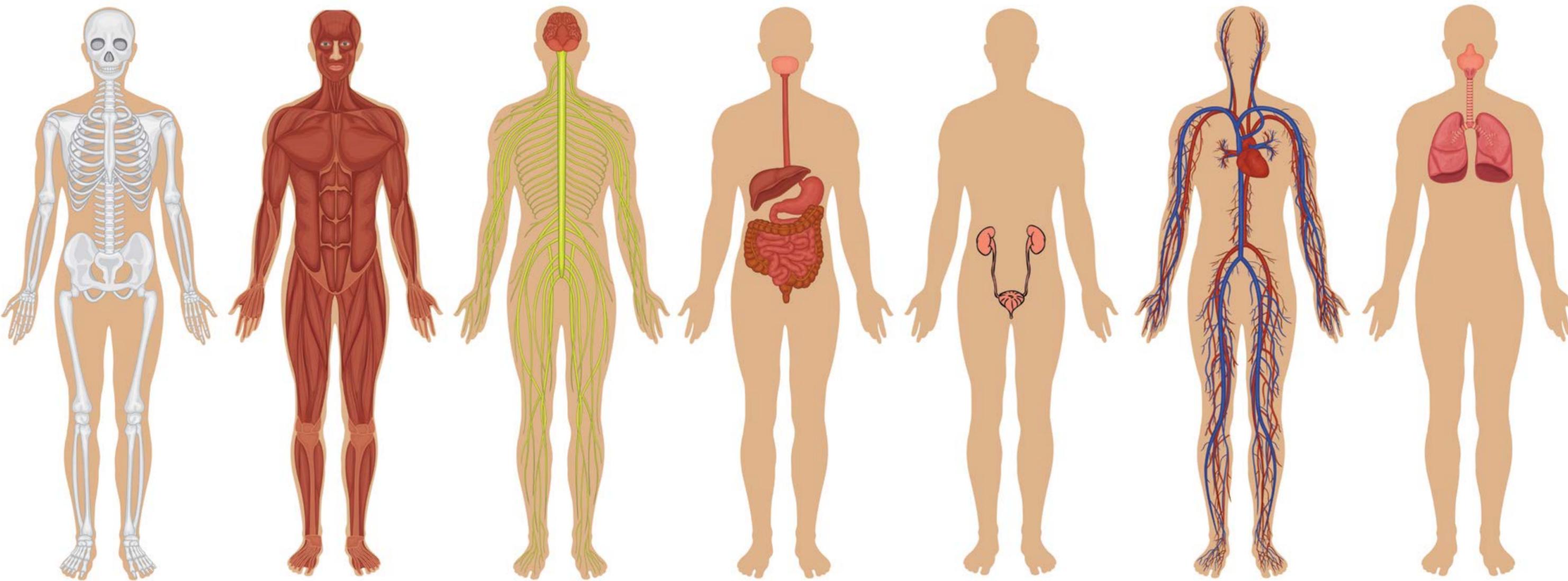


U3.L12.7



U3.L12.8





### General Manager K-8 Humanities and SVP, Product

Alexandra Clarke

### Chief Academic Officer, Elementary Humanities

Susan Lambert

### Content and Editorial

Elizabeth Wade, PhD, Director, Elementary Language Arts Content

Patricia Erno, Associate Director, Elementary ELA Instruction

Baria Jennings, EdD, Senior Content Developer

Maria Martinez, Associate Director, Spanish Language Arts

Christina Cox, Managing Editor

### Product and Project Management

Ayala Falk, Director, Business and Product Strategy, K-8 Language Arts

Amber McWilliams, Senior Product Manager

Elisabeth Hartman, Associate Product Manager

Catherine Alexander, Senior Project Manager, Spanish Language Arts

LaShon Ormond, SVP, Strategic Initiatives

Leslie Johnson, Associate Director, K-8 Language Arts

Thea Aguiar, Director of Strategic Projects, K-5 Language Arts

Zara Chaudhury, Project Manager, K-8 Language Arts

### Design and Production

Tory Novikova, Product Design Director

Erin O'Donnell, Product Design Manager

### Other Contributors

Patricia Beam, Bill Cheng, Ken Harney, Molly Hensley, David Herubin, Sara Hunt, Kristen Kirchner, James Mendez-Hodes, Christopher Miller, Diana Projansky, Todd Rawson, Jennifer Skelley, Julia Sverchuk, Elizabeth Thiers, Amanda Tolentino, Paige Womack

### Texas Contributors

#### Content and Editorial

Sarah Cloos

Laia Cortes

Jayana Desai

Angela Donnelly

Claire Dorfman

Ana Mercedes Falcón

Rebecca Figueroa

Nick García

Sandra de Gennaro

Patricia Infanzón-Rodríguez

Seamus Kirst

Michelle Korál

Sean McBride

Jacqueline Ovalle

Sofía Pereson

Lilia Perez

Sheri Pineault

Megan Reasor

Marisol Rodriguez

Jessica Roodvoets

Lyna Ward

#### Product and Project Management

Stephanie Koleda

Tamara Morris

#### Art, Design, and Production

Nanyamka Anderson

Raghav Arumugan

Dani Aviles

Olioli Buika

Sherry Choi

Stuart Dalgo

Edel Ferri

Pedro Ferreira

Nicole Galuszka

Parker-Nia Gordon

Isabel Hetrick

Ian Horst

Ashna Kapadia

Jagriti Khirwar

Julie Kim

Lisa McGarry

Emily Mendoza

Marguerite Oerlemans

Lucas De Oliveira

Tara Pajouhesh

Jackie Pierson

Dominique Ramsey

Darby Raymond-Overstreet

Max Reinhardsen

Mia Saine

Nicole Stahl

Flore Thevoux

Jeanne Thornton

Amy Xu

Jules Zuckerberg

### Series Editor-in-Chief

E. D. Hirsch Jr.

### President

Linda Bevilacqua

### Editorial Staff

Mick Anderson

Robin Blackshire

Laura Drummond

Emma Earnst

Lucinda Ewing

Sara Hunt

Rosie McCormick

Cynthia Peng

Liz Pettit

Tonya Ronayne

Deborah Samley

Kate Stephenson

Elizabeth Wafler

James Walsh

Sarah Zelinke

### Acknowledgments

These materials are the result of the work, advice, and encouragement of numerous individuals over many years. Some of those singled out here already know the depth of our gratitude; others may be surprised to find themselves thanked publicly for help they gave quietly and generously for the sake of the enterprise alone. To helpers named and unnamed we are deeply grateful.

### Contributors to Earlier Versions of These Materials

Susan B. Albaugh, Kazuko Ashizawa, Kim Berrall, Ang Blanchette, Nancy Braier, Maggie Buchanan, Paula Coyner, Kathryn M. Cummings, Michelle De Groot, Michael Donegan, Diana Espinal, Mary E. Forbes, Michael L. Ford, Sue Fulton, Carolyn Gosse, Dorrit Green, Liza Greene, Ted Hirsch, Danielle Knecht, James K. Lee, Matt Leech, Diane Henry Leipzig, Robin Luecke, Martha G. Mack, Liana Mahoney, Isabel McLean, Steve Morrison, Juliane K. Munson, Elizabeth B. Rasmussen, Ellen Sadler, Rachael L. Shaw, Sivan B. Sherman, Diane Auger Smith, Laura Tortorelli, Khara Turnbull, Miriam E. Vidaver, Michelle L. Warner, Catherine S. Whittington, Jeannette A. Williams.

We would like to extend special recognition to Program Directors Matthew Davis and Souzanne Wright, who were instrumental in the early development of this program.

### Schools

We are truly grateful to the teachers, students, and administrators of the following schools for their willingness to field-test these materials and for their invaluable advice: Capitol View Elementary, Challenge Foundation Academy (IN), Community Academy Public Charter School, Lake Lure Classical Academy, Lepanto Elementary School, New Holland Core Knowledge Academy, Paramount School of Excellence, Pioneer Challenge Foundation Academy, PS 26R (the Carteret School), PS 30X (Wilton School), PS 50X (Clara Barton School), PS 96Q, PS 102X (Joseph O. Loretan), PS 104Q (the Bays Water), PS 214K (Michael Friedsam), PS 223Q (Lyndon B. Johnson School), PS 308K (Clara Cardwell), PS 333Q (Goldie Maple Academy), Sequoyah Elementary School, South Shore Charter Public School, Spartanburg Charter School, Steed Elementary School, Thomas Jefferson Classical Academy, Three Oaks Elementary, West Manor Elementary.

And a special thanks to the Pilot Coordinators, Anita Henderson, Yasmin Lugo-Hernandez, and Susan Smith, whose suggestions and day-to-day support to teachers using these materials in their classrooms were critical.

**Notice and Disclaimer:** The agency has developed these learning resources as a contingency option for school districts. These are optional resources intended to assist in the delivery of instructional materials in this time of public health crisis. Feedback will be gathered from educators and organizations across the state and will inform the continuous improvement of subsequent units and editions. School districts and charter schools retain the responsibility to educate their students and should consult with their legal counsel regarding compliance with applicable legal and constitutional requirements and prohibitions.

Given the timeline for development, errors are to be expected. If you find an error, please email us at [texashomelearning@tea.texas.gov](mailto:texashomelearning@tea.texas.gov).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

You are free:

to Share—to copy, distribute, and transmit the work

to Remix—to adapt the work

Under the following conditions:

**Attribution**—You must attribute any adaptations of the work in the following manner:

This work is based on original works of Amplify Education, Inc. (amplify.com) and the Core Knowledge Foundation (coreknowledge.org) made available under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. This does not in any way imply endorsement by those authors of this work.

**Noncommercial**—You may not use this work for commercial purposes.

**Share Alike**—If you alter, transform, or build upon this work, you may distribute the resulting work only under the same or similar license to this one.

With the understanding that:

For any reuse or distribution, you must make clear to others the license terms of this work. The best way to do this is with a link to this web page:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

© 2020 Amplify Education, Inc.  
**amplify.com**

Trademarks and trade names are shown in this book strictly for illustrative and educational purposes and are the property of their respective owners. References herein should not be regarded as affecting the validity of said trademarks and trade names.

## Credits

Every effort has been taken to trace and acknowledge copyrights. The editors tender their apologies for any accidental infringement where copyright has proved untraceable. They would be pleased to insert the appropriate acknowledgment in any subsequent edition of this publication. Trademarks and trade names are shown in this publication for illustrative purposes only and are the property of their respective owners. The references to trademarks and trade names given herein do not affect their validity.

All photographs are used under license from Shutterstock, Inc. unless otherwise noted.

## Expert Reviewer

Craig Hanke

## Writers

Catherine S. Whittington

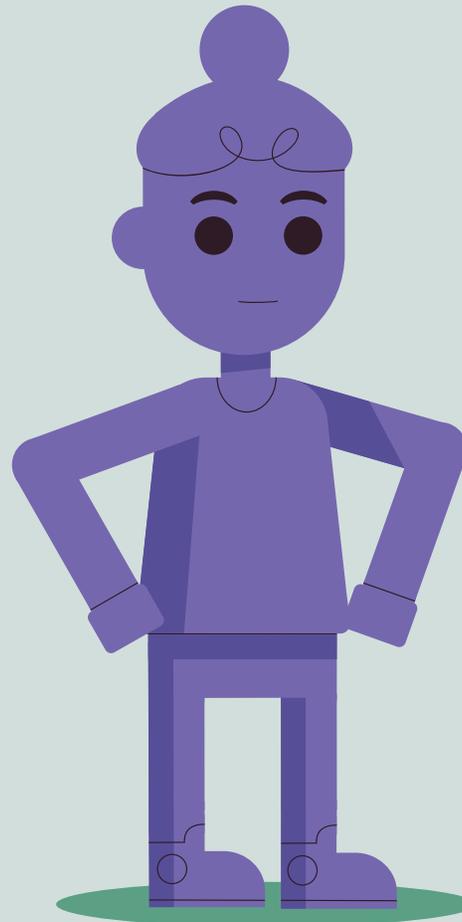
## Illustrators and Image Sources

U3.L1.1: Apryl Stott; U3.L1.2: Apryl Stott; U3.L1.3: Shutterstock; U3.L1.4: Shutterstock; U3.L1.5: Shutterstock; U3.L1.6: Shutterstock; U3.L1.7: Shutterstock; U3.L1.8: Shutterstock; U3.L1.9: Shutterstock; U3.L1.10: Shutterstock; U3.L1.11: Apryl Stott; U3.L2.1: Apryl Stott; U3.L2.2: Shutterstock; U3.L2.3: Shutterstock; U3.L2.3 (inset): public domain; U3.L2.4: Shutterstock; U3.L2.5: Shutterstock; U3.L2.6: Shutterstock; U3.L2.7: Shutterstock; U3.L2.8: Apryl Stott; U3.L3.1: Apryl Stott; U3.L3.2: Shutterstock; U3.L3.3: Shutterstock; U3.L3.4: Shutterstock; U3.L3.5: Shutterstock; U3.L3.6: Shutterstock; U3.L3.7: Shutterstock; U3.L3.8: Apryl Stott; U3.L5.1: Apryl Stott; U3.L5.2: Shutterstock; U3.L5.3: Shutterstock; U3.L5.4: Shutterstock; U3.L5.5: Apryl Stott; U3.L5.6: Shutterstock; U3.L5.7: Apryl Stott; U3.L7.1: Apryl Stott; U3.L7.2: Shutterstock; U3.L7.3: Shutterstock; U3.L7.4: Shutterstock; U3.L7.5: Shutterstock; U3.L7.6: Apryl Stott; U3.L7.7: Apryl Stott; U3.L8.1: Apryl Stott; U3.L8.2: Shutterstock; U3.L8.3: Shutterstock; U3.L8.4: Shutterstock; U3.L8.5: Shutterstock; U3.L8.6: Shutterstock; U3.L8.7: Apryl Stott; U3.L10.1: Apryl Stott; U3.L10.2: Shutterstock; U3.L10.3: Shutterstock; U3.L10.4: Shutterstock; U3.L10.5: Shutterstock; U3.L10.6: Shutterstock; U3.L10.7: Shutterstock; U3.L10.8: Apryl Stott; U3.L11.1: Apryl Stott; U3.L11.2: Shutterstock; U3.L11.3: Shutterstock; U3.L11.4: Shutterstock; U3.L11.5: Shutterstock; U3.L11.6: Apryl Stott; U3.L12.1: Apryl Stott; U3.L12.2: Shutterstock; U3.L12.3: Shutterstock; U3.L12.4: Shutterstock; U3.L12.5: Shutterstock; U3.L12.6: Shutterstock; U3.L12.7: Shutterstock; U3.L12.8: Shutterstock; U3.L12.9: Apryl Stott; Poster 1: Shutterstock; Poster 2: Shutterstock; Domain Icon: Shutterstock

Regarding the Shutterstock items listed above, please note: “No person or entity shall falsely represent, expressly or by way of reasonable implication, that the content herein was created by that person or entity, or any person other than the copyright holder(s) of that content.



**Grado 3 | Unidad 3** | Rotafolio de imágenes digitales  
**El cuerpo humano: sistemas y sentidos**



Grado 3

**Unidad 3** | Tarjetas de imágenes  
**El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

ISBN 9781643838915



9 781643 838915

**Notice and Disclaimer:** The agency has developed these learning resources as a contingency option for school districts. These are optional resources intended to assist in the delivery of instructional materials in this time of public health crisis. Feedback will be gathered from educators and organizations across the state and will inform the continuous improvement of subsequent units and editions. School districts and charter schools retain the responsibility to educate their students and should consult with their legal counsel regarding compliance with applicable legal and constitutional requirements and prohibitions.

Given the timeline for development, errors are to be expected. If you find an error, please email us at [texashomelearning@tea.texas.gov](mailto:texashomelearning@tea.texas.gov).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

You are free:

to Share—to copy, distribute, and transmit the work

to Remix—to adapt the work

Under the following conditions:

Attribution—You must attribute any adaptations of the work in the following manner:

This work is based on original works of Amplify Education, Inc. ([amplify.com](http://amplify.com)) and the Core Knowledge Foundation ([coreknowledge.org](http://coreknowledge.org)) made available under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. This does not in any way imply endorsement by those authors of this work.

Noncommercial—You may not use this work for commercial purposes.

Share Alike—If you alter, transform, or build upon this work, you may distribute the resulting work only under the same or similar license to this one.

With the understanding that:

For any reuse or distribution, you must make clear to others the license terms of this work. The best way to do this is with a link to this web page:

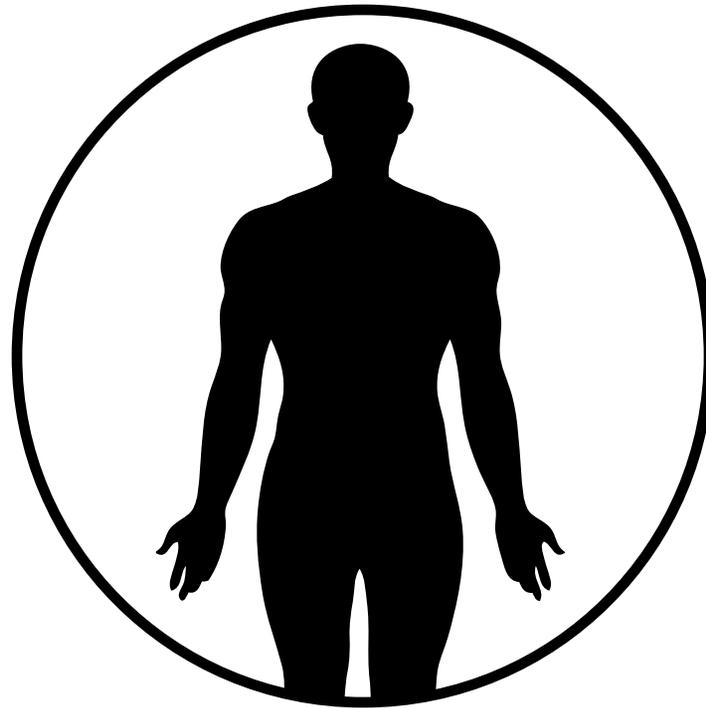
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

© 2020 Amplify Education, Inc.  
[amplify.com](http://amplify.com)

Trademarks and trade names are shown in this book strictly for illustrative and educational purposes and are the property of their respective owners. References herein should not be regarded as affecting the validity of said trademarks and trade names.

Printed in Mexico  
01 XXX 2021

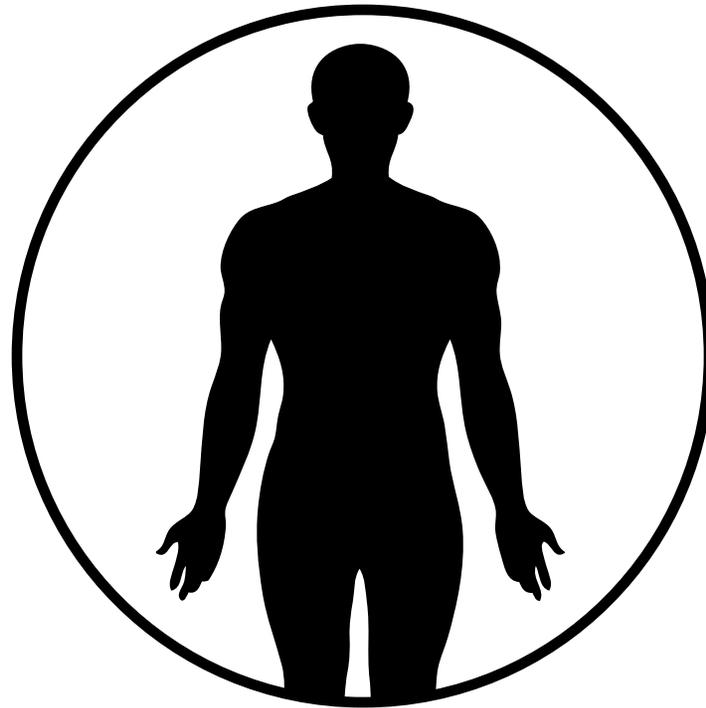




## **El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

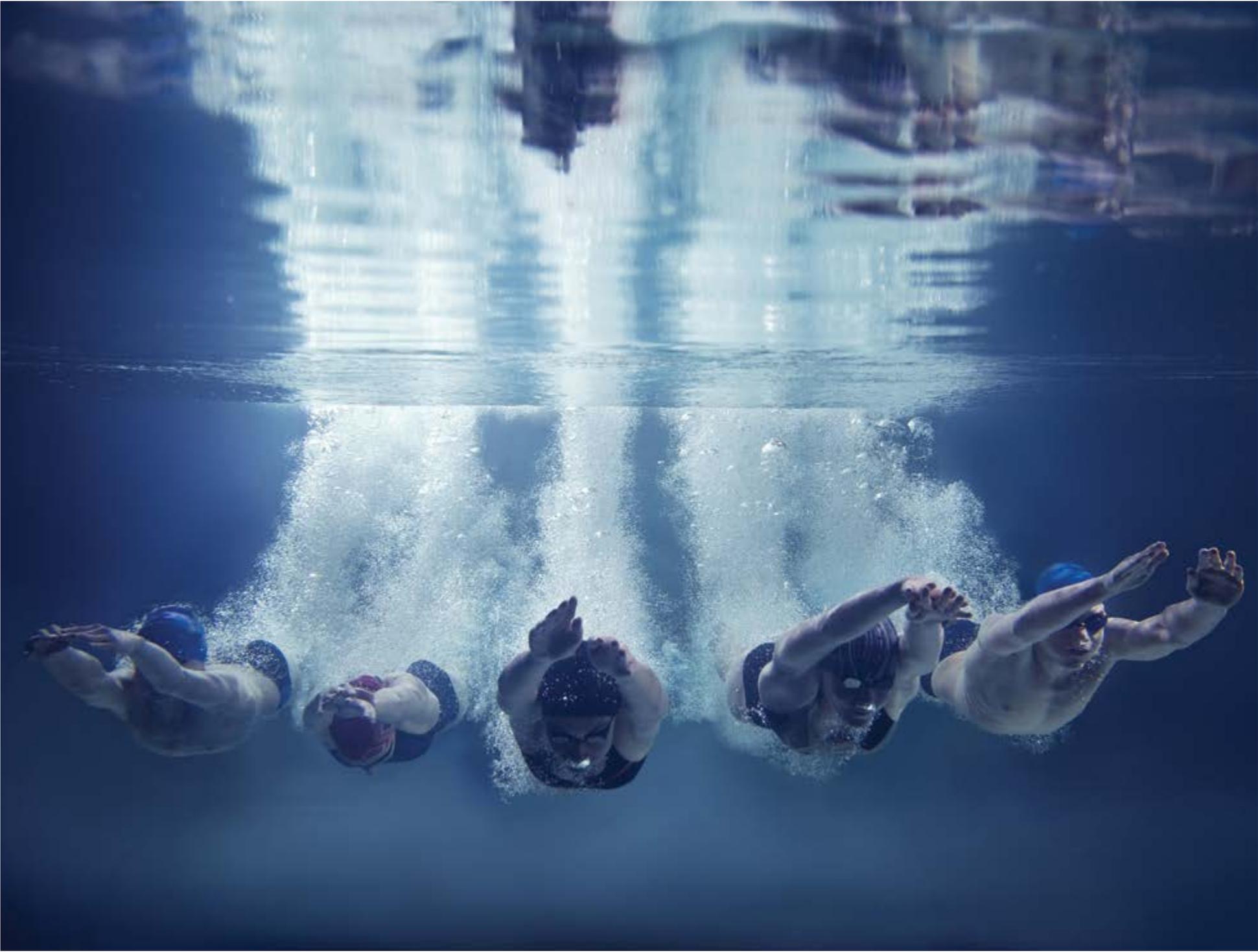
arriba T.U3.L12.1 Unos niños corren

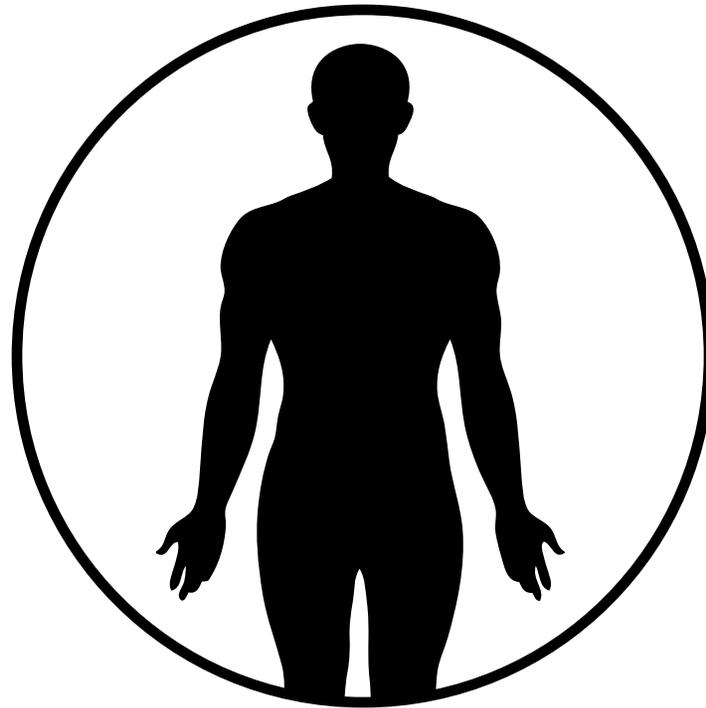




## **El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

Arriba T.U3.L12.2 Actos reflejos

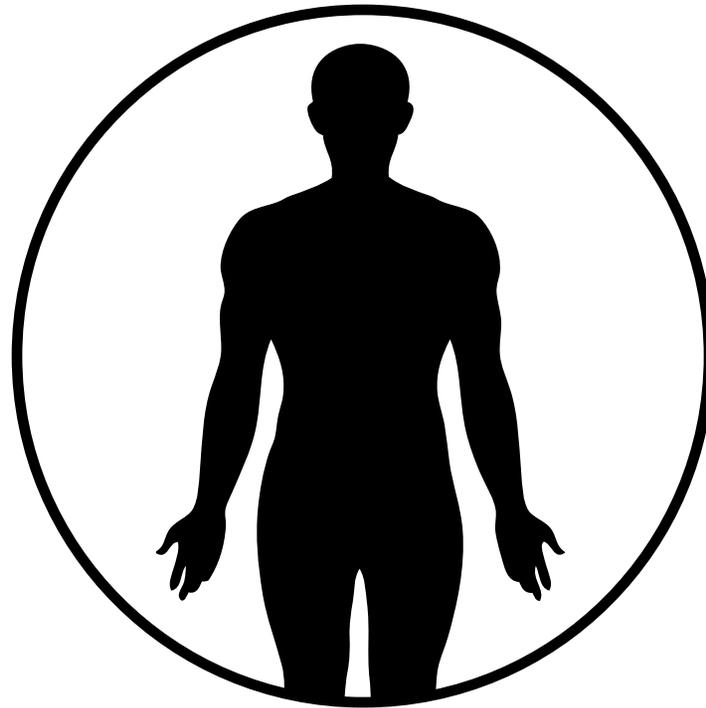




## **El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

Arriba T.U3.L12.3 Natación

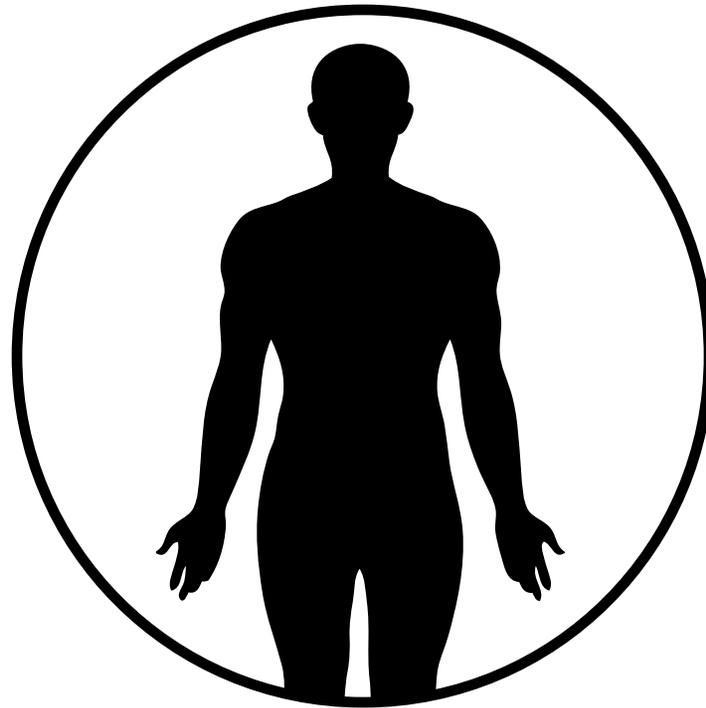




## **El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

Arriba T.U3.L12.4 Tocar el piano

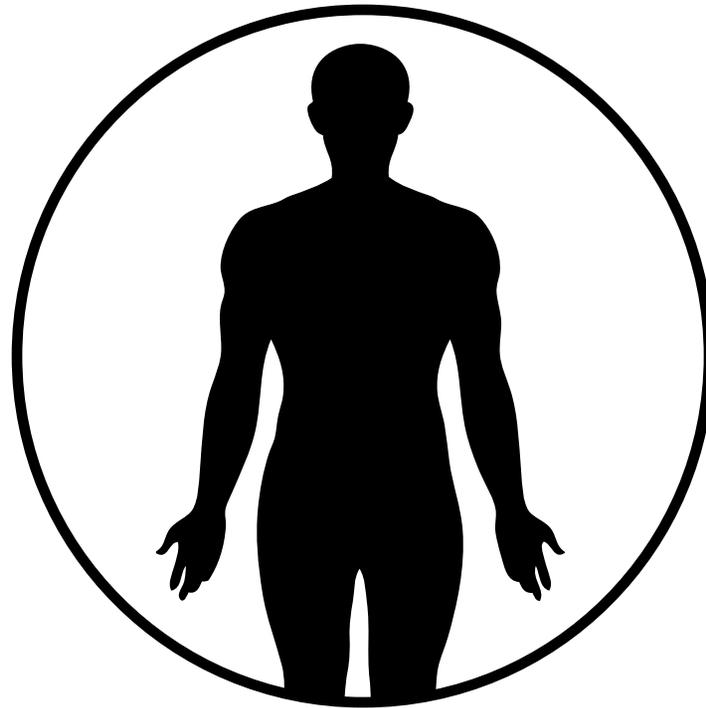




## **El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

Arriba T.U3.L12.5 Jugando voleibol

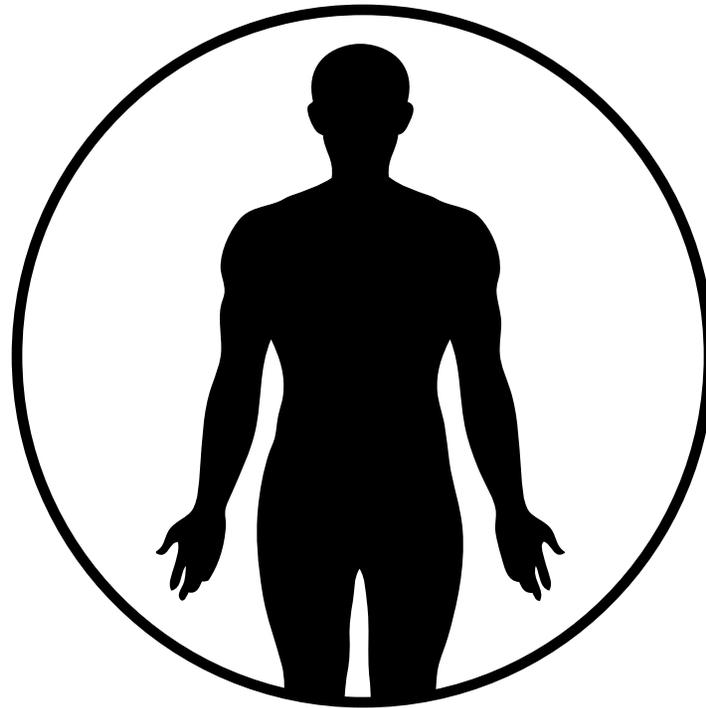




## **El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

Arriba T.U3.L12.6 Patinar

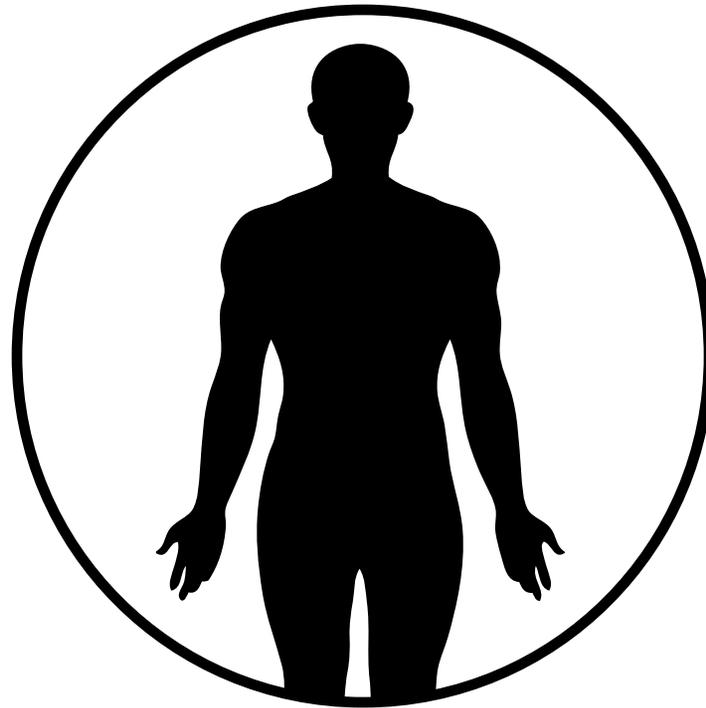




## **El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

Arriba T.U3.L12.7 Levantar cajas

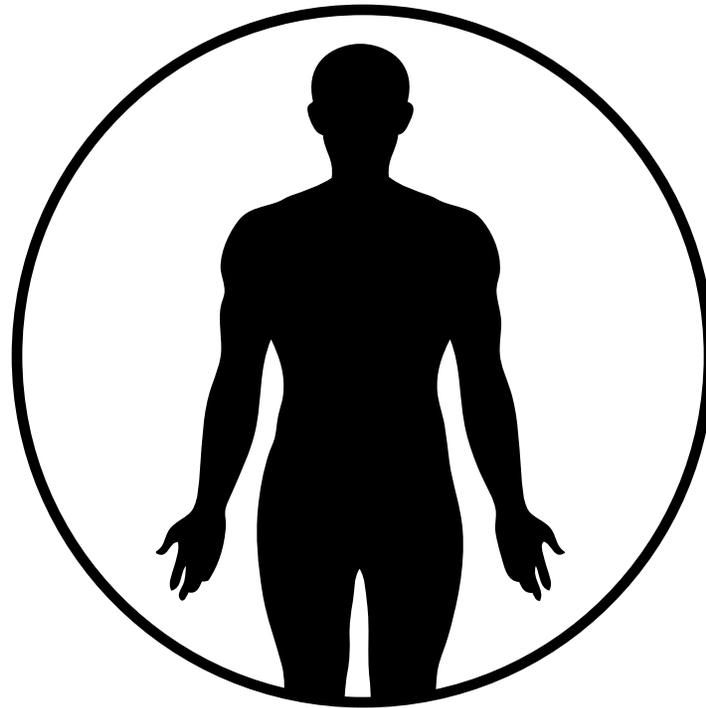




## **El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

Arriba T.U3.L12.8 Una niña estudia matemáticas

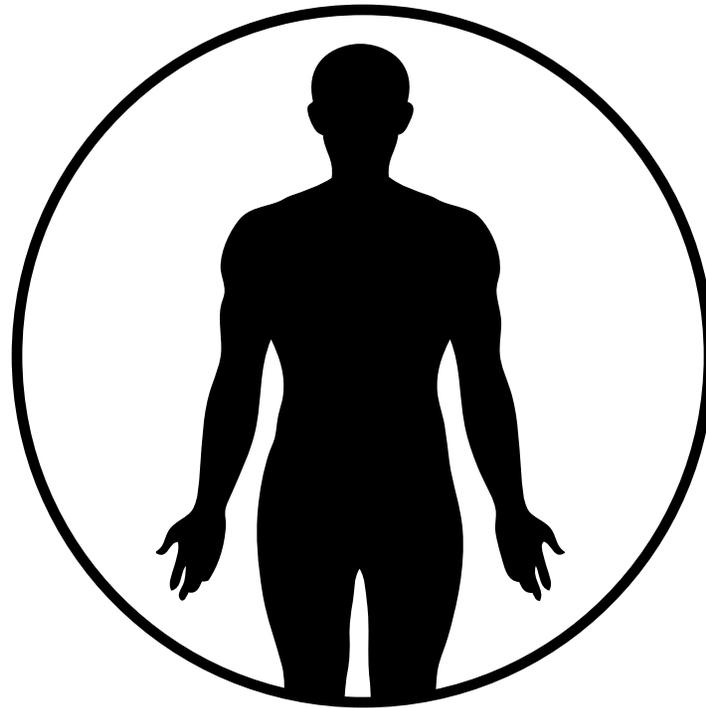




## **El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

Arriba T.U3.L12.9 Pintar

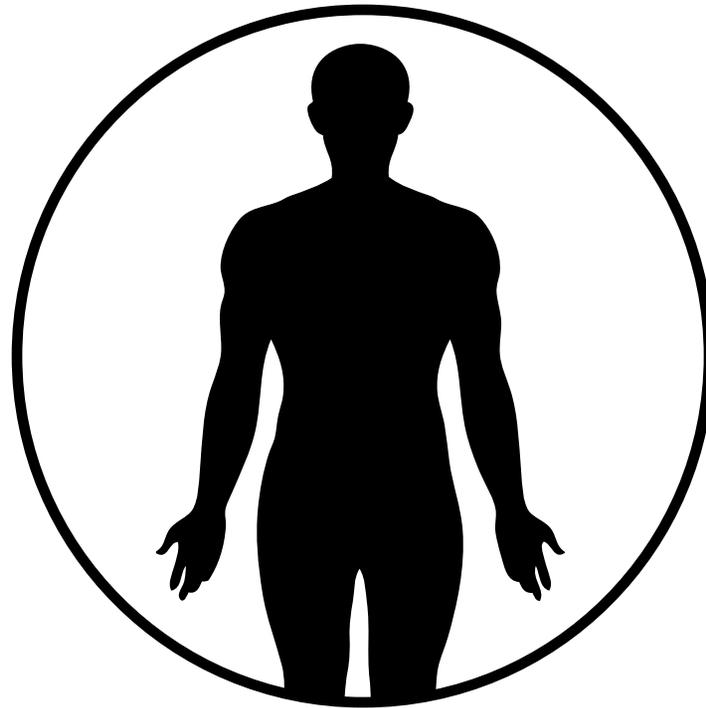




## **El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

Arriba T.U3.L12.10 Tomar una fotografía

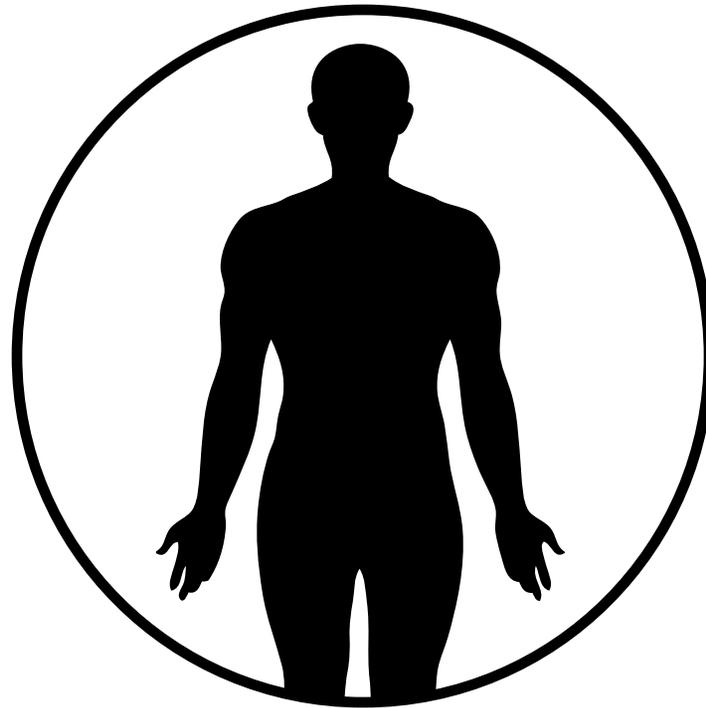




## **El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

Arriba T.U3.L12.11 Escuchar música





## **El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

Arriba

T.U3.L12.12 Una científica observa por un microscopio

## General Manager K-8 Humanities and SVP, Product

Alexandra Clarke

## Vice President, Elementary Literacy Instruction

Susan Lambert

## Content and Editorial

Elizabeth Wade, PhD, Director, Elementary Language Arts Content

Patricia Erno, Associate Director, Elementary ELA Instruction

Maria Martinez, Associate Director, Spanish Language Arts

Baria Jennings, EdD, Senior Content Developer

Christina Cox, Managing Editor

## Product and Project Management

Ayala Falk, Director, Business and Product Strategy, K-8 Language Arts

Amber McWilliams, Senior Product Manager

Elisabeth Hartman, Associate Product Manager

Catherine Alexander, Senior Project Manager, Spanish Language Arts

LaShon Ormond, SVP, Strategic Initiatives

Leslie Johnson, Associate Director, K-8 Language Arts

Thea Aguiar, Director of Strategic Projects, K-5 Language Arts

Zara Chaudhury, Project Manager, K-8 Language Arts

## Design and Production

Tory Novikova, Product Design Director

Erin O'Donnell, Product Design Manager

## Credits

Every effort has been taken to trace and acknowledge copyrights. The editors tender their apologies for any accidental infringement where copyright has proved untraceable. They would be pleased to insert the appropriate acknowledgment in any subsequent edition of this publication. Trademarks and trade names are shown in this publication for illustrative purposes only and are the property of their respective owners. The references to trademarks and trade names given herein do not affect their validity.

All photographs are used under license from Shutterstock, Inc. unless otherwise noted.

## Texas Contributors

### Content and Editorial

Sarah Cloos

Laia Cortes

Jayana Desai

Angela Donnelly

Claire Dorfman

Ana Mercedes Falcón

Rebecca Figueroa

Nick García

Sandra de Gennaro

Patricia Infanzón-Rodríguez

Seamus Kirst

Michelle Koral

Sean McBride

Jacqueline Ovalle

Sofía Pereson

Lilia Perez

Sheri Pineault

Megan Reasor

Marisol Rodriguez

Jessica Roodvoets

Lyna Ward

### Product and Project Management

Stephanie Koleda

Tamara Morris

### Art, Design, and Production

Nanyamka Anderson

Raghav Arumugan

Dani Aviles

Olioli Buika

Sherry Choi

Stuart Dalgo

Edel Ferri

Pedro Ferreira

Nicole Galuszka

Parker-Nia Gordon

Isabel Hetrick

Ian Horst

Ashna Kapadia

Jagriti Khirwar

Julie Kim

Lisa McGarry

Emily Mendoza

Marguerite Oerlemans

Lucas De Oliveira

Tara Pajouhesh

Jackie Pierson

Dominique Ramsey

Darby Raymond-Overstreet

Max Reinhardsen

Mia Saine

Nicole Stahl

Flore Thevoux

Jeanne Thornton

Amy Xu

Jules Zuckerberg

### Other Contributors

Patricia Beam, Bill Cheng, Ken Harney, Molly Hensley, David Herubin, Sara Hunt, Kristen Kirchner, James Mendez-Hodes, Christopher Miller, Diana Projansky, Todd Rawson, Jennifer Skelley, Julia Sverchuk, Elizabeth Thiers, Amanda Tolentino, Paige Womack

## **Series Editor-in-Chief**

E. D. Hirsch, Jr.

## **President**

Linda Bevilacqua

## **Editorial Staff**

Mick Anderson  
Robin Blackshire  
Laura Drummond  
Emma Earnst  
Lucinda Ewing  
Sara Hunt  
Rosie McCormick  
Cynthia Peng  
Liz Pettit  
Tonya Ronayne  
Deborah Samley  
Kate Stephenson  
Elizabeth Wafler  
James Walsh  
Sarah Zelinke

## **Design and Graphics Staff**

Kelsie Harman  
Liz Loewenstein  
Bridget Moriarty  
Lauren Pack

## **Consulting Project Management Services**

ScribeConcepts.com

## **Additional Consulting Services**

Erin Kist  
Carolyn Pinkerton  
Scott Ritchie  
Kelina Summers

## **Acknowledgments**

These materials are the result of the work, advice, and encouragement of numerous individuals over many years. Some of those singled out here already know the depth of our gratitude; others may be surprised to find themselves thanked publicly for help they gave quietly and generously for the sake of the enterprise alone. To helpers named and unnamed we are deeply grateful.

## **Contributors to Earlier Versions of these Materials**

Susan B. Albaugh, Kazuko Ashizawa, Kim Berrall, Ang Blanchette, Nancy Braier, Maggie Buchanan, Paula Coyner, Kathryn M. Cummings, Michelle De Groot, Michael Donegan, Diana Espinal, Mary E. Forbes, Michael L. Ford, Sue Fulton, Carolyn Gosse, Dorrit Green, Liza Greene, Ted Hirsch, Danielle Knecht, James K. Lee, Matt Leech, Diane Henry Leipzig, Robin Luecke, Martha G. Mack, Liana Mahoney, Isabel McLean, Steve Morrison, Juliane K. Munson, Elizabeth B. Rasmussen, Ellen Sadler, Rachael L. Shaw, Sivan B. Sherman, Diane Auger Smith, Laura Tortorelli, Khara Turnbull, Miriam E. Vidaver, Michelle L. Warner, Catherine S. Whittington, Jeannette A. Williams

We would like to extend special recognition to Program Directors Matthew Davis and Souzanne Wright who were instrumental to the early development of this program.

## **Schools**

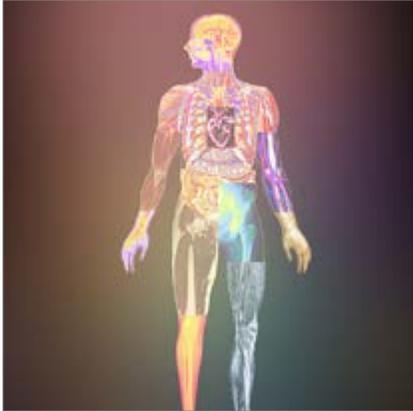
We are truly grateful to the teachers, students, and administrators of the following schools for their willingness to field test these materials and for their invaluable advice: Capitol View Elementary, Challenge Foundation Academy (IN), Community Academy Public Charter School, Lake Lure Classical Academy, Lepanto Elementary School, New Holland Core Knowledge Academy, Paramount School of Excellence, Pioneer Challenge Foundation Academy, New York City PS 26R (The Carteret School), PS 30X (Wilton School), PS 50X (Clara Barton School), PS 96Q, PS 102X (Joseph O. Loretan), PS 104Q (The Bays Water), PS 214K (Michael Friedsam), PS 223Q (Lyndon B. Johnson School), PS 308K (Clara Cardwell), PS 333Q (Goldie Maple Academy), Sequoyah Elementary School, South Shore Charter Public School, Spartanburg Charter School, Steed Elementary School, Thomas Jefferson Classical Academy, Three Oaks Elementary, West Manor Elementary.

And a special thanks to the Pilot Coordinators Anita Henderson, Yasmin Lugo-Hernandez, and Susan Smith, whose suggestions and day-to-day support to teachers using these materials in their classrooms was critical.

# Grado 3

## Unidad 3: *El cuerpo humano: sistemas y sentidos*

---



### Pregunta esencial a nivel de unidad

¿Cómo trabajan juntas las partes del cuerpo para mantenerte con vida?

#### Lecciones 1–5

**Pregunta guía:** ¿Qué partes del cuerpo ayudan a los huesos?

**Sugerencia de escritura:** Imagina que a un amigo tuyo le cuesta entender cómo funciona el cartílago. ¿Qué metáfora o símil podrías usar para ayudarlo a comprenderlo?

#### Lecciones 6–10

**Pregunta guía:** ¿Cómo se comunican las partes del cuerpo?

**Sugerencia de escritura:** ¿Por qué el cerebro es el “centro de operaciones” del cuerpo?

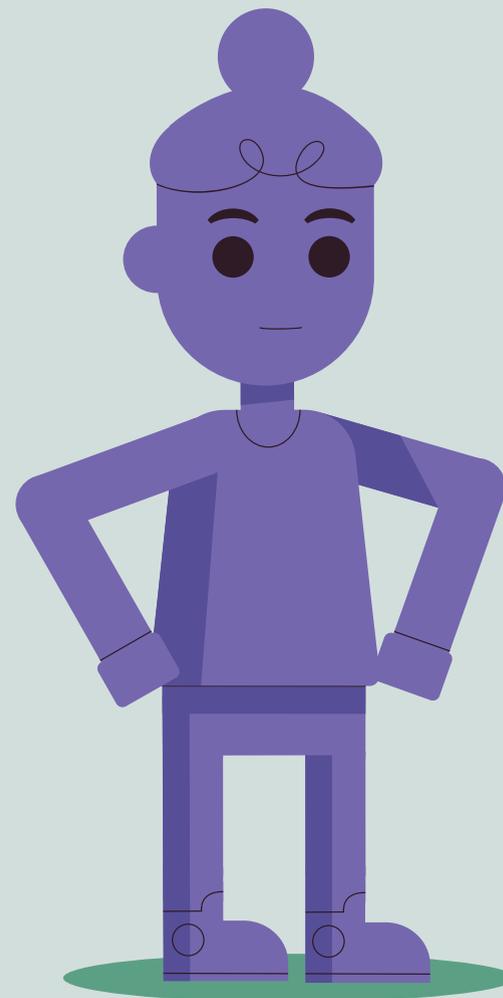
#### Lecciones 11–14

**Pregunta guía:** ¿Cuáles son algunas maneras que usan las personas ciegas y sordas para comunicarse?

**Sugerencia de escritura:** Con un compañero, mira la tabla del lenguaje por señas en la página 73 del Libro de lectura. ¿Pueden representar sus nombres con señas? A continuación, intenta hacer con señas una palabra corta sin decirle a tu compañero cuál es. ¿Puede averiguarla? Tras completar esta actividad, escribe acerca de cómo comunicarte de esta manera fue similar o diferente de las maneras en que te comunicas normalmente.

### Actividad final de la Unidad 3

Elige un sistema o parte del cuerpo sobre el que has aprendido en esta unidad. ¿Por qué piensas que este sistema o parte del cuerpo es el/la más importante? Escribe y presenta un breve discurso persuadiendo a la clase de su importancia.



Grado 3

**Unidad 3** | Proyecciones digitales

**El cuerpo humano: sistemas y sentidos**

Grado 3

Unidad 3

---

# El cuerpo humano: sistemas y sentidos

---

**Proyecciones digitales**

## Contenido

# El cuerpo humano: sistemas y sentidos

## Proyecciones digitales

|                   |                    |                                                |   |
|-------------------|--------------------|------------------------------------------------|---|
| <b>Lección 1</b>  | <b>PD.U3.L1.1</b>  | Sistemas del cuerpo humano.....                | 1 |
| <b>Lección 1</b>  | <b>PD.U3.L1.2</b>  | Tabla de formas plurales regulares.....        | 2 |
| <b>Lección 1</b>  | <b>PD.U3.L1.3</b>  | Tabla de formas plurales irregulares.....      | 3 |
| <b>Lección 4</b>  | <b>PD.U3.L4.1</b>  | Prefijos .....                                 | 4 |
| <b>Lección 5</b>  | <b>PD.U3.L5.1</b>  | Párrafos.....                                  | 5 |
| <b>Lección 6</b>  | <b>PD.U3.L6.1</b>  | Tabla de palabras de ortografía.....           | 6 |
| <b>Lección 9</b>  | <b>PD.U3.L9.1</b>  | Comparar y contrastar sistemas del cuerpo..... | 7 |
| <b>Lección 13</b> | <b>PD.U3.L13.1</b> | Tabla de pronombres sujeto.....                | 8 |
| <b>Lección 13</b> | <b>PD.U3.L13.2</b> | Oraciones con pronombres sujeto.....           | 9 |

# **Sistemas del cuerpo humano**

---

Los sistemas del cuerpo humano son sistemas de órganos. Cada sistema está formado por órganos, que son partes del cuerpo con funciones claramente definidas. Por ejemplo, el estómago es un órgano. El estómago funciona en equipo con otros órganos de nuestro cuerpo: la boca, el esófago, el hígado y los intestinos. Todos estos órganos forman parte del sistema digestivo. Cada uno cumple una función que contribuye a la tarea total del sistema digestivo: procesar los alimentos a través de nuestro cuerpo.

# Tabla de formas plurales regulares

| Formas singulares | Formas plurales |
|-------------------|-----------------|
|                   |                 |
|                   |                 |
|                   |                 |
|                   |                 |
|                   |                 |
|                   |                 |

# Tabla de formas plurales irregulares

| Formas singulares | Formas plurales |
|-------------------|-----------------|
|                   |                 |
|                   |                 |
|                   |                 |
|                   |                 |
|                   |                 |
|                   |                 |

# Prefijos

Un **prefijo** es una sílaba que se añade al principio de una palabra. Los prefijos cambian el significado de la palabra raíz.

# Párrafos

Un **párrafo** es un conjunto de oraciones sobre una misma idea.

La **oración temática** suele ser la primera oración del párrafo y enuncia la idea clave o la idea sobre la que trata el párrafo.

La **oración de conclusión** es la última oración del párrafo y resume la información. No presenta nuevas ideas y a veces repite la oración temática.

# Tabla de palabras de ortografía

| Palabras con s                        | Palabras con z |
|---------------------------------------|----------------|
| 1. serpiente                          | 12. zapato     |
| 2. persona                            | 13. abrazar    |
| 3. música                             | 14. capaz      |
| 4. saber                              | 15. brazo      |
| 5. basura                             | 16. zorro      |
| 6. semáforo                           | 17. zumbiar    |
| 7. sábado                             | 18. raíz       |
| 8. pasaje                             | 19. corazón    |
| 9. silla                              | 20. diez       |
| 10. pesado                            | 21. taza       |
| 11. subir                             | 22. maíz       |
| 23. <b>Palabra difícil:</b> zanahoria |                |
| 24. <b>Palabra difícil:</b> poesía    |                |

# Comparar y contrastar sistemas del cuerpo

|                                 | <b>Sistema esquelético</b> | <b>Sistema muscular</b> | <b>Sistema nervioso</b> |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Función</b>                  |                            |                         |                         |
| <b>Componentes</b>              |                            |                         |                         |
| <b>Datos únicos</b>             |                            |                         |                         |
| <b>Ejemplo de cómo funciona</b> |                            |                         |                         |

# Tabla de pronombres sujeto

## Pronombre sujeto

Un pronombre es una clase de palabras que ocupa el lugar de un sustantivo. Todo pronombre siempre se refiere a un sustantivo específico. Cuando el pronombre es el sujeto de la oración, se llama pronombre sujeto.

## Los pronombres sujeto son:

| Singular | Plural             |
|----------|--------------------|
| yo       | nosotros, nosotras |
| tú       | ustedes            |
| él, ella | ellos, ellas       |

## Oraciones con pronombre sujeto

|                                                |                                   |
|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Santi observa a los patinadores.            | _____ observa a los patinadores.  |
| 2. _____ patinó muy rápido.                    | _____ patinó muy rápido.          |
| 3. Los patinadores se deslizan sobre el hielo. | _____ se deslizan sobre el hielo. |
| 4. Santi y Marta beben chocolate caliente.     | _____ beben chocolate caliente.   |
| 5. _____ y yo vamos a patinar.                 | _____ vamos a patinar.            |
| 6. También viniste.                            | _____ también viniste.            |
| 7. Aprendo a patinar.                          | _____ aprendo a patinar.          |
| 8. _____, ¿quieren venir a patinar?            | ¿_____ quieren venir a patinar?   |



### General Manager K-8 Humanities and SVP, Product

Alexandra Clarke

### Chief Academic Officer, Elementary Humanities

Susan Lambert

### Content and Editorial

Elizabeth Wade, PhD, Director, Elementary Language Arts Content

Patricia Erno, Associate Director, Elementary ELA Instruction

Baria Jennings, EdD, Senior Content Developer

Maria Martinez, Associate Director, Spanish Language Arts

Christina Cox, Managing Editor

### Product and Project Management

Ayala Falk, Director, Business and Product Strategy, K-8 Language Arts

Amber McWilliams, Senior Product Manager

Elisabeth Hartman, Associate Product Manager

Catherine Alexander, Senior Project Manager, Spanish Language Arts

LaShon Ormond, SVP, Strategic Initiatives

Leslie Johnson, Associate Director, K-8 Language Arts

Thea Aguiar, Director of Strategic Projects, K-5 Language Arts

Zara Chaudhury, Project Manager, K-8 Language Arts

### Design and Production

Tory Novikova, Product Design Director

Erin O'Donnell, Product Design Manager

### Other Contributors

Patricia Beam, Bill Cheng, Ken Harney, Molly Hensley, David Herubin, Sara Hunt, Kristen Kirchner, James Mendez-Hodes, Christopher Miller, Diana Projansky, Todd Rawson, Jennifer Skelley, Julia Sverchuk, Elizabeth Thiers, Amanda Tolentino, Paige Womack

### Texas Contributors

#### Content and Editorial

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Sarah Cloos                 | Sean McBride      |
| Laia Cortes                 | Jacqueline Ovalle |
| Jayana Desai                | Sofía Pereson     |
| Angela Donnelly             | Lilia Perez       |
| Claire Dorfman              | Sheri Pineault    |
| Ana Mercedes Falcón         | Megan Reasor      |
| Rebecca Figueroa            | Marisol Rodriguez |
| Nick García                 | Jessica Roodvoets |
| Sandra de Gennaro           | Lyna Ward         |
| Patricia Infanzón-Rodríguez |                   |
| Seamus Kirst                |                   |
| Michelle Koral              |                   |

#### Product and Project Management

Stephanie Koleda  
Tamara Morris

#### Art, Design, and Production

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Nanyamka Anderson | Emily Mendoza            |
| Raghav Arumugan   | Marguerite Oerlemans     |
| Dani Aviles       | Lucas De Oliveira        |
| Olioli Buika      | Tara Pajouhesh           |
| Sherry Choi       | Jackie Pierson           |
| Stuart Dalgo      | Dominique Ramsey         |
| Edel Ferri        | Darby Raymond-Overstreet |
| Pedro Ferreira    | Max Reinhardsen          |
| Nicole Galuszka   | Mia Saine                |
| Parker-Nia Gordon | Nicole Stahl             |
| Isabel Hetrick    | Flore Thevoux            |
| Ian Horst         | Jeanne Thornton          |
| Ashna Kapadia     | Amy Xu                   |
| Jagriti Khirwar   | Jules Zuckerberg         |
| Julie Kim         |                          |
| Lisa McGarry      |                          |

### Series Editor-in-Chief

E. D. Hirsch Jr.

### President

Linda Bevilacqua

### Editorial Staff

Mick Anderson  
Robin Blackshire  
Laura Drummond  
Emma Earnst  
Lucinda Ewing  
Sara Hunt  
Rosie McCormick  
Cynthia Peng  
Liz Pettit  
Tonya Ronayne  
Deborah Samley  
Kate Stephenson  
Elizabeth Wafler  
James Walsh  
Sarah Zelinke

### Acknowledgments

These materials are the result of the work, advice, and encouragement of numerous individuals over many years. Some of those singled out here already know the depth of our gratitude; others may be surprised to find themselves thanked publicly for help they gave quietly and generously for the sake of the enterprise alone. To helpers named and unnamed we are deeply grateful.

### Contributors to Earlier Versions of These Materials

Susan B. Albaugh, Kazuko Ashizawa, Kim Berrall, Ang Blanchette, Nancy Braier, Maggie Buchanan, Paula Coyner, Kathryn M. Cummings, Michelle De Groot, Michael Donegan, Diana Espinal, Mary E. Forbes, Michael L. Ford, Sue Fulton, Carolyn Gosse, Dorrit Green, Liza Greene, Ted Hirsch, Danielle Knecht, James K. Lee, Matt Leech, Diane Henry Leipzig, Robin Luecke, Martha G. Mack, Liana Mahoney, Isabel McLean, Steve Morrison, Juliane K. Munson, Elizabeth B. Rasmussen, Ellen Sadler, Rachael L. Shaw, Sivan B. Sherman, Diane Auger Smith, Laura Tortorelli, Khara Turnbull, Miriam E. Vidaver, Michelle L. Warner, Catherine S. Whittington, Jeannette A. Williams.

We would like to extend special recognition to Program Directors Matthew Davis and Souzanne Wright, who were instrumental in the early development of this program.

### Schools

We are truly grateful to the teachers, students, and administrators of the following schools for their willingness to field-test these materials and for their invaluable advice: Capitol View Elementary, Challenge Foundation Academy (IN), Community Academy Public Charter School, Lake Lure Classical Academy, Lepanto Elementary School, New Holland Core Knowledge Academy, Paramount School of Excellence, Pioneer Challenge Foundation Academy, PS 26R (the Carteret School), PS 30X (Wilton School), PS 50X (Clara Barton School), PS 96Q, PS 102X (Joseph O. Loretan), PS 104Q (the Bays Water), PS 214K (Michael Friedsam), PS 223Q (Lyndon B. Johnson School), PS 308K (Clara Cardwell), PS 333Q (Goldie Maple Academy), Sequoyah Elementary School, South Shore Charter Public School, Spartanburg Charter School, Steed Elementary School, Thomas Jefferson Classical Academy, Three Oaks Elementary, West Manor Elementary.

And a special thanks to the Pilot Coordinators, Anita Henderson, Yasmin Lugo-Hernandez, and Susan Smith, whose suggestions and day-to-day support to teachers using these materials in their classrooms were critical.

### Design and Graphics Staff

Kelsie Harman  
Liz Loewenstein  
Bridget Moriarty  
Lauren Pack

### Consulting Project Management Services

ScribeConcepts.com

### Additional Consulting Services

Erin Kist  
Carolyn Pinkerton  
Scott Ritchie  
Kelina Summers

**Notice and Disclaimer:** The agency has developed these learning resources as a contingency option for school districts. These are optional resources intended to assist in the delivery of instructional materials in this time of public health crisis. Feedback will be gathered from educators and organizations across the state and will inform the continuous improvement of subsequent units and editions. School districts and charter schools retain the responsibility to educate their students and should consult with their legal counsel regarding compliance with applicable legal and constitutional requirements and prohibitions.

Given the timeline for development, errors are to be expected. If you find an error, please email us at [texashomelearning@tea.texas.gov](mailto:texashomelearning@tea.texas.gov).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

You are free:

to Share—to copy, distribute, and transmit the work

to Remix—to adapt the work

Under the following conditions:

**Attribution**—You must attribute any adaptations of the work in the following manner:

This work is based on original works of Amplify Education, Inc. ([amplify.com](http://amplify.com)) and the Core Knowledge Foundation ([coreknowledge.org](http://coreknowledge.org)) made available under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. This does not in any way imply endorsement by those authors of this work.

**Noncommercial**—You may not use this work for commercial purposes.

**Share Alike**—If you alter, transform, or build upon this work, you may distribute the resulting work only under the same or similar license to this one.

With the understanding that:

For any reuse or distribution, you must make clear to others the license terms of this work. The best way to do this is with a link to this web page:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

© 2020 Amplify Education, Inc.  
[amplify.com](http://amplify.com)

Trademarks and trade names are shown in this book strictly for illustrative and educational purposes and are the property of their respective owners. References herein should not be regarded as affecting the validity of said trademarks and trade names.

# ¡Bienvenidos!

Grado 3, Unidad 3

## El cuerpo humano: sistemas y sentidos

En esta unidad, los estudiantes explorarán la composición y las funciones del cuerpo humano.

### ¿Cuál es la historia?

Los estudiantes aprenderán sobre los **diferentes sistemas del cuerpo humano** y estudiarán cómo esos sistemas están estrechamente **interconectados**.

### ¿Qué aprenderá mi estudiante?

Los estudiantes aprenderán sobre los **sistemas esquelético, muscular y nervioso** que conforman el cuerpo humano. Además, explorarán los **sentidos de la vista** y la **audición** y estudiarán cómo funcionan los ojos y los oídos.

Los estudiantes **escribirán** de muchas maneras diferentes y con diversos objetivos. Por ejemplo, crearán un "**diccionario de la unidad**" que incluirá vocabulario, definiciones y ejercicios de escritura relacionados con las palabras nuevas que estén aprendiendo. También **escribirán sobre uno de los sistemas del cuerpo** que hayan estudiado en la unidad.

### ¡Conversemos!

Pregunte lo siguiente a su estudiante sobre la unidad para promover la discusión y seguir el aprendizaje:

1. ¿Por qué se compara al cuerpo humano con una máquina compleja?  
**Seguimiento:** ¿Cuáles son algunos de los sistemas del cuerpo humano que has estudiado? ¿Qué tareas desempeñan esos sistemas?
2. ¿Por qué el sistema esquelético es tan importante?  
**Seguimiento:** ¿Cuántos huesos tiene tu cuerpo? ¿Cuál es un aspecto notable de los huesos? ¿Cómo sanan y crecen los huesos?
3. ¿Por qué el sistema muscular es importante para el cuerpo?  
**Seguimiento:** La mayoría de los músculos funcionan en pares opuestos. ¿Qué significa eso? ¿Qué son los músculos voluntarios? ¿Qué son los músculos involuntarios?
4. Menciona dos partes muy importantes del cuerpo que pertenecen al sistema nervioso.
5. ¿Cómo funcionan en conjunto el sistema esquelético y el sistema muscular?  
**Seguimiento:** ¿Cómo funcionan en conjunto el sistema esquelético y el sistema nervioso? ¿Cómo funcionan en conjunto el sistema muscular y el sistema nervioso?

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



## Grado 3

Unidad 3, Lección 1 - ¿Por qué comparamos el cuerpo humano con una máquina compleja?

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



## Grado 3

Unidad 3, Lección 2 - Explica por qué el sistema esquelético es tan importante. Fundamenta tu respuesta con información del texto.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



## Grado 3

Unidad 3, Lección 3 – Nombra tres tipos de articulaciones sobre las que escuchaste en la lectura en voz alta del día. Explica cómo funcionan las articulaciones.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



## Grado 3

Unidad 3, Lección 4 – ¿Cuál es la idea clave del capítulo?

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



## Grado 3

Unidad 3, Lección 5 – ¿Por qué es importante para el cuerpo el sistema muscular? Fundamenta tu respuesta con información del texto.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



## Grado 3

Unidad 3, Lección 6 – ¿Qué función cumple el cartílago en la médula espinal y por qué es tan importante? Fundamenta tu respuesta con información del texto.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



## Grado 3

Unidad 3, Lección 7 – ¿Cuál es la finalidad de la red de nervios que componen el sistema nervioso? Fundamenta tu respuesta con información del texto.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



## Grado 3

Unidad 3, Lección 8 – Explica por qué es importante usar un casco cuando practicamos un deporte o cuando montamos en bicicleta. Asegúrate de nombrar por lo menos dos partes del cerebro en tu respuesta.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



## Grado 3

Unidad 3, Lección 9 – ¿Cómo funcionan en conjunto el sistema esquelético y el sistema nervioso? Fundamenta tu respuesta con información del texto.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



## Grado 3

Unidad 3, Lección 10 – ¿Cuál es la idea clave del capítulo? Identifica la idea clave y por lo menos dos datos del texto para fundamentar tu respuesta.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



## Grado 3

Unidad 3, Lección 11 – ¿De qué manera la cóclea, componente del oído interno, permite que oigamos sonidos? Fundamenta tu respuesta con información del texto.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



## Grado 3

Unidad 3, Lección 12 – ¿Qué podemos hacer para que nuestro cuerpo obtenga un certificado de buena salud? Usa datos de la lectura en voz alta del día para fundamentar tu respuesta.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



## Grado 3

Unidad 3, Lección 13 – ¿Qué es una discapacidad? ¿De qué maneras las personas ciegas afrontan su discapacidad? Fundamenta tu respuesta con información del texto.



# Vocabulario

**Grado 3 Unidad 3:**

El cuerpo humano: sistemas y sentidos



## Palabras homófonas

# Introducción: Palabras homófonas



**Las palabras homófonas** son palabras que suenan igual pero se escriben diferente y tienen un significado diferente.

Vamos a ver las siguientes palabras homófonas:

**casa y caza**

**Casa** y **caza** suenan igual pero se escriben diferente y tienen un significado diferente.

**casa:** hogar

**caza:** del verbo cazar; perseguir animales para matarlos y comerlos

Vamos a completar la siguiente oración con **casa** o **caza**:

Vamos a mi \_\_\_\_\_ para ver qué hay para comer.

Ponte de pie si crees que la respuesta es **casa**.

Permanece sentado si crees que la respuesta es **caza**.

La respuesta es **casa**.

Vamos a mi **casa** para ver qué hay para comer.

¡Vamos a intentarlo juntos!



Observa las siguientes palabras homófonas:

**bienes y vienes**

Dirígete a un compañero o una compañera y dile las palabras en voz baja.

¿Suenan igual? ¿Tienen el mismo significado?

Suenan igual,  
pero tienen un significado diferente.

**bienes:** pertenencias de alguien

**vienes:** del verbo venir; moverse de allá hacia acá

Vamos a completar la oración con  
**bienes** o **vienes**:

¿De dónde \_\_\_\_\_ ?

Ponte de pie si crees que la respuesta es **bienes**.

Permanece sentado si crees que la respuesta es **vienes**.

La respuesta es **vienes**.

¿De dónde **vienes**?

¡Ahora inténtalo tú!



Completa la oración con la forma correcta de las palabras homófonas **gira/jira**:

La Tierra \_\_\_\_\_ alrededor del sol.

Señala con un dedo si crees que la palabra correcta para la oración es **gira**.

Señala con cinco dedos si crees que la palabra correcta para la oración es **jira**.

# Respuesta



La Tierra **gira** alrededor del sol.

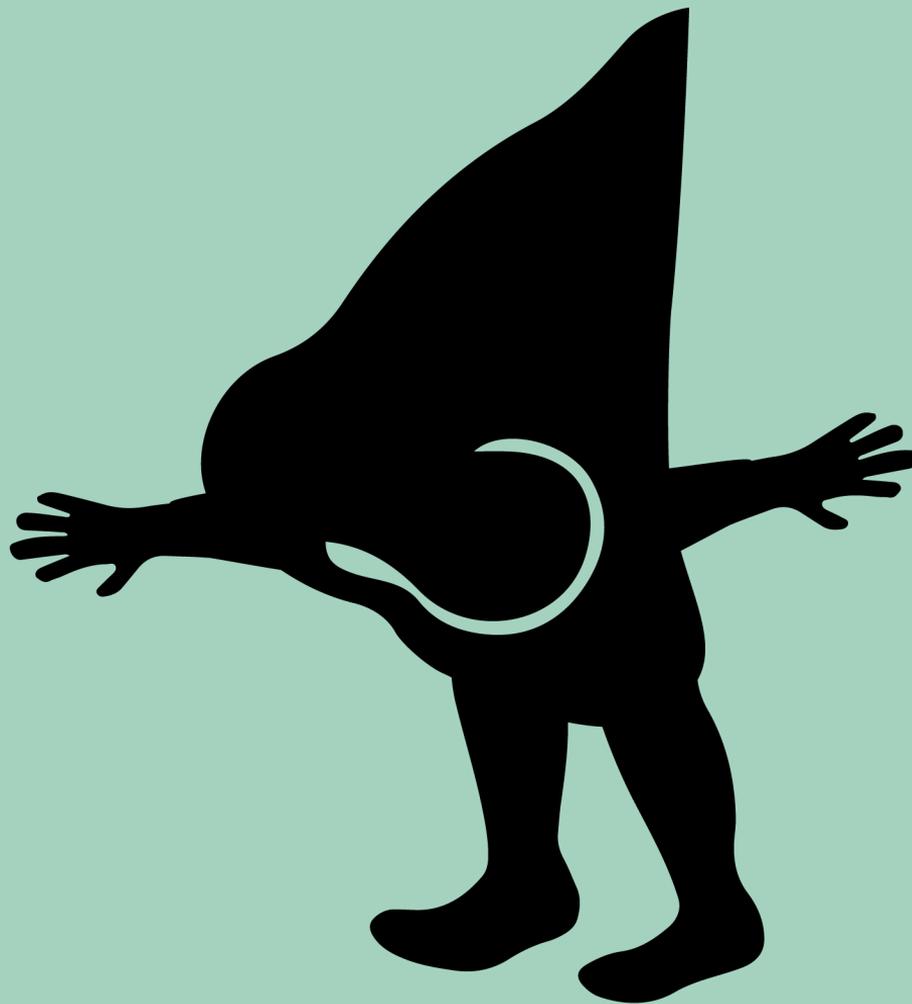
# Poesía

## Grado 3 Lección 2:

“A una nariz” de Francisco de Quevedo



# Introducción



Hoy vamos a leer un poema muy divertido sobre una gran nariz.

Cuando lo lean se darán cuenta de que el poema tiene un esquema que se repite.

Lee el poema “A una nariz” de Francisco de Quevedo en voz alta. El poema se encuentra en el sitio de los componentes digitales de este programa.

¿Cómo describe el poeta la nariz?

¿Crees que la nariz es tan grande como la describe o el poeta está exagerando?

¿Cómo describe el poeta la nariz?

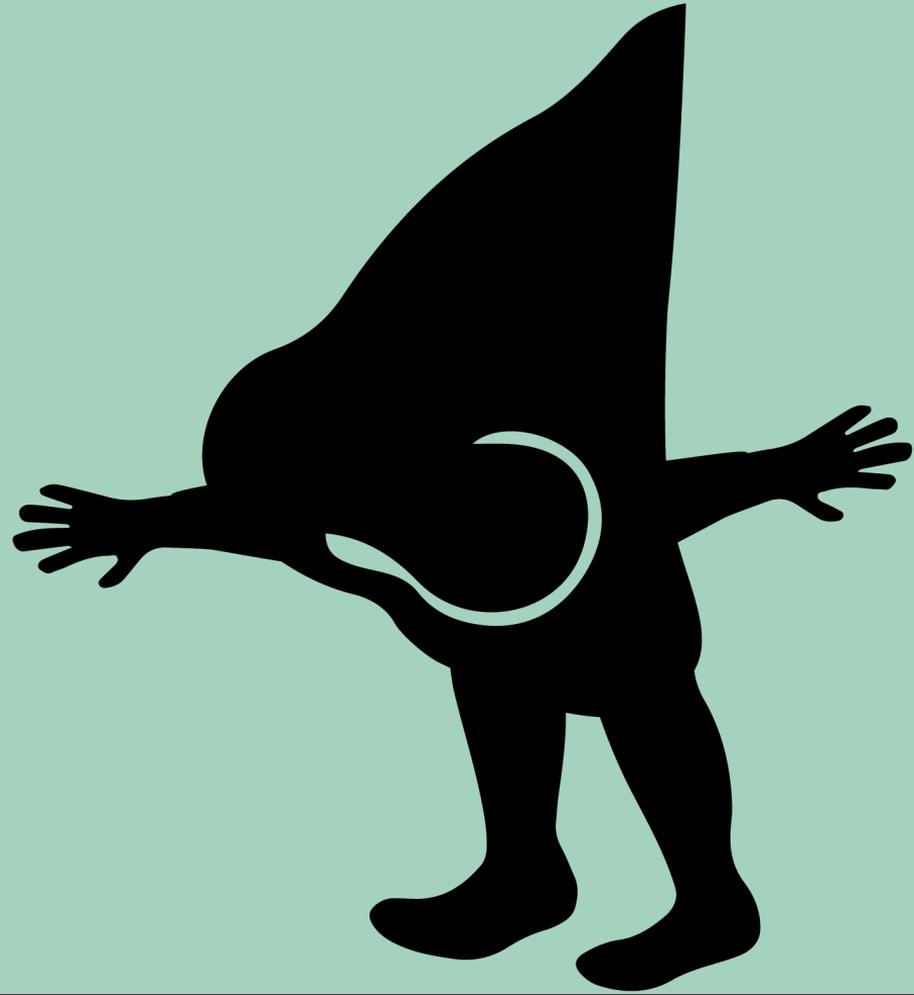
*El poeta habla de la nariz como si fuera enorme.*

¿Crees que la nariz es tan grande como la describe o el poeta está exagerando?

*El poeta exagera con sus descripciones.*

Con un compañero, busca una línea en el poema que te parezca una descripción muy exagerada de la nariz.

# Lectura



Hoy vamos a hablar sobre la **hipérbole**. Este es un recurso literario que se usa en la poesía. La hipóbole es la exageración de los detalles que los autores usan para mostrar sus sentimientos o impresiones. Ahora, vamos a analizar la estructura del poema.

Lee el poema “A una nariz” de Francisco de Quevedo en voz alta. El poema se encuentra en el sitio de los componentes digitales de este programa.

Érase un hombre a una nariz pegado,  
érase una nariz superlativa,  
érase una nariz sayón y escriba,  
érase un pez espada muy barbado.

¿Cuál de estas líneas es la más exagerada?

Érase un hombre a una nariz pegado,  
érase una nariz superlativa,  
érase una nariz sayón y escriba,  
érase un pez espada muy barbado.

¿Cuál de estas líneas es la más exagerada?

*El poeta dice que el hombre está pegado a una nariz porque la nariz es más grande que el resto de su cuerpo.*

Érase un hombre a una nariz pegado,  
érase una nariz superlativa,  
érase una nariz sayón y escriba,  
érase un pez espada muy barbado.

El poema tiene una cierta estructura al tener la misma palabra en cada línea (érase). También podemos encontrar un patrón de rima.

Érase un reloj de sol mal encarado,  
érase una alquitara pensativa,  
érase un elefante boca arriba,  
era Ovidio Nasón más narizado.

¿Qué patrón de rima podemos encontrar en esta estrofa?

Érase un reloj de sol mal encarado,  
érase una alquitara pensativa,  
érase un elefante boca arriba,  
era Ovidio Nasón más narizado.

¿Qué patrón de rima podemos encontrar en esta estrofa?

*Las palabras encarado y narizado riman al igual que pensativa y arriba.*

¿Por qué creen que el poeta escribió este poema?

¿Cuál es su intención al escribir tantos versos sobre la nariz de una persona?

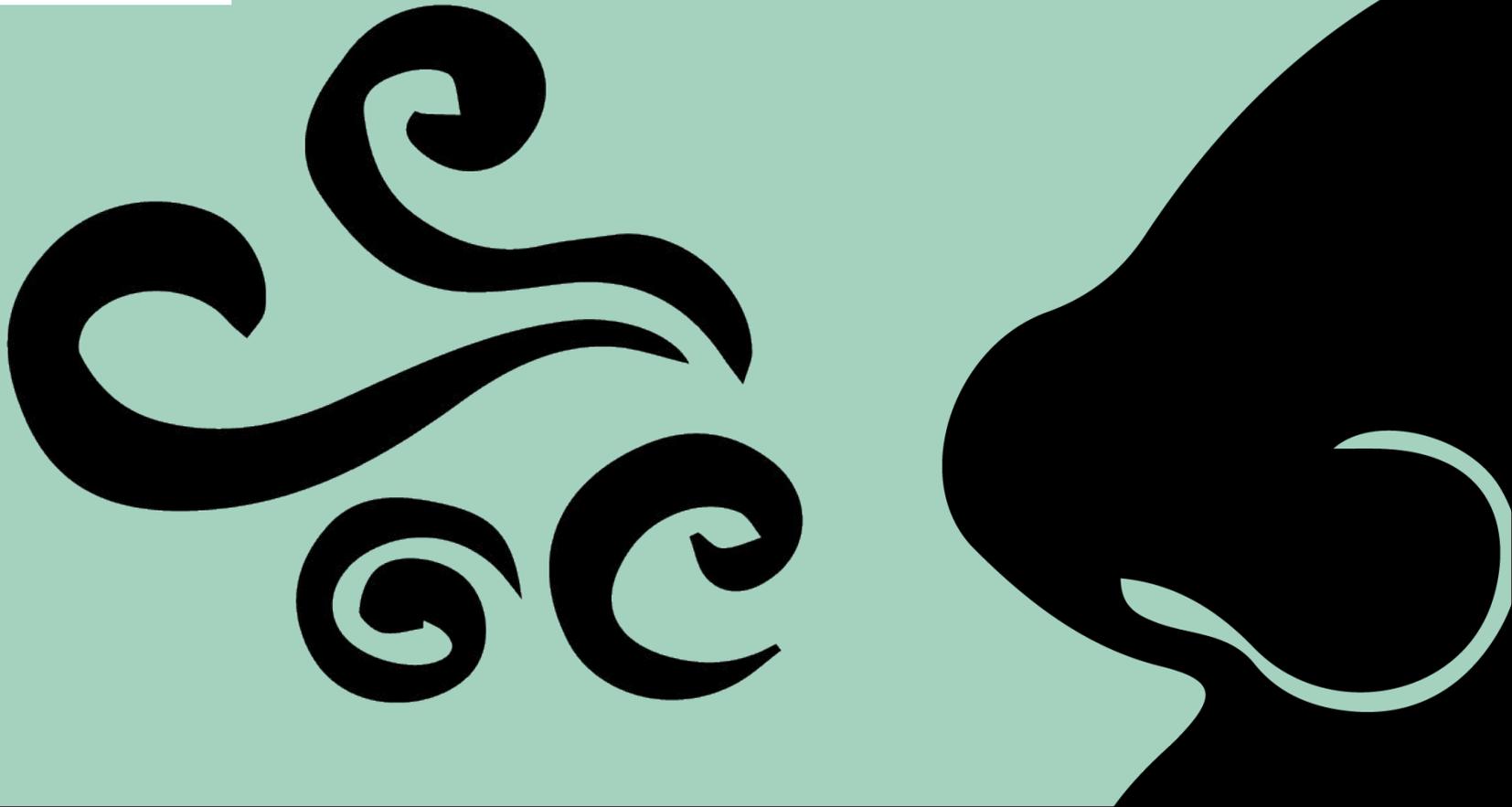
¿Por qué creen que el poeta escribió este poema?

*El poeta escribe este poema en tono burlón y busca entretener a sus lectores.*

¿Cuál es su intención al escribir tantos versos sobre la nariz de una persona?

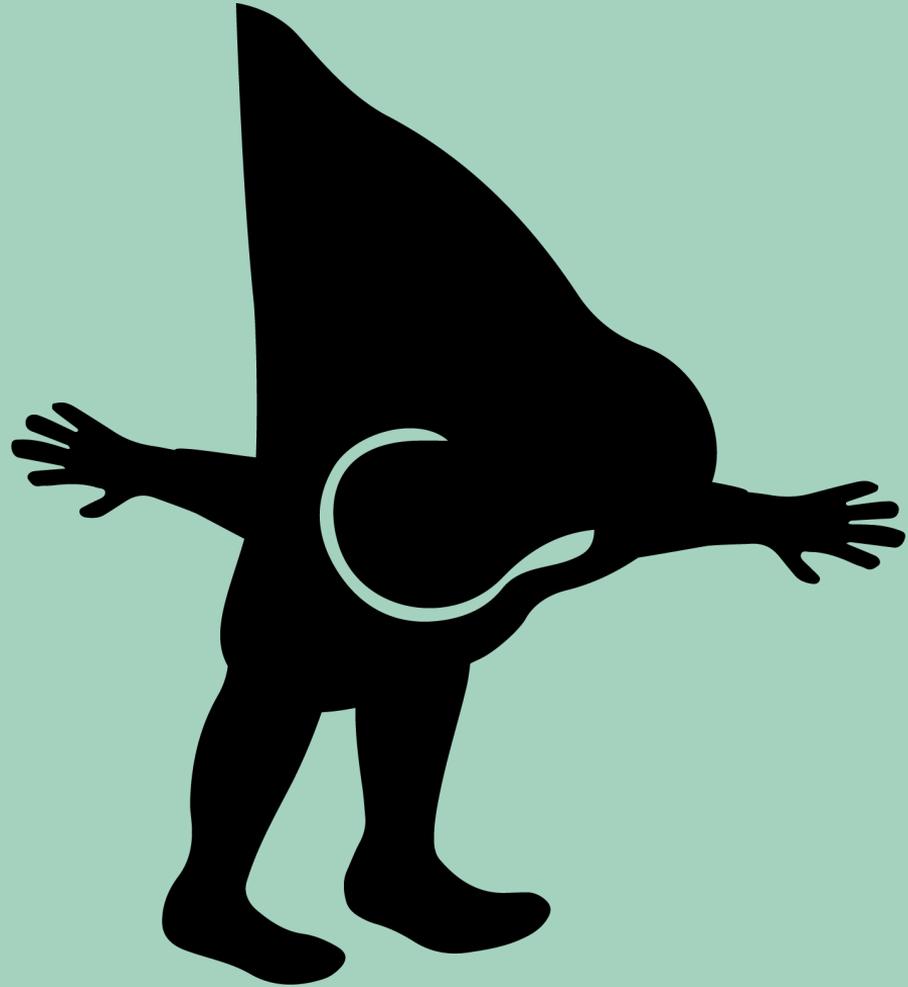
*El poema parece una caricatura. Presenta una imagen exagerada de una persona con una nariz grande.*

# Conclusión



Podemos concluir claramente que este es un poema con hipérbole por la exagerada descripción de la nariz del hombre que describe el poeta. Encuentra las líneas en el poema que apoyan esta conclusión.

Respuesta



*Érase un hombre a una nariz pegado,  
érase un pez espada muy barbado.  
érase un elefante boca arriba,  
érase una pirámide de Egipto,  
Érase un naricísimo infinito*

## A una nariz

Francisco de Quevedo

Érase un hombre a una nariz pegado,  
érase una nariz superlativa,  
érase una nariz sayón y escriba,  
érase un pez espada muy barbado.

Érase un reloj de sol mal encarado,  
érase un alquitara pensativa,  
érase un elefante boca arriba,  
era Ovidio Nasón más narizado.

Érase un espolón de una galera,  
érase una pirámide de Egipto,  
las doce tribus de narices era.

Érase un naricísimo infinito  
frisón archinariz, caratulera,  
sabañón garrafal, morado y frito.

