

La percepción y la salud

Además de ser esenciales para nuestra vida diaria, los órganos de los sentidos nos permiten captar gran cantidad de estímulos que nos proporcionan felicidad y bienestar.

Por ello es muy importante adoptar hábitos saludables y prevenir las enfermedades que pueden alterar nuestra percepción.

21 La salud del olfato y del gusto

El olfato y el gusto se ven alterados generalmente por procesos infecciosos de las vías respiratorias, como el resfriado o la gripe. El aumento en las secreciones mucosas que se produce durante estas enfermedades dificulta el funcionamiento de los receptores gustativos y olfativos.

El consumo de tabaco también puede alterar la función de las papilas gustativas de la lengua e irritar la mucosa nasal, disminuyendo la capacidad de detección de los órganos del gusto y del olfato.

Los hábitos saludables

La higiene diaria de la boca y de las fosas nasales y evitar el consumo de tabaco son hábitos saludables que mejoran estos sentidos.

22 La salud del oído

Las principales enfermedades de este órgano son las infecciones del oído interno, provocadas por algunas bacterias y virus, que pueden llegar a producir una pérdida irreversible de la capacidad auditiva.

Otro factor que altera nuestra percepción auditiva es la exposición prolongada a sonidos intensos, como el ruido o la música a un volumen excesivamente elevado. Los sonidos de intensidad elevada producen la pérdida de receptores auditivos y, por lo tanto, una pérdida auditiva irreversible o sordera.

Los hábitos saludables

Es muy importante la higiene de los oídos, que debe realizarse con una solución fisiológica y evitando introducir pañuelos u otros objetos que puedan dañar el tímpano.

Así mismo, evita lugares muy ruidosos, no pongas el volumen del televisor o de cualquier aparato de



Comprende, piensa, investiga...

- 1 ¿Qué es la sordera?
- 2 ¿Por qué los resfriados se complican con infección de oído?
- 3 Elabora una lista de hábitos saludables para el oído, el olfato y el gusto.

23 La salud de la vista

Las enfermedades más comunes que afectan a la visión son debidas a infecciones oculares, producidas por bacterias, hongos o virus, y a la aparición de las anomalías visuales, que provocan un defecto en la calidad de las imágenes captadas por la retina.

Las anomalías en la visión

Son debidas a alteraciones en el tamaño y la forma del globo ocular y la córnea.

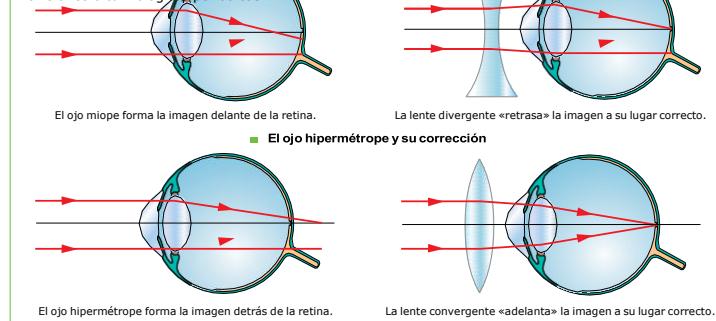
La miopía. Se debe a una longitud excesiva del globo ocular, que provoca que la imagen captada no se forme en la retina, sino delante de ella. El resultado es la dificultad para captar imágenes lejanas. Este defecto se corrige utilizando lentes divergentes.

La hipermetropía. Se debe a una menor longitud del globo ocular, que provoca que la imagen captada no se forme en la retina, sino detrás de ella. El resultado es la dificultad para captar imágenes cercanas. Este defecto se corrige utilizando lentes convergentes.

El astigmatismo. Se debe a la presencia de irregularidades en la curvatura de la córnea, lo que provoca una visión distorsionada. Se corrige utilizando lentes cilíndricas.

Anomalías de la visión y su corrección

Algunos de los hábitos saludables que mejoran la visión son: la higiene de los ojos, leer y estudiar con buena iluminación, mantener una distancia adecuada entre nuestros ojos y las pantallas y realizar revisiones oftalmológicas periódicas.



Comprende, piensa, investiga...

- 4 ¿A qué alteraciones del globo ocular se debe cada una de las anomalías de la visión?
- 5 La conjuntivitis es una infección ocular muy contagiosa. Averigua qué tipo de microorganismos la producen y cuáles son sus síntomas.
- 6 Elabora una lista de hábitos saludables para la visión.

Trabaja con la imagen

A la vista de la imagen, ¿cómo corrigen la miopía las lentes divergentes? ¿Qué lentes corrigen la hipermetropía?

Sugerencias metodológicas

Soluciones

Trabaja con la imagen

Esta actividad pretende que los estudiantes indiquen cómo corrigen las lentes los problemas de la visión. La miopía se corrige con lentes divergentes que retrasan el enfoque de la imagen, para que coincida con la retina. La hipermetropía se corrige con lentes convergentes que adelantan el enfoque de la imagen, para que coincida con la retina.

Comprende, piensa, investiga...

- 1 Esta actividad pretende que los alumnos y las alumnas indiquen que la sordera es la privación o disminución de la facultad de oír.
- 2 Porque el oído está comunicado con la faringe y las bacterias causantes de la infección pueden llegar a él.
- 3 Sugerimos esta actividad como evidencia para el portfolio del alumnado (estándares de aprendizaje evaluables del Proyecto Anaya 3.1).

Una lista de hábitos saludables para el oído, olfato y gusto incluiría: limpiar adecuadamente los oídos, evitar los lugares ruidosos, no poner el volumen demasiado alto, lavarse los dientes, no fumar, ni estar en sitios cargados de humo del tabaco, no inspirar productos químicos corrosivos, ventilar la casa adecuadamente, etc.

- 4 La miopía se debe a una longitud excesiva del globo ocular, que provoca que las imágenes se enfoquen antes de la retina y se vea mal de lejos. La hipermetropía se debe a una menor longitud del globo ocular, que provoca que la imagen se enfoque detrás de la retina y se vea mal de cerca. El astigmatismo se debe a irregularidades en la curvatura de la córnea que provoca una visión distorsionada.

- 5 Esta actividad, marcada con el icono TIC, pide al alumnado que investigue qué microorganismos causan la conjuntivitis. Las causas principales son virus, bacterias, alérgenos (como ácaros del polvo) y sustancias irritantes (como el cloro de la piscina). Los síntomas son enrojecimiento de la parte blanca del ojo, lagrimeo, picor, sensibilidad a la luz, sensación de tener arena en los ojos y legañas.

- 6 Sugerimos esta actividad como evidencia para el portfolio del alumnado (estándares de aprendizaje evaluables del Proyecto Anaya 3.1).

Una lista de hábitos saludables para la visión incluiría: no tocarse los ojos con las manos sucias, leer y estudiar con buena iluminación, mantenernos a una buena distancia de las pantallas, realizar revisiones oftalmológicas, etc.

4 La ejecución de la respuesta. El aparato locomotor

4.1 El sistema esquelético

El sistema esquelético lo forman los huesos del esqueleto y las articulaciones. Sus funciones son:

- Sostener el cuerpo.
- Proteger los órganos vitales.
- Ser el lugar donde se fijan los músculos.
- Fabricar células sanguíneas.
- Ser una reserva de calcio y fósforo.

■ Los huesos

Los huesos son estructuras rígidas formadas externamente por tejido óseo compacto e internamente por tejido óseo esponjoso.

La rigidez de los huesos se debe a la presencia de sales de calcio.

Según la forma que presentan, los huesos se clasifican en huesos largos, como el fémur; cortos, como las vértebras o los huesos de la muñeca; y planos, como los huesos que forman el cráneo.

Los huesos largos tienen dos regiones, los extremos o epífisis, y la parte central o diáfisis. El tejido esponjoso de las epífisis está relleno de médula ósea roja, cuya función es formar células sanguíneas. La diáfisis, de tejido compacto, deja un canal interno relleno de médula ósea amarilla o tuétano, formada por tejido adiposo.

■ Las articulaciones

Son las zonas de unión entre los huesos. Pueden ser:

- Fijas. Son articulaciones sin movimiento, como sucede con las de los huesos del cráneo.
- Semimóviles. Permiten un movimiento limitado entre los huesos, como ocurre con las vértebras, entre las cuales existen discos de tejido cartilaginoso, más elástico y blando.
- Móviles. Permiten movimiento de los huesos en todas las direcciones. Por ejemplo, las de la rodilla o de la muñeca. Las zonas de contacto entre los huesos están recubiertas por tejido cartilaginoso y por el líquido sinovial, que evita el rozamiento. En estas articulaciones, los huesos se unen mediante ligamentos.

1 Define epífisis y diáfisis.

2 ¿Cuáles son los huesos de la cadera? Cita los huesos del brazo y los de la pierna.

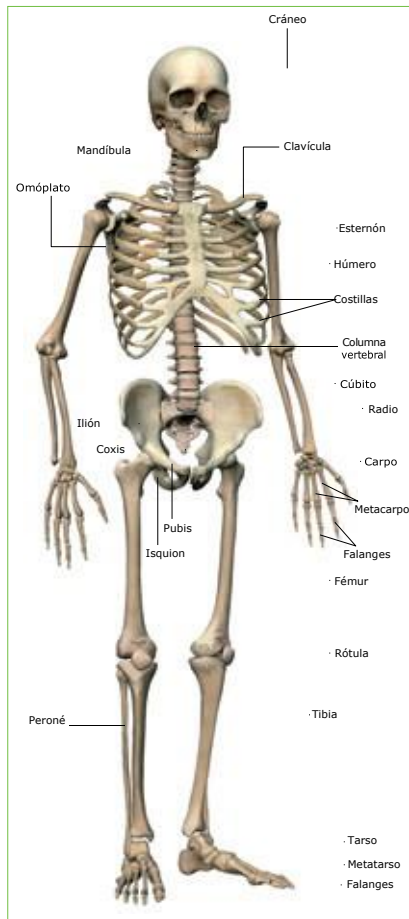
3 ¿Dónde se forman las células sanguíneas?

4 ¿Cómo se unen los huesos entre sí?

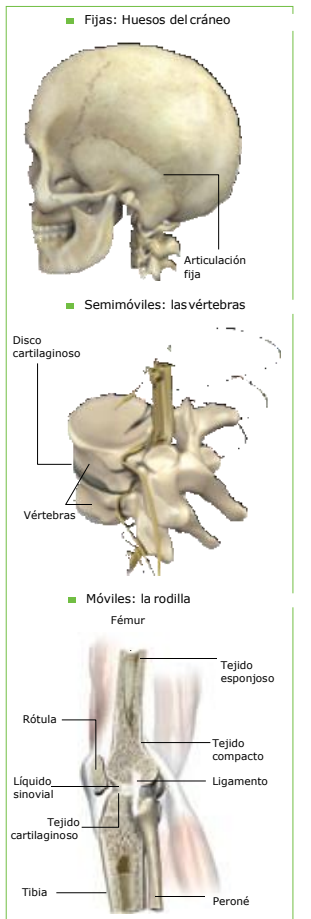
5 Indica si los siguientes huesos son cortos, planos o largos:

- | | |
|-------------|--------------|
| a) Peroné | d) Coxis |
| b) Carpo | e) Vértebra |
| c) Esternón | f) Mandíbula |

El esqueleto humano



Las articulaciones



Sugerencias metodológicas

Soluciones

Comprende, piensa, investiga...

1 Sugerimos esta actividad como evidencia para el portfolio del alumnado (estándares de aprendizaje evaluables del Proyecto Anaya 2. 1).

La epífisis es el extremo de los huesos largos y la diáfisis es la parte central de los huesos largos.

2 Esta actividad, marcada con el icono emprendimiento, pretende que los alumnos y las alumnas indiquen cuáles son los huesos:

- a) De la cadera: Ilión, isquion, pubis.
- b) Del brazo: Húmero, cúbito, radio.
- c) De la pierna: Fémur, rótula, tibia y peroné.

3 En esta actividad los alumnos y las alumnas deben indicar que las células sanguíneas se forman en la médula ósea roja, que está en el tejido esponjoso de la epífisis de los huesos largos.

4 Los huesos se unen entre sí mediante las articulaciones, que pueden ser fijas, semimóviles o móviles.

5 Esta actividad pide a los estudiantes que indiquen qué tipo de huesos son:

- a) Peroné: largo.
- b) Carpo: corto.
- c) Esternón: plano.
- d) Coxis: irregular.
- e) Vértebra: corto.
- f) Mandíbula: plano.

5 La ejecución de la respuesta y la salud

5.1 La salud del aparato locomotor

Las enfermedades que afectan al aparato locomotor son muy frecuentes en la población y disminuyen considerablemente la calidad de vida de muchas personas.

La salud de los huesos y de las articulaciones

Las enfermedades más frecuentes en el sistema esquelético son:

- La osteoporosis. Se caracteriza por la disminución de la densidad del tejido óseo, lo que provoca una mayor fragilidad de los huesos.
- La artritis. Es la inflamación del tejido cartilaginoso que forma las articulaciones. Produce dolor y, a largo plazo, deformaciones en el tejido.
- Las fracturas. Son roturas totales o parciales del hueso. Se producen generalmente como consecuencia de traumatismos, debidos a golpes y accidentes. En ocasiones la fragilidad de los huesos, debida a otras enfermedades, puede ser el origen de la fractura.
- Las luxaciones. Se producen cuando los huesos se salen de las articulaciones, produciendo dolor y dificultando su movilidad.
- Las roturas de cartílagos en las articulaciones, debidas generalmente a traumatismos.

La salud de los músculos

Las principales enfermedades del sistema muscular son:

- Las contracturas musculares. Son contracciones excesivas e involuntarias de los músculos, debidas generalmente a un esfuerzo.
- Las tendinitis. Son inflamaciones de los tendones.

Las roturas fibrilares, debidas generalmente a traumatismos.

Las roturas fibrilares, debidas generalmente a traumatismos.

Las radiografías nos permiten observar anomalías en nuestros huesos.

Trabaja con la imagen 1: ¿Qué alteración ósea se puede apreciar en la imagen? Describe lo que ves en ella.

Hueso sano

Hueso con osteoporosis



84

5.2 Los hábitos saludables para el aparato locomotor

La mayor parte de las enfermedades del aparato locomotor se pueden prevenir adoptando hábitos saludables. Algunos de ellos son:

- Llevar una alimentación sana y equilibrada. Nuestra dieta debe aportar los minerales necesarios para el correcto funcionamiento de los músculos y para conservar la fortaleza de los huesos. Una dieta sana previene el exceso de peso, que puede sobrecargar nuestro esqueleto.
- Proporcionar el descanso necesario a nuestro organismo, practicando estiramientos y ejercicios de relajación tras una actividad física y durmiendo suficientes horas de sueño.
- Adoptar posturas correctas, que proporcionan descanso a nuestros huesos y músculos y evitan las sobrecargas.
- Realizar ejercicio físico regular, que favorece el desarrollo de los músculos y aumenta la resistencia de los huesos.



Evita sentarte en el borde del asiento.

Mantén la espalda erguida y apoyada en el respaldo.



Evita las posturas relajadas de la columna.

Mantén la cabeza y el tórax erguidos.

Al coger peso



Evita flexionar la columna con las piernas extendidas.



Dobla las rodillas, no la espalda.

85

Sugerencias metodológicas

En este apartado se estudian contenidos relacionados con la salud del aparato locomotor. Proponemos estos contenidos para desarrollar las competencias clave, tanto científicas como sociales, ya que tratan temas relacionados con los hábitos saludables con los que podemos prevenir enfermedades del aparato locomotor. Dada la gran cantidad de información, sugerimos organizarla en forma de tabla. Para motivar al alumnado proponemos una serie de actividades relacionadas con el mundo del deporte y la vida laboral.

Soluciones

Trabajamos con la imagen 1

En esta actividad los alumnos y las alumnas deben indicar que la alteración observada se denomina osteoporosis. Se observa falta de densidad ósea, es decir, un aspecto más esponjoso o con orificios mayores en el tejido óseo.

Trabajamos con la imagen 2

Esta actividad pide a los alumnos y a las alumnas que hagan una lista de posturas y analicen si son correctas: es inadecuado andar con los hombros caídos, llevar excesivo peso en la mochila o llevarla de lado, sentarse en el borde de la silla o el sofá, no apoyar la espalda en el respaldo del asiento al trabajar con el ordenador, coger peso flexionando la columna, sentarse sobre una pierna en lugar de sobre el asiento, etc.

Comprende, piensa, investiga...

- Esta actividad, marcada con el icono TIC, pretende que los estudiantes indiquen lo que significan las siguientes lesiones deportivas:
 - Rotura de fibras: rotura del tejido muscular de mayor o menor extensión, que se caracteriza por un dolor repentino en un lugar muy concreto del músculo. Se debe a una contracción o estira-

miento brusco del músculo al practicar deporte, a un golpe o a una caída.

- Sobrecarga muscular: contracción continuada e involuntaria de uno o más músculos o de alguna de sus fibras musculares, provocada por un exceso de entrenamiento (acumulación excesiva) o un mal uso de este. Produce dolor.
- Rotura de menisco: desgarro o rotura del cartílago amortiguador (menisco) de la rodilla, que produce dolor al caminar.
- Luxación de codo: pérdida de relación entre el húmero y el cúbito y el radio quedando «desencajados». Produce dolor y dificultad de movimiento.
- Rotura de ligamentos cruzados: rotura de los ligamentos principales de la rodilla, cuando se produce un estiramiento excesivo de dichos ligamentos por un fuerte golpe o torsión, que supera su límite de elasticidad. Produce dolor, inflamación en la rodilla y dificultad para caminar.

PÁG 103

5. En esta actividad los estudiantes han de establecer diferencias: a) La célula gustativa es el receptor del gusto, el botón gustativo es la estructura donde se sitúan las células gustativas. b) La articulación fija carece de movimiento, la semimóvil tiene movimiento limitado, y la móvil permite el movimiento de los huesos en todas direcciones.

7 Se propone esta actividad para que los estudiantes sean capaces de distinguir las diferentes estructuras del ojo humano y las relacionen con la función que desempeñan: 1. Pupila, orificio en el iris, sirve para la entrada de la luz. 2. Cristalino, lente de enfoque. 3. Retina, capa interna donde se encuentran las células fotorreceptoras. 4. Coroides, capa intermedia, cuya parte delantera forma el iris, que regula la entrada de luz. 5. Conjuntiva, función protectora, protege la córnea. 6. Córnea, parte delantera transparente y más externa del ojo.

A series of horizontal dotted lines for writing notes.