

El sistema esquelético

¡Los huesos son superimportantes!
Gracias a ellos nos podemos mantener erguidos,
protegen nuestros órganos y en ellos se forma la sangre.

¿De qué están hechos los huesos?

Los huesos que componen tu esqueleto están vivitos y coleando, creciendo y cambiando constantemente. Tienen una parte externa muy dura, de hueso compacto, pero en su interior tienen una capa de hueso esponjoso. Y más adentro aún hay una zona muy blandita que se llama médula ósea. Aquí es donde se forman las células sanguíneas.



El hueso más pequeñín y el más grande

El hueso más grande que tenemos es la pelvis, y el más largo el fémur. El más chiquitín está en el oído y es el estribo. Se llama así porque es igual que los estribos que se usan para montar a caballo.



¿Sabías qué?

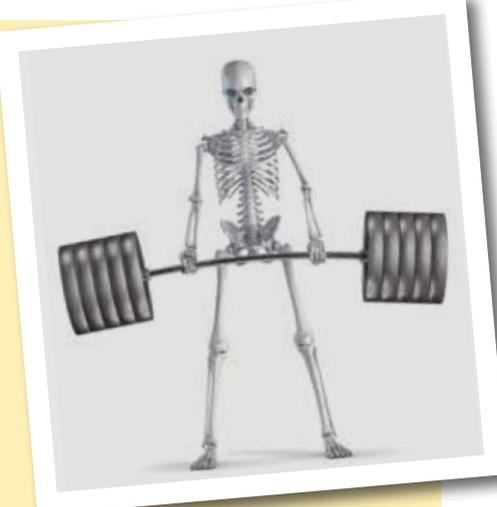
Los bebés tienen más huesos que los adultos. Eso es porque nacen con algunos de ellos separados, que más adelante se fusionarán, por ejemplo, en el cráneo y en la pelvis.

¿Alguna vez has contado tus huesos?

Pues te saldrían 206 huesos. Hay zonas que tienen muchísimos más que otras. Te doy una pista: ¿cuál es la parte de tu cuerpo con la que puedes pintar, cocinar, escribir y hacer manualidades? Eso es, ¡las manos! En nuestras manos hay 54 huesos y, en los pies, 52. Esto es, más de la mitad de nuestros huesos están en pies y manos.

Eres más fuerte que el acero

¡Los huesos son mucho más fuertes que el acero! Uno del tamaño de un móvil puede soportar hasta 9000 kg de peso, aunque de momento no hemos encontrado a nadie tan gordo. Menos mal que son superfuertes, porque son los encargados de proteger órganos importantísimos, como el cerebro (al que lo protege el cráneo) o el corazón (al que protegen las costillas).



Las bacterias de nuestro intestino

Las hay, sí, y son muy necesarias.

Hay cosas que es mejor hacer en equipo: jugar al baloncesto, inventarse cuentos o la digestión. Y no nos referimos a que después de comer decidas echar una siesta conjunta con los amigos. Hablamos de que, para poder digerir la comida, necesitas la ayuda de las bacterias que viven en tus intestinos. Igual no te habías dado cuenta, pero para obtener los nutrientes de los alimentos, tú y millones de bacterias trabajáis juntos. Y oye, no se os da nada mal.

Bacterias patógenas y no patógenas

Existen dos tipos de bacterias. Las patógenas son aquellas que nos causan enfermedades, provocan caries, dolores de oído o diarreas. Esas son un petardo. Pero también existen las bacterias no patógenas, y gracias a ellas los seres humanos estamos vivos. Sin ellas, nuestro sistema digestivo no funcionaría, y nos quedaríamos sin nutrientes y sin energía para vivir.



¿Por qué la caca y los pedos huelen a infierno?

En el proceso de la digestión, las bacterias de tus intestinos también producen ciertas cosas que, por decirlo de algún modo, nosotros no queremos, y las expulsamos en forma de gas. La carne roja, el brócoli o la cebolla son alimentos que contienen mucho azufre, un elemento químico que huele fatal. Si los comes, las bacterias generarán unos gases cargados de azufre, lo que provocará que tus pedos huelen a infierno. Así que, mejor, tíratelos en soledad.

Las bacterias la petan

En los intestinos, las bacterias toman todo eso que tú has tragado y se lo comen. Sí, sí, se alimentan de tu comida. Y eso es bueno, porque la caca de las bacterias que viven en tu intestino son los nutrientes que tú necesitas para vivir. Dicho así no parece muy elegante, pero si no estuvieran ahí, no serías capaz de digerir los alimentos por ti mismo. Necesitas ese paso previo que las bacterias hacen por ti, para poder tener energía a tope. A cambio, a ellas les das un lugar calentito donde vivir y las alimentas. Es lo que llamamos una simbiosis, es decir, que todos ganamos.



Los dientes y las caries

Sin dientes es muy difícil comer, que se lo digan a esos abuelos que no tienen. ¡Necesitan ponerse dentadura porque si no se alimentarían solo de batidos y purés! Intenta masticar con los labios. ¡No se puede!

Varios tipos de dientes

Si te fijas en tu boca, tienes dientes muy distintos. Los incisivos, también llamados «los paletos de delante» no se parecen a las muelas de detrás, ¿a que no? Eso es porque cada uno cumple una función. Los primeros sirven para cortar, los segundos para moler y triturar y los colmillos, esos que los vampiros tienen bien grandotes, sirven para desgarrar los alimentos. Gracias a la acción de todos ellos, tú puedes comer a gusto.



¡Los dientes no son huesos!

Exacto, has leído bien. Son estructuras muy especiales, únicas y exclusivas, que no aparecen en ninguna otra parte de nuestro cuerpo. ¡Y menos mal! ¿Te imaginas tener dientes en el sobaco? Los dientes por fuera son muy duros gracias al esmalte, pero por dentro tienen tejido blandito, con nervios y vasos sanguíneos. Gracias a eso, a través de los dientes también podemos sentir si nos llevamos un helado o una cucharada de sopa hirviendo a la boca.

El tejido más duro del cuerpo es...

¡El esmalte! Esa superficie blanca y brillante que recubre tus dientes. Es más duro que los huesos, pero, aun así, debes tratarlo bien, ¿eh? Porque, a diferencia de otros tejidos del cuerpo, los dientes no se regeneran. Si se daña un diente, no se cura.

Luchar contra las caries

Las caries son agujeros en los dientes que pueden llegar hasta el nervio. Se producen por algunas de las bacterias que viven en nuestros dientes, también llamadas sarro. Luchar contra ellas es fácil. Sólo hay que seguir estos pasos:

- No comas mucho azúcar, que hace que las bacterias se vuelvan fuertes. Evita, sobre todo, las bebidas azucaradas.
- Elimina los restos de alimentos de tus dientes lavándotelos muy bien después de cada comida. ¡Y que no se te olvide antes de irte a la cama!
- Usa hilo dental, así acabarás con el sarro que hay entre tus dientes.

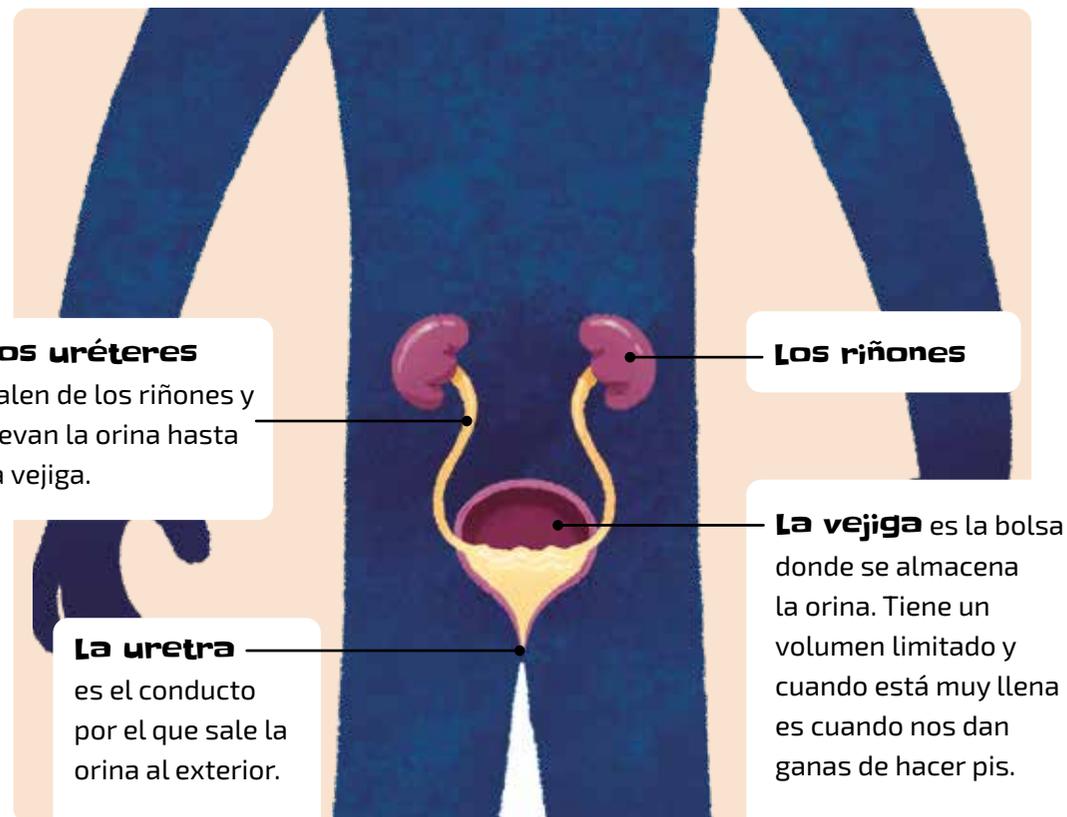


El sistema urinario

¡Me hago pis! Ay, sí, es algo que nos pasa a todos. Varias veces al día tenemos que vaciar nuestra vejiga de esa «agüita amarilla» llamada pis u orina.

Partes del sistema urinario

La orina se forma en los riñones, pero no se queda ahí. Debe emprender su camino para almacenarse en la vejiga y de ahí salir al exterior.



Tus riñones son unos filtros de primera

Los riñones son los órganos encargados de recibir el líquido que circula por tu cuerpo (o sea, la sangre) y limpiarla con cuidadito. Es decir, la filtran y separan los desechos. Con esos desechos y un poco de agua, se forma la orina.

¿Qué contiene la orina?

¡Un montón de cosas! Lo primero, agua. Pero habrás notado que tu pis no es transparente del todo, tiene colorcillo, por lo que puedes intuir fácilmente que no solo se compone de agua. Lleva también urea, que es un producto de desecho de la digestión de proteínas; urocromo, ¡que es el que hace que la orina sea amarilla!; creatinina, que se forma cuando se digiere tejido muscular; amoníaco, por eso a veces hacemos pis y huele muy mal, y sales. Si probases el pipi sería salado, pero ¡no lo hagas!

¡Un momento! ¿Por qué en mi sangre hay desechos?

Porque durante la digestión y el metabolismo (o sea, cuando nuestro cuerpo convierte esa comida en energía), hay partes de lo que has comido que el cuerpo no necesita y las tiene que eliminar. Los desechos más grandes se eliminan en forma de caca; otros más pequeñitos se quedan en la sangre, se filtran en los riñones y van a formar la orina.

¿Sabías qué?

Cuando bebes mucha agua tu orina es más clarita de lo normal. Eso es porque tu cuerpo está eliminando el exceso de agua y, claro, con tanto líquido ¡el colorcillo se diluye!

El sistema reproductor

Si no nos reproducimos... ¡nos extinguimos! Cualquier forma de vida que se te venga a la cabeza se reproduce: un bacalao, un champiñón, un geranio y... ¡también nosotros, los seres humanos!

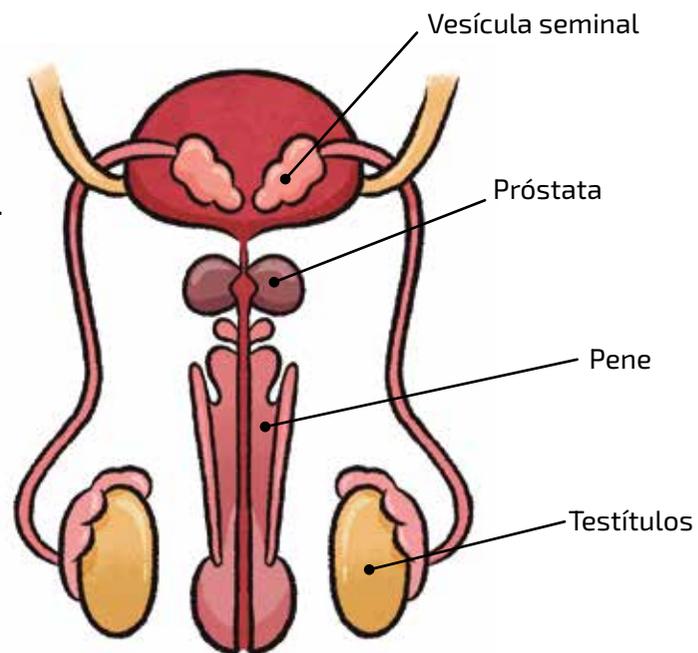


Un óvulo y un espermatozoide

El sistema reproductor es esencial para tener descendencia, es decir, hijas e hijos, y así mantener viva la especie. En los humanos se necesita la unión de un óvulo (que lo fabrican las mujeres) y un espermatozoide (que lo fabrican los hombres) para formar un nuevo ser humanito. Y por eso se necesitan dos aparatos reproductores distintos, el femenino y el masculino.

Aparato reproductor masculino

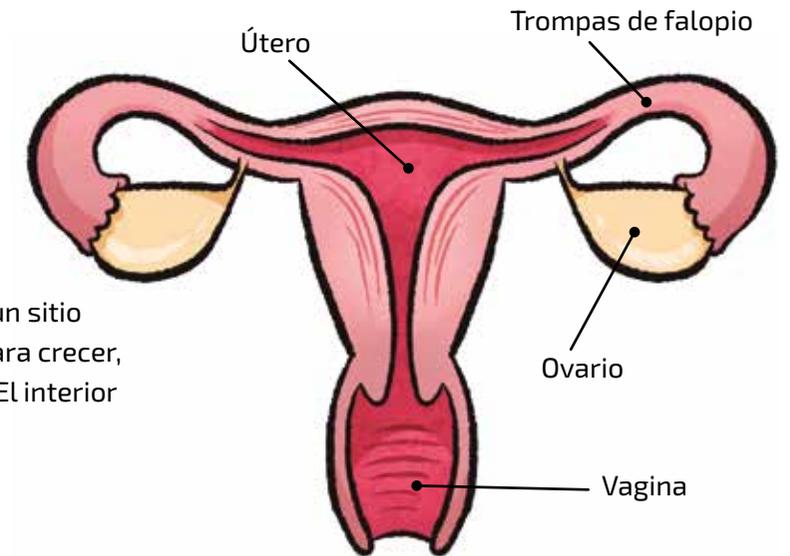
Los espermatozoides se producen en los testículos. Se crean millones cada día y se liberan a través de la eyaculación.



Aparato reproductor femenino

Los óvulos se producen en los ovarios. Cada mes, uno de los ovarios suelta uno y este y llega a las trompas de falopio. Ahí espera un tiempo y, si no es fecundado por un espermatozoide, se expulsa fuera del cuerpo, junto con la parte interior del útero, o sea, el tejido que lo recubre por dentro (llamado el endometrio). ¡Y eso es la regla que tienen las chicas cada mes!

Si el óvulo se fecunda con un espermatozoide, se forma un cigoto, ¡la primera célula que es capaz de formar un ser humano enterito! Pero para eso necesita meses de desarrollo y un sitio protegido y calentito para crecer, ¿sabes cuál es? ¡Claro! El interior del útero.



¿Sabías qué?

¡Los espermatozoides son diminutos al lado del óvulo! La cabeza de un espermatozoide es 200 veces más pequeña que la enorme célula que es el óvulo. ¡Qué enano!

La vista



Puedes ver este perro flamenco gracias a que tus ojos están trabajando a todo trapo. El sentido de la vista funciona gracias a ellos.

El daltonismo

La gente que tiene daltonismo no puede diferenciar determinado rango de colores. Por ejemplo, los daltónicos rojo-verde no distinguen entre ambos.

¿Sabías qué?

Parpadeamos unas 15 veces por minuto, eso son unas 900 veces cada hora o... ¡14 400 cada día!

¿Por qué necesitamos gafas?

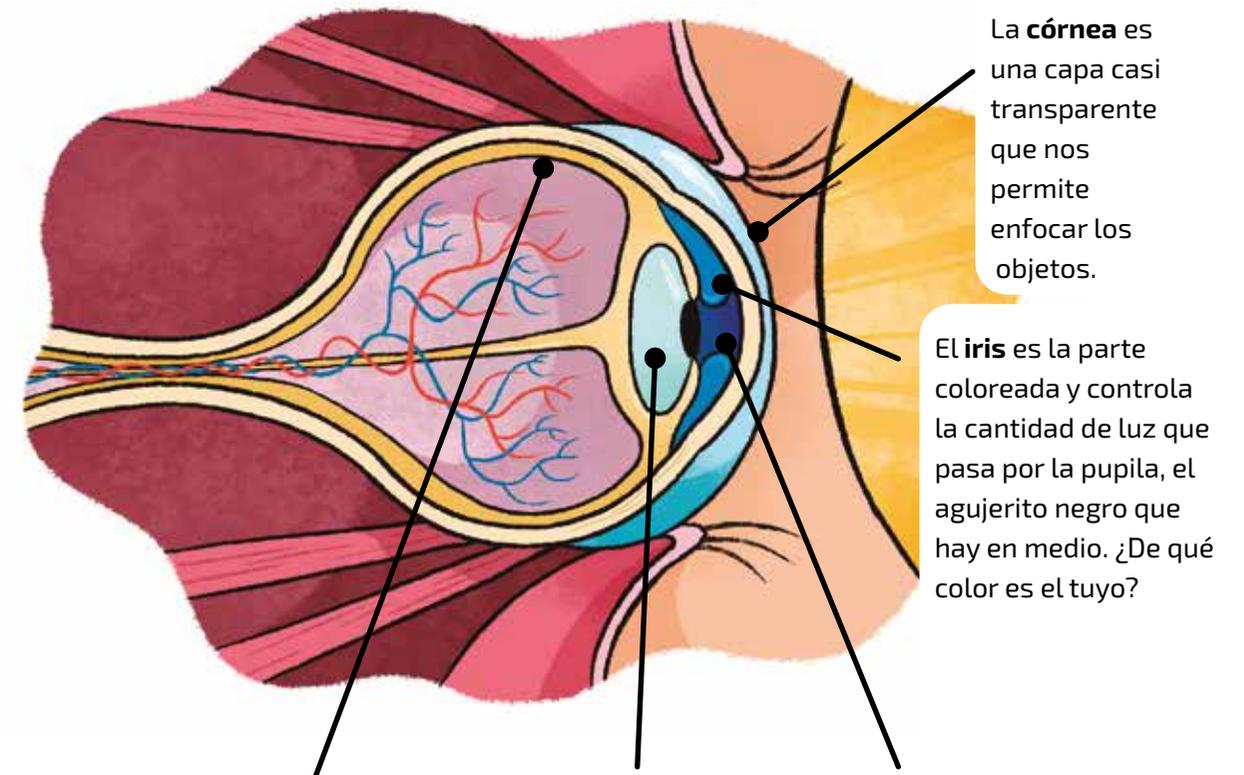
¿Te pasa que si te sientas muy lejos de la pizarra no ves ni un pimiento? Ver borroso significa que tus ojos son especiales y que los rayos de luz que entran en ellos no se pueden enfocar bien en la retina. Para corregirlo, lo único que necesitas son gafas.

- Si tienes miopía, significa que los rayos de luz que entran en los ojos no se enfocan en la retina, sino por delante de ella. En ese caso, necesitas gafas con lentes divergentes.
- Si eres hipermetrope, los rayos de luz se enfocan por detrás de la retina. Para poder enfocar bien necesitas lentes convergentes.
- Y si tienes astigmatismo, significa que hay un fallo en la curvatura de tus ojos que provoca una visión borrosa.

Si tienes cualquiera de ellas, ¡seguro que tus gafas te quedan genial!

Los ojos son órganos muy sofisticados

Los ojos son esféricos, tan grandes como una pelota de ping pong, pero mucho más complicados y útiles, la verdad. Tienen varias partes, todas ellas importantísimas para poder ver. Mira:



La **córnea** es una capa casi transparente que nos permite enfocar los objetos.

El **iris** es la parte coloreada y controla la cantidad de luz que pasa por la pupila, el agujerito negro que hay en medio. ¿De qué color es el tuyo?

La **retina** recibe la luz que ha entrado al ojo y la transforma en señales eléctricas que envía a través del nervio óptico hasta el cerebro. Aquí es donde podemos percibir las formas, figuras y colores. ¿Sabías que podemos distinguir millones de colores diferentes? ¡Una suerte!

El **crystalino** es una lente que nos permite enfocar los objetos dependiendo de si están más cerca o más lejos.

Por la **pupila** entra la luz al ojo. Cuando hay mucha luz las pupilas se cierran un poquito, se hacen pequeñas, y así entra menos y no nos hace daño. En cambio, cuando hay poca luz las pupilas aumentan de tamaño, se dilatan, se hacen más grandes y así entra más luz y podemos ver mejor.

El olfato

¿Cuál es tu olor favorito?

Yo tengo muchos: el olor de los chicles de fresa, el de la empanada haciéndose al horno, el del césped recién cortado... y, el que menos me gusta, el olor de mis calcetines sudados después de hacer gimnasia. Podemos diferenciar todos ellos gracias a nuestro sentido del olfato ¡que es un sentido de narices!

¿Cómo lo hace nuestra nariz para «oler»?

En la parte superior de la cavidad nasal (el agujero que hay dentro de la nariz) está el epitelio olfativo, un montón de celulitas con unos pelos microscópicos llamados cilios. ¡Son células peludas! Los cilios pueden captar las moléculas de los olores que viajan por el aire.

Para olerte mejor

La nariz más grande del mundo mide 9 centímetros y está en el careto de Mehmet Ozyurek, un señor turco de ojos azules que dice que puede oler más y mejor que el resto de narices.



¿Sabías qué?

La nariz humana es tan increíble que puede llegar a oler hasta 10 000 olores. ¡Qué capacidad! Pero nada comparado con la trufa de los perros, que puede distinguir hasta un millón de olores.



Menos mal que podemos oler

Olemos para protegernos de lo malo y elegir lo bueno. Si algo huele mal, sabemos que algo no anda bien. Por ejemplo, si el agua de tu tortuga apesta, es que es hora de limpiarla. O si una comida desprende un olor rancio, ya sabes que es mejor no comérsela. También sabemos que el aroma de una tortilla de patata hecha en casa ¡es irresistible!

Dulces sueños

Está demostrado científicamente que lo que percibe nuestra nariz mientras dormimos puede interferir en que los sueños sean más o menos placenteros. Se han realizado estudios en los que unas personas se duermen oliendo a rosas y otras a huevo podrido y, al despertar, ¡los sueños entre unos y otros eran bastante diferentes! Así que quizás algo de aromaterapia para dormir puede favorecer mucho el descanso.

¡Alerta!

Un olor puede llegar a despertarnos. Eso está muy bien para permanecer alerta, porque así nos podemos despertar cuando algo se quema o alguien está haciendo tostadas para desayunar... ¡qué rico!

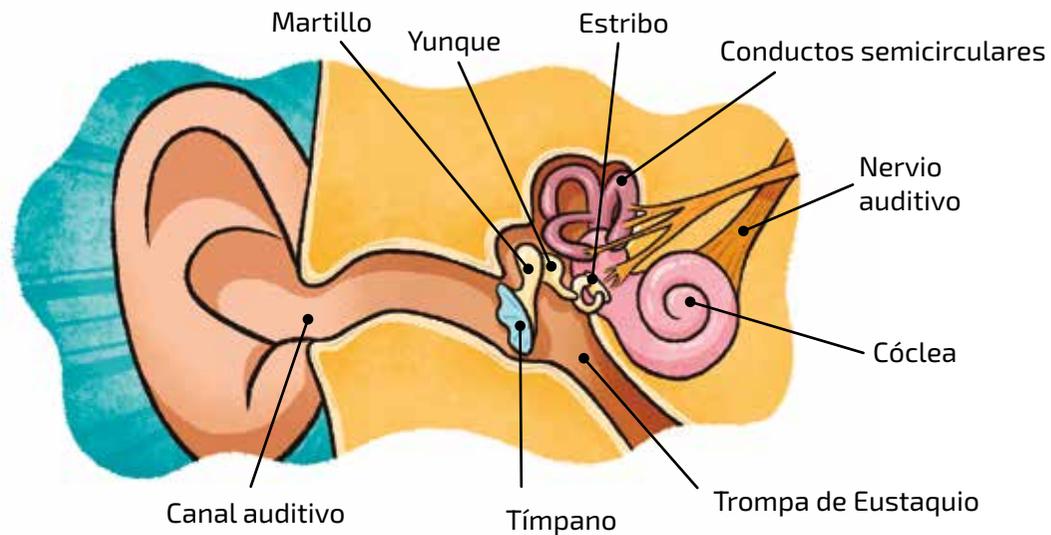


El oído

Para escuchar a tu grupo de música favorito, a tu perro ladrar de alegría cuando llegas a casa o a tu mamá cantando en la ducha... ¡están tus oídos! ¿Sabrías localizarlos? Pues claro, están formados por tus orejas y por multitud de otras piezas situadas dentro.

Pabellón auditivo

Nuestras orejas, también llamadas pabellones auditivos, atrapan los sonidos y los envían hacia el agujero que hay en medio, es decir, el canal auditivo. En ese canal a veces se forma cera, que es muy importante porque elimina suciedad y gérmenes, y ayuda a prevenir infecciones.



Un tambor en nuestros oídos

Más adentro del canal auditivo, se encuentra el oído medio. Allí está el tímpano, una membrana tensa, como si fuese la de un tambor, que vibra cuando le llegan los sonidos. La vibración, a su vez, mueve tres pequeños huesos llamados precisamente «huesecillos» por lo pequeños que son: el martillo, el yunque y el estribo.

Caracola...

Los huesecillos vibran y esas vibraciones se transforman en señales nerviosas en el oído interno. Ahí está la cóclea, con forma de caracol, que transforma las vibraciones en señales que envía al cerebro a través del nervio auditivo.

PONTE A PRUEBA

Puedes mantener el equilibrio gracias a tus oídos, ¿lo sabías? Pues sí, en el oído interno hay tres pequeños tubitos conectados entre sí que nos ayudan a no caernos. Se llaman canales semicirculares. Están llenos de líquido y recubiertos por dentro de pelitos microscópicos. Cada vez que movemos la cabeza, ese líquido se mueve, los pelitos lo notan y avisan al cerebro de la posición de tu cabeza. Entonces el cerebro avisa al resto de los músculos de tu cuerpo para que puedan mantener el equilibrio.

Cuando das muchas vueltas sobre ti mismo y paras de golpe, tienes un mareo de aúpa. No consigues mantenerte derecho. Eso es porque el líquido que tienes dentro de los canales semicirculares se sigue moviendo, aunque tú hayas parado, y tu cerebro cree que sigues dando vueltas aunque hayas dejado de hacerlo.



El gusto

Ci te midas en ed ezpezo y zacas da dengua... uy, perdón, te estaba hablando con la lengua fuera. Quería decir que si te miras al espejo y sacas la lengua, verás que la tienes llena de puntitos abultados. ¡Son tus papilas! Hacen que esta sea rugosa y que puedas degustar mogollón de sabores distintos.

Las papilas gustativas

Esos puntitos de tu lengua tienen miles de receptores para distintos sabores. Son capaces de detectar cosas dulces, saladas, amargas, ácidas y con sabor a glutamato (como a nachos, ¿sabes?). Y percibimos combinaciones de todos estos sabores para poder decir que algo sabe a fresa o a lentejas.



Nariz y lengua: *best friends forever*

La nariz ayuda a saborear los alimentos, porque los huele antes de que entren en la boca y a medida que los masticas y tragas. Por eso algunos olores pueden confundir a nuestro sentido del gusto. ¡Haz la prueba! Huele algo fuerte, como queso feta o cebolla, mientras le das un mordisco a un trozo de pan. ¿A qué te sabe?

¡Volar en avión altera el sabor!

Cuando vamos en avión ¡la comida sabe distinta! De hecho, sabe menos (es decir, está más insípida). Eso es porque la cabina del avión está presurizada y mucho más seca que el exterior. Casi no hay humedad, y eso hace que se nos reseque la nariz y que no podamos casi oler las cosas (menos mal, porque mucha gente junta tantas horas... mejor no oler demasiado). Cuando no olemos bien, tampoco saboreamos bien, por eso los sabores de la comida nos parecen menos intensos.

Hay cosas que saben mal... y mejor no comérselas

Si un yogur se pone malo, no le gusta a nadie. O si un plátano fermenta... ¡puaj! Son sabores que nuestro cerebro identifica como «malos» para evitar que nos comamos cosas que están en mal estado y nos pueden enfermar.

¿Sabías qué?

Al nacer, una persona tiene aproximadamente 10 000 receptores gustativos. Pero a medida que se hace mayor y envejece va perdiendo receptores del gusto, o sea, que se le atrofia un poco este sentido. Por eso es normal que cuando eres muy joven no te gusten las anchoas o el queso fuerte, pero de mayor sí.
¡Tu gusto va cambiando!