



¿QUÉ APRENDEREMOS EN ESTA UNIDAD?

- Repasamos las funciones vitales, que trabajaremos en este trimestre.
- Los alimentos y nutrientes.
- El aparato digestivo y la digestión.
- El aparato circulatorio y la circulación.
- El aparato respiratorio.
- El aparato excretor.
- Nutrición y salud.

PROYECTO DE TRABAJO

Hacer un lapbook por equipos sobre los aparatos que intervienen en el proceso de la NUTRICIÓN. Explicar a la clase el trabajo y escribir las preguntas para un kahoot.



LAS FUNCIONES VITALES

Las funciones vitales son procesos que los organismos tienen que realizar de manera periódica para mantenerse con vida. Son comunes a todos los tipos de organismos vivos, además de ser algunas de las características que más los diferencian de los seres inertes. Al igual que el resto de seres vivos, los seres humanos realizamos las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.

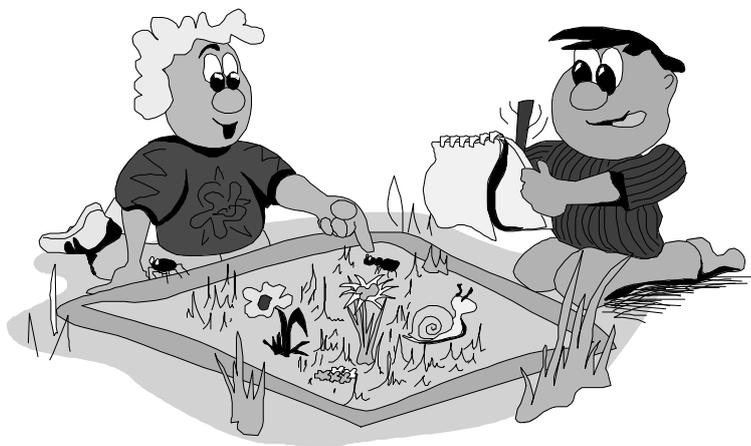
LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN

Mediante la función de nutrición, tomamos alimentos y agua, respiramos oxígeno, utilizamos estas sustancias para vivir y crecer, y expulsamos los desechos.

Para realizar esta función, trabajan coordinadamente cuatro aparatos: el digestivo, el respiratorio, el circulatorio y el excretor.



LA FUNCIÓN DE RELACIÓN



Gracias a la función de relación, recibimos estímulos que proceden del exterior y del interior de nuestro cuerpo, y reaccionamos ante ellos.

Para realizar esta función, utilizamos los órganos de los sentidos, el sistema nervioso y el aparato locomotor.

LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN

La función de reproducción es el conjunto de procesos que nos permiten tener descendientes en la etapa adulta.

La reproducción humana es sexual. Eso significa que en ella intervienen dos células reproductoras: un espermatozoide y un óvulo. Los espermatozoides se forman en el aparato reproductor masculino; los óvulos, en el aparato reproductor femenino.



LOS NUTRIENTES Y LOS ALIMENTOS

Los ALIMENTOS

Alimento es toda aquella sustancia que los seres vivos comen y beben para su subsistencia.



Según los nutrientes que contienen, los alimentos se clasifican en energéticos, constructivos y reguladores:

- Los **alimentos energéticos** contienen hidratos de carbono o grasas. Son los aceites vegetales, las grasas animales, la mantequilla, las patatas y los cereales y sus derivados, como las pastas, los dulces y el pan.
- Los **alimentos constructivos** contienen proteínas. Son las legumbres, las carnes de animales terrestres o marinos, los huevos y la leche y sus derivados, como los yogures y los quesos.
- Los **alimentos reguladores** contienen vitaminas y sales minerales. Son las verduras, las hortalizas y las frutas.

Los NUTRIENTES

Los nutrientes son todas aquellas sustancias que obtenemos de los alimentos y que necesitan las células de nuestro cuerpo para realizar sus funciones vitales

- Los **hidratos de carbono** o azúcares proporcionan energía.
- Los **lípidos** pueden ser de distintos tipos, y cumplen diversas funciones. Por ejemplo, las grasas proporcionan energía; pueden ser almacenadas en algunas células de la piel como una reserva energética que, además, nos aísla del frío.
- Las **proteínas** son imprescindibles para que las células se formen, crezcan y desarrollen tejidos.
- Las **vitaminas y las sales minerales** regulan el funcionamiento general del organismo.
- El **agua** constituye la mayor parte del contenido de las células, de la sangre, etc. Sin ella, no funcionaría el organismo.

LA DIETA

La dieta es el conjunto de los alimentos y el agua que toma cada día una persona. La dieta es saludable cuando contiene una cantidad adecuada de cada uno de los nutrientes

Para que resulte más fácil elaborar dietas saludables, los alimentos se representan en la rueda de los alimentos, un gráfico que nos orienta sobre la frecuencia con la que se deben consumir los diferentes alimentos.

La rueda de los alimentos

El color del grupo indica la función energética, constructiva o reguladora de los alimentos.

-  Energéticos
-  Constructivos
-  Reguladores

El tamaño de cada grupo indica en qué proporción ha de estar presente en la dieta: a mayor tamaño, más alimentos de ese grupo hay que consumir.



Consume más pasta que queso



La posición del alimento indica con qué frecuencia se debe consumir: cuanto más al borde de la rueda está, con mayor frecuencia se debe tomar.

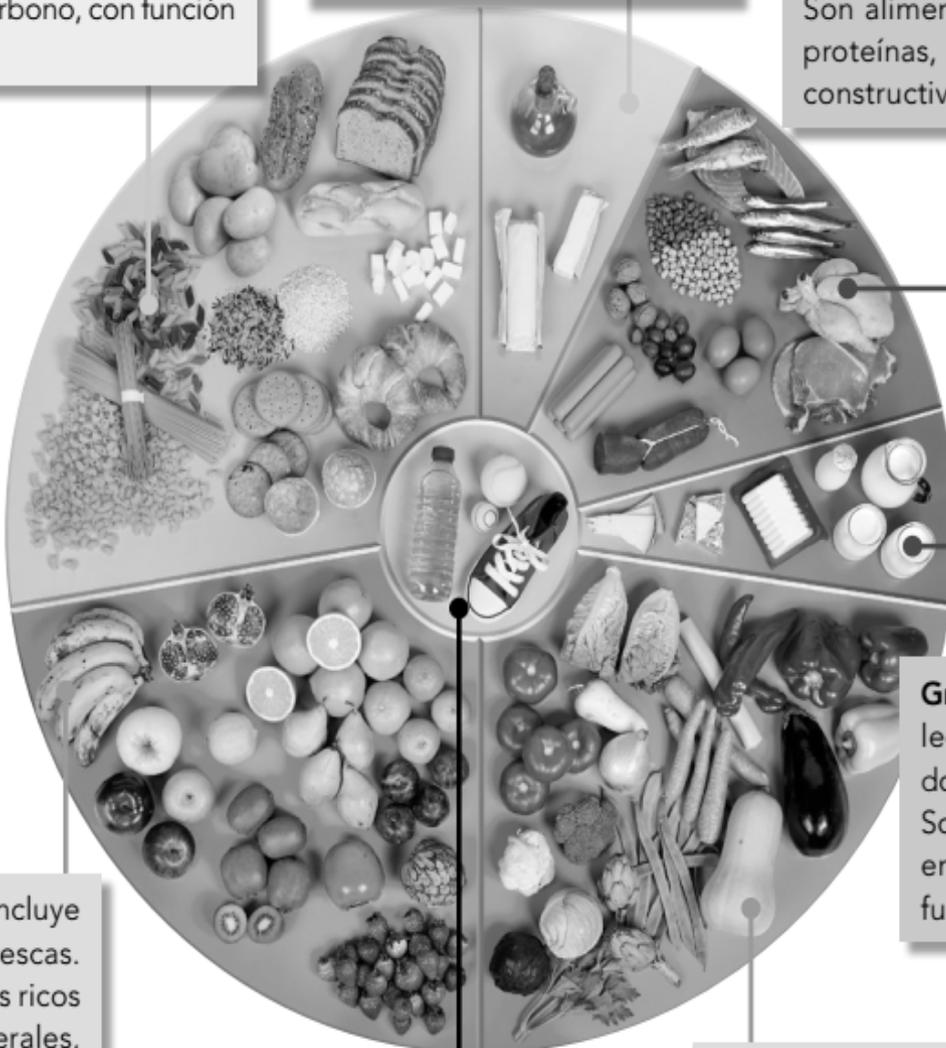


Toma legumbres más a menudo que el embutido

Grupo I. Incluye los cereales y sus derivados (como el pan o la pasta), las patatas y el azúcar. Son alimentos ricos en hidratos de carbono, con función energética.

Grupo II. Incluye los aceites y las grasas, como la mantequilla. Son alimentos ricos en lípidos, con función energética.

Grupo III. Incluye las carnes y los pescados, los huevos, las legumbres y los frutos secos. Son alimentos ricos en proteínas, con función constructiva o plástica.



Grupo VI. Incluye las frutas frescas. Son alimentos ricos en sales minerales, fibra y vitaminas, con función reguladora.

El agua y el ejercicio físico se ponen en el centro por su importancia en la salud.

Grupo IV. Incluye la leche y sus derivados, como el queso. Son alimentos ricos en proteínas, con función plástica.

Grupo V. Incluye las verduras y las hortalizas. Son alimentos ricos en sales minerales, fibra y vitaminas, con función reguladora.



Desayunar bien. El desayuno es una de las comidas más importantes del día. Gracias a él obtenemos la energía que necesitamos para las tareas de la mañana.



Comer alimentos variados. Así, obtendremos todos los nutrientes que necesitamos. Hay que comer frutas y verduras cada día y reducir el consumo de carne.



Repartir los alimentos a lo largo del día. De este modo, disponemos siempre de la energía necesaria. Se recomienda tomar alimentos cinco veces al día.



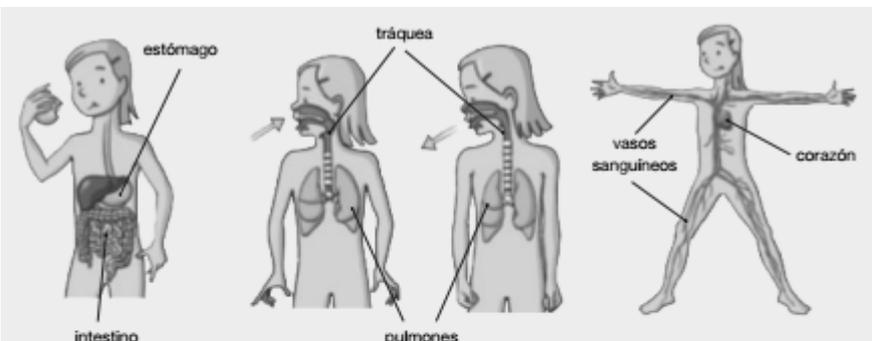
Tomar alimentos ricos en fibra. La fibra se encuentra en alimentos de origen vegetal como la fruta, la verdura y los cereales integrales. La fibra no es un nutriente, pero es fundamental porque favorece que los alimentos se muevan por el tubo digestivo y lo mantiene sano.



Reducir el consumo de grasas y de alimentos que contengan mucho azúcar. Es importante evitar el exceso de grasas de origen animal, los refrescos y la bollería industrial. Estos alimentos favorecen la aparición de enfermedades como la diabetes o la hipertensión.

Los aparatos que intervienen en la nutrición

La nutrición comienza cuando tomamos alimentos. A continuación, intervienen diversos aparatos en los que ocurren todos los procesos que hacen posible la nutrición. Observa lo que sucede en el interior de nuestro organismo:



Aparato digestivo

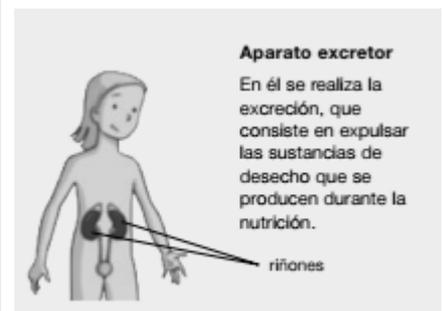
Al masticar la manzana, en el aparato digestivo comienza la digestión. Al final del proceso, de la manzana se obtienen diversos nutrientes que pasan a la sangre.

Aparato respiratorio

Respiramos continuamente. En este aparato tiene lugar la respiración, que consiste en tomar oxígeno del aire. El oxígeno es necesario para conseguir energía a partir de los nutrientes.

Aparato circulatorio

En él ocurre la circulación. La sangre transporta por todo el cuerpo el oxígeno y los nutrientes y recoge las sustancias de desecho que se producen durante la nutrición.



Aparato excretor

En él se realiza la excreción, que consiste en expulsar las sustancias de desecho que se producen durante la nutrición.

riñones

El aparato digestivo

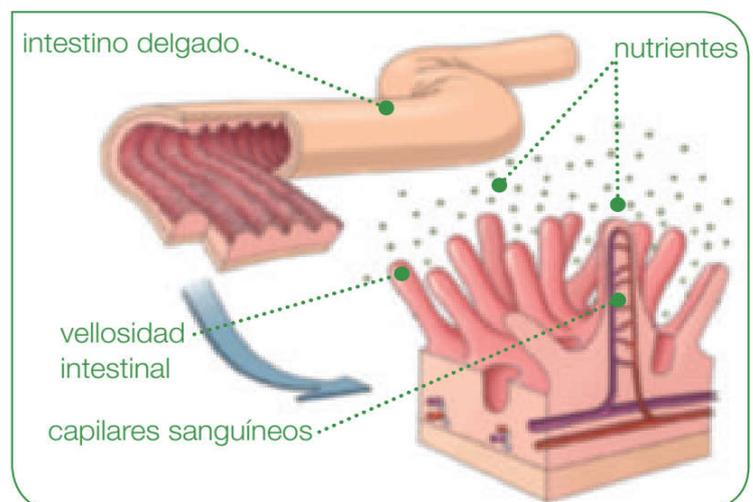
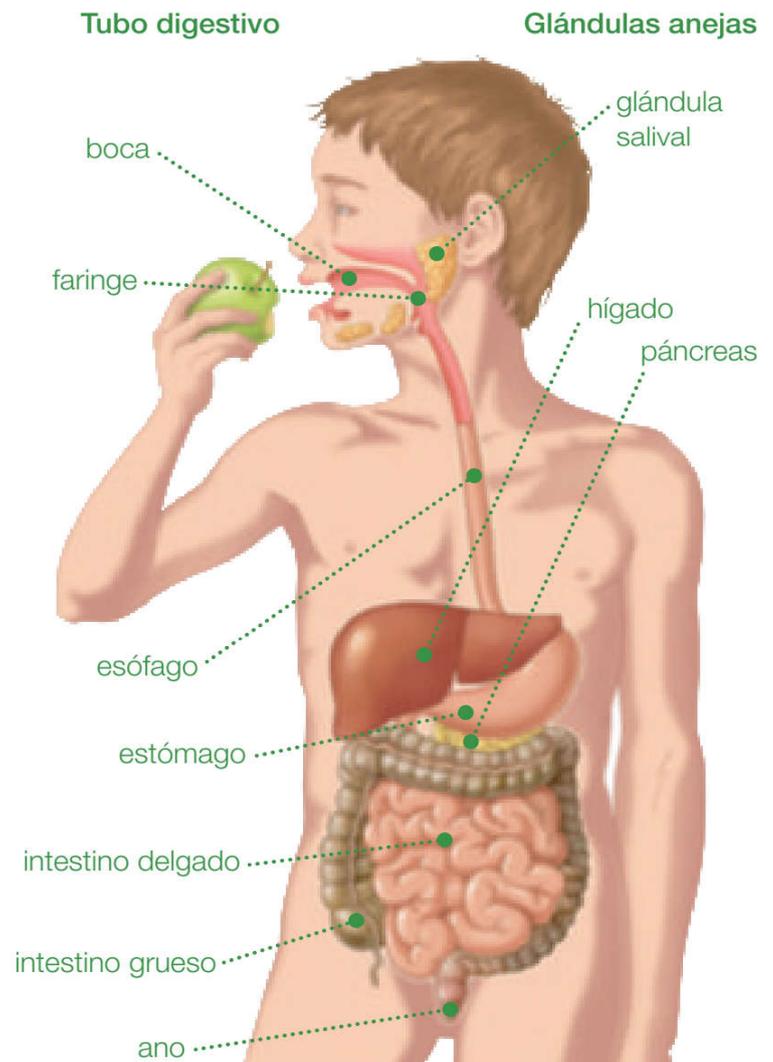
Está constituido por:

- **El tubo digestivo.** Formado por la **boca**, la **faringe**, el **esófago**, el **estómago**, el **intestino delgado**, el **intestino grueso** y el **ano**.
- **Las glándulas anejas.** Son las **glándulas salivales**, el **hígado** y el **páncreas**, donde se fabrican líquidos que intervienen en la digestión.

El proceso digestivo

Con él se obtienen los nutrientes contenidos en los alimentos. Se realiza en varias etapas:

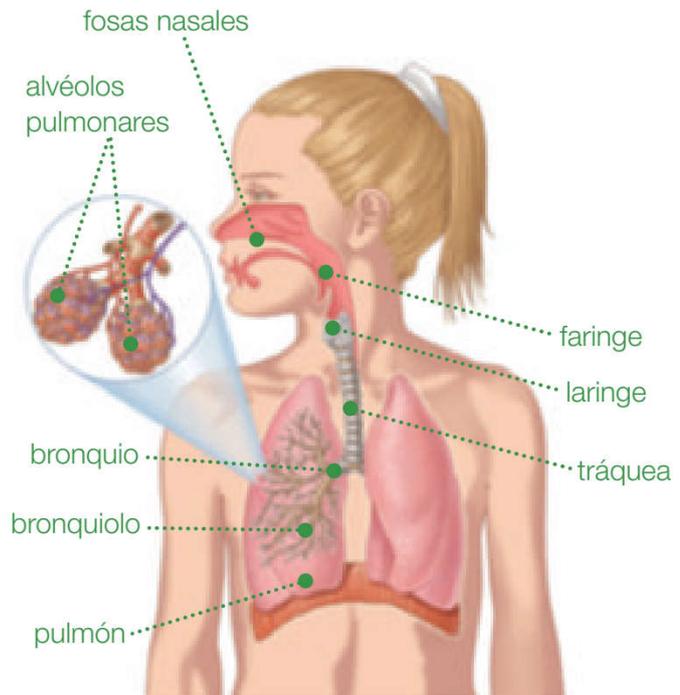
- **Digestión.** Comienza en la boca. Los alimentos se trituran y se mezclan con la saliva (de las glándulas salivales), formando el **bolo alimenticio**, que pasa por la faringe y el esófago y llega al estómago. Las paredes del estómago segregan jugos gástricos y se forma el **quimo**. En el intestino, el quimo se mezcla con el jugo intestinal, el jugo pancreático (del páncreas) y con la bilis (del hígado), transformándose en el **quilo**, que contiene nutrientes y restos de alimentos no digeridos.
- **Absorción.** Es el paso de nutrientes desde el intestino delgado hasta la sangre. El interior del intestino delgado está lleno de vellosidades intestinales por donde se realiza el paso. La sangre lleva los nutrientes a todas las células del cuerpo.
- **Eliminación de desechos.** Los desechos son restos de alimentos que quedan tras la digestión y que el cuerpo no puede utilizar. Estos desechos pasan al intestino grueso y forman las **heces**, que se expulsan al exterior por el ano.



El aparato respiratorio

Está formado por:

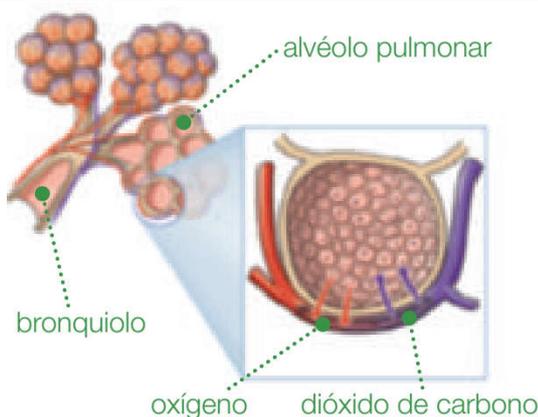
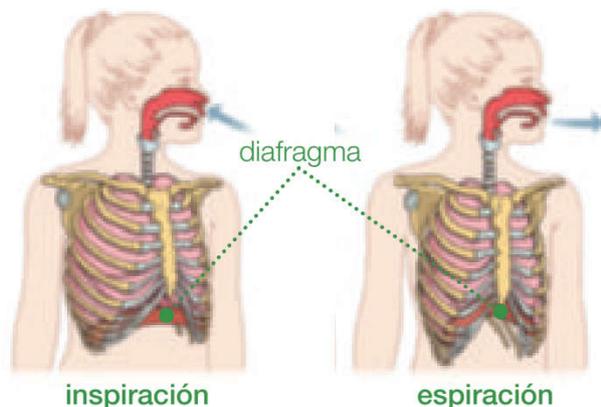
- **Las vías respiratorias.** Conductos por los que el aire entra y sale de nuestro cuerpo. Son las **fosas nasales**, la **faringe**, la **laringe**, la **tráquea**, los **bronquios** y los **bronquiolos**. El aire entra por las fosas nasales o por la boca y recorre la faringe, la laringe y la tráquea. La tráquea se divide en dos bronquios y cada uno de ellos entra en un pulmón. En el interior de los pulmones los bronquios se van dividiendo en bronquiolos cada vez más finos.
- **Los pulmones.** Son dos órganos que se encuentran en el tórax. El izquierdo es algo más pequeño, pues en ese lado se encuentra el corazón. Están protegidos por la **caja torácica**, formada por: el esternón, las costillas y parte de la columna vertebral. Al final de los bronquiolos se encuentran los **alvéolos pulmonares**, donde tiene lugar el intercambio de gases con los capilares que los rodean.



Los movimientos respiratorios

- **Inspiración.** La caja torácica se expande y con ella también los pulmones. El aire entra.
- **Espiración.** La caja torácica se contrae y con ella los pulmones. El aire sale.

En los movimientos respiratorios intervienen varios músculos: el **diafragma** (separa el tórax del abdomen) y los **músculos intercostales** (entre las costillas) y los **abdominales**.



El intercambio de gases

El aire llega a los alvéolos pulmonares, donde se produce un intercambio de gases:

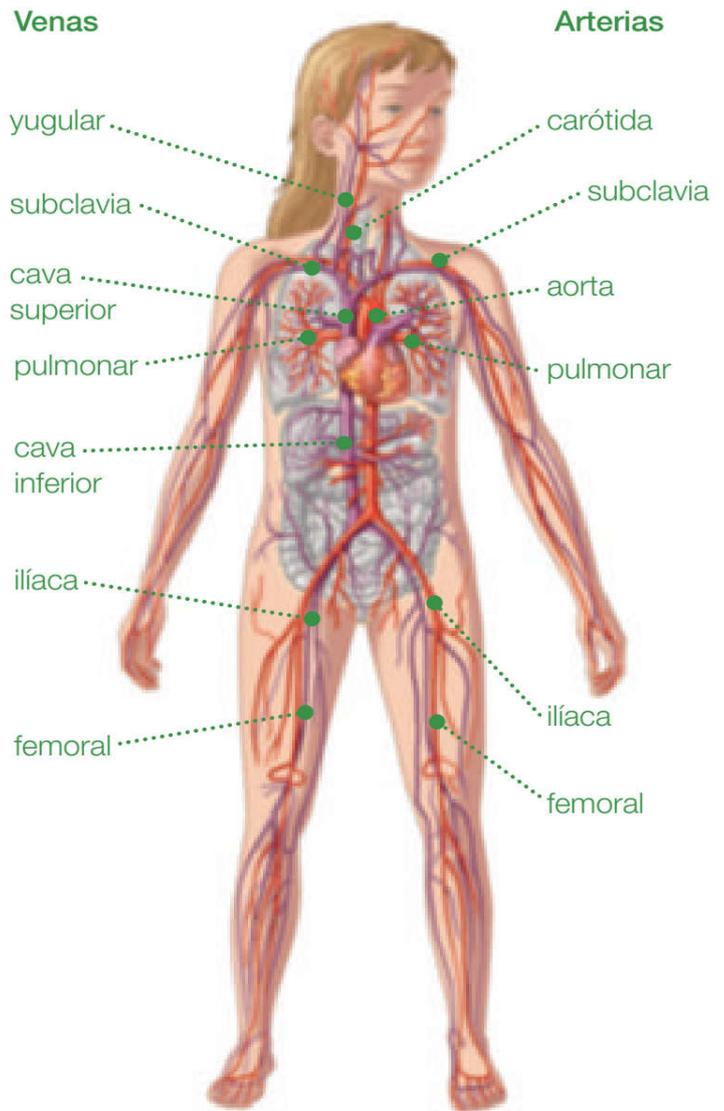
- El **oxígeno** del aire pasa de los alvéolos a la sangre.
- El **dióxido de carbono** de la sangre pasa al alvéolo y se expulsa con la espiración.

De esta forma, la sangre que pasa por los pulmones se carga de oxígeno y libera el dióxido de carbono.

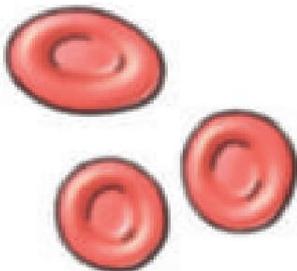
El aparato circulatorio

El aparato circulatorio está formado por los vasos sanguíneos, la sangre y el corazón. Se encarga del transporte de nutrientes, oxígeno y sustancias de desecho por todo el cuerpo.

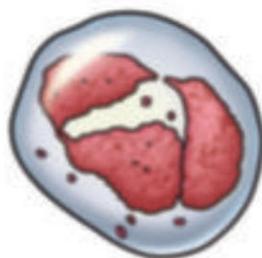
- **Los vasos sanguíneos.** Son los conductos por los que circula la sangre. Hay tres tipos:
 - **Las arterias.** Conducen la sangre desde el corazón hacia los órganos. Son vasos sanguíneos gruesos y elásticos.
 - **Las venas.** Llevan la sangre desde los órganos hasta el corazón. Son más finas que las arterias.
 - **Los capilares.** Conducen la sangre por el interior de los órganos. Son muy finos.
- **La sangre** tiene dos componentes:
 - **El plasma.** Es un líquido compuesto en su mayor parte por agua. El plasma transporta:
 - **Nutrientes**, como proteínas, glúcidos, etc.
 - **Sustancias de desecho** de las células.
 - **Otras sustancias.** Por ejemplo, gases como el oxígeno y el dióxido de carbono.
 - **Las células sanguíneas.** Son los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas.



Glóbulos rojos. Son las células más abundantes. Dan el color rojo a la sangre. Transportan gases como oxígeno y dióxido de carbono.



Glóbulos blancos. Son células que cumplen una función de defensa de nuestro cuerpo contra las infecciones.



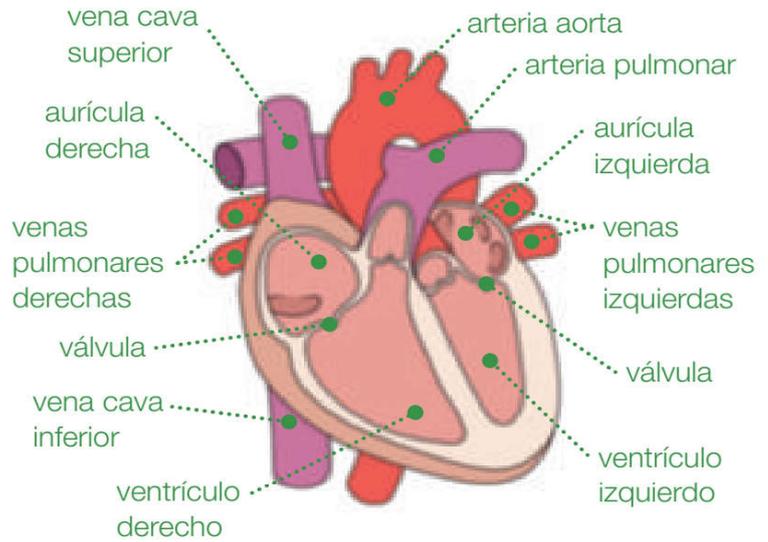
Plaquetas. No son células. Son fragmentos celulares que ayudan a cerrar las heridas, cuando se produce una hemorragia.



- **El corazón** es un órgano musculoso situado en la caja torácica, entre los dos pulmones. Late continuamente contrayéndose y relajándose. La contracción se llama **sístole**, y la relajación, **diástole**.

El interior está dividido en dos mitades separadas por un tabique. Cada mitad tiene dos cámaras: una **aurícula**, a la que llegan las venas, y un **ventrículo**, del que parten las arterias.

Cada aurícula comunica con el ventrículo de su lado a través de una **válvula**, que permite que la sangre circule desde la aurícula al ventrículo y no al contrario.



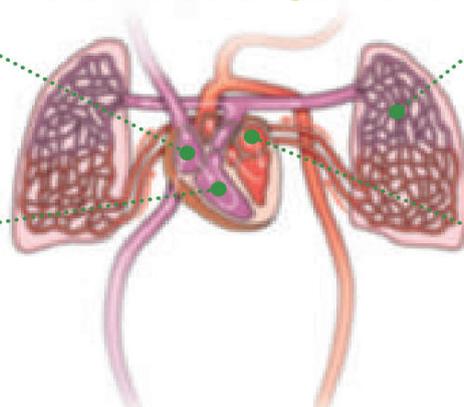
La circulación de la sangre

La circulación es el recorrido que realiza la sangre. Comprende la **circulación pulmonar** y la **circulación general**.

La circulación pulmonar

1 La sangre cargada con dióxido de carbono llega a la aurícula derecha.

2 La sangre pasa al ventrículo derecho y sale por las arterias pulmonares hacia los pulmones.



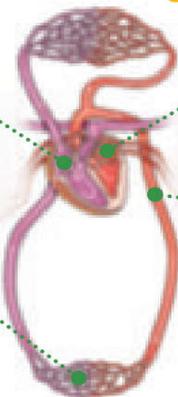
3 En los alvéolos la sangre cede dióxido de carbono y se carga de oxígeno.

4 La sangre con oxígeno llega a la aurícula izquierda y pasa al ventrículo izquierdo.

La circulación general

4 Las venas recogen la sangre y la llevan al corazón. Las venas cavas desembocan en la aurícula derecha.

3 En los capilares, la sangre cede el oxígeno y los nutrientes y recoge el dióxido de carbono y las sustancias de desecho.



1 El ventrículo izquierdo se contrae e impulsa la sangre con oxígeno a través de la arteria aorta.

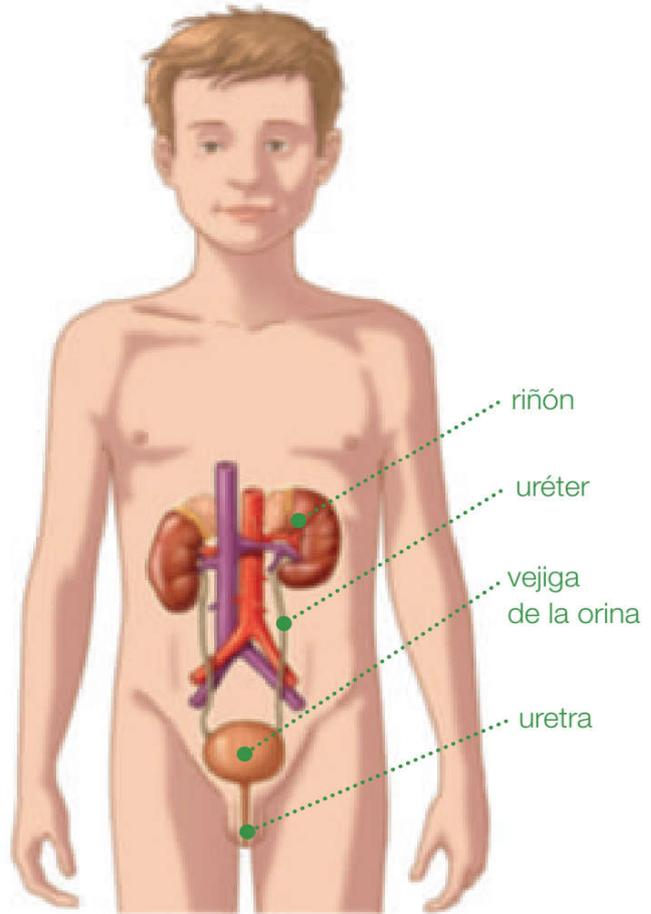
2 Desde la arteria aorta la sangre se reparte por los vasos y llega a los capilares de todos los órganos.

El aparato excretor

El **aparato excretor** junto con las **glándulas sudoríparas** y los **pulmones** eliminan las sustancias de desecho que se forman en las células.

El aparato excretor está formado por:

- **Los riñones.** Tienen forma de alubia y se encuentran situados en la parte posterior del abdomen. En ellos se forma la orina.
- **Los uréteres.** Son dos conductos que transportan la orina desde los riñones hasta la vejiga de la orina.
- **La vejiga de la orina.** Es el órgano donde se acumula la orina antes de ser expulsada. Tiene forma de bolsa y sus paredes son elásticas.
- **La uretra.** Es el tubo que comunica la vejiga de la orina con el exterior del cuerpo.



El funcionamiento del aparato excretor

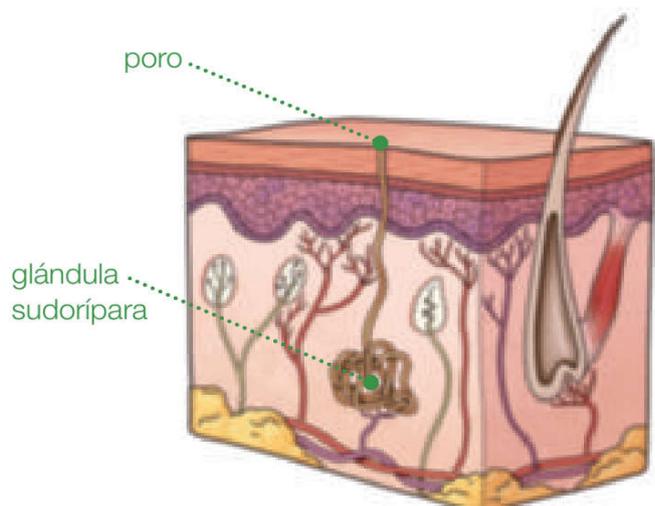
Toda la sangre que circula por nuestro cuerpo pasa por los riñones, que funcionan como si fueran dos coladores: continuamente filtran la sangre y retienen las sustancias de desecho que transportan. Con estas sustancias de desecho se forma la **orina**, que sale de los riñones, recorre los uréteres y llega a la vejiga, donde se acumula hasta que alcanza cierta cantidad y es expulsada fuera del cuerpo a través de la uretra.

Más del 95 % de la orina es agua. Esto significa que con la orina se elimina también parte del agua que tenemos en el cuerpo y la debemos reponer.

Las glándulas sudoríparas

Las glándulas sudoríparas forman el **sudor**, un líquido compuesto casi en su totalidad por agua, pero que también contiene una pequeña parte de sales y de sustancias de desecho que son expulsadas al exterior.

Las glándulas sudoríparas están repartidas por toda la piel. Cada glándula consiste en un largo tubo que se enrolla y se comunica con el exterior a través de un poro.



Hábitos saludables y nutrición

Muchas enfermedades que afectan a los aparatos que intervienen en la nutrición pueden prevenirse siguiendo una serie de hábitos saludables relacionados con el estilo de vida.

Cómo cuidar el aparato digestivo

- Llevar una dieta equilibrada para disminuir el riesgo de enfermedades nutricionales.
- Tomar fruta y verdura cada día e incluir en la dieta alimentos que contengan fibra, ya que favorecen el tránsito intestinal.
- Comer despacio, masticando bien los alimentos, y tratar de hacer cuatro o cinco comidas al día, preferentemente a las mismas horas.
- No comer más de lo necesario, para que tus digestiones sean ligeras.
- Lavar los alimentos que tomamos y las manos antes y después de comer, para evitar enfermedades infecciosas e intoxicaciones.
- Moderar el consumo de la sal, el chocolate, las salsas picantes, el café, etc., que pueden dañar el aparato digestivo.
- Mantener una buena higiene dental lavándote los dientes después de cada comida, para evitar la caries dental.

Cómo cuidar el aparato respiratorio

- Tratar siempre de respirar por la nariz y no por la boca, ya que las fosas nasales retienen las partículas de polvo, y calientan y humedecen el aire antes de entrar en los pulmones.
- Hacer ejercicio físico cada día, ya que mejora la ventilación de los pulmones.
- No fumar, ya que el consumo de tabaco se relaciona con muchas enfermedades, entre ellas el cáncer de pulmón.
- Evitar ambientes contaminados y con mucho humo que pueden perjudicar a tus pulmones.
- Practicar ejercicios de respiración, ya que, además de mejorar la oxigenación de nuestro cuerpo, pueden servir como forma de relajación en situaciones estresantes.

Cómo cuidar el aparato circulatorio

- Llevar una dieta equilibrada y no abusar de las grasas, la bollería industrial y las chuches.
- Realizar ejercicio físico a diario y evitar el sedentarismo para prevenir la obesidad e infartos.
- Descansar y dormir entre 8 y 10 horas son indispensables para evitar la fatiga y el cansancio.
- Evitar el consumo de alcohol y de tabaco, para evitar el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares como los infartos.

Cómo cuidar el aparato excretor

- Beber abundante líquido, preferiblemente agua, para evitar la concentración de la orina y la aparición de cálculos (piedras en los riñones o en la vejiga).

RESUMEN FUNCIÓN DE NUTRICIÓN

Consiste en...

	LA DIGESTIÓN	CIRCULACIÓN DE LA SANGRE	LA RESPIRACIÓN	LA EXCRECCIÓN
APARATO				
ÓRGANOS QUE INTERVIENEN				
PROCESO				
Enfermedades típicas				
¿Cómo lo cuidamos?				

NUESTRO PRIMER TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

@jutruan

1 ELEGIR UN TEMA

Vamos a trabajar sobre el tema de la Nutrición, más concretamente sobre los aparatos que intervienen en el mismo. A saber: digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor. Cada equipo tendrá un tema diferente para investigar.

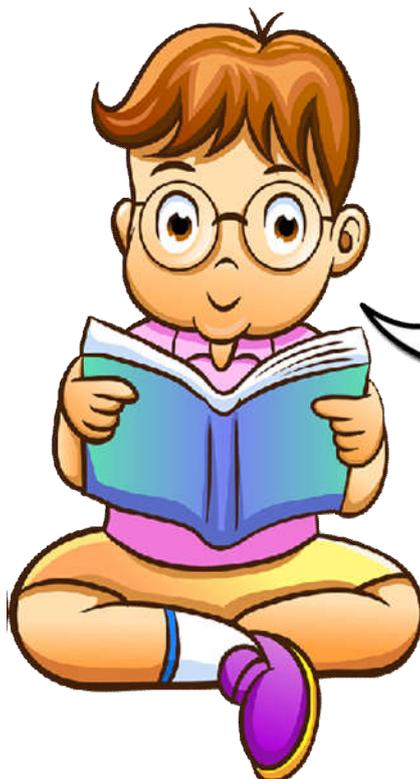
2 RECOPIRAR INFORMACIÓN

Hacer una primera búsqueda en libros, enciclopedias, revistas, páginas web... Contrastarlo con lo que ya sabemos. Pedir ayuda, nos podemos perder con tanta información. Y no todo es bueno.



3 ELABORAR UN GUIÓN

A partir de lo que ya tenéis y que os gustaría saber, haced un guión. Será el sumario de nuestro trabajo que nos ayudará a organizarlo todo y a darle coherencia.



Este paso es fundamental, un buen guión garantiza un buen trabajo...

TÍTULO: el aparato...
¿Para qué sirve? ¿qué función tiene?
¿Qué órganos tiene?
¿Cómo es el proceso?
1º....
2º....
Enfermedades.
¿Cómo cuidarlo?
Alguna curiosidad.

4 SELECCIONAR LA INFORMACIÓN

A partir del guión, seleccionar la información más adecuada y completarla con imágenes, vídeos, infografías... los más relevante y sencillo posible. No os compliquéis la vida.

5 DECIDIR EL FORMATO

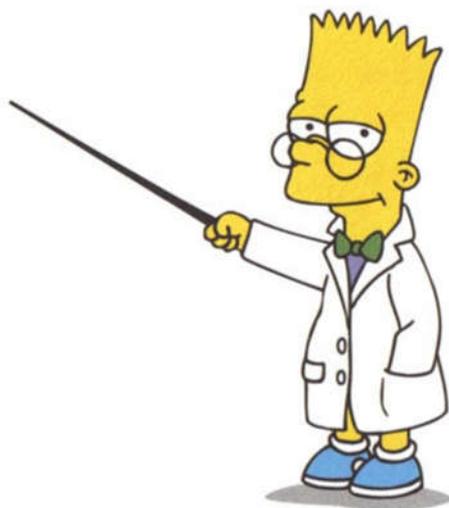
Puede ser uno de estos o varios juntos, en una presentación, un póster, digital, un artículo en un blog... En nuestro caso vamos a realizar un mural.



6 DISEÑAR Y CREAR

Seguid el orden del guión, no os enrolléis, buscad informaciones sencillas y fáciles de entender. **NO COPIES AL PIE DE LA LETRA** (no el copia/pega). Cuidad el diseño (fondo oscuro letra clara, fondo claro letra oscura), haced buena letra y en trabajos digitales tipografías sencillas... Pensad en las filas de atrás y en los que usamos gafas...

Lo último son los detalles, la estética... es el último paso... **EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN Y CREACION ES LO MÁS IMPORTANTE...**



7 PRESENTAR EL TRABAJO

Ya hemos acabado nuestro trabajo... ¿y ahora qué? Hay que enseñarlo, pero ¿cómo? muy fácil, lo podemos colgar en las paredes, exponerlo en clase, subirlo a nuestro blog, enseñarlo en otras clases... pero antes de todo debemos ensayar la presentación oral, por individual y en grupo...