|  |  |
| --- | --- |
| Título del guión | Nutrición y digestión en el ser humano |
| Código del guión | GUION CN\_06\_05\_CO |
| Descripción | El sistema digestivo del ser humano es esencial para la función de nutrición. Conocer su funcionamiento y características nos ayuda a llevar una vida más saludable. |

[SECCIÓN 1] **1 La nutrición y los tipos de alimentos**

El ser humano, al igual que los demás organismos, requiere de la **nutrición** para obtener energía y desempeñar sus funciones vitales. Para realizar este proceso, cuenta con unos sistemas especializados que son: el **sistema digestivo,** el **sistema respiratorio**, el **sistema circulatorio y el sistema excretor.** En esta unidad conocerás más a fondo el funcionamiento y las características del sistema digestivo, lo que te ayudará a llevar una vida más saludable.

Como se mencionó anteriormente, adicional al sistema digestivo, el cuerpo humano cuenta con otros sistemas que le permiten llevar una adecuada nutrición, entre estos se encuentran:

* El **sistema circulatorio**: este es importante para realizar el transporte de sustancias en el interior del organismo; a través de este sistema, los nutrientes son llevados hasta todas las células del cuerpo, además, es el encargado de recoger los desechos producidos por las células y conducirlos a sus sitios de eliminación.
* El **sistema respiratorio**: por medio de este sistema se realiza la respiración, la cual es el proceso que facilita el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre los tejidos y el medio ambiente exterior. El oxígeno es transportado por la sangre a cada tejido y célula del cuerpo por medio de la **hemoglobina** (proteína con un átomo de hierro).

La respiración celular es un proceso muy importante, ya que en las mitocondrias de la célula, se utiliza el oxígeno para degradar los nutrientes y así obtener energía, y como producto de desecho se libera dióxido de carbono.

* El **sistema excretor**: este se encarga de la eliminación de desechos que se producen en el metabolismo celular; adicionalmente, el sistema excretor ayuda en el mantenimiento del equilibrio interno del cuerpo como por ejemplo, regulando la presión sanguínea y controlando la cantidad de agua y de sales minerales.

Recuerda que la nutrición es el conjunto de procesos por medio de los cuales el cuerpo recibe los nutrientes necesarios, los transforma y los incorpora en sus células. Estos nutrientes se obtienen a partir de los alimentos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC10 |
| **Título** | La nutrición y los sistemas del cuerpo humano relacionados |
| **Descripción** | Secuencia de imágenes sobre los sistemas del cuerpo humano relacionados con la nutrición |

[SECCIÓN 2] **1.1 Los alimentos y los nutrientes**

Los **alimentos** son elementos sólidos o líquidos que consumimos y que contienen **nutrientes**. Los nutrientes son necesarios para obtener materia para crecer y proporcionar la energía necesaria para llevar a cabo nuestras actividades. Por ejemplo, las papas son alimentos y los nutrientes que aportan son los carbohidratos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_IMG01 |
| **Descripción** | Diferentes tipos de alimentos |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 6° Primaria/Ciencias de la Naturaleza/Cuaderno de estudio/El aparato digestivo y el sistema excretor/La nutrición y los tipos de alimento. |
| **Pie de imagen** | Los alimentos que ingerimos proporcionan energía a nuestro organismo para realizar sus funciones vitales. Nuestro cuerpo extrae de ellos los nutrientes que necesita a través del **aparato digestivo**. |

Es muy importante no confundir alimentos con nutrientes. Para el proceso de nutrición humana, los alimentos pueden clasificarse en diferentes grupos teniendo en cuenta los nutrientes que contienen.

Existen siete grupos de alimentos con los cuales podemos tener una alimentación correcta, si tomamos cada día, al menos una cantidad suficiente de alimentos de cada grupo, de esta manera se asegura que obtendremos los nutrientes que necesitamos para un buen desarrollo. Estos grupos son:

* Grupo 1: Leche y derivados
* Grupo 2: Carnes, huevos y pescado
* Grupo 3: Papas, legumbres y frutos secos
* Grupo 4: Verduras y hortalizas
* Grupo 5: Frutas
* Grupo 6: Pan, pasta, cereales y dulces
* Grupo 7: Grasas, aceites y mantequilla

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC20 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | <http://profesores.aulaplaneta.com/AuxPages/RecursoPopUp.aspx?RecursoID=748201&CursoID=7&AsignaturaID=53> |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | SIN CAMBIOS |
| **Título** | Los alimentos y la nutrición |
| **Descripción** | Secuencia de imágenes que presenta los alimentos pertenecientes a los siete grandes grupos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC30 |
| **Título** | Grupos de alimentos |
| **Descripción** | Actividad que permite relacionar imágenes de alimentos con el grupo al que pertenecen, de acuerdo con las siete categorías |

Por otra parte, los alimentos pueden clasificarse de diferentes maneras dependiendo del criterio que se tenga en cuenta. Los criterios principales son la procedencia del alimento, la función que cumple en el organismo y la composición química o de nutrientes.

[SECCIÓN 3] **1.1.1 Según la procedencia**

Según su naturaleza o procedencia, los alimentos se clasifican en **alimentos naturales** y alimentos **artificiales** o **procesados**. Los alimentos naturales son aquellos que provienen directamente de la naturaleza, sin ningún tipo de proceso industrial, por ejemplo las verduras, frutas, huevos, carnes frescas de res, pollo y pescado entre otros.

Los alimentos artificiales o procesados han pasado por un proceso industrial o se les han adicionado sustancias químicas como colorantes, preservantes o saborizantes; por ejemplo frutas en almíbar, atún enlatado, compotas, salchichas, néctares de frutas, yogures, quesos, pasta, cereales, mermeladas, etc.

[SECCIÓN 3] **1.1.2 Según la función**

Todos los alimentos cumplen una función en el organismo, de acuerdo con esta, se clasifican en tres grupos principales:

* Los alimentos **constructores** o **estructurales** son los que ayudan en la formación y regeneración de estructuras como la piel, los huesos, los músculos y otros tejidos. Estos alimentos contienen proteínas, por ejemplo la carne, el pescado, la leche y sus derivados, los huevos, los granos, entre otros.
* Los **energéticos** se degradan más fácilmente en el organismo y por tanto proporcionan una fuente de energía rápida. Entre ellos encontramos la pasta, el arroz, el pan, las galletas, el pan, la miel, el bocadillo, las mermeladas, etc.
* Los **reguladores** son los alimentos ricos en vitaminas y minerales, necesarios para que el organismo funcione correctamente y para prevenir enfermedades. A este grupo pertenecen las frutas, verduras y el agua.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_04\_IMG02 |
| **Descripción** | Alimentos estructurales, reguladores y energéticos |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Código: 58711744  Adicionar a la imagen las palabras “ENERGÉTICOS”, “ESTRUCTURALES”, Y “REGULADORES” como se muestra abajo en la imagen. |
| **Pie de imagen** | En la imagen se muestran los alimentos que forman parte del grupo de los estructurales, reguladores y energéticos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_04\_REC40 |
| **Título** | Los alimentos según su función |
| **Descripción** | Actividad que permite reconocer los diferentes tipos de alimentos según su función |

[SECCIÓN 3] **1.1.3 Según los nutrientes**

Los nutrientes son sustancias contenidas en los alimentos que aportan a las células todo lo que necesitan para vivir. Los nutrientes son carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales. Entre los alimentos también está presente el agua, una sustancia no nutriente pero esencial para la vida.

Los **carbohidratos** son alimentos constituidos principalmente por carbono, hidrógeno y oxígeno. Son una buena fuente de energía y abundan en la fruta, la miel, las papas, los cereales y las legumbres.

Los **lípidos** o grasas también son una fuente importante de energía para nuestro cuerpo. Aportan casi el doble de energía que los hidratos de carbono por lo que sirven como reserva energética al organismo. Se encuentran por ejemplo en la mantequilla, el aceite, el maní y el coco.

Las **proteínas** cumplen una función estructural y se encuentran principalmente en los alimentos de origen animal como el pescado, la carne y la leche, pero también en las semillas como el arroz, el trigo y las lentejas. En esta página puedes profundizar acerca de estos tipos de alimentos. [VER]

Las **vitaminas** son nutrientes destinados a regular el buen funcionamiento de nuestro organismo y su crecimiento. El organismo no puede fabricarlas, así que deben adquirirse de los alimentos. Son abundantes en las frutas y las verduras.

Los **minerales** contribuyen al crecimiento y el buen funcionamiento de nuestro cuerpo. Por ejemplo, el **calcio**, ayuda en la formación de los huesos. Las verduras, hortalizas, legumbres y la leche son ejemplos de alimentos ricos en minerales.

Además de los nutrientes mencionados anteriormente, el **agua**, aunque no se considera un nutriente, es una sustancia imprescindible para los organismos. Es el medio en el que ocurren todas las reacciones. Todos los alimentos la poseen, pero sobre todo abunda en frutas, verduras y alimentos líquidos como los jugos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | **Aditivos alimentarios** |
| **Contenido** | Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) los aditivos alimentarios son todas aquellas sustancias que no son propiamente alimentos y que tampoco son ingredientes básicos de los alimentos. Estas sustancias se adicionan intencionadamente a los alimentos con un fin tecnológico ya sea durante la fabricación, elaboración, preparación, envasado, empaquetado o transporte del alimento.  Los aditivos son comúnmente usados para prolongar la **vida útil** del alimento (conservantes), para modificar colores, mejorar texturas y sabores. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC50 |
| **Título** | Tipos de nutrientes en los alimentos |
| **Descripción** | Actividad interactiva que clasifica alimentos de acuerdo al tipo de nutrientes que presentan |

[SECCIÓN 2] **1.2 Consolidación**

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC60 |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: La nutrición y los tipos de alimentos |
| **Descripción** | Actividad para validar conceptos sobre La nutrición y los tipos de alimentos |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC70 |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Clasifica los alimentos |
| **Descripción** | Actividad para repasar la clasificación de los alimentos |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo (oculto)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC80 |
| **Título** | Evaluación sobre La nutrición y los tipos de alimentos |
| **Descripción** | Actividad que permite evaluar los conocimientos aprendidos acerca la nutrición y los tipos de alimentos |

[SECCIÓN 1] **2 Pirámide alimentaria**

La **pirámide alimentaria** es una representación gráfica que indican los tipos de alimentos que necesitamos ingerir, teniendo en cuenta la cantidad y la frecuencia con la que debemos consumirlos para mantener la salud. La distribución de los alimentos es por niveles comenzando desde los más recomendables para la salud y de consumo diario (en la parte inferior) hasta los menos nutritivos (en la parte superior), como las grasas, los pasteles y los embutidos, que solo debemos comer de vez en cuando.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_IMG03 |
| **Descripción** | Pirámide alimentaria |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 6° Primaria/Ciencias de la Naturaleza/Cuaderno de estudio/El aparato digestivo y el sistema excretor/La pirámide alimentaria. |
| **Pie de imagen** | La pirámide alimentaria. Los alimentos de la base son los alimentos que se deben consumir más a menudo (agua, cereales y derivados, frutas y verduras) y los alimentos de la cúspide de manera ocasional. |

[SECCIÓN 2] **2.1** **Dieta equilibrada**

Una dieta se considera equilibrada cuando permite al individuo, según su edad y situación (embarazo, lactancia, crecimiento, etc.), mantener un buen estado de salud y hacer la actividad que exija su tipo de trabajo. Para ello, tiene que proporcionarle los nutrientes esenciales. Aprende un poco más sobre las dietas en el siguiente link [**VER**].

(<http://aulaplaneta.planetasaber.com/encyclopedia/asp/Preview15.asp?IdPack=15&IdPildora=554848>)

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | La **dieta** corresponde básicamente al control de la alimentación, es decir, el tipo de alimento, la frecuencia de consumo y la cantidad apropiada para cada comida. La dieta además, debe ser equilibrada, esto hace referencia a que debe **aportar** y **suplir** las necesidades energéticas de cada individuo de acuerdo con su edad, actividad física, estatura, peso y género principalmente. Las dietas se convierten en específicas, de acuerdo al perfil de cada persona o si se presenta algún tipo de enfermedad. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC90 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | <http://profesores.aulaplaneta.com/AuxPages/RecursoPopUp.aspx?RecursoID=748204&CursoID=7&AsignaturaID=53> |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Los cambios sugeridos se presentan en el formato correspondiente a este recurso. Cambiar la palabra “Os” Por “Te” y la palabra “Creeís” por “Consideras”. |
| **Título** | La alimentación sana |
| **Descripción** | Secuencia de imágenes que ayuda a identificar los alimentos que componen una alimentación sana |

Una de las consecuencias de tener una mala alimentación es la obesidad y el sobrepeso. Este problema ha ido creciendo con el tiempo de tal forma que hoy en día se consideran un problema a nivel mundial. Lee el siguiente artículo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre obesidad y sobrepeso. [[**VER**](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/)]

(<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/> )

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC100 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | <http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package12462/Recurso120/Principal.html?transparent=on&solucion=si> |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Cambiar el título “Responde sobre alimentos y la pirámide alimentaria” por “La pirámide alimentaria”. |
| **Título** | La pirámide alimentaria |
| **Descripción** | Actividad que identifica las raciones diarias de alimentos que recomienda tomar la pirámide alimentaria |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC110 |
| **Título** | Dieta equilibrada |
| **Descripción** | Actividad para completar un texto de acuerdo a la coherencia y listado de palabras |

[SECCIÓN 2] **2.2 Consolidación**

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC120 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | <http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package14511/Recurso240/Principal.html?transparent=on&solucion=si> |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** |  |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: La pirámide alimentaria |
| **Descripción** | Actividad sobre la pirámide alimentaria |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo (oculto)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC130 |
| **Título** | Evaluación sobre La pirámide alimentaria |
| **Descripción** | Actividad que permite evaluar los conocimientos aprendidos acerca de la pirámide alimentaria |

[SECCIÓN 1] **3 Estructura y función del sistema digestivo humano**

El sistema digestivo del ser humano está diseñado para contribuir con el proceso de nutrición en el organismo y se complementa con los demás sistemas que mencionamos anteriormente. Este sistema está formado por el tubo digestivo y las glándulas digestivas y tiene como función realizar los siguientes procesos:

* La **ingestión** de alimentos (sólidos y líquidos),
* La **digestión** de los mismos,
* La **absorción** de las sustancias nutritivas y
* La **eliminación** de los desechos no aprovechables por el organismo.

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | Los animales unicelulares y los pluricelulares que no tienen sistema digestivo diferenciado realizan digestión intracelular, es decir, incorporan el alimento directamente a la célula. Por otra parte, los vertebrados y algunos invertebrados realizan digestión extracelular, lo que indica que someten los alimentos a tratamientos mecánicos y químicos a lo largo del tubo digestivo. |

[SECCIÓN 2] **3.1 El tubo digestivo y las glándulas anexas**

El tubo digestivo puede llegar a medir aproximadamente 9 m de longitud. A través de este pasan los alimentos. A su vez, las glándulas digestivas secretan unas sustancias llamadas jugos dentro del tubo digestivo, los cuales facilitan el proceso de la digestión.

El tubo digestivo está distribuido a lo largo del cuerpo comenzando en la boca y terminando en el ano; está formado por distintos órganos y elementos, a continuación se describen las estructuras principales de este sistema y la función que cumplen en el proceso de transformación y absorción de los alimentos.

* **La boca**: es el lugar donde se realiza la **digestión mecánica** de los alimentos, allí se efectúa su masticación con los **dientes**. Luego de ingresar en la boca, los alimentos se mezclan con la **saliva**, la cual contiene unas sustancias químicas llamadas **enzimas**, la cuales comienzan el proceso de transformación de los alimentos. La mezcla de alimentos y saliva se denomina **bolo alimenticio**.

En el siguiente link puedes encontrar información adicional sobre los dientes. **[**[**VER**](http://kidshealth.org/kid/en_espanol/cuerpo/teeth_esp.html)**] (**<http://kidshealth.org/kid/en_espanol/cuerpo/teeth_esp.html>**)**

En la boca, también encontramos la **lengua**, un músculo membranoso que ayuda a la ingestión y deglución de los alimentos empujándolos hacia la faringe.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC140 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | <http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package12462/Recurso150/Principal.html?transparent=on&solucion=si> |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Sin cambios |
| **Título** | Reconoce los tipos de dientes |
| **Descripción** | Actividad que propone nombrar los diferentes tipos de dientes |

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | **Amilasa** |
| **Contenido** | La amilasa es una enzima (proteína que acelera reacciones químicas en el organismo) que se produce en el páncreas y en las glándulas salivales, es la responsable de la degradación de algunos carbohidratos por medio de la reacción con el agua. Por lo tanto, es indispensable en el proceso digestivo de los alimentos. |

* La **faringe**: es considerada un órgano mixto, ya que, también forma parte del sistema respiratorio, permitiendo el paso del aire hacia los pulmones. En la faringe encontramos una estructura llamada **epiglotis**, que evita que el alimento se vaya al sistema respiratorio. La función de la faringe en el sistema digestivo es la **deglución**, o paso del bolo alimenticio desde la boca hacia el esófago.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_IMG04 |
| **Descripción** | Faringe - epiglotis |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Código: 123867553  Señalar la epiglotis y la base de la lengua. |
| **Pie de imagen** | La epiglotis es una membrana ubicada en la faringe que evita que los alimentos se pasen al sistema respiratorio. |

* **El esófago**: es un tubo muscular que conecta la faringe con el estómago. Su función es muy importante ya que permite el paso del bolo alimenticio de forma rápida, sin bloquear órganos vitales como el corazón o los pulmones. El mecanismo empleado por el esófago para pasar el alimento, se denomina **peristalsis;** este fenómeno hace referencia a unas contracciones involuntarias, coordinadas y rítmicas de los músculos del tracto digestivo; así, mientras una porción del músculo se contrae, la otra se relaja de forma automática para hacer pasar los alimentos, tal como se muestra en la imagen.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_IMG05 |
| **Descripción** | Sistema digestivo indicando la peristalsis |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Código: 23723875  Cambiar las palabras en inglés al español como se muestra en la figura. |
| **Pie de imagen** | Los movimientos peristálticos del esófago permiten que el alimento pase rápidamente de la faringe hacia el estómago. |

* **El estómago**: es un órgano con forma de saco hueco y elástico que puede aumentar o disminuir su tamaño según la cantidad de alimento que contenga. En el estómago se realiza el proceso de **digestión**, con la participación de las **enzimas digestivas** (sustancias proteicas que degradan el alimento para obtener sus nutrientes).

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_IMG06 |
| **Descripción** | Estructura interna del estómago. |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://aulaplaneta.planetasaber.com/encyclopedia/default.asp?idpack=11&idpil=000Y9U01&ruta=Buscador&DATA=C7SNFkgFwi6%2bXy2eI1QaYi0dimkbkrntF8HxQoThuns%3d> |
| **Pie de imagen** | El estómago es el segmento más dilatado del tubo digestivo. En el ser humano está situado debajo del diafragma, a la izquierda de la cavidad abdominal. En él se digieren los alimentos. |

Las enzimas digestivas se encuentran en los **jugos gástricos** producidos por unas glándulas de las paredes del estómago, los jugos gástricos también ayudan a eliminar las bacterias presentes en los alimentos y transforman el bolo alimenticio en una sustancia líquida, pastosa y ligeramente ácida llamada **quimo.**

El estómago limita en la parte superior con el esófago, allí presenta un estrechamiento llamado **cardias**, que evita que el alimento se devuelva. En la parte inferior limita con el intestino delgado, en esta parte se encuentra una válvula, el **píloro**, que solo se abre cuando el alimento ha llegado a determinado grado de digestión.

* **El intestino delgado**: en esta parte del tubo digestivo, el quimo se mezcla con los jugos intestinales, pancreáticos y la bilis, formándose el **quilo**, una sustancia similar a una papilla que contiene los nutrientes que necesitan las células para vivir. Este proceso se realiza en el duodeno, primera porción del intestino delgado. Las otras dos secciones corresponden al yeyuno e ileón.

En el intestino delgado se realiza la **absorción** de los nutrientes que se extraen de los alimentos, este proceso se lleva a cabo por medio de las vellosidades intestinales, presentes en las paredes del intestino; estas estructuras conducen los nutrientes directamente a la sangre para que sean transportados a todas las células del organismo.

En este link tendrás una vista al microscopio de las vellosidades intestinales que hacen posible el proceso de absorción de los nutrientes [**VER**] (<http://aulaplaneta.planetasaber.com/encyclopedia/default.asp?idpack=9&idpil=0006JC01&ruta=Buscador>)

En el intestino quedan sustancias que no pueden atravesar las paredes y por lo tanto no pueden ser aprovechadas, entonces son conducidas al intestino grueso.

* **El intestino grueso**: está compuesto por el colon, el ciego, el apéndice y el recto. Tiene mayor diámetro y menor longitud que el intestino delgado. Su función consiste en absorber agua y nutrientes minerales y, sobre todo, en transformar los desechos (sustancias no absorbidas) en heces que son **eliminadas** del cuerpo a través del ano.
* **El ano**: es el orificio situado al final del intestino grueso, por el que se expulsan las heces.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_IMG07 |
| **Descripción** | Sistema digestivo |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 6° Primaria/Ciencias de la Naturaleza/Cuaderno de estudio/El aparato digestivo y el sistema excretor/el aparato digestivo. |
| **Pie de imagen** | El tubo digestivo y las glándulas digestivas componen el aparato digestivo. |

Las glándulas digestivas o anexas, son órganos que no están situados en el tubo digestivo pero que también intervienen en el proceso de digestión. Estas glándulas aportan jugos que contribuyen a la descomposición de los alimentos en nutrientes. Las glándulas del aparato digestivo son:

* Las **glándulas salivales**, que segregan la saliva, una sustancia líquida incolora que contiene enzimas que se encargan de agilizar el proceso digestivo. Esta sustancia es vertida en la boca durante la masticación del alimento.
* El **hígado** es uno de los órganos más grandes del cuerpo, este segrega la **bilis** y la vierte al duodeno.

La **bilis** es una sustancia de color entre verde amarillento y marrón oscuro, está constituida entre otras sustancias, por las sales biliares, estas son las encargadas de realizar la descomposición de los lípidos o grasas, tienen un efecto similar al jabón sobre la grasa, las convierte en pequeñas gotas, sobre las que actúan los jugos pancreáticos, descomponiéndolas en sustancias más pequeñas que luego son absorbidas hacia el torrente sanguíneo. La bilis, también facilita la digestión de algunas vitaminas como la A, D, E y K.

* El **páncreas**, un órgano alargado, en forma de cono, localizado transversalmente, detrás del estómago. El páncreas está formado por dos tipos de tejidos, **exocrino** y **endocrino**.

El tejido exocrino produce las enzimas digestivas que conforman el **jugo pancreático**, este es vertido al intestino delgado, facilitando la degradación de carbohidratos, grasas, proteínas y ácidos en el duodeno. El tejido endocrino produce **hormonas**, que son vertidas al torrente sanguíneo, allí regulan las concentraciones o los niveles de glucosa.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_IMG08 |
| **Descripción** | Hígado y páncreas |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 6° Primaria/Ciencias de la Naturaleza/Cuaderno de estudio/El aparato digestivo y el sistema excretor/El hígado y el páncreas |
| **Pie de imagen** | El hígado y el páncreas, junto con las glándulas salivales, fabrican sustancias que ayudan a la digestión de los alimentos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC150 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | <http://profesores.aulaplaneta.com/AuxPages/RecursoPopUp.aspx?RecursoID=748208&CursoID=7&AsignaturaID=53> |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** |  |
| **Título** | El viaje del bolo alimenticio |
| **Descripción** | Animación que muestra el proceso de digestión de los alimentos |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC160 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | <http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package12462/Recurso130/Principal.html?transparent=on&solucion=si> |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Cambiar la palabra “aparato” por “sistema” en donde aparezca. Cambiar la palabra “anejas” por “anexas” |
| **Título** | Identifica los órganos del sistema digestivo |
| **Descripción** | Actividad que propone completar un texto sobre los órganos del sistema digestivo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC170 |
| **Título** | Las glándulas anexas del sistema digestivo |
| **Descripción** | Actividad del juego de ahorcado que permite repasar los conceptos de las glándulas anexas al sistema digestivo humano |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC180 |
| **Título** | Estructura del sistema digestivo humano |
| **Descripción** | Actividad que permite identificar las partes del sistema digestivo humano |

[SECCIÓN 2] **3.2 Consolidación**

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC190 |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Estructura y función del sistema digestivo humano |
| **Descripción** | Actividad sobre La estructura y función del sistema digestivo humano |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo (oculto)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC200 |
| **Título** | Evaluación sobre el tema La estructura y función del sistema digestivo humano |
| **Descripción** | Actividad que permite evaluar los conocimientos aprendidos acerca de La estructura y función del sistema digestivo humano |

[SECCIÓN 1] **4 Cuidados y enfermedades del sistema digestivo**

Como te habrás dado cuenta, el sistema digestivo es fundamental para realizar el proceso de la nutrición en el ser humano, sin él, las células no podrían obtener los nutrientes necesarios para desempeñar sus funciones y el organismo moriría. Por lo tanto, es importante mantener ciertos **hábitos de higiene** y cuidado con nuestro sistema digestivo, con el fin de conservar una buena salud. En este link puedes aprender acerca de la **seguridad alimentaria**. [[**VER**](http://aulaplaneta.planetasaber.com/encyclopedia/asp/Preview15.asp?IdPack=15&IdPildora=533590)]

(<http://aulaplaneta.planetasaber.com/encyclopedia/asp/Preview15.asp?IdPack=15&IdPildora=533590>)

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_IMG09 |
| **Descripción** | Alimentos con moho |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Código: 127061000 |
| **Pie de imagen** | Es necesario escoger muy bien los alimentos antes de consumirlos, lavarlos con bastante agua y desechar los que no sean aptos para el consumo, así como los de la imagen, que ya tienen bastante moho encima. |

A la hora de alimentarte debes tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

**La forma de consumo de los alimentos**

* Comer tranquilamente, masticando bien la comida.
* Consumir una dieta balanceada en cantidades moderadas.
* Reposar o pasear un poco después de cada comida. Si realizas una actividad física a diario favoreces el tránsito intestinal, se mejoran las digestiones pesadas y se libera el estrés que también puede causar incomodidades digestivas.
* Consumir bastante agua, esto ayuda a realizar la digestión; evita las bebidas estimulantes como las gaseosas y el tinto y los jugos azucarados.
* Consumir suficiente fibra a diario, ya que esta facilita el proceso digestivo, por lo tanto es recomendable consumir frutas frescas como mango y piña, cereales integrales, vegetales crudos, y legumbres como el frijol, la arveja, la habichuela, el maní, etc.
* Consumir yogurt o kumis ya que estos favorecen el tránsito intestinal, mantienen la flora bacteriana propia del intestino y además, reducen la sensación de hinchazón al contribuir al funcionamiento del aparato digestivo.
* Consume alimento mínimo 5 veces al día en horarios regulares.
* Evitar el exceso de dulces y azúcares así como de alimentos grasos e irritantes.
* Debes evitar consumir alimentos muy tarde en la noche, evitar comer justo antes de irte a dormir.

**Estado y tipo de los alimentos**

* Revisar que los alimentos no estén descompuestos, que presenten olores fuertes o que tengan rastros de contaminación por microorganismos como hongos por ejemplo.
* Revisar las etiquetas para verificar datos como la fecha de elaboración, vencimiento e información nutricional.

**Cuidados que debes tener en cuenta a la hora de alimentarte**

* Lavarte las manos de manera adecuada, después de ir al baño, de manipular dinero o coger la basura, antes de tocar los alimentos, tal como se muestra en la imagen. [[**VER**](https://www.3tres3.com/3tres3_common/art/3tres3/30894/lavado-de-manos-con-agua-y-jabon_40648.gif)] (<https://www.3tres3.com/3tres3_common/art/3tres3/30894/lavado-de-manos-con-agua-y-jabon_40648.gif>)
* Lavar muy bien las frutas y verduras que se comen crudas, como la lechuga, espinaca, manzanas, peras, etc.
* Preparar los alimentos preferiblemente al vapor o al horno, evitando grasas y aceites, salsas y picantes al cocinar.
* Cepillarte los dientes después de cada comida o mínimo 3 veces al día, y así asegurar el cuidado de tu boca.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_IMG10 |
| **Descripción** | Mano lavando verduras |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Código: 988454 |
| **Pie de imagen** | Las frutas y verduras frescas se deben lavar con bastante agua antes de ser consumidas, así se ayudar a eliminar posibles contaminantes. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | **Importancia de la higiene** |
| **Contenido** | La higiene constituye una rama de la medicina que tiene como principal objetivo la investigación de aquellos factores del entorno y de la persona que pueden favorecer la aparición de enfermedades.  En cuanto al cuidado personal, la higiene presta especial atención a la alimentación, al descanso, a la actividad física y al aseo. Una alimentación equilibrada disminuye el riesgo de enfermedades tan importantes como las cardiovasculares. Una dieta sana debe incluir de forma equilibrada los distintos tipos de alimentos, así como tener en cuenta las diferentes necesidades de aporte de energía de cada individuo. |

[SECCIÓN 2] **4.1 Enfermedades del sistema digestivo**

Si no cumplimos con los cuidados recomendados, podremos sufrir alguna enfermedad, afectando directamente al sistema digestivo y por lo tanto a nuestra nutrición. Dentro de las enfermedades más comunes podemos encontrar las siguientes:

[SECCIÓN 3] **4.1.1 Caries**

Son perforaciones o agujeros que aparecen en los dientes, en cualquier etapa de la vida. Las caries se producen porque las bacterias que se encuentran normalmente en la boca, convierten los alimentos, especialmente los azúcares y almidones, en ácidos. La mezcla de bacterias, ácidos, pedazos de comida y saliva, se combinan en la boca y forman una sustancia pegajosa llamada placa, que se adhiere a los dientes.

La placa que no se elimina de los dientes se convierte en una sustancia llamada sarro o cálculo. La placa y el sarro irritan las encías, produciendo **gingivitis** (inflamación y sangrado de las encías) y **periodontitis** (infección de los ligamentos y huesos que soportan los dientes), lo que puede llevar a la perdida de los dientes. La placa también daña el esmalte de los dientes, produciendo orificios o caries, y puede llegar a destruir el interior del diente, conduciendo a la extracción del diente.

Para prevenir las caries, lo más importante es evitar el consumo de alimentos muy dulces y cepillarse los dientes después de cada comida.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_IMG11 |
| **Descripción** | Niña cepillándose los dientes |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Código: 107559128 |
| **Pie de imagen** | Una buena higiene bucal previene las enfermedades como la caries y la placa bacteriana. Recuerda que los dientes son indispensables para el proceso de masticación del alimento. |

[SECCIÓN 3] **4.1.2 Gastritis**

Esta enfermedad se produce cuandola cubierta interna del estómago se hincha o se inflama, puede ocasionarse por consumo en **exceso** de algunos medicamentos como por ejemplo aspirina o ibuprofeno, tomar bebidas alcohólicas, **infecciones** bacterianas, ingerir alimentos muy ácidos o estrés nervioso.

La gastritis puede durar un corto tiempo o prolongarse por meses e incluso años, convirtiéndose en una enfermedad crónica. Algunas personas no presentan síntomas, sin embargo, los síntomas comunes son: dolor e inflamación en la parte superior abdominal, falta de apetito, náuseas o vómitos.

Para tratar la gastritis es suficiente con identificar qué la está produciendo y evitar su ingesta. También puede controlarse con el consumo de **antiácidos** que disminuyen la secreción de ácidos estomacales y reducen el dolor.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_IMG12 |
| **Descripción** | Gastritis |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Código: 202567879 |
| **Pie de imagen** | La gastritis es una irritación que se produce en la mucosa interna del estómago por diferentes causas como la mala alimentación, el estrés o infecciones bacterianas. En algunos casos la sensación que provoca la gastritis es como si el estómago estuviera muy caliente y se siente ardor interno. |

[SECCIÓN 3] **4.1.3 Diarrea**

Esta consiste en la eliminación de heces muy líquidas. Generalmente se presenta por infecciones intestinales producidas por virus, bacterias o protozoos, los cuales son transmitidos por los alimentos mal preparados, contaminados y por el agua. También puede presentarse por mala absorción de nutrientes, intolerancia a la lactosa o enfermedades intestinales inflamatorias.

Puede tratarse tomando abundante líquido, evitando alimentos grasosos y consumiendo harinas como el arroz y la papa. Si la diarrea se prolonga por varios días debe consultarse al médico de forma inmediata.

[SECCIÓN 3] **4.1.4 Colon irritable**

Esta enfermedad secaracteriza por la aparición de dolor abdominal y puede estar acompañado de una sensación de inflamación del abdomen; Esta puede presentarse posterior a una infección intestinal, a una sensibilidad digestiva, a la intolerancia a ciertos alimentos o a factores genéticos o psicológicos.

Como tratamiento para enfermedad se aconseja realizar ejercicio físico constantemente, evitar alimentos como el café o las gaseosas y aumentar el consumo de fibra presente en alimentos como las frutas, verduras, cereales, ensaladas, etc.

En la actualidad se presentan ciertos tipos de enfermedades psicológicas asociadas a la alimentación, también llamadas trastornos alimentarios, dentro de estas se encuentran principalmente, la **anorexia** y la **bulimia**, aprende un poco de ellas en el siguiente artículo. **[**[**VER**](http://aulaplaneta.planetasaber.com/encyclopedia/default.asp?idpack=14&idpil=6600776&ruta=Buscador)**] (**<http://aulaplaneta.planetasaber.com/encyclopedia/default.asp?idpack=14&idpil=6600776&ruta=Buscador>)

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | El cuidado del sistema digestivo te garantiza una vida plena y saludable, pues, de este sistema depende en gran medida la obtención de los nutrientes necesarios para desempeñar a cabalidad tus funciones vitales. Es importante resaltar que los hábitos de higiene a la hora de alimentarnos y una dieta balanceada contribuye a mantener la salud en general. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC210 |
| **Título** | Anorexia y Bulimia |
| **Descripción** | Interactivo que permite identificar las principales características de la anorexia y la bulimia |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC220 |
| **Título** | Enfermedades asociadas al sistema digestivo |
| **Descripción** | Crucigrama que permite repasar algunas enfermedades que se presentan en el sistema digestivo o asociadas con él |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC230 |
| **Título** | Higiene y cuidados del sistema digestivo |
| **Descripción** | Sopa de letras que resalta la importancia de cuidar el sistema digestivo y las posibles enfermedades que puede padecer |

[SECCIÓN 2] **4.2 Consolidación**

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC240 |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Cuidados y enfermedades del sistema digestivo |
| **Descripción** | Actividad que permite repasar los Cuidados y enfermedades del sistema digestivo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo (oculto)** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC250 |
| **Título** | Evaluación sobre el tema Los Cuidados y enfermedades del sistema digestivo |
| **Descripción** | Actividad que permite evaluar los conocimientos aprendidos acerca de los Cuidados y enfermedades del sistema digestivo |

[SECCIÓN 1] **5. Competencias**

Pon a prueba tus capacidades y aplica lo aprendido con estos recursos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC260 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | <http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package12462/Recurso180/Principal.html?transparent=on&solucion=si> |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Cambia la descripción, En la ficha “Tarea” cambia la palabra “Bollería” por “Pastelería” |
| **Título** | Competencias: comprensión de los nutrientes y sus características |
| **Descripción** | Actividad que propone realizar la explicación de la acción de los nutrientes, su importancia en el organismo y como deben ser ingeridos |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC270 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | <http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package12462/Recurso190/Principal.html?transparent=on&solucion=si> |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | En la ficha “Tarea” cambiar la palabra “Elaborad” por “Elabora” |
| **Título** | Competencias: interpretación de las etiquetas de los alimentos |
| **Descripción** | Actividad que propone el desarrollo de destrezas para aprender a interpretar las etiquetas de los alimentos y entender la información que proporcionan |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC280 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | <http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package12462/Recurso200/Principal.html?transparent=on&solucion=si> |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Cambia la palabra “aparato” por “sistema” donde aparezca. |
| **Título** | Competencias: comprensión del proceso de digestión |
| **Descripción** | Actividad que propone realizar el estudio de los elementos que componen el sistema digestivo y cómo se lleva a cabo la digestión |

SECCIÓN 1] **Fin de unidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mapa conceptual** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC290 |
| **Título** | Mapa conceptual del tema Nutrición y digestión en el ser humano |
| **Descripción** | Mapa conceptual sobre el proceso de digestión humana |

|  |  |
| --- | --- |
| **Evaluación: recurso nuevo** | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC300 |
| **Título** | Evaluación |
| **Descripción** | Evalúa tus conocimientos acerca del sistema digestivo humano |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Webs de referencia** | | |
| **Código** | CN\_06\_05\_REC230 | |
| **Web 01** | *El aparato digestivo* | [*http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/programasflash/Medusa/proyectos/AparatoDigestivo/inicio\_cm.html*](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/programasflash/Medusa/proyectos/AparatoDigestivo/inicio_cm.html) |
| **Web 02** | *¿Qué alimentos consumir y en qué cantidad para lograr una alimentación balanceada?* | [*http://www.saluddealtura.com/todo-publico-salud/salud-nutricion-familia/nutricion/piramide-alimentaria-nutricion/*](http://www.saluddealtura.com/todo-publico-salud/salud-nutricion-familia/nutricion/piramide-alimentaria-nutricion/) |
| **Web 03** | *Nutrición en el ser humani* | [*http://gimnasio-altair.com/exe/exe\_nutricion/index.html*](http://gimnasio-altair.com/exe/exe_nutricion/index.html) |