

4

A nutrición e a saúde

Comes ben?

Pénsao ben antes de contestar. Comer ben non é papar e tragar todo o que se nos pon por diante.

Ser un experto en nutrición significa saber que alimentos necesitamos para mantermos activos e sans. Seguro que os coñeces: froitas, verduras, pan, ovos, auga... É non hai que crer todo o que din os anuncios de televisión sobre o bos que son os doces, os fritos ou os produtos con graxas, porque moitos deses alimentos non son saudables.

Se aprendes a comer ben poderás converterte nun gran chef e deseñar menús riquísimos e sans que che dean enerxía para realizar todas as tarefas do día.

Falamos



- 1 Con que función vital está relacionado o texto?
- 2 Segundo o texto anterior, cales dos seguintes alimentos cres que son sans?

hamburguesa

ovos

pan

plátano

lambetadas

leituga

- 3 Cal dos dous nenos cres que sabe comer ben? Por que?
- 4 Cres que é san o menú que están anunciando na televisión da imaxe? Xustifica a túa resposta.





**Que importante é...
a saúde dental!**

Cepillar os dentes cada día non só impide a carie e os mantén sans. Tamén evita que as bacterias presentes na boca poidan enfermarnos.

Tarefa final

Coñeces ben a túa dentadura? Demóstrao ao final da unidade.

1 A función de nutrición

Fíxate en Susana: que rápida é! Pero de onde saca tanta enerxía esta rapaza?

O alimento é o combustible que nos fai funcionar e que lle proporciona a Susana a enerxía suficiente para correr.

Os alimentos e os nutrientes

Cando comemos, tomamos **alimentos**. Os alimentos están formados por unhas substancias máis sinxelas, son os **nutrientes**. Existen distintos tipos de nutrientes: as **proteínas**, os **hidratos de carbono**, as **graxas**, as **vitaminas** e os **minerais**.

Mediante a función de **nutrición** inxerimos os alimentos e transformámolos en nutrientes. Deles obtemos **enerxía** para realizar as funcións vitais e **materia** para crecer e renovar o noso corpo. Neste proceso xéranse **substancias de refugallo** que o organismo debe expulsar.

Para levar a cabo a función de nutrición, o noso corpo, ademais, necesita **osíxeno**.



Observa e comprende

Os alimentos proporcionánnos nutrientes



están formados por

proteínas, hidratos
de carbono, graxas,
vitaminas e minerais

proporcionánnos

materia

enerxía



Os aparatos que interveñen na nutrición

Na función de nutrición interveñen distintos aparatos. Cada un deles encárgase dunha tarefa:



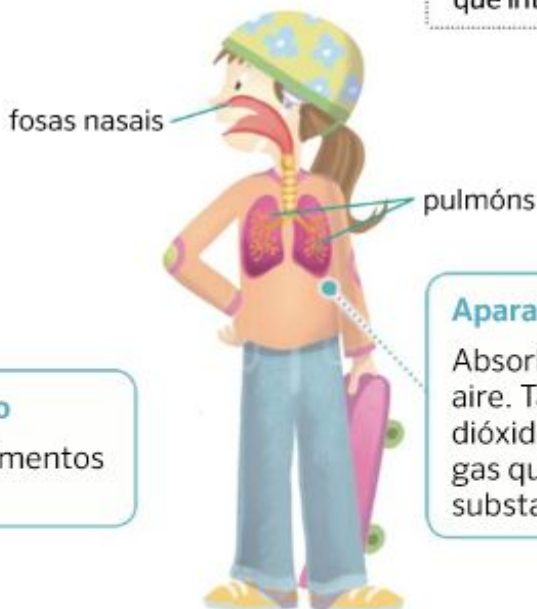
sm**Celmedixital**.com

COMPRENDE Os aparatos que interveñen na nutrición.



Aparato dixestivo

Transforma os alimentos en nutrientes.



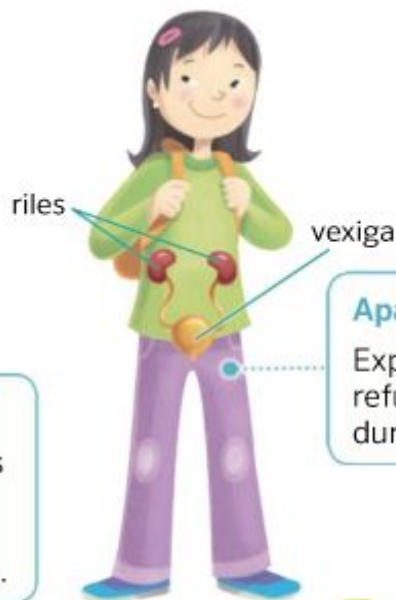
Aparato respiratorio

Absorbe o osíxeno do aire. Tamén expulsa o dióxido de carbono, un gas que se produce como substancia de refugallo.



Aparato circulatorio

Transporta os nutrientes e o osíxeno por todo o corpo e recolle as substancias de refugallo.



Aparato excretor

Expulsa as substancias de refugallo que se orixinan durante a nutrición.

- ▶ Os **alimentos** proporciónannos os **nutrientes** necesarios para crecer e realizar as funcións vitais.
- ▶ Na función de **nutrición** interveñen o **aparato dixestivo**, o **aparato respiratorio**, o **aparato circulatorio** e mais o **aparato excretor**.

Actividades

- 1 Indica en que grupos podemos clasificar os nutrientes.
- 2 Que aparatos expulsan refugallos na nutrición?



Imaxinas que o noso corpo non transformase a mazá que comiches en nutrientes? O aparato circulatorio non podería transportala e tampouco poderíamos usala para obter materia nin enerxía.

Por iso necesitamos que os alimentos se transformen en substancias máis sinxelas. Este proceso recibe o nome de **dixestión**, e realízao o **aparato dixestivo**.



Aínda non o convertín en nutrientes!

As partes do aparato dixestivo

O aparato dixestivo ten dúas partes:

- O **tubo dixestivo**, que é un tubo longo duns dez metros de lonxitude. Consta da **boca**, a **farinx**, o **esófago**, o **estómago**, o **intestino delgado** e o **intestino grosso**.
- As **glándulas**, que son órganos que verten substancias no tubo dixestivo para axudar a facer a dixestión. Son as **glándulas salivares**, o **fígado** e o **páncreas**.

A dixestión

Observa o percorrido que fai a mazá.

1. Boca

A dixestión comeza na boca. Os dentes trituran a mazá. A lingua mestura os anacos coa saliva fabricada polas glándulas salivares e forma o **bolo alimentario**.

2. Farinx

Permite o paso do bolo alimentario da boca ao esófago.

3. Esófago

Transporta o bolo alimentario ao estómago.

4. Estómago

O bolo alimentario mestúrase aquí cos zumes gástricos.

5. Fígado e páncreas

Producen uns zumes que axudan a dixerir os alimentos e a transformalos en nutrientes no intestino delgado.

6. Intestino delgado

A través das súas paredes, os nutrientes pasan ao sangue.

7. Intestino grosso

Recibe os restos da mazá que non se dixeriron. Absorbe a auga e fórmanse as **feces fecais**, que son expulsadas do organismo.

Experimenta Coa saliva comeza a dixestión

A saliva é clave para a dixestión. Non só porque amolece a comida e axuda a tragala, senón porque contén elementos que transforman os alimentos en substancias máis sinxelas. Imos velo!



1. Mantén un anaco de pan na túa boca sen mastigalo durante uns minutos.



2. Pasado ese tempo notarás que o pan ten unha consistencia distinta e un sabor doce. Isto débese a que a saliva empeza a dixerir os hidratos de carbono.

- 3 Se repites este experimento cun anaco de espaguete, notarás que adquire tamén un sabor doce. En cambio, cun anaco de manteiga notarás un sabor salgado. A que cres que se debe?

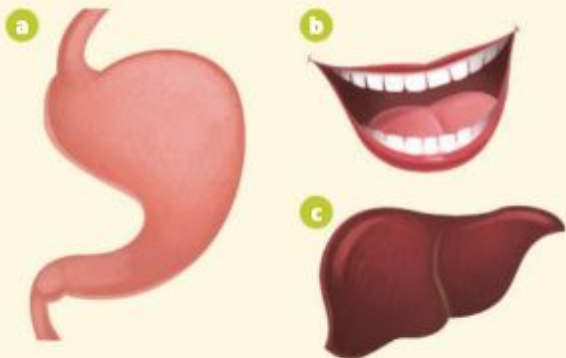
- ▶ A **dixestión** é a transformación dos alimentos en substancias máis simples chamadas **nutrientes**.
- ▶ A **dixestión** ten lugar no **aparato dixestivo**.



smCelmedixital.com
XOGA E APRENDE As 3
en raia da dixestión.

Actividades

- 4 Indica cales dos seguintes órganos forman parte do tubo dixestivo. Explica a súa función.
- 5 Debuxa no teu caderno o aparato dixestivo, escribe o nome das súas partes e indica a súa función.
- 6 En que parte do tubo dixestivo verten os seus zumes as glándulas salivares?
- 7 Ordena estas partes do aparato dixestivo tendo en conta o percorrido que segue o alimento cando o comemos.



farinxe

páncreas

boca

esófago

estómago

intestinos

Durante a nutrición, o noso corpo funciona como un gran restaurante. Imos velo!

O **aparato dixestivo** e o **aparato respiratorio** son os *cociñeiros*. Encárganse de obter os nutrientes e o osíxeno que o noso corpo necesita.

O **aparato circulatorio** é o *camareiro* que reparte os nutrientes e o osíxeno por todo o corpo, e recolle as substancias de refugallo. E ao final, o **aparato excretor** elimina os refugallos que se xeran.

A respiración e o aparato respiratorio

Para que o osíxeno chegue a todo o corpo é necesario respirar. A respiración realízase en dúas fases:

- A **ventilación pulmonar**, que se realiza en dous procesos: a **inspiración** e a **expiración**. Na inspiración o aire entra nos pulmóns, e na expiración o aire sae dos pulmóns.
- O **intercambio de gases**, polo cal o osíxeno inspirado pasa ao sangue, e o dióxido de carbono do sangue pasa aos pulmóns para que sexa expulsado.

Da respiración encárgase o **aparato respiratorio**. Está formado polas **vías respiratorias** e os **pulmóns**.

As vías respiratorias son os condutos polos que entra e sae o aire. Constan das **fosas nasais**, a **farinxe**, a **larinxe**, a **traquea**, os **bronquios** e os **bronquíolos**.

1. Fosas nasais

Quentan, humedecen e filtran o aire.

2. Farinxe

Regula o paso do aire aos pulmóns.

3. Larinxe

É un tubo que contén as cordas vocais.

4. Traquea

É un tubo ríxido que conduce o aire cara aos bronquios.

5. Bronquios

Conducen o aire aos pulmóns. Ramifícanse en condutos máis finos, os bronquíolos, que terminan nos alvéolos.

6. Pulmóns

Órganos esponxosos onde se encontran os alvéolos pulmonares, que é onde se produce o intercambio gasoso.

7. Diafragma

É un músculo que interveñen nos movementos da ventilación pulmonar.



A circulación e o aparato circulatorio



O **sistema circulatorio** leva os **nutrientes** e o **osíxeno** por todo o corpo, e recolle **refugallos** que se deben eliminar.

O aparato circulatorio está composto por:

- O **sangue**, que é un líquido vermello que circula polo interior dos vasos sanguíneos.
- Os **vasos sanguíneos**, que son os condutos polos que circula o sangue. Hai tres tipos: **arterias**, **veas** e **capilares**.
- O **corazón**, que é o órgano encargado de bombear o sangue para que circule polos vasos sanguíneos mediante uns movementos chamados **latexos**.

Actividades

- 8 A que órgano se refire cada oración?

Filtran o sangue.

Bombea o sangue.

Producen a suor.

A excreción e o aparato excretor

Durante a nutrición xéranse dous tipos de refugallos: o **dióxido de carbono**, que é expulsado polo aparato respiratorio, e **outras substancias**, que son eliminadas polo **aparato excretor**.

O aparato excretor está formado polo **sistema urinario** e as **glándulas sudoríparas**.

- O **sistema urinario** expulsa as substancias de refugallo a través da **urina**. Fórmalo os **riles**, os **uréteres**, a **vexiga** e a **uretra**.
- As **glándulas sudoríparas** atópanse na pel e eliminan outros restos por medio da **suor**.

Corazón

Bombea o sangue e envía polos vasos sanguíneos a todo o corpo.

O **aparato respiratorio**, o **aparato circulatorio** e o **aparato excretor** tamén interveñen na nutrición.

Riles

Filtran e extraen os refugallos do sangue e forman a urina.

Vexiga

É unha bolsa que almacena a urina.

Uréteres

Conducen a urina á vexiga.

Uretra

É un conduto que comunica a vexiga co exterior.

Vasos sanguíneos

Son condutos polos que circula o sangue.





Brais comeu un montón de lambetadas no parque e dóelle a barriga. É lóxico que se encuentre mal, verdade?

Para que o noso corpo e todos os órganos que participan na función de nutrición funcionen correctamente, é imprescindible ter unha alimentación adecuada.

Unha alimentación saudable

Alimentarse correctamente é tomar os alimentos que nos proporcionan todos os nutrientes que necesita o noso corpo e facelo nas cantidades adecuadas.

Cada nutriente ten a súa función e atópase en determinados alimentos.



sm**Celmedixital.com**
XOGA E APRENDE Un
 restaurante 3 estrelas.

Os nutrientes

Proteínas



Proporcionan os materiais necesarios para crecer e reparar o corpo. Están presentes na carne, no peixe, nos ovos, no leite e nos legumes.

Hidratos de carbono



Proporcionan a enerxía necesaria para levar a cabo as funcións do corpo. Están presentes no arroz, a pasta, o pan, as froitas, as patacas e o azucre.

Graxas



Proporcionan a enerxía necesaria para levar a cabo as funcións do corpo. Están presentes no aceite, na manteiga, no embutido e no touciño.

Vitaminas e minerais



Axudan a que o corpo funcione de maneira correcta. Están presentes nas froitas, as verduras, o leite e os seus derivados, como o iogur ou o queixo.

Segundo a idade e a actividade física, cada persoa necesita unha alimentación diferente. Un neno que está medrando non necesita os mesmos nutrientes ca un deportista ou ca un ancián.

Para saber que alimentos temos que tomar, en que cantidades e con que frecuencia, usamos a **pirámide alimentaria**.

Os alimentos que están na **parte superior** hai que tomarlos **só de cando en vez** e en pequenas cantidades. Os alimentos que aparecen na **zona media** debemos tomarlos **varias veces á semana**. E os alimentos representados na **parte inferior** da pirámide hai que consumilos en maior cantidade ca o resto e **todos os días**. Verdade que é fácil?



A conservación dos alimentos

Os alimentos estráganse moi facilmente. Por iso, se non se van consumir enseguida, convén utilizar sistemas para conservalos en boas condicións.

Existen distintos métodos de conservación:

- O **frío** é un bo método de conservación. Se imos conservar os alimentos durante poucos días, usamos a neveira. Se os imos gardar máis tempo, convén **conxelalos**.
- As **conservas** permiten ter alimentos dispoñibles e en perfecto estado de conservación. Este método consiste en gardar os alimentos en recipientes nos que se extrae o aire.

Sabías que...?

Nas etiquetas das conservas é moi importante consultar a **data de caducidade**, que é o día límite a partir do cal o alimento xa non se debe tomar.



Prácticas saudables para a nutrición

Ademais dunha alimentación saudable, existen outras prácticas necesarias para coidar os aparatos implicados na nutrición.

Hixiene

Mantén limpos os dentes e as mans para evitar caries e problemas no aparato dixestivo.

Aire limpo

Intenta respirar aire limpo para previr a aparición de arrefriados, gripe e outras enfermidades.



Exercicio

Practica exercicio físico, xa que mellora a circulación, prevén a obesidade e favorece a eliminación de refugallos mediante a suor.

Alimentación

Realiza cinco comidas ao día. Non abuses das graxas e do azucre, que poden producir obesidade e carie.

Actividades

9 Transforma estes hábitos prexudiciais en saudables.

- Comer dúas veces ao día: comida e cea.
- Lavar os dentes unha soa vez ao día.

- ▶ Levar unha **dieta saudable** favorece a boa saúde de todos os aparatos implicados na nutrición.
- ▶ Os **métodos de conservación** axudan a manter durante máis tempo os alimentos en boas condicións.

Así se constrúe a ciencia

Como facemos unha enquisa?

PASO 1 Preguntámonos que é o que queremos estudar coa enquisa. Por exemplo, queremos saber se os alumnos do curso de 4.º A practican hábitos de nutrición saudables.



PASO 2 Escribimos as preguntas da enquisa coas súas posibles respostas.

PASO 3 Repartimos a enquisa entre os alumnos de 4.º A para que a cubran.



PASO 4 Recollemos os datos e, por último, analizamos os resultados.

Conclusión: a maioría dos alumnos de 4.º A practican hábitos saudables.



Razoo

1 Que conclusións sacas destes resultados obtidos en 4.º B?

Lavas as mans antes de comer?
Si: 12 Non: 13

Comes doces todos os días?
Si: 16 Non: 9

Poño en práctica

2 Elabora a túa propia enquisa seguindo estes pasos. Debe de ter, polo menos, cinco preguntas e ten que servir para saber se os alumnos de 4.º de Primaria coñecen os órganos que forman parte do aparato dixestivo e as súas funcións.

Organiza as túas ideas



Traballa co esquema

1 Copia o esquema no teu caderno. Despois engádelle os aparatos que levan a cabo os procesos recollidos no esquema.

2 Copia e completa o texto. Despois agrega as palabras ao teu esquema.

A dixestión transforma os ●●● nunhas substancias máis sinxelas. Estas substancias máis sinxelas son os ●●● e divídense en: ●●●, ●●●, ●●● e ●●●.

3 Que nutrientes achegan principalmente os seguintes alimentos? Indica a función que desempeñan.



4 Indica no teu caderno en que parte do esquema colocarías as seguintes palabras.

suor saliva osíxeno vea

urina feces diafragma

5 Onde incluírías no teu esquema cada un dos seguintes órganos?



6 Inclúe no teu esquema tres prácticas saudables para coidar a función de nutrición.

7 Explica en que consiste unha alimentación saudable.

Repasa a unidade

1 A que aparato do corpo humano corresponden as seguintes funcións?

- Transporta o osíxeno polo corpo.
- Converte os alimentos en nutrientes.

2 Clasifica as seguintes palabras en dous grupos segundo sexan alimentos ou nutrientes.



3 O aire co que Xíán apaga as candeas contén máis dióxido de carbono que o que inspirou? Razona a túa resposta.



4 Copia o debuxo no teu caderno e indica o camiño que segue o aire que é inspirado ata que chega aos pulmóns. Nomea os órganos que percorre.

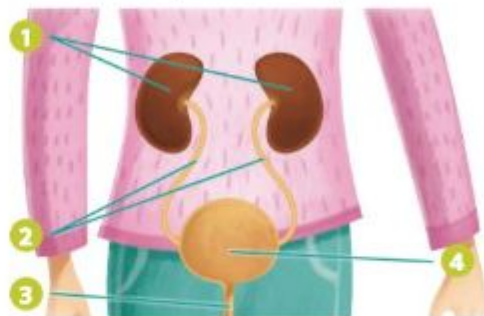


5 Por que cres que cando suamos moito temos menos necesidade de ouriñar?

6 Escribe un párrafo que explique a función do aparato circulatorio. Inclúe estas palabras:

arterias - osíxeno - corazón - capilares - refugallos - veas - nutrientes - sangue

7 Ordena e relaciona cada número co que está ocorrendo nesa parte do corpo.



- A urina sae pola uretra.
- Extráense os refugallos do sangue.
- Acumúlase a urina na vexiga.
- A urina pasa dos riles á vexiga.

8 Que nutriente achega cada un dos alimentos sinalados neste prato?



9 A nai de Adriana quere darlle un alimento que lle proporcione enerxía para o partido que vai xogar. Cal destes pratos debería elixir? Por que?

- Ensalada
- Feixóns con xamón
- Arroz con tomate

10 Escribe unha práctica saudable para coidar cada un dos aparatos da nutrición.



sm**Celmedixital**.com

VALORA O APRENDIDO

Comproba o que sabes na **autoavaliación**.

Ponte a proba

Que como hoxe?

Algunhas persoas non poden tomar certos alimentos porque lles sentan mal. Helena é celíaca e non pode inxerir alimentos que conteñan glute, unha substancia presente nos cereais.



- Os cereais utilízanse para elaborar pasta, fariñas, galletas, pan... Con este dato, que menú debería elixir Helena para comer?
- Que nutriente achegan principalmente os cereais? Elabora unha lista para Helena con outros alimentos que lle acheguen o mesmo nutriente.

Tarefa final Uns dentes moi traballadores

Xa viches que a dixestión empeza na boca e que os dentes cumpren un papel fundamental. Imos velo!

PASO 1

Debuxade nunha cartolina unha boca xigante onde se vexan todos os dentes que temos.

PASO 2

Investigade sobre os distintos tipos de dentes. Existen catro tipos! Identificádeos na cartolina e colocade estas etiquetas.

Os caninos
esgazan
o alimento.

Os molares
trituran
o alimento.

Os premolares
rompen e trituran
o alimento.

Os incisivos
cortan
o alimento.



PASO 3

Os alimentos ricos en hidratos de carbono poden facer enfermarse os nosos dentes. Engadide debuxos de alimentos que convén comer con moderación e medidas de hixiene para evitar a carie.



smCelmedixital.com

VALORA O APRENDIDO Como traballaches nesta tarefa?

Glups... que vergonza!

Púxoseche algunha vez a cara encarnada coma un tomate pola vergonza?

Se che pasou, é que estás ben preparado para reaccionar ante o perigo. E é que, en situacións de estrés, o corazón envía máis sangue ao cerebro e aos músculos para estar preparados por se hai que fuxir a todo correr. Na cara, a pel é máis fina e transparentanse os vasos sanguíneos. Por iso, ese "subidón" de sangue fai que nos poñamos vermellos coma un tomate.



A que aparato do corpo humano pertence o corazón?

Unha gaiola de leóns no estómago?

Seguro que algunha vez che ocorreu na clase, no cine... que as túas tripas se puxeron a ruxir coma un león. Que vergonza!

Pero non importa, a todo o mundo lle sucede. Despois dun tempo co estómago baleiro, o noso corpo envía un sinal ao cerebro: Quero comida!! Este sinal fai que os nosos intestinos se movan.

Como aínda non hai nada que dixerir e tanto o intestino coma o estómago están baleiros, prodúcese un son parecido ao eco. E óeno ata os da clase do lado!



Que órganos percorre o alimento entre o estómago e o ano?

Por que bocexamos?

Cando estamos aburridos ou cansados, a nosa respiración é máis lenta e o noso corpo recibe menos osíxeno.

O bocexo é unha inspiración moi profunda. Así, o corpo incorpora unha cantidade extra de osíxeno que ao noso cerebro lle vén de marabilla para activarse un pouco máis.



Como chega o osíxeno ao cerebro?

Que aburrimiento!

Un coche... para comelo!

O ecoF3 é o primeiro automóbil de carreiras, deseñado pola Universidade de Warwick, que está creado por completo con materiais renovables e, ademais, comestibles! O volante está feito a base de cenoria; a carrozaría, de patacas, e o asento, de soia. Ademais, utiliza chocolate como combustible!



Se comes o automóbil ecoF3, que nutrientes incorporarías?

Gañe!



Calcetíns cheirentos

Como pode ser que os calcetíns cheiren tan mal só pola nosa suor? Estaremos rancios por dentro? Non te preocupes, o teu corpo está perfectamente. O que ocorre é que os pés son a parte máis suorenta do corpo humano. Cada pé contén miles de glándulas sudoríparas que, en dous días, poden producir case un litro de auga! Ás bacterias que hai na nosa pel encántalles a suor e son as que provocan ese olor pestilente. A solución? Manter limpos os pés para evitar que unha boa tropa de bacterias se instale comodamente neles.

A que aparato do corpo humano pertencen as glándulas sudoríparas?

