El ser humano como...

UNIDAD 1

"Aunque no lo parezca todos los seres vivos tienen una composición y estructura parecida, todos tienen CÉLULAS, y gracias a ellas pueden vivir. El ser humano es un tipo de ser vivo que pertenece al reino de los animales y por tanto somos similares a ellos, y tenemos muchas CÉLULAS. Cuando enfermamos las CÉLULAS se alteran y mueren, sin ellas no somos nada".

En esta Unidad aprenderás a:

1) Describir los tipos de células y sus estructuras más importantes.

2) Diferenciar entre las distintas agrupaciones de las células.

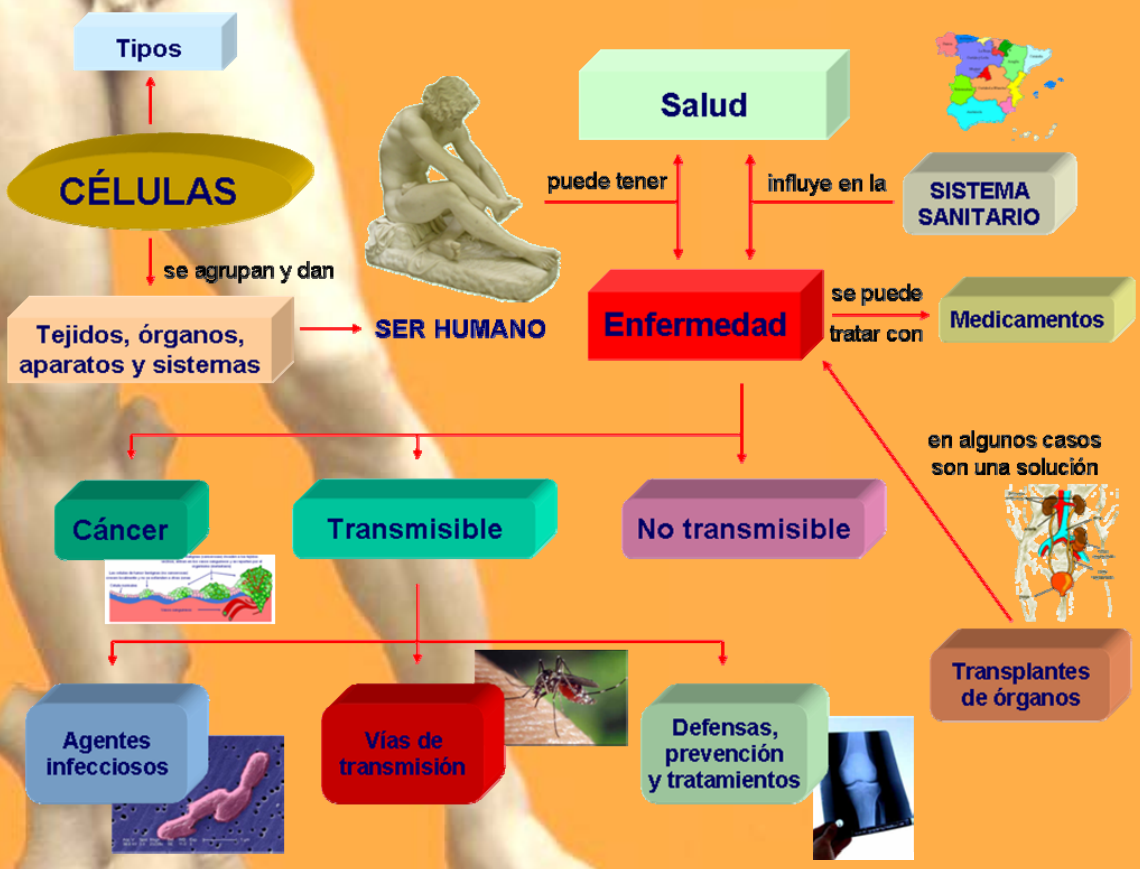
3) Conocer los principales tipos de enfermedades, los agentes causantes y su tratamiento.

4) Prevenir las enfermedades más comunes.

5) Conocer los trasplantes y su importancia en la actualidad.

6) Conocer el sistema sanitario español y extremeño.

MAPA CONCEPTUAL



1. LA CÉLULA

Observa las siguientes imágenes:

¿Qué tienen en común?
Aparentemente nada, pues el **granito** es una roca y por tanto es inerte, en tanto que el **girasol** es un ser vivo. Sin embargo, ambos están formados por **elementos químicos**, y eso es común para cualquier tipo de materia, esté viva o no.

1. La imagen de la portada de la Unidad muestra una famosa escultura considerada símbolo de la perfección del cuerpo humano, ¿de qué escultura se trata y quién es su autor?

2. Busca el nombre y el símbolo de 10 elementos químicos presentes en los seres vivos.

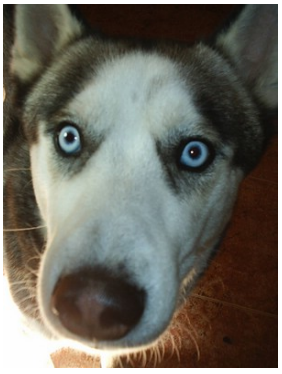
3. ¿Cuáles son las biomoléculas orgánicas?

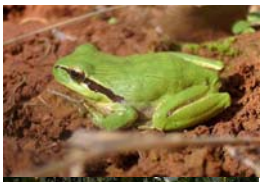
4. ¿Cuál es la parte más pequeña con vida de un ser vivo?

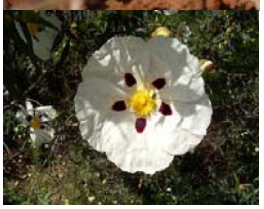
5. Cita las 3 funciones vitales de los seres vivos ¿Cuál te parece más importante? Razona la respuesta.

Los seres vivos están formados por _____ químicos al igual que las rocas; además, los primeros tienen moléculas exclusivas que se conocen como **biomoléculas orgánicas**: "_____, lípidos, _____ y ácidos nucleicos".

Observa ahora estas otras imágenes:







¿Qué tienen en común todos estos seres vivos?
Desde un perro, una seta, una rana, una jara, un piojo, una lechuga, o un humano, **todos los seres vivos** están formados por **células**.

La célula es la **unidad** _____ **y estructural** de los seres vivos, la parte más pequeña con vida de un ser vivo.

Una célula realiza las tres funciones vitales de los seres vivos: _____, **relación** y **reproducción**.

Los **virus** no se consideran verdaderos seres vivos, pues no tienen células. Además, no se nutren, relacionan o reproducen por sí solos, necesitan ser _____ de las células para realizar estas funciones.

1) Nutrición: capacidad de los seres vivos de captar las sustancias que necesita del medio que les rodea, utilizarlas para sus actividades y eliminar los _____ resultantes.

2) _____: capacidad que consiste en recibir información del exterior y del interior del ser vivo, interpretarla y responder adecuadamente a ella.

3) _____: capacidad de generar individuos como él.

© José A. Regodón Mateos, 2007

La forma y tamaño de las células es variable. Pueden ser esféricas, poligonales, estrelladas, _____... y desde una **micra** hasta varios centímetros de tamaño (éste es el caso, por ejemplo, de algunos óvulos, si bien lo habitual es que sean **microscópicas** (menos de 0,1 mm).

Dependiendo del _____ de células, los seres vivos pueden ser:

a) Unicelulares: formados por una célula, que por tanto tendrá que realizar ella sola todas las funciones vitales. Son unicelulares las _____, los protozoos, las _____ (tipo de hongo) y algunas algas.

b) Pluricelulares: con muchas células, incluso millones o billones como tenemos los humanos. Son pluricelulares la mayoría de los _____, muchas algas, los _____ y los vegetales.

Todas las células están formadas por una **membrana** _____ y un _____ con **orgánulos** y **material genético** en su interior:

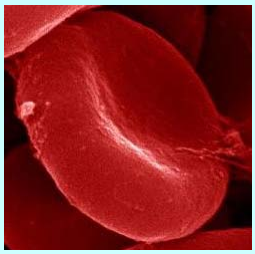
1) La membrana plasmática o _____ es una fina membrana que envuelve y protege a la célula, permitiendo el paso de algunas sustancias a través de ella.

2) El citoplasma es el _____ de la célula, el espacio delimitado por la membrana. En él aparece un **líquido** en el que se encuentran diversos _____ (como órganos pequeños) con los que las células realizan las funciones vitales. Además, aparece siempre **material genético** (_____ y ARN) que sirve para realizar y coordinar la actividad celular.

6. Pon 3 ejemplos de seres unicelulares y otros tantos de pluricelulares.

7. ¿Cuántas micras tiene un milímetro?, ¿y un metro?

8. ¿Qué forma, de las indicadas en el cuadro verde superior, tiene este glóbulo rojo^2?



9. ¿Cómo se llama la estructura que envuelve a todas las células?

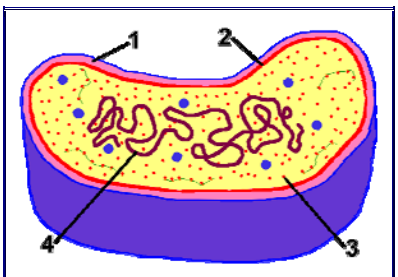
10. Señala el tipo de célula que carece de núcleo definido.

2. TIPOS DE CÉLULAS

En función de la complejidad existen dos tipos de células: **procariota** y _____.

1) La **célula procariota (_____)** es la más sencilla y pequeña (alrededor de una micra):

Consta de **membrana,** habitualmente envuelta por una pared protectora (**pared bacteriana**), un **citoplasma** con numerosos **ribosomas** y un _____ sin envoltura (**no hay núcleo definido**). Algunas tienen cilios y _____ para moverse. Los **ribosomas** sirven para fabricar _____. El cromosoma es el material genético de la célula.



Célula procariota: 1, Pared bacteriana; 2, Membrana plasmática; 3, Ribosomas; 4; Cromosoma.

La célula procariota aparece en los seres vivos del reino **mónera**, el cual está formado fundamentalmente por las **bacterias.**

2) La **célula** _____ **(eucariótica)** es más compleja y más _____ (10-20 micras de tamaño medio):

Se caracteriza por la gran cantidad de **orgánulos** en el interior del citoplasma y por la presencia de un _____ delimitado

© José A. Regodón Mateos, 2007

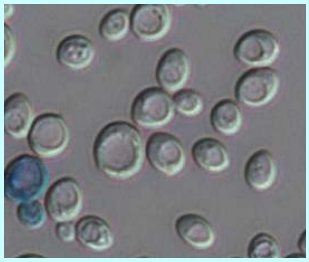
por una **membrana nuclear**. En el interior del núcleo aparecen los **cromosomas** y una estructura llamada _____.

Pueden tener **cilios** y **flagelos**, pero aunque su función es la misma que en las células procariotas (el movimiento), la estructura es _____.

Dependiendo del tipo de célula puede haber o no **pared** alrededor de la membrana plasmática.

11. Cita los reinos de seres vivos que hay. Señala el tipo de célula que tiene cada uno.

12. La siguiente imagen muestra varias células de levaduras vistas con el microscopio, ¿qué tipo de célula tienen las levaduras?



13. En la imagen anterior la mayoría de las células presentan una estructura esférica en su interior ¿Podrías decir que órganulo es, sabiendo que sirve de almacén de sustancias?

14. Indica el nombre del orgánulo formado por una red de sacos membranosos y que fabrica lípidos.

15. ¿Qué tipos de células eucariotas existen?

Las células eucariotas son las que tienen todos los reinos menos el _____, es decir, los **protoctistas**, **hongos**, **vegetales** y **animales** (en los que se incluye el ser humano).

Cada **orgánulo celular** tiene una función distinta. Entre ellos tenemos:

- Ribosomas: pequeños orgánulos muy numerosos que se encargan de _____ proteínas.

- Aparato de _____: conjunto de sacos aplanados y vesículas que fabrican sustancias para ser enviadas al exterior o a otras partes de la célula.

- Retículo endoplasmático (endoplásmico): es una red de sacos membranosos interconectados. Existen dos tipos: **rugoso** (con ribosomas pegados) y **liso** (sin ribosomas). El _____ se encarga de fabricar proteínas que se dirigen a otros orgánulos o al exterior. El liso fabrica _____ y elimina drogas y sustancias tóxicas para la célula.

- Vacuolas: vesículas más o menos grandes cuya principal función es _____ sustancias.

- Lisosomas: vesículas esféricas que destruyen o _____ diversas sustancias.

- Centríolos: son dos cilindros perpendiculares entre sí que intervienen en la reproducción de la célula (división). Además, los cilios y flagelos tienen en su base un _____ a partir del cual se forman.

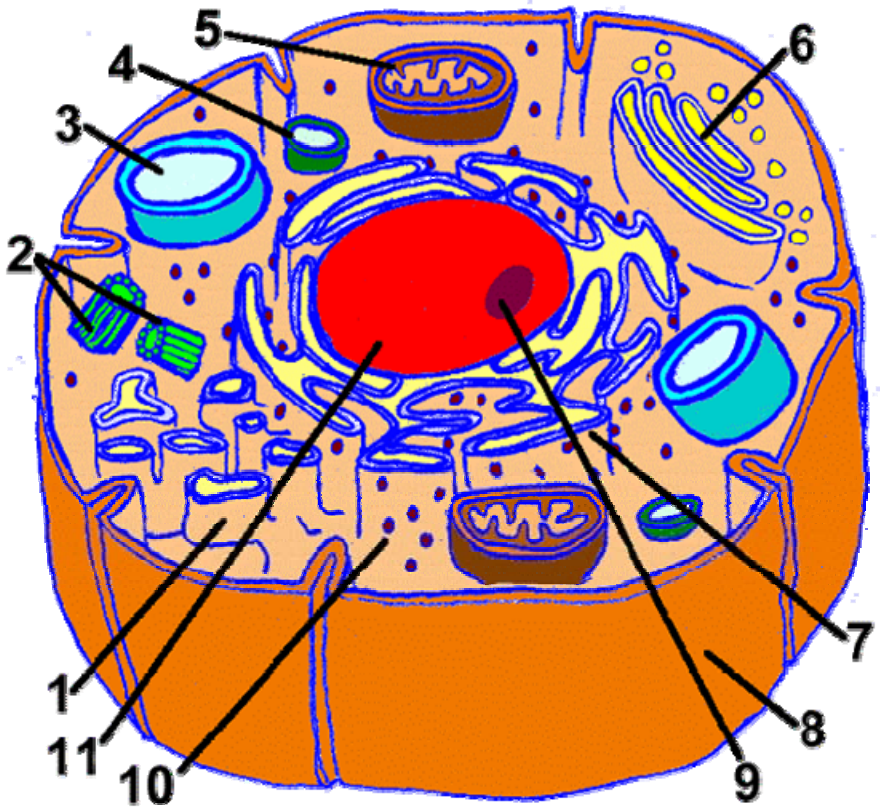
- Mitocondrias: orgánulos con doble membrana y material genético y ribosomas en su interior. Se encarga de obtener energía mediante la **respiración** _____.

- Cloroplastos: orgánulo también con doble membrana, material genético y ribosomas en su interior. Además, tienen numerosos sacos aplanados. Su color es verde porque contiene _____, ya que se encarga de realizar la **fotosíntesis**.

Existen 2 tipos de células eucariotas: **animal** y **vegetal:**

© José A. Regodón Mateos, 2007

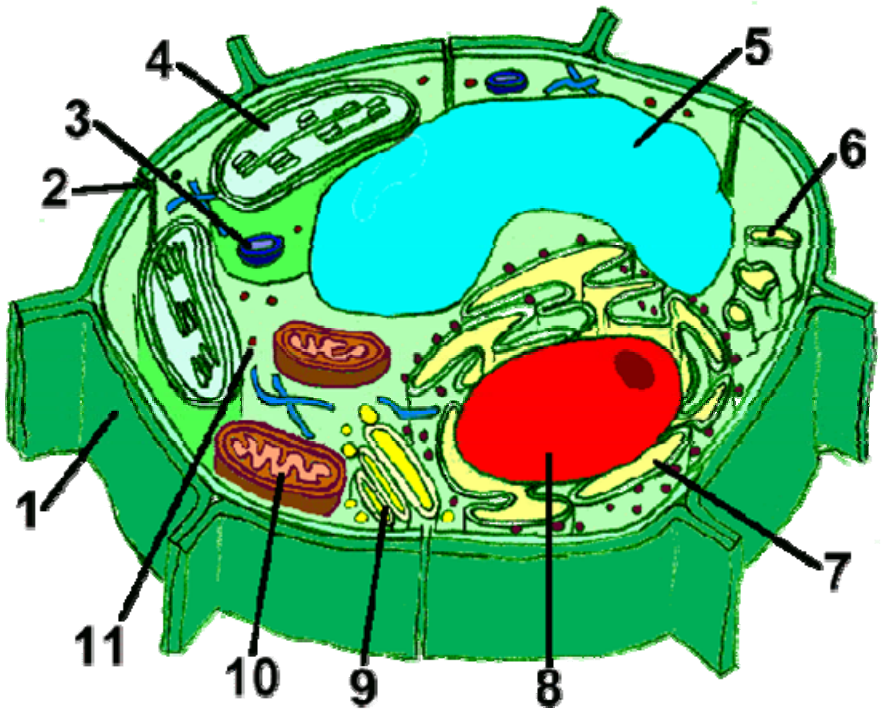
a) La **célula eucariota animal** no tiene _____, las vacuolas suelen ser pequeñas y no tiene pared alrededor de la membrana.



1. Retículo endoplasmático liso
2. **Centríolos**
3. Vacuola
4. Lisosoma
5. _____
6. Aparato de Golgi
7. Retículo endoplasmático rugoso
8. Membrana plasmática
9. Nucléolo
10. _____
11. Núcleo

Célula eucariota animal. En **negrita** se marca el orgánulo exclusivo.

b) La **célula eucariota vegetal** suele ser de forma _____ y con el núcleo en la periferia, tiene cloroplastos pero no centríolos (ni cilios o flagelos) y las vacuolas son más grandes que en las animales. Tiene una pared celular normalmente rígida y rica en _____ que sirve para protegerla.

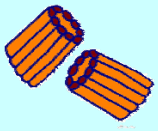


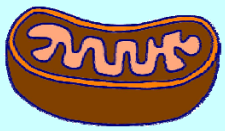
1. **Pared celular (o vegetal)**
2. Membrana plasmática
3. Lisosoma
4. **Cloroplasto**
5. _____
6. Retículo endoplasmático liso
7. Retículo endoplasmatico rugoso
8. _____
9. Aparato de Golgi
10. Mitocondria
11. Ribosoma

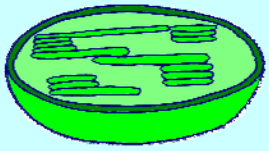
Célula eucariota vegetal. En **negrita** se señalan las estructuras exclusivas.

© José A. Regodón Mateos, 2007

16. Observa los siguientes dibujos y señala de qué orgánulo se trata en cada caso:

a) 

b) 

c) 

17. Una célula sin centríolos, con cloroplastos y pared celular, ¿de qué tipo es?

18. ¿Qué es un conjunto de órganos con una determinada función? Pon un ejemplo.

3. ORGANIZACIÓN PLURICELULAR

Los seres vivos **unicelulares** tienen una sola célula que debe realizar todas las funciones vitales. En cambio, los seres **pluricelulares** están constituidos por numerosas células que se especializan para realizar _____ distintas, pero complementarias entre sí, constituyendo en conjunto una unidad.

En los organismos pluricelulares avanzados hay **muchos tipos de células** y cada tipo se _____ en una función determinada.

Dependiendo del grado de complejidad de un ser pluricelular tendrá distintos **niveles de organización**, que pueden ser de menor a mayor complejidad:

1) Tejidos: formados por un conjunto de células con una misma función. Por ejemplo, el **tejido muscular** (para el movimiento), el _____ (para transmitir información), el **epitelial** (para proteger), etc.

2) Órganos: constituidos por la unión de varios _____ para desarrollar una determinada función. Ejemplo: **corazón** (impulsar sangre), **pulmón** (captar y expulsar aire), _____ (depurar la sangre), etc.

No todos los pluricelulares tienen los niveles de organización citados, por ejemplo, las algas y los hongos no tienen _____ y, por supuesto, tampoco órganos y aparatos. Algunos animales primitivos como las medusas no tienen órganos ni aparatos.

3) Aparatos o sistemas: conjunto de varios órganos con una función relacionada. Ejemplo: **aparato circulatorio** (reparto de la sangre), **aparato reproductor** (reproducción), **aparato** _____ (parte de la nutrición), etc. Cuando domina un tejido en el conjunto, se suele llamar _____. Ejemplo: **sistema nervioso** (domina el tejido nervioso).

4) Organismo: la unión de todos los _____ y sistemas da lugar al individuo completo.

Células → **Tejidos** → **Órganos** → **Aparatos y Sistemas** → **Organismo completo**

Niveles de organización de los seres pluricelulares.

4. SALUD Y ENFERMEDAD

La definición de salud de la OMS implica que estén cubiertas todas las necesidades fundamentales de las personas: afectivas, sanitarias, nutricionales, sociales y culturales. Sin embargo, esta idea es **utópica**, pues se estima que sólo entre el 10 y el 25 % de la población mundial se encuentra completamente sana.

Tradicionalmente, se considera que una persona está **sana** cuando no tiene ninguna enfermedad. Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la **salud** como:

"El estado de completo bienestar _____, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedades".

© José A. Regodón Mateos, 2007

Una buena alimentación y el ejercicio físico son las claves de la SALUD.

La salud humana depende de varios parámetros o factores que están interrelacionados:

1) Características _____: cada persona tiene unas características propias que le hacen más sensible o resistente a ciertas enfermedades. Entre estas características están: _____, factores genéticos (heredados), sexo, condición física, etc.

2) Estilo de vida (alimentación, ejercicio, consumo de alcohol y _____...): un estilo de vida adecuado favorece la salud.

3) Factores _____: algunos ambientes son incompatibles con la salud, como por ejemplo, los lugares sucios, muy húmedos, con humo, contaminados, etc.

4) Sistema sanitario: un buen sistema sanitario contribuye a que los ciudadanos estén más sanos.

Los ciudadanos de los países desarrollados, con mejores sistemas sanitarios, tienen mayor esperanza de vida que los ciudadanos de los países pobres.

Por otra parte, una _____ es cualquier trastorno anormal del cuerpo o la mente que provoca malestar y alteración de las funciones normales. El concepto de enfermedad es contrario al de salud.

19. La idea de que toda la humanidad pueda llegar a estar sana es **utópica,** ¿qué quiere decir esto?

20. ¿Cuáles son los factores de los que depende la salud?

Toda enfermedad tiene una **causa** y se manifiesta por una serie de _____ y **signos**:

- El **síntoma** es la sensación o cambio en el estado de salud de una persona. El síntoma es lo que _____ el paciente en relación con la enfermedad. Las náuseas, dolor, cansancio, malestar, etc. son síntomas.

Un síntoma siempre es una sensación **subjetiva**, en contraposición al signo que es un dato _____.

- Los _____ son alteraciones fácilmente _____ por otra persona. El vómito, la fiebre, la inflamación, etc. son signos.

Tanto los signos como los síntomas contribuyen al _____ de la enfermedad, es decir, a determinar de qué enfermedad se trata.

Generalmente, los signos y síntomas apuntan a una determinada enfermedad, pero distintas enfermedades pueden dar los mismos síntomas o signos. Por este motivo, los médicos recurren a diversas _____ **complementarias** para llegar al diagnóstico adecuado. Entre ellas están:

- **Pruebas de laboratorio:** análisis de _____, orina...

Las radiografías son un tipo de técnica de diagnóstico por imagen[1].

- **Técnicas de diagnóstico por imagen:** ecografías, _____, resonancia magnética nuclear (RMN), etc.

- **Técnicas endoscópicas:** basadas en introducir una "_____" en el interior de algún órgano hueco para observarlo.

© José A. Regodón Mateos, 2007

- **Biopsia:** consiste en extraer una pequeña muestra de la zona enferma (por ejemplo un _____) para estudiarla después en el laboratorio.

En algunas ocasiones la enfermedad se cura sin necesidad de ningún _____; no obstante, lo habitual es que éste sea necesario. El **tratamiento** es el conjunto de medios de cualquier clase, higiénicos, farmacológicos (tomando **medicamentos**), quirúrgicos o físicos cuya finalidad es la curación o el alivio (**paliación**) de las enfermedades o síntomas, cuando se ha llegado previamente a un diagnóstico. Existen 2 tipos de tratamientos: _____ y sintomáticos (_____).

a) Curativos: tratan de erradicar totalmente la enfermedad. Por ejemplo, un _____ mata a las bacterias _____ y se cura así la enfermedad.

b) Sintomáticos: sólo tratan los síntomas de la enfermedad, pero no la _____. Por ejemplo, los analgésicos alivian el dolor pero no curan la enfermedad.

21. Si a una persona le han extraído una parte de un órgano o tejido para estudiarlo en el laboratorio, ¿qué prueba le han realizado?

22. Imagínate que te rompes un hueso del brazo. Señala un tratamiento curativo que se te puede aplicar y otro paliativo.

23. La **varicela** es una enfermedad muy común en la niñez que causa ampollas y picazón en la piel, fiebre y cansancio, ¿qué secuelas suele dejar?

Tras la enfermedad, el enfermo suele quedar débil y necesita recuperarse, al tiempo necesario para ello se le denomina _____. Además, algunas enfermedades dejan lesiones o trastornos que no se curan, se denominan **secuelas**.

5. MEDICAMENTOS

Los medicamentos son **sustancias** _____ o **artificiales** que se utilizan para tratar las enfermedades. Pueden ser curativos, paliativos o ambas cosas.

Cuando compramos un medicamento, en su interior nos encontramos con el _____, es decir, las instrucciones de uso y las características del mismo. En un prospecto típico nos encontramos las siguientes partes:

1) **PROPIEDADES**: características y _____ del medicamento.

2) **COMPOSICIÓN**: sustancias que forman el medicamento. Todos los medicamentos tienen una o más sustancias llamadas _____ _____ que son las que realmente curan o alivian los síntomas. El resto de componentes son sustancias que se añaden para mejorar sus características (color, sabor, olor), facilitar su _____ o administración, etc.

3) _____: enfermedades para las que está indicado (para las que sirve).

Entre los medicamentos más consumidos están los **analgésicos** como el ácido acetilsalicílico, el ibuprofeno y el paracetamol.

JAMÁS DEBEMOS AUTOMEDICARNOS:
Los medicamentos tienen que ser utilizados solamente por indicación de un **médico** o **farmacéutico**, y siempre siguiendo sus recomendaciones de uso y las **dosis prescritas**.

© José A. Regodón Mateos, 2007

Muchos medicamentos se venden bajo el nombre de determinadas marcas comerciales, por ejemplo: ASPIRINA. Sin embargo, otros medicamentos llamados _____, se venden por el nombre del **principio activo** y no de la marca. Así, el ácido acetilsalicílico es el principio activo de la "aspirina", y podemos comprarlo con ese nombre como genérico. Los medicamentos **GENÉRICOS** son tan **eficaces** como los demás, pero son mucho más _____.

4) **POSOLOGÍA**: _____ a utilizar y modo de administración y uso. Ejemplo: tomar un comprimido con abundante agua dos veces al día.

5) **CONTRAINDICACIONES**: enfermedades con las que el medicamento es _____, es decir, con las que no se puede tomar. Por ejemplo, la "aspirina" no se puede tomar si se tiene úlcera de estómago.

6) **PRECAUCIONES**: enfermedades o situaciones con las que debemos tener _____ si tomamos el medicamento. Por ejemplo, algunos medicamentos producen _____ (sueño) y son peligrosos si conducimos o trabajamos con máquinas peligrosas.

7) **INTERACCIONES**: sustancias o medicamentos con los que al tomarlos conjuntamente se producen efectos _____. Ejemplo: la ingesta de alcohol junto con algunos medicamentos es peligrosa.

8) **EFECTOS SECUNDARIOS**: reacciones adversas o negativas que produce cualquier medicamento cuando lo tomamos. Ejemplo: algunos medicamentos producen somnolencia, otros _____ o diarreas, etc.

9) _____: síntomas que se producen en caso de ingerir mucho más medicamento del recomendado, y tratamiento a seguir para reducirlos.

24. Localiza en el prospecto de cualquier medicamento de tu casa los siguientes datos: principio activo, posología recomendada para un adolescente, interacciones y efectos secundarios.

10) **CONSERVACIÓN Y CADUCIDAD**: forma de mantener el medicamento en buen estado, y fecha a partir de la cual no debe _____.

6. TIPOS DE ENFERMEDADES

Las enfermedades se pueden **clasificar** en función de varios factores:

1) Por la rapidez con que aparecen y por su _____:

- Agudas: duran poco, pero se manifiestan rápidamente. Ej.: _____, intoxicaciones alimentarias.

- Crónicas: son persistentes o continuas durante un período de tiempo prolongado. La enfermedad crónica dura mucho tiempo y no se puede curar de forma rápida o fácil. Ej.: _____, cáncer.

2) Por el número de personas a las que afectan:

- _____: solamente se producen algunos casos en la población. Ej.: derrames cerebrales, enfermedades genéticas (Ej.: _____ _____).

© José A. Regodón Mateos, 2007

- Endémicas: exclusivas de una región concreta, donde se registran casos de manera habitual. Ej.: paludismo (_____) en África.

25. Cita una enfermedad que sea a la vez crónica, epidémica y transmisible.

26. ¿Qué tipo de enfermedad es la fibrosis quística? Busca información sobre sus principales síntomas.

- Epidémicas: afectan a un gran número de personas en un período corto de tiempo. Si la epidemia afecta a muchos países, o incluso a todo el planeta, se denomina _____. Ej.: el SIDA afecta en la actualidad a millones de personas en todo el mundo.

3) Por su origen:

- Transmisibles: son causadas por agentes infecciosos, por lo que pueden transmitirse (contagiarse). Ej.: _____ y sarna.

Microscopio óptico.

- No transmisibles: no son provocadas por microorganismos ni por ningún otro ser vivo; por ello, nunca son _____. Ej.: esguinces.

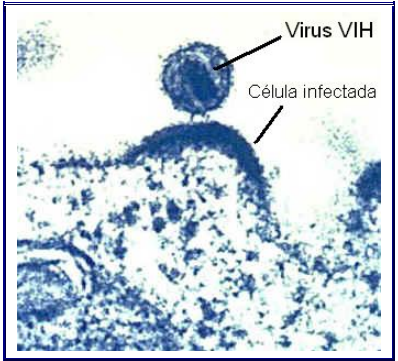
7. ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

7.1. Agentes infecciosos

Las enfermedades **transmisibles** son causadas por agentes infecciosos, que pueden ser microorganismos _____ o animales parásitos.

- Los **microorganismos** son seres vivos de tamaño muy pequeño, por lo que se necesitan _____ para poderlos ver. Existen pocos microorganismos capaces de causar enfermedades. Muchos de ellos viven en nuestra piel, boca, vías respiratorias, intestino o _____. El que permanezcan como un inofensivo compañero o invadan y causen una enfermedad depende del tipo de microorganismo, así como de nuestras defensas.

- En cuanto a los **animales** _____, son pocos los que nos hacen daño; lógicamente, estos organismos son de mayor tamaño y más complejos que los microorganismos.



Virus de inmunodeficiencia humana (VIH) saliendo de una célula infectada[3].

Los principales agentes capaces de producir infecciones son:

1) Virus: son formas _____ (sin células), por lo general de un tamaño inferior a 0,1 micra. **En sentido estricto no son seres vivos**. Todos los virus son patógenos y "viven" en el interior de las células, aprovechándose de ellas; como consecuencia de su actividad, suelen provocar la destrucción de las células que invaden. Producen enfermedades como: hepatitis (A, B, C...), SIDA, gripe, rabia, _____, sarampión, paperas, etc.

© José A. Regodón Mateos, 2007

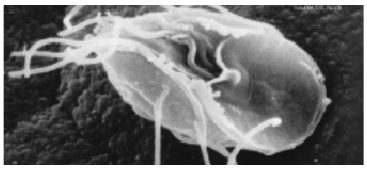
Muchas bacterias son beneficiosas para el hombre: intervienen en la elaboración del queso, yogurt, embutidos, vinagre; colaboran en la formación de los suelos de cultivo; producen _____ en nuestro intestino grueso...

2) Bacterias: organismos procariotas, unicelulares del reino mónera. Algunas producen enfermedades, bien porque invaden y dañan el organismo, o bien porque producen _____. Entre las enfermedades por bacterias están: pulmonía, tuberculosis, salmonelosis, cólera, lepra, neumonía, sífilis, gonorrea, meningitis, _____, etc.

Pie de atleta[2].

3) Hongos: son seres vivos eucariotas y están incluidos dentro del reino del mismo nombre. Las enfermedades que producen se llaman **micosis** y, salvo excepciones, suelen afectar sólo a la piel. Algunos producen toxinas. Muy pocos son peligrosos en personas sanas, entre las enfermedades que provocan destacan: pie de atleta y _____.

4) Protozoos: son seres _____ unicelulares del reino protoctista. No son muy habituales las formas patógenas. Entre las enfermedades por protozoos están la disenteria amebiana, diarreas agudas, enfermedad del sueño, toxoplasmosis o la muy extendida malaria (o _____).



Microfotografía de "Giardia", protozoo que produce diarreas agudas[3].

5) Animales parásitos: son parásitos eucariotas pluricelulares del reino _____ que viven en el interior o el exterior de nuestro cuerpo y nos causan daño. Algunos de ellos son:

- **Insectos** como los _____, **ladillas** y **pulgas**.

- **Arácnidos** como las _____ o ciertos **ácaros** (son como pequeñas arañas) que producen la **sarna** (picores e irritación de la piel).

Ladilla, garrapata y ácaro de la sarna, respectivamente[2].

27. ¿Qué tipo de ser vivo produce las micosis?

28. ¿Podrías indicar el nombre de otros arácnidos al margen de los citados en el texto?

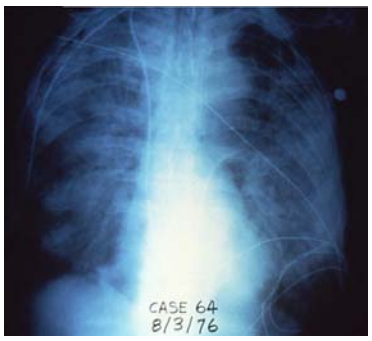
29. ¿Qué suelen ser más grandes las lombrices o las tenias?

- **Parásitos intestinales** como las _____ y las **tenias**: son animales similares a gusanos que suelen vivir una etapa de su vida en nuestro organismo y otra en otro ser vivo (perros, gatos, ganado, etc.) Las lombrices miden varios centímetros, pero las tenias llegan a medir _____ metros.

Cuando el ser vivo que nos produce la enfermedad es un virus o una bacteria se habla de **infección**. En cambio, si es un hongo, protozoo o animal parásito se habla de **infestación**.

Huevos de **lombriz intestinal** (vistos con lupa) y **tenia** de 2 metros[2].

© José A. Regodón Mateos, 2007



Radiografía de los pulmones de un enfermo con **legionelosis**: enfermedad que afecta a los pulmones y va acompañada de dolores de cabeza y fiebre alta[2].

7.2. Vías de transmisión

Las **vías de transmisión** de las enfermedades transmisibles son los mecanismos mediante los cuales los organismos patógenos llegan al enfermo, es decir, la forma de _____ de la enfermedad. Éstas pueden ser:

1) Aire: es habitual que en el aire haya muchos organismos en suspensión que llegan a nosotros. Normalmente, para que se produzca el contagio, se requiere una cierta proximidad entre la fuente del patógeno y el receptor. Enfermedades que se transmiten por vía aérea son: _____, tuberculosis, varicela, rubéola.

2) Contacto _____: el patógeno pasa directamente de una persona a otra por el contacto corporal, roce, sangre, fluidos corporales, etc. Esto ocurre por ejemplo con las enfermedades de transmisión sexual (**ETS**), o con el sarampión.

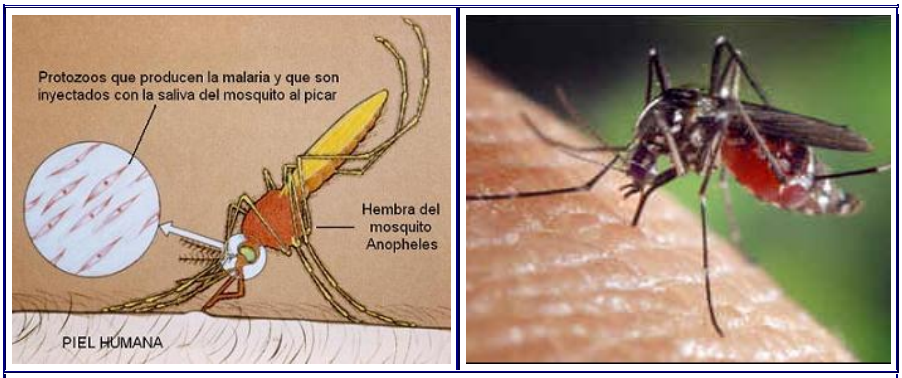
3) Objetos inertes: cualquier objeto (utensilios de cocina, material escolar, pañuelos, juguetes...) puede estar contaminado con _____ patógenos. Estos pasarían a nuestro cuerpo cuando los tocamos, nos cortamos o pinchamos con él, etc. Ej.: tétanos.

4) Ingestión de alimentos o _____: cuando los alimentos o el agua están contaminados con microorganismos u otros patógenos, su consumo puede provocarnos una infección. Ej.: cólera, salmonelosis, _____, hepatitis A.

5) Vectores de transmisión: los vectores son animales que, sin padecer la enfermedad, introducen un patógeno en un organismo sano. Ejemplos son la _____, la malaria o la enfermedad del sueño que son transmitidas respectivamente por las pulgas, el mosquito *Anopheles* y la mosca *Tse-Tse*.

30. Cita las vías que hay para la transmisión de enfermedades y pon un ejemplo de cada una.

31. ¿Qué insecto transmite la enfermedad del sueño?



El **mosquito *Anopheles*** es un vector de enfermedades[2].

7.2. Defensas, prevención y tratamientos

Nuestro organismo se **defiende** de forma natural frente a las infecciones mediante **defensas externas** e **internas**. Sin embargo, cuando éstas fallan y enfermamos, existen

© José A. Regodón Mateos, 2007

_____ para casi todas las infecciones. En cualquier caso, lo mejor es intentar _____.

Ante cualquier enfermedad, recuerda: "**más vale prevenir que curar**".

A) Defensas del organismo

1) Externas (barreras pasivas): son las primeras en actuar.

La piel y las _____, si están sanas, evitan la entrada de organismos al interior. Además, ciertos órganos producen sustancias nocivas para algunos microorganismos, como ocurre con determinados componentes de la _____ y las lágrimas, o con el _____ del estómago. Si el agente infeccioso consigue entrar en las vías respiratorias, los cilios (pelillos) de las células de la mucosa los expulsan al exterior. Finalmente, en nuestra piel, mucosas e intestinos viven microorganismos beneficiosos que compiten con los microorganismos patógenos e impiden que nos produzcan enfermedades en muchos casos.

32. Pon 3 ejemplos de barreras pasivas para la defensa frente a las enfermedades.

33. Indica si la siguiente sentencia es verdadera o falsa. Razona la respuesta: *"Los anticuerpos que nuestro organismo fabrica para un constipado son muy eficaces para curarnos de una gripe, ya que las dos enfermedades son muy parecidas"*.

34. ¿Qué suelen ser más grandes las lombrices o las tenias?

35. Señala 5 hábitos saludables que pueden servirte para prevenir muchas enfermedades.

2) _____ (barreras activas): una vez que los patógenos pasan las barreras pasivas, entran en funcionamiento las activas: el **sistema inmune** o _____.

Estas barreras consisten en una serie de células y sustancias que recorren el organismo gracias al sistema circulatorio en busca de "enemigos a destruir". Entre las células están los **glóbulos blancos** o **leucocitos**, como los **fagocitos** y los **linfocitos**; y entre las sustancias, los _____. Los anticuerpos son _____ para cada tipo de microorganismo, destruyéndolo selectivamente, por ejemplo, el anticuerpo para el virus de la gripe no destruye el virus del SIDA.

B) Prevención

Trata de impedir que los agentes infecciosos invadan nuestro cuerpo. Entre las medidas a tomar están:

1) Hábitos de vida saludables:

- Alimentación sana y _____ (ver Unidad 2).

- _____ físico: es bueno para cualquier persona, pero debe adecuarse a las características de cada uno. Aunque no puede hacer el mismo tipo de ejercicio un niño que un adolescente o un anciano, en todos ellos está recomendado.

Es recomendable **ducharse todos los días**, y siempre después de hacer deporte. Además, debemos **cambiarnos de ropa** habitualmente, especialmente la **ropa interior.**

- Higiene: es la **mejor prevención** que existe frente a las infecciones e infestaciones. Debemos _____ las manos antes de comer y después de ir al servicio; lavar los alimentos o cocinarlos bien antes de ingerirlos; no llevarnos

© José A. Regodón Mateos, 2007

las manos u objetos sucios a la boca, mantener limpios los animales domésticos, el domicilio, el lugar de trabajo, la ropa, nuestro cuerpo, etc.

- _____ sanitaria: la educación en temas de salud es fundamental para prevenir cualquier tipo de enfermedad.

A pesar de los numerosos esfuerzos realizados en la búsqueda de vacunas, todavía no se ha encontrado una vacuna efectiva para algunas enfermedades importantes, este es el caso del SIDA. Ello es debido a que el virus responsable cambia (**muta**) mucho.

2) Vacunación: consiste en introducir microorganismos patógenos _____ o alterados en el organismo para que éste elabore ANTICUERPOS frente a él. De esta manera, cuando nos encontremos con el patógeno vivo, podemos destruirlo sin que nos produzca la enfermedad.

Gracias a la vacunación, se evita que una gran cantidad de enfermedades graves afecten a muchas personas. Incluso existen algunas, como la _____, que se han **erradicado** (ya no hay ningún enfermo en el mundo). En un futuro se prevé la erradicación de otras, como el sarampión y la poliomelitis. Existen vacunas para gripe, sarampión, rubéola, hepatitis A y B, tos ferina, difteria, tuberculosis, meningitis, cólera, malaria...

36. En España todos los niños tienen que tener una cartilla de vacunación. Busca la tuya y localiza las enfermedades para las que has sido vacunado.

37. Pon 2 ejemplos de tratamientos curativos

C) Tratamientos curativos

Si la prevención y las defensas del organismo no han sido suficientes para evitar el desarrollo de la enfermedad, podemos recurrir a diversos **tratamientos**:

1) _____: consiste en introducir en el enfermo **sueros** con anticuerpos frente a la enfermedad. Estos sueros se fabrican en el laboratorio, o se obtienen a partir de animales a los que se les ha inyectado previamente el microorganismo patógeno. Se utilizan cuando se necesita un tratamiento urgente, como ocurre con la rabia o el tétanos.

Es muy habitual que cuando nos sentimos resfriados o con gripe tomemos antibióticos sin consultar a un médico. Sin embargo, no es bueno ingerirlos sin prescripción médica, ya que las bacterias pueden hacerse resistentes a ellos, dejando de ser efectivos. Además, si la **infección** es **vírica** (como la gripe o muchos resfriados) el **antibiótico no sirve** de nada.

2) Quimioterapia: basada en administrar al enfermo medicamentos que destruyan al agente infeccioso. Entre ellos están los _____ contra las bacterias, los **antifúngicos** para los hongos, los **antivirales** frente a virus y los _____ para protozoos y animales parásitos.

8. ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

Son aquellas que no son producidas por microorganismos ni ningún otro parásito, y por tanto no pueden contagiarse de una persona a otra. Existen muchas:

1) Enfermedades nutricionales: se producen cuando la alimentación es inadecuada, ya sea en calidad o en cantidad (tanto por exceso como por defecto). Ej.: desnutrición,

© José A. Regodón Mateos, 2007

obesidad, _____. Se ampliarán en la Unidad 2.

2) Enfermedades degenerativas: originadas por la degeneración, desgaste o envejecimiento de un órgano. Ej.: _____.

3) Enfermedades funcionales: caracterizadas por el anormal funcionamiento de algún o algunos órganos del cuerpo. Ej.: _____ y enanismo.

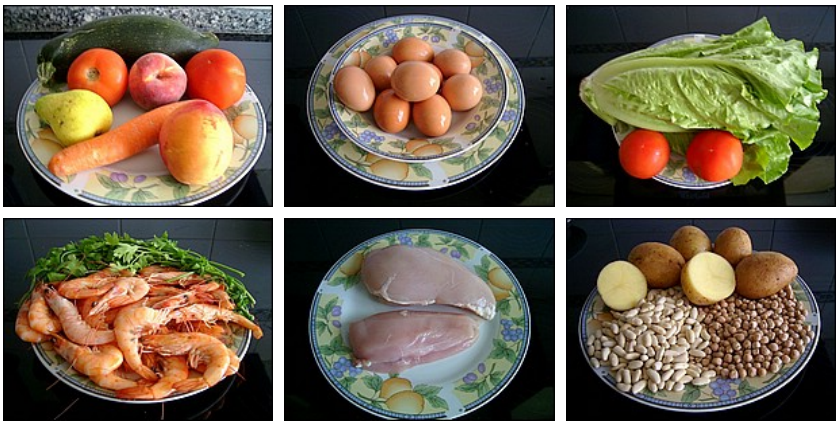
4) Enfermedades _____: son alteraciones en la conducta de la persona. Se estudiarán en la Unidad 4. Ej.: _____ y neurosis.

5) Enfermedades _____: originadas por golpes o accidentes. Entre los accidentes destacan los _____ (en casa), **laborales** (en el trabajo), de **tráfico**, de **ocio** y **deportivos**. Ej.: fracturas y esguinces.

6) Enfermedades genéticas o _____: debidas a causas internas del propio organismo, por herencia de los padres. Ej.: _____, fibrosis quística, síndrome de Down.

7) Enfermedades alérgicas: se deben a la acción conjunta de un factor interno y otro factor externo que ocasionan la llamada alergia. Esta puede ser de naturaleza respiratoria, cutánea, digestiva, etc. Ej.: asma.

8) Enfermedades profesionales: son aquellas que se desarrollan como resultado del ejercicio de una determinada actividad o profesión. Por ejemplo: las lesiones pulmonares de los _____.



Una **dieta variada** es una de las claves de una buena salud.

38. Cita 12 enfermedades no transmisibles.

39. ¿Qué tipo de enfermedad no transmisible es la "depresión"?

40. ¿Cómo se pueden prevenir la mayoría de las enfermedades no transmisibles?

El **tratamiento** y **prevención** frente a estas enfermedades depende de cada tipo. En general, se puede decir que unos buenos _____ alimenticios, la realización de ejercicio físico adecuado a cada individuo, evitar _____ nocivos y el consumo de sustancias peligrosas (drogas, tabaco, _____), etc., evitan o dificultan la aparición de la mayoría de estas enfermedades.

© José A. Regodón Mateos, 2007

9. CÁNCER

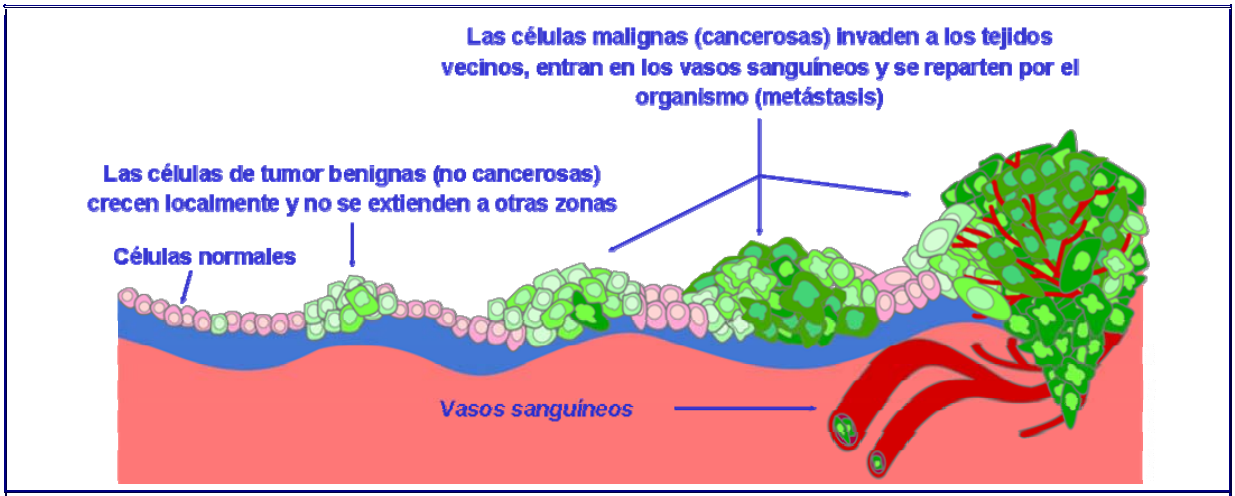
El cáncer es muy frecuente y puede afectar a cualquier órgano o sistema del cuerpo. Se trata de una enfermedad **no transmisible**, aunque algunos tipos de cánceres tienen su origen en la acción de algún virus o bacteria (éstos no son los más habituales).

La palabra **cáncer** es un término muy amplio que en realidad abarca a más de **200 tipos de enfermedades** (**tumores** _____). Cada uno de ellos posee unas características particulares, que en algunos casos son completamente diferentes a las del resto de cánceres, pudiendo considerarse enfermedades independientes, con sus causas, su evolución y su tratamiento específico.

Las células de nuestro cuerpo se reproducen mediante un proceso de _____ _____ controlado, el cual indica a cada célula cuando debe dividirse y cuando no debe. Si los mecanismos de control de una célula se alteran, ésta y sus descendientes inician una **división incontrolada** (dejan de obedecer al organismo), y crecen de forman desordenada hasta formar un grupo de **células** _____ **o** _____.

La malignidad de un tumor viene determinada por la agresividad de sus células, que le confiere una mayor o menor capacidad de invasión.

Cuando las células que constituyen un tumor no poseen la capacidad de invadir y destruir otros órganos, hablamos de **tumores** _____ y no de cáncer. En algunos casos, estas células, además de crecer sin control, adquieren la capacidad de invadir otros tejidos y órganos, y de trasladarse y proliferar en otras partes del organismo (**metástasis**). Cuando esto ocurre, se les denomina **tumores** _____, y se produce lo que consideramos **cáncer**.



Diferencia entre tumor benigno y maligno[5].

El 75-80 % de los cánceres se deben a la acción de agentes externos que actúan sobre el organismo, causando alteraciones en las células, son los llamados **agentes** _____ **o cancerígenos**. En el otro 20-25 % de los casos, no se conocen con exactitud los mecanismos por los que se produce y desarrolla el cáncer. Se piensa que puede ser debido a mutaciones espontáneas de los genes (cambios en el material genético) o por la acción de algún factor externo que aún no se ha identificado. En algunos casos, muy pocos (5-7 %), las personas presentan una predisposición _____ al desarrollo de ciertos cánceres, esto ocurre porque se heredan genes ya alterados.

© José A. Regodón Mateos, 2007

41. ¿Qué diferencia hay entre tumor maligno y benigno?

42. ¿Qué aplicación médica tienen los rayos X?

43. Busca información y contesta: ¿cuáles son las principales sustancias cancerígenas (carcinógenas) del tabaco?

Los **agentes carcinógenos** pueden ser:

1) Físicos: _____ __, rayos ultravioleta del sol (UV), fugas radioactivas en centrales nucleares...

2) _____: la mayoría relacionados con actividades industriales. Se conocen unos 2000 productos químicos que pueden producir cáncer (amianto, arsénico, benceno, cadmio, níquel, plomo...). El humo del _____ contiene varias sustancias carcinógenas.

3) Biológicos: algunos cánceres son atribuibles a infecciones persistentes provocadas por _____, bacterias o parásitos, entre los que destacan el **virus del papiloma humano** (cáncer de cuello uterino), el **virus de la hepatitis B** (cáncer de hígado), y la _____ ***Helicobacter pylori*** (cáncer de estómago).

Helicobacter pylori, bacteria que puede llegar a producir cáncer de estómago[2].

RECUERDA: El 70-80 % de los cánceres pueden prevenirse.

La **mayoría de los cánceres se curan**, pero lo mejor es _____ mediante hábitos de vida adecuados, tales como:

- Acudir al médico en caso de detectar ciertas anomalías en el organismo: _____ o nódulo, herida o úlcera que no cicatriza, mancha o _____ que cambia de forma, tamaño y/o color, sangrado o hemorragias anormales, tos y/o ronquera persistente, cambios en los hábitos urinarios o intestinales, o pérdida de peso no justificada.

Frutas y verduras son imprescindibles en una alimentación sana y equilibrada.

- Alimentación sana y _____ (ver Unidad 2).

- Evitar el consumo de _____.

- Seguir las medidas de seguridad en aquellos trabajos en los que se manipule o trate con sustancias cancerígenas.

- Realizar ejercicio físico.

- Evitar la exposición prolongada al _____, y utilizar cremas protectoras solares, especialmente en verano.

La eficacia de los tratamientos citados frente al cáncer está comprobada científicamente, no pasa lo mismo con las **terapias alternativas**, cuya eficacia no está demostrada, **no existen las terapias o los fármacos** _____.

Existen fundamentalmente **3 tipos de tratamientos** frente al cáncer: _____ (eliminar el tumor mediante operación), **radioterapia** (atacar al tumor, cuando está muy localizado, con rayos X), **quimioterapia** (administración de fármacos anticancerígenos). Para algunos tumores se utilizan la **hormonoterapia** (tratamiento con _____), **inmunoterapia** (tratamiento con sustancias producidas por el sistema inmune) y el tratamiento con **rayos láser**. Algunos tratamientos son muy agresivos y tienen numerosos **efectos** _____.

© José A. Regodón Mateos, 2007

10. TRASPLANTES

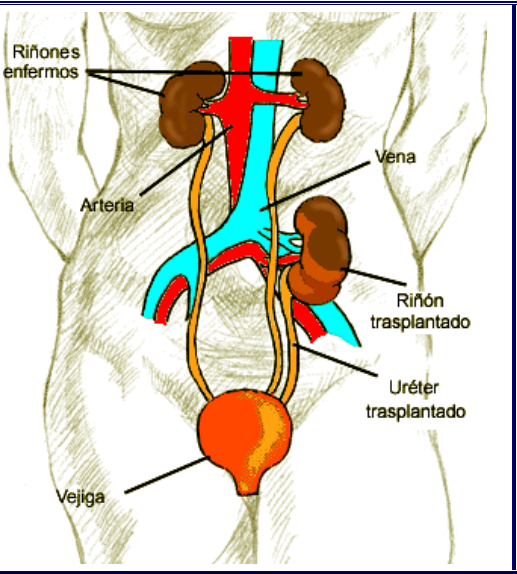
Un trasplante consiste en reemplazar células, órganos o tejidos dañados o _____ irreversiblemente, por otros en buen estado. En determinados pacientes constituyen la única oportunidad para continuar con vida y para otros es la mejor alternativa de tratamiento. Las células, tejidos u órganos pueden proceder de un individuo vivo o muerto que se llama **DONANTE**, en contraposición al enfermo que es el _____.

- En **vida** se pueden donar: riñones, pulmón, fragmentos de hígado y piel, sangre, médula ósea, sangre del cordón umbilical (en recién nacidos) y tejido _____ (del hueso).

En el caso de los trasplantes de riñón de donantes vivos, la esperanza de vida del enfermo aumenta un 60 % respecto al de donantes fallecidos.

- Una vez **fallecido**, si los órganos están en buen estado, se pueden donar: riñones, hígado, corazón, pulmón, páncreas, intestino, córnea del ojo, huesos, piel.

Hasta finales de la década de los cincuenta el diagnóstico y la declaración de muerte de una persona se basaba, desde el punto de vista médico-legal, en la ausencia de **latidos** _____ y de **respiración**, lo que dificultaba los trasplantes. Actualmente, se considera que una persona ha fallecido cuando se produce la muerte del cerebro, la cual se confirma mediante los _____.



El órgano trasplantado se coloca habitualmente en el mismo lugar en el que estaba el dañado. Sin embargo, hay casos, como en el trasplante de riñón, en que esto no suele ser así[4].

En función del **donante** podemos hablar de varios tipos de trasplantes:

1) Autoinjerto (_____): se trasplanta el tejido de una parte sana del cuerpo a otra dañada de la misma persona. El paciente actúa como donante y receptor a la vez. Ej.: trasplantes de piel.

2) Isoinjerto (isotrasplante): el órgano es trasplantado entre individuos genéticamente idénticos (gemelos _____).

© José A. Regodón Mateos, 2007

3) Aloinjerto (homotrasplante): el órgano es trasplantado entre individuos que no son genéticamente _____, aunque se busca que coincidan en determinados genes. Constituyen la mayoría de los trasplantes.

4) _____ (heterotrasplante): en este caso el órgano utilizado procede de un donante de otra especie diferente a la del receptor, aunque relativamente próxima genéticamente. Se han utilizado, por ejemplo, monos o cerdos.

En el caso de los aloinjertos y xenoinjertos es habitual que se produzca _____, el cual consiste en la destrucción del órgano trasplantado por parte del organismo del enfermo. Esto se produce porque el sistema inmune reconoce al órgano trasplantado como algo extraño e intenta destruirlo para defenderse de él. El rechazo dura toda la vida y para evitarlo se administran al enfermo **inmunosupresores** (_____ que bajan las defensas) y se buscan donantes lo más **compatibles** posible (lo más parecido genéticamente al receptor para evitar el rechazo).

Tras un trasplante, uno de los principales problemas que se pueden producir es que nuestro organismo **rechace** el órgano trasplantado.

_____ es uno de los países donde hay más donantes en proporción al número de habitantes, además contamos con una **Organización Nacional de Trasplantes** muy desarrollada y eficaz. Somos un país muy **solidario** en este tema, pero todavía mucha gente se resiste a ser donante por motivos éticos, culturales, religiosos o porque duda de los médicos. Con el fin de salvar algunas de las reticencias de las personas a la donación, la legislación de la mayoría de los países prohíbe la venta y compra de órganos: **la donación debe ser siempre** _____, sin que pueda haber una compensación por ella. Además, el donante debe haber manifestado en vida su interés por donar órganos.

El trasplante de órganos requiere la solidaridad de la sociedad, equipos de trasplantes, recursos económicos y una base legal que garantice la adecuación del procedimiento y la transparencia del sistema.

11. SISTEMA SANITARIO ESPAÑOL Y EXTREMEÑO

El sistema sanitario español se basa en el principio de que **"toda persona tiene _____ a la salud"**, independientemente de su situación económica y laboral. El Estado, a través del Ministerio de Sanidad y Consumo se responsabiliza de garantizar este derecho, asegurando la igualdad para todos. No obstante existen **entidades** _____ que colaboran con el sistema sanitario público.

44. ¿Sabes cómo se llama el "trasplante" de sangre? ¿Cuándo se suele realizar?

45. Señala los tipos de transplantes que hay en función del donante.

46. ¿Cuánto se cobra en España por donar un riñón en vida? ¿Te parece justo el precio? Razona la respuesta.

Las principales características de nuestro modelo sanitario **público** son:

1) _____ de la atención: cubre al 100 % de la población, independientemente de su situación económica y de su afiliación o no a la "Seguridad Social". Es totalmente _____ para las personas sin recursos.

© José A. Regodón Mateos, 2007

2) Accesibilidad y desconcentración: para garantizar el acceso a los servicios, éstos se sitúan lo más _____ posible de los ciudadanos.

3) Varios _____ de atención al paciente: existen 3 niveles en función de la atención requerida:

a) Atención _____: es la base del sistema. De ella se encargan los Centros de Salud, en los que el médico responsable es el tradicional "médico de cabecera" o, en la actualidad, el "médico de _____".

Tanto los centros de salud como los hospitales cuentan con servicios de **urgencias** para atender los casos graves o de primera necesidad. No obstante, para evitar su colapso, es muy importante **acudir** a estos servicios sólo cuando es estrictamente **necesario** y no para enfermedades o dolencias leves.

b) Especialidades: cuando la atención primaria no puede solucionar una enfermedad, podemos ser asistidos por el médico _____ (endocrino, cardiólogo, oftalmólogo, otorrinolaringólogo, traumatólogo, etc.).

c) _____: determinados tratamientos o pruebas médicas requieren la hospitalización del paciente para recibir una atención más completa.

Niveles de atención al paciente.

Áreas de salud de Extremadura.

4) Descentralización del _____: las comunidades autónomas han asumido las competencias de sanidad y por tanto son las responsables de gestionarla, y lo hacen desde los **Servicios de Salud Autonómicos** correspondientes.

En **Extremadura** el organismo encargado de la salud es el _____ (**Servicio Extremeño de Salud**), el cual depende de la Consejería de Sanidad y Dependencia. La región se divide actualmente en 8 áreas de salud y cuenta con una amplia red de hospitales públicos que sigue creciendo. El hospital más grande y con más recursos es el **Infanta Cristina de** _____, seguido del **San Pedro de Alcántara de** _____.

47. ¿Qué quiere decir que el Sistema Sanitario de España es Universal?

48. ¿Dónde se realiza la atención primaria?

49. ¿Cómo se llama el hospital más próximo a tu casa?

50. Imagínate que tienes una gripe y te sube un poco la temperatura corporal, ¿a qué médico irías: al de familia, al especialista o al Servicio de Urgencias? Razona la respuesta.

51. ¿Cuántas áreas de salud tiene Extremadura? ¿A cuál pertenece tu localidad?

© José A. Regodón Mateos, 2007

Unidad 1

IDEAS FUNDAMENTALES

- La **célula** es la **unidad fundamental** y estructural de los seres vivos, la parte más pequeña con vida de un ser vivo. Todas las células realizan las tres funciones vitales: **nutrición**, **relación** y **reproducción;** y están formadas por una **membrana plasmática** que las envuelve y un **citoplasma** con **material genético** en su interior. Existen dos tipos de células: **procariotas** y **eucariotas** (animales y vegetales).

- Las células **procariotas** son más **pequeñas** y **sencillas** y no tienen núcleo definido. Son típicas de las **bacterias**.

- Las células **eucariotas** tienen numerosos orgánulos y un **núcleo** que contiene el material genético. Entre los orgánulos destacan: **ribosomas**, **aparato** de **Golgi**, **retículo endoplasmático**, **centríolos**, **mitocondrias** y **cloroplastos**. Aparecen en casi todos los seres vivos, incluidos los humanos.

- Los seres vivos formados por una sola célula son los **unicelulares**, en tanto que los que tienen muchas son los **pluricelulares**. En estos últimos las células suelen especializarse, agrupándose y dando, de menor a mayor organización: **tejidos**, **órganos, aparatos** y **sistemas**.

- La **salud** es "el estado completo de bienestar físico, mental y social". Depende de varios factores: **características** personales, **estilo** de vida, factores **ambientales** y **sistema sanitario**.

- La **enfermedad** es un trastorno anormal del cuerpo o la mente. Toda enfermedad tiene una **causa** y se manifiesta por una serie de **síntomas** y **signos**.

- Los medicamentos son sustancias naturales o artificiales que se utilizan para tratar las enfermedades. Pueden ser **curativos**, **paliativos** o ambas cosas. Su componente fundamental es el **principio activo**.

- Las enfermedades pueden ser: **agudas** o **crónicas**; **esporádicas**, **endémicas** o **epidémicas**; **transmisibles** o **no transmisibles**.

- Las enfermedades transmisibles son causada por **agentes infecciosos** como los **virus**, **bacterias**, **hongos**, **protozoos** y **animales parásitos**.

- Las **vías** habituales de transmisión de enfermedades son **aire**, **contacto directo**, **objetos inertes**, **ingestión de alimentos** y **vectores de transmisión**.

- Las **defensas** frente a las enfermedades transmisibles pueden ser **externas** (barreras pasivas) o **internas** (sistema inmune), pero cuando fallan y enfermamos existen **tratamientos** para casi todas las infecciones (sueroterapia y quimioterapia), aunque lo mejor es **prevenirlas** (hábitos de vida saludables y vacunación).

- Las enfermedades **no transmisibles** son muy variadas (nutricionales, degenerativas, mentales, hereditarias, etc.). Su prevención se basa, como en las transmisibles, en unos **hábitos de vida saludables**.

- El **cáncer** es una enfermedad producida cuando ciertas células **tumorales** adquieren la capacidad de invadir diversas partes del organismo. La mayoría de los cánceres se deben a **agentes carcinógenos**. Existen varios tratamientos (**cirugía, radioterapia** y **quimioterapia**) pero lo mejor es **prevenirlo con hábitos adecuados**.

- Los **trasplantes** de órganos consisten en reemplazar un órgano dañado por otro sano procedente de un **donante**, el cual puede ser uno mismo, otra persona e incluso un animal. En algunas ocasiones el órgano trasplantado sufre **rechazo**.

- El **Sistema Sanitario Español** se caracteriza por la **universalización**, la **accesibilidad** y **desconcentración**, la **descentralización** y la existencia de tres **niveles** de **atención:** primaria, especialista y hospitalización.

- En Extremadura hay 8 áreas sanitarias, siendo el organismo responsable de la sanidad el **SES**.

© José A. Regodón Mateos, 2007

ACTIVIDADES ADICIONALES

1) ¿Qué crees que tiene mayor tamaño, un átomo o la célula más pequeña que exista?

2) Señala el tipo de célula que tienen estos seres: virus de la gripe, bacteria *Salmonella*, champiñón, perro, amapola, rana, alga y hombre.

3) Define y explica las tres funciones vitales.

4) Dibuja una célula procariota y señala sus principales partes.

5) Dibuja una célula eucariota animal y señala sus principales partes.

6) ¿Cuáles son las diferencias principales entre una célula eucariota animal y una vegetal?

7) Indica cuál es la función de la mitocondria, el cloroplasto y los ribosomas.

8) ¿Cómo se llama la agrupación de células con una determinada función? Pon ejemplos.

9) Las náuseas y el cansancio, ¿son síntomas o signos de la enfermedad?

10) Cita 4 tipos de pruebas que se pueden realizar para realizar el diagnóstico de una enfermedad.

11) ¿Qué diferencias hay entre un medicamento genérico y uno de marca?

12) Realiza una tabla con la clasificación de las enfermedades. Pon un ejemplo de cada una.

13) Indica el nombre de 10 agentes infecciosos. Señala el grupo al que pertenecen (virus, bacterias...).

14) ¿Cómo se transmite el tétanos normalmente? ¿Y el sarampión o el SIDA?

15) Explica cuáles son las barreras externas que el organismo tiene para defenderse de las enfermedades.

16) ¿Qué es una vacuna? Pon 5 ejemplos de vacunas que se utilicen actualmente.

17) ¿Qué tipo de seres vivos destruye un antifúngico?

18) Cita 10 enfermedades “no transmisibles” que **no** aparezcan en el texto.

19) ¿Qué son los agentes carcinógenos? Di el nombre de 5 de ellos.

20) Cita los tratamientos que se utilizan para el cáncer.

21) ¿Qué órganos o tejidos se pueden donar en vida?

22) ¿Cuáles son los niveles de atención al paciente en nuestro sistema sanitario?

23) Busca el nombre de 10 médicos especialistas (distintos a los mostrados en el texto) e indica en qué consiste su especialidad.

24) Los prospectos que vienen con los medicamentos en general son muy extensos, con **letra muy pequeña** y con vocabulario muy complejo para la mayoría de la gente. No obstante, mientras que las autoridades sanitarias no obliguen a que esto cambie, debemos intentar entenderlos lo mejor posible.

© José A. Regodón Mateos, 2007

Lee detenidamente el siguiente prospecto perteneciente a un **medicamento genérico** y contesta a las preguntas:

PARACETAMOL 650 mg comprimidos

Lea todo el prospecto detenidamente antes de empezar a tomar el medicamento.
- Este medicamento puede obtenerse sin receta, para el tratamiento de afecciones menores sin la intervención de un médico.
- Conserve este prospecto. Puede tener que volver a leerlo.
- Si necesita información, adicional o consejo, consulte a su farmacéutico.

El **principio activo** es paracetamol. Cada comprimido contiene 650 mg de paracetamol. Los demás componentes son: talco, povidona, almidón de maíz, almidón de maíz pregelatinizado, sílice coloidal anhidra, celulosa microcristalina y ácido esteárico.

1. QUÉ ES PARACETAMOL 650 mg COMPRIMIDOS Y PARA QUÉ SE UTILIZA
PARACETAMOL 650 mg comprimidos se presenta en forma de comprimidos para administración oral. Pertenece al grupo de medicamentos llamados analgésicos y antipiréticos, y está indicado para el tratamiento sintomático del dolor de intensidad leve o moderada y para reducir la fiebre.

2. ANTES DE TOMAR PARACETAMOL 650 mg COMPRIMIDOS
- No tome PARACETAMOL 650 mg COMPRIMIDOS: En caso de haber experimentado una reacción alérgica a paracetamol o a algún otro componente. Tampoco tome este medicamento si padece alguna enfermedad en el hígado.
- **Tenga especial cuidado con PARACETAMOL 650 mg COMPRIMIDOS:**
No tomar más dosis de las recomendadas en el epígrafe 3.
Si el dolor se mantiene durante más de 10 días (5 días para los niños), la fiebre durante más de 3 días o bien el dolor o la fiebre empeoran o aparecen otros síntomas, hay que interrumpir el tratamiento y consultar al médico.
La utilización de paracetamol en pacientes que consumen habitualmente alcohol (tres o más bebidas alcohólicas al día) puede provocar daño en el hígado. En alcohólicos crónicos, se deberá tener la precaución de no tomar más de 2 g/día de paracetamol. En pacientes con enfermedades renales, cardíacas o pulmonares y en pacientes con anemia, consultar con el médico antes de ingerir el medicamento.
- Embarazo: El consumo de medicamentos durante el embarazo puede ser peligroso para el embrión y para el feto. Si está embarazada o cree que puede estarlo consulte a su médico antes de tomar PARACETAMOL 650 mg comprimidos.
- **Lactancia:** El paracetamol se excreta en leche materna, por lo que las mujeres en período de lactancia deben consultar al médico antes de utilizar PARACETAMOL 650 mg comprimidos.
- **Conducción y uso de máquinas:** No se ha descrito ningún efecto que afecte a la conducción y el uso de máquinas.
- **Toma de otros medicamentos:** Informe a su médico o farmacéutico si está tomando, o ha tomado recientemente cualquier otro medicamento incluso los adquiridos sin receta médica. Consultar con el médico si tiene que someterse a un análisis de sangre u orina.

3. CÓMO TOMAR PARACETAMOL 650 mg COMPRIMIDOS:
Siga estas instrucciones a menos que su médico le haya dado otras indicaciones distintas.
Recuerde tomar su medicamento. Su médico le indicará la duración de su tratamiento con PARACETAMOL 650 mg comprimidos. No suspenda el tratamiento antes ya que, de lo contrario, el medicamento podría no surtir el efecto deseado.

-**Adultos:** la dosis habitual para adultos es de 1/2 a 1 comprimido (325 a 650 mg) cada 4-6 horas. No se tomarán más de 6 comprimidos cada 24 horas.
- Pacientes con enfermedad en el hígado o riñón: deben consultar al médico.
- Niños menores de 6 años: se deben utilizar otras presentaciones porque PARACETAMOL 650 mg comprimidos contiene más dosis de la que se debe administrar a estos niños.
- Niños de 6 a 11 años: la dosis habitual es de medio comprimido (325 mg), cada 4-6 horas. No se deben tomar más de 2 comprimidos y medio (1625 mg) cada 24 horas.
- Niños de más de 12 años: la dosis habitual es de 1 comprimido, cada 4-6 horas. No se tomarán más de 5 comprimidos cada 24 horas.

Los comprimidos deben tomarse por vía oral con un vaso de agua y si se desea administrar la mitad de la dosis del comprimido se debe partir el comprimido por la ranura.

Si Usted ha tomado PARACETAMOL 650 mg comprimidos más de lo que debe, consulte inmediatamente a su médico o farmacéutico o al Servicio de Información Toxicológica, teléfono: 91 562 04 20.
Si se ha ingerido una **sobredosis**, debe acudirse rápidamente a un centro médico aunque no haya síntomas, ya que a menudo no se manifiestan hasta pasados 3 días desde la ingestión de la sobredosis, aún en casos de intoxicación grave. Los síntomas de sobredosis pueden ser: mareos, vómitos, pérdida de apetito, coloración amarillenta de la piel y los ojos (ictericia) y dolor abdominal. El tratamiento de la sobredosis es más eficaz si se inicia dentro de las 4 horas siguientes a la ingestión del medicamento. Los pacientes en tratamiento con barbitúricos o los alcohólicos crónicos pueden ser más susceptibles a la toxicidad de una sobredosis de paracetamol.

Si olvidó tomar PARACETAMOL 650 mg COMPRIMIDOS: No tome una dosis doble para compensar las dosis olvidadas, simplemente tome la dosis olvidada cuando se acuerde y tome las siguientes dosis con la separación entre tomas indicada en cada caso (4-6 horas).

4. POSIBLES EFECTOS ADVERSOS
Como todos los medicamentos, PARACETAMOL 650 mg comprimidos puede tener efectos adversos.
PARACETAMOL 650 mg comprimidos puede dañar el hígado a dosis altas o en tratamientos prolongados. También pueden aparecer erupciones cutáneas y alteraciones sanguíneas.
Si se observa cualquier otra reacción no descrita en este prospecto, consulte a su médico o farmacéutico.

5. CONSERVACIÓN Y CADUCIDAD DE PARACETAMOL 650 mg COMPRIMIDOS
Mantenga PARACETAMOL 650 mg comprimidos fuera del alcance y de la vista de los niños. Este medicamento no precisa condiciones especiales de conservación. No utilizar PARACETAMOL 650 mg comprimidos después de la fecha de caducidad indicada en el envase.

a) ¿Cuál es el principio activo?

b) ¿Para qué sirve este medicamento?

c) ¿Qué precauciones se deben tener al consumirlo?

© José A. Regodón Mateos, 2007

d) ¿Cuáles son sus efectos secundarios?

e) ¿Cuál es la dosis que le darías a un niño de 3 años?, ¿y cuál es la dosis que tú tomarías?

f) ¿Qué debes hacer en caso de sobredosis?

g) Imagina que eres alérgico al paracetamol ¿Qué otro medicamento podrías tomar en su lugar?

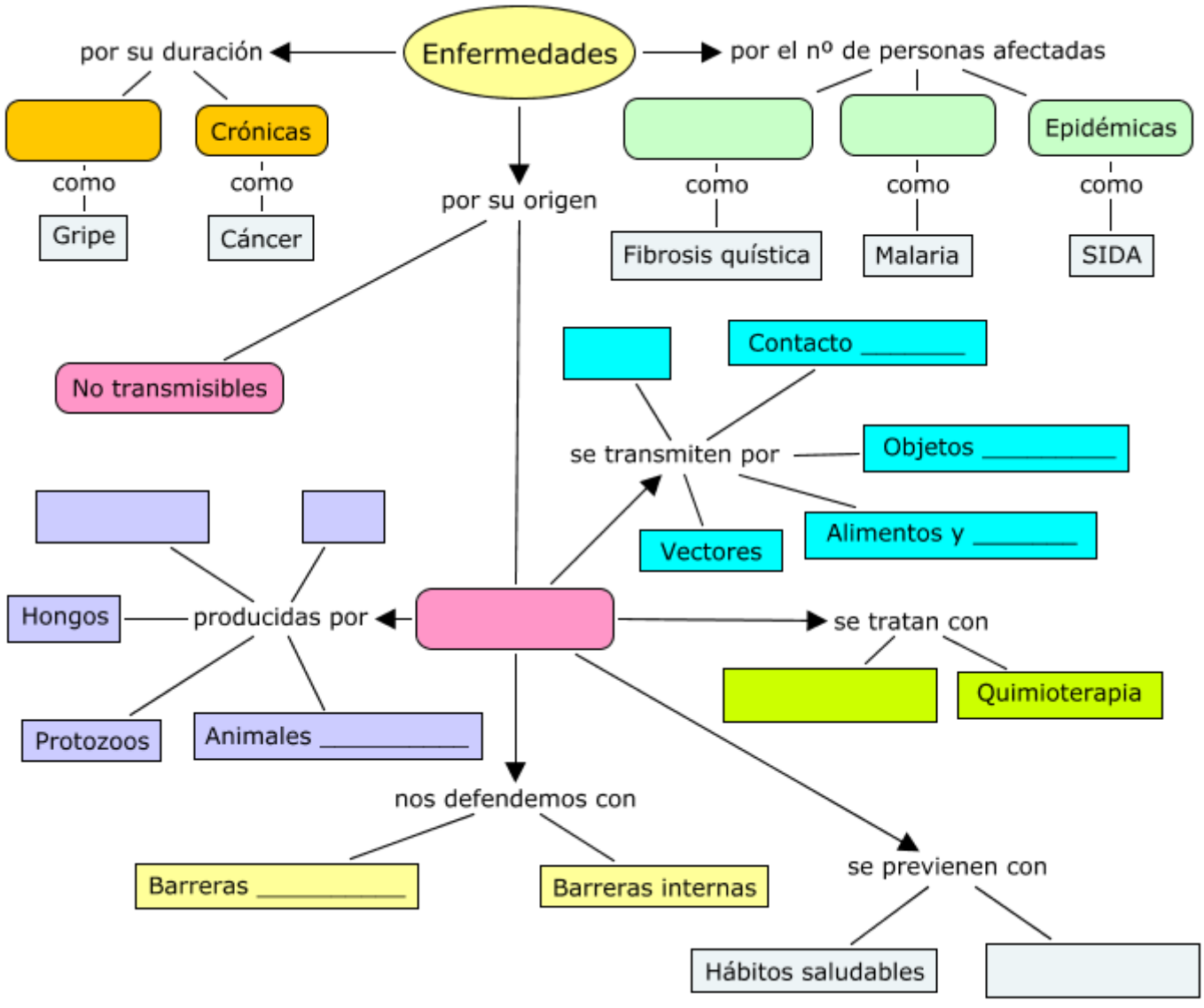
25) En **Extremadura** uno de cada cinco euros del presupuesto de la sanidad pública se destina a financiar el gasto farmacéutico. Las farmacias extremeñas dispensan cada día casi 60.000 recetas, lo que obliga a la Junta de Extremadura a tener que destinar unos 800.000 euros diarios a financiar los medicamentos que consumimos los extremeños.

a) Según estos datos, ¿cuánto se gasta la Junta de Extremadura anualmente en medicamentos?

b) Suponiendo que en Extremadura hay 1.100.000 habitantes, ¿cuánto dinero gastamos anualmente por persona en medicamentos?

c) ¿Te parecen elevadas estas cifras? ¿Podría reducirse el gasto?

26) Completa el siguiente mapa conceptual.



© José A. Regodón Mateos, 2007