



## CLAVES PARA ESTUDAR

- Coñecer os aspectos máis importantes relacionados coa prevención das enfermidades infecciosas.
- Identificar o tratamento que require cada tipo de infección.

## 4

## A prevención e o tratamento das enfermidades infecciosas

Aínda que o noso sistema inmunitario é moi eficaz e nos protexe das enfermidades infecciosas, tamén é importante manter uns hábitos de vida saudables e adoptar medidas básicas de **prevención**. Se a pesar de todo enfermamos, entón será necesario seguir algún tipo de **tratamento**.

### A prevención

Algunhas enfermidades infecciosas son moi graves e o seu tratamento é complexo. Para previlas hai que ter en conta aspectos como:

- **A hixiene persoal e ambiental.** O aseo habitual do noso corpo axuda a eliminar posibles microorganismos patóxenos. Medidas simples, como lavar as mans antes de comer ou de manipular alimentos ou despois de ir ao baño, esbirrar ou tusir, reducen o risco de contaxio de enfermidades infecciosas. Ademais, as condicións hixiénicas do medio en que vivimos tamén son importantes.
- **A saúde sexual.** O uso de preservativos é a forma máis eficaz para evitar o contaxio de enfermidades de transmisión sexual. Ademais, é aconsellable que as mulleres realicen revisións xinecolóxicas, xa que axudan, entre outros obxectivos, a descartar a presenza de infeccións que non manifestan síntomas.
- **A hixiene alimentaria.** É o conxunto de condicións e medidas que debemos tomar durante a manipulación dos alimentos para garantir a súa calidade hixiénica e evitar intoxicacións.
- **A vacinación.** As **vacinas** son preparados de virus ou bacterias que non provocan a enfermidade por estaren atenuados ou mortos, pero que desencadean unha resposta inmunitaria específica que produce anticorpos e linfocitos de memoria. Se no futuro a persoa ten contacto con ese microorganismo patóxeno, o seu organismo será capaz de eliminalo.

Desde o nacemento ata aproximadamente os 14 anos debemos recibir as vacinas recollidas no calendario de vacinación.

- **As medidas preventivas ao viaxar.** Se nos desprazamos a outro país, é posible que necesitemos recibir algunhas vacinas determinadas, xa que hai zonas do mundo en que certos tipos de enfermidades infecciosas son frecuentes.

Tamén deben adoptarse outras medidas como consumir só auga embotellada, utilizar repelentes contra insectos, roupa e pantalóns longos, mosquiteiras, etc.

- **O coidado das mascotas.** Os animais poden transmitir algunhas enfermidades infecciosas; por esta razón é moi importante coidar e vacinar de forma correcta as nosas mascotas.

Ademais, as persoas que traballan no campo da saúde adoptan outras medidas especiais, como o uso de máscaras, guantes e roupa protectora e material sanitario dun só uso. Existen tamén normas relacionadas coa manipulación de sangue e doutros materiais.



Medidas de prevención utilizadas na manipulación de mostras para análise.



### INTERPRETA A IMAXE

- 12 Que precaucións adoptou esta persoa para protexerse?

## O tratamento

Cada tipo de enfermidade infecciosa require un ou varios medicamentos diferentes para destruír ou impedir a reprodución do microorganismo patóxico. Algúns aplícanse sobre as feridas ou as zonas infectadas, mentres que outros se inxiren ou se inxectan para que cheguen aos órganos ou tecidos internos.

Ademais, xunto ao uso doutros medicamentos tamén se adoptan medidas xerais, como a inxestión adecuada de líquidos e o descanso, que alivian signos e síntomas como a febre ou a dor.

- **Infección por bacterias.** O tratamento adecuado para este tipo de infección son os **antibióticos**. Respetar a dose, a frecuencia e a duración do tratamento é moi importante, xa que o seu mal uso é a causa de que moitas bacterias se convertan en resistentes e o antibiótico deixe de ser eficaz para eliminalas.
- **Infección por virus.** O tratamento adecuado é o uso de **antivirais**. Son medicamentos que actúan contra algúns tipos de virus, como o virus do herpes. Con todo, hai moitas infeccións por virus para as que non se descubriu aínda un antiviral eficaz e o seu tratamento só comprende medidas xerais.
- **Infección por fungos.** Trátanse con medicamentos **antimicóticos** ou **antifúngicos**, que impiden a proliferación de fungos e que os destrúen.
- **Infección por protozoos.** Son difíciles de tratar pola gran diversidade de protozoos que existen. Hai poucos fármacos específicos para cada enfermidade.

Nalgunhas infeccións, como o tétano, cando o proceso é grave e o corpo non dispón de tempo suficiente para producir anticorpos, poden inxectarse preparados artificiais que conteñen anticorpos contra o microorganismo patóxico causante da enfermidade.

## ACTIVIDADES

- 13 USA AS TIC.** Entra na páxina da Organización Mundial da Saúde (OMS) e teclea no buscador: *cobertura vacinal*. Por que as vacinas son importantes na prevención de enfermidades? Cita catro enfermidades víricas para as que existe unha vacina.
- 14 USA AS TIC.** Busca unha noticia sobre avances biomédicos en inmunoterapia contra o cancro.

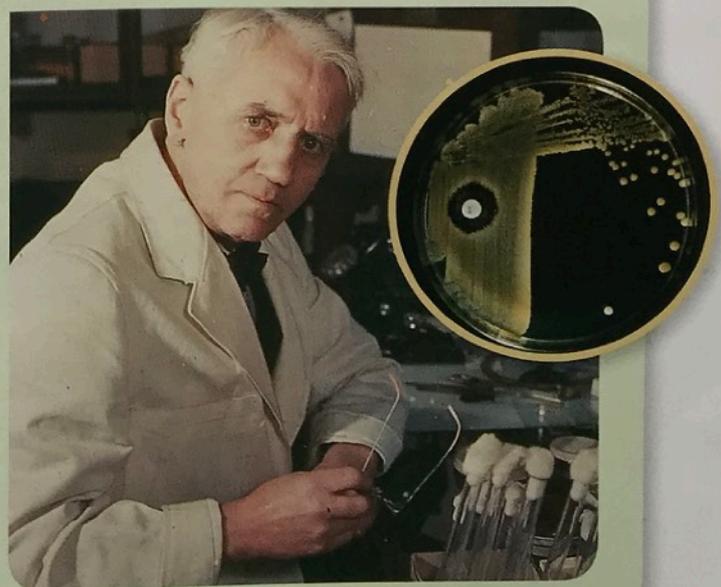
## SABER MÁIS

### A penicilina

En 1929, mentres estudaba o crecemento de bacterias en placas de cultivo de laboratorio, o médico escocés **Alexander Fleming** (1881-1955) encontrou que algunhas placas foran contaminadas por un fungo do ambiente. Observou que arredor da zona contaminada non medraran as bacterias.

Decidiu estudar aquel fungo que resultou ser o *Penicillium notatum* e dirixiu as súas investigacións para determinar que substancia producida por este fungo era capaz de impedir o crecemento das bacterias. Unha vez illada, chamoulle penicilina e foi o primeiro antibiótico coñecido.

- Realiza no caderno un debuxo esquemático da placa de cultivo fotografada. Se a zona branca redondeada corresponde á colonia do fungo, que significa o halo que o rodea?





## CLAVES PARA ESTUDAR

- Coñecer as principais enfermidades non infecciosas.
- Identificar os factores de risco e os hábitos de vida saudables que preveñen as enfermidades non infecciosas.

## 5

## As enfermidades non infecciosas

Este tipo de enfermidades comprenden lesións e trastornos que producen danos físicos en tecidos ou órganos ou no seu funcionamento, pero que non se transmiten, xa que non están provocadas por microorganismos patóxenos. Algúns dos tipos principais son:

- **Traumáticas.** Prodúcese por golpes ou torceduras que causan feridas na pel, lesións no aparello locomotor e, con menos frecuencia, noutros órganos e tecidos.
- **Metabólicas.** Están causadas por diversas alteracións do metabolismo. A diabetes é un exemplo de enfermidade metabólica en que aumenta a cantidade de glicosa no sangue. Este aumento pode estar causado por unha produción insuficiente de insulina ou porque os tecidos non responden ben a esta hormona.
- **Xenéticas.** Débense a unha alteración do material xenético que pode dar lugar a unha malformación ou a un mal funcionamento dalgún órgano ou sistema. A hemofilia é un exemplo de enfermidade xenética hereditaria.
- **Dexenerativas.** Están causadas por unha deterioración progresiva dos tecidos que co paso do tempo produce alteracións nos órganos afectados. É o caso da enfermidade de Alzheimer, en que se produce unha destrución paulatina das neuronas do córtex cerebral, ou a artrose, en que hai unha destrución progresiva da cartilaxe articular que afecta as articulacións.
- **Autoinmunitarias.** Débense a que o sistema inmunitario non funciona de forma correcta e reacciona contra as células do propio organismo, destruíndoas.
- **Neoplásicas.** Prodúcese cando unha célula dun tecido sofre alteracións e se reproduce de forma incontrolada formando un **tumor** ou **neoplasia**. Se o tumor está localizado e non causa a morte das células lindeiras, é benigno; pero se invade e destrúe órganos e tecidos dise que é maligno. O **cancro** é unha enfermidade neoplásica maligna.

## ACTIVIDADES

- 15 En que se diferencian as enfermidades dexenerativas das autoinmunes?
- 16 Explica en que se diferencian as neoplasias malignas das benignas.

## SABER MÁIS

### O cancro

Nesta enfermidade, as células divídense de forma incontrolada. Este proceso pode acontecer en calquera lugar do corpo.

Na maior parte dos países desenvolvidos, é unha das causas principais de mortalidade despois das enfermidades cardiovasculares.

Non obstante, unha porcentaxe importante de cancros poden curarse mediante cirurxía, radioterapia ou quimioterapia, especialmente se se detectan nunha fase temperá.

Segundo a OMS, algúns dos principais factores evitables de risco de cancro son os seguintes:

- Consumo de tabaco: causa 1,8 millóns de defuncións anuais (o 60% destas rexístranse en países de ingresos baixos e medianos).
  - Exceso de peso, obesidade ou inactividade física: en conxunto causan 274 000 defuncións anuais.
  - Consumo nocivo de alcohol: causa 351 000 defuncións anuais.
- USA AS TIC. Investiga sobre os tipos de cancros máis frecuentes nos países desenvolvidos.

## 6 A prevención das enfermidades non infecciosas

A prevención é a mellor forma de reducir a probabilidade de contraer enfermidades. Hai dous tipos de medidas que podemos adoptar: evitar os factores de risco e adoptar hábitos de vida saudables.

### Factores de risco

Denomínase **factor de risco** calquera actividade que aumente a probabilidade de sufrir un accidente ou unha enfermidade. Algúns destes factores son:

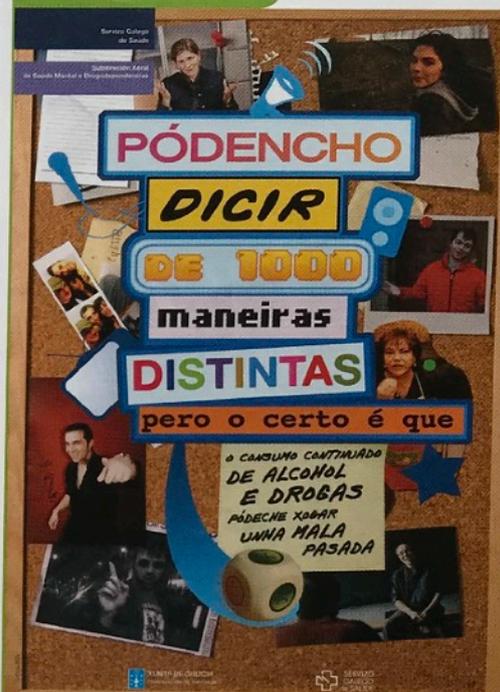
- **As dietas desequilibradas.** Son as que non proporcionan os nutrientes necesarios nin as cantidades apropiadas para que o organismo se desenvolva con normalidade. A carencia ou o exceso de certos nutrientes pode favorecer a aparición de enfermidades.
- **Os factores ambientais.** A súa capacidade de producir unha enfermidade depende de aspectos como a intensidade e o tempo de exposición. Por exemplo, a exposición no traballo a produtos industriais como metais ou gases irritantes pode producir enfermidades respiratorias. A deterioración da calidade da auga e do aire elevou os contaminantes e antixenos na atmosfera, favorecendo o incremento de enfermidades; por esta razón son moi importantes as accións dirixidas a coidar o medio natural.
- **As prácticas de risco.** Actos como o consumo de drogas e non respectar as normas de tráfico son factores de risco importantes de enfermidade.

### Hábitos de vida saudables

Os **hábitos saudables** son os que nos permiten desenvolver as nosas actividades cotiás de forma satisfactoria e mellorar a nosa saúde. Algúns destes hábitos son:

- **Utilizar unha fonte de luz adecuada.** Para ler, estudar ou realizar actividades que requiran fixar a vista, é aconsellable respectar unha distancia apropiada e ter unha cantidade de luz suficiente, aínda que non intensa. Para ver a televisión é mellor facelo con luz tenue que na escuridade. Ao utilizar o ordenador hai que evitar os reflexos de luz na pantalla.
- **Protexer os ollos e a pel da radiación solar.** Convén utilizar lentes de sol en días solleiros, especialmente na neve, e protexer a pel con cremas protectoras ou con roupa.
- **Realizar exercicio físico.** O exercicio físico moderado proporciona beneficios ao sistema circulatorio e ao corazón, ao aparello locomotor, ao metabolismo e á nosa saúde mental e a súa perspectiva social. Ademais, aumenta a nosa vitalidade e favorece o descanso.
- **Descansar o tempo necesario.** Na adolescencia o noso corpo necesita entre oito e dez horas de sono ao día. Para render máis, é mellor estudar durante períodos dunha hora, con descansos de dez ou quince minutos entre horas.

### COMPROMETIDOS



O alcohol é unha droga moi nociva, especialmente na adolescencia, porque inflúe de forma negativa no desenvolvemento cerebral e a longo prazo produce enfermidades graves.

### ACTIVIDADES

- 17 É correcto dicir que o alcohol e o tabaco son drogas? Consideras que son un factor de risco de enfermidades? Por que?
- 18 Por que realizar exercicio físico é un hábito de vida saudable? Que tipo de exercicio físico realizas?
- 19 **TOMA A INICIATIVA.** Cantas horas necesita durmir un adolescente? Tendo en conta a hora á que te ergues para ir ao instituto, calcula a hora óptima para deitarte e durmir o tempo necesario.



## CLAVES PARA ESTUDAR

- Coñecer diferentes técnicas de primeiros auxilios.
- Valorar a importancia da doazón de órganos.



Teléfono de urxencia.

## ACTIVIDADES

**20 USA AS TIC.** Escribe nun buscador: *cruz vermella, prevención, fogar*. Selecciona un tipo de accidente, le a información e redacta un pequeno resumo sobre como actuar. Despois, fai unha exposición na clase.

# 7

## Os accidentes e os primeiros auxilios

A OMS define os **accidentes** como sucesos polo xeral previsible que provocan ou poden provocar unha lesión. Os principais tipos de accidentes, segundo a causa que os producen, son:

- **Accidentes de tráfico.** Son a causa máis importante de mortalidade en adolescentes e xente nova. Para previlos é imprescindible respectar as normas de circulación viaria, como levar casco ao circular na bicicleta e na moto; utilizar o cinto de seguridade no coche; ou extremar a precaución ao cruzar rúas e estradas.
- **Caídas.** Son a principal causa de accidente no ámbito escolar. Correr sen prestar atención ao estado do chan, subir e baixar escaleiras con rapidez ou facer un mal uso das varandas pode causalas.
- **Queimaduras.** As causas máis frecuentes son a manipulación de obxectos moi quentes ou a exposición ao sol sen a protección adecuada.
- **Electrocución.** É o resultado do paso de corrente eléctrica a través do noso corpo. Para evitar este tipo de accidente é importante desconectar os aparellos eléctricos ao manipularlos e nunca facelo coas mans molladas, descalzos ou cando o chan está húmido.
- **Atragoamento.** Prodúcese ao inxerir un obxecto ou alimento que se detén na gorxa e impide o paso do aire. Para evitalo, convén comer tranquilamente e esmiuzar e mastigar ben os alimentos.

### Os primeiros auxilios

Cando unha persoa sofre un accidente e se sospeita que é grave, debe chamarse inmediatamente ao 112. Mentres agardamos a que a persoa sexa atendida polo persoal sanitario, poden aplicarse algunhas técnicas de primeiros auxilios; pero se se cre que pode haber unha lesión da columna vertebral, nunca se debe mover o accidentado.

Corte ou ferida	Atragoamento	Queimaduras	Desmaio
Lavar a ferida con auga e xabón ou soro fisiolóxico, sempre do centro cara a fóra. Para evitar a entrada de microorganismos, aplicar un apósito con antiséptico.	Abrazar o accidentado por detrás, colocar as mans, unha cerrada e a outra enriba, debaixo do esterno e facer un movemento rápido cara a dentro e cara arriba.	Aplicar na zona un chorro suave de auga fría entre dez e quince minutos. Se aparecen ampolas con líquido, non rompelas e acudir ao médico.	Revisar a respiración e afrouxar a roupa arredor do pescozo e da cintura. Deitar a persoa boca arriba coas pernas elevadas e coa cabeza de lado. Chamar a urxencias.
			

## A doazón e os transplantes

Un **transplante** é unha técnica médica en que células, un órgano ou un tecido enfermo se substitúen por outro san que procede dun **doador**. Cando o receptor e o doador son a mesma persoa, chámase **autotransplante**; se o doador é outra persoa, **alotransplante**, e se o transplante procede dun animal, **xenotransplante**.

A **doazón** de células, tecidos e órganos para transplantes é un acto voluntario e altruísta para o que hai que cumprir algúns requisitos, como ser maior de idade, non cobrar por facela, estar san e en perfectas facultades mentais e, nalgúns casos, asinar un consentimento.

A doazón salva moitas vidas. En España, a entidade que coordina as doazóns e os transplantes é o Organismo Nacional de Transplantes (ONT). Segundo os datos da ONT, España segue sendo a primeira potencia mundial en doazón e transplante de órganos.

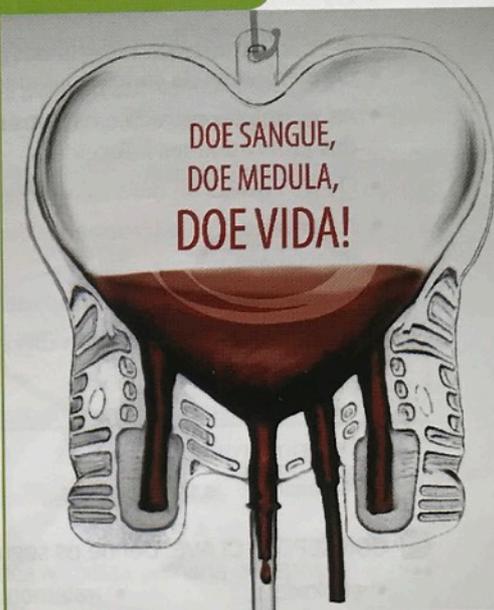
Os diferentes tipos de células, tecidos e órganos que poden doarse para ser transplantados son:

- **Células.** É frecuente a doazón de **gametos**, óvulos e espermatozoides, que se destinan a solucionar problemas de esterilidade. Tamén poden doarse **células nai**, embrionarias ou procedentes do sangue do cordón umbilical. A doazón de células nai embrionarias está en experimentación e ten implicacións éticas e legais. Con todo, as células nai obtidas a partir do sangue do cordón umbilical utilízanse para curar enfermidades relacionadas coa medula ósea, como as leucemias.
- **Tecidos.** O tecido máis doado é o sangue. Os transplantes de sangue reciben o nome de **transfusións**. Tamén se pode doar a córnea, as válvulas cardíacas, segmentos de veas e arterias ou a medula ósea, que se transplanta a enfermos que sofren leucemia. Outros tecidos, como o epitelial ou o cartilaxinoso, utilízanse para autotransplantes en casos de queimaduras ou roturas de ligamentos.
- **Órganos.** O corazón, os pulmóns, os riles, o páncreas e o fígado son os órganos que se poden tomar dunha persoa falecida por un dano cerebral irreversible ou **morte encefálica**. Nestas condicións, os órganos presentan suficiente irrigación como para ser extraídos, transportados e transplantados. Tamén hai persoas que deciden doar en vida órganos como o ril.

Os principais problemas que se poden producir ao realizar un transplante son:

- **Rexeitamento.** O sistema inmunitario do receptor non reconece as células do doador como propias e trata de destruílas. Para evitalo, estúdase antes do transplante a compatibilidade do doador co receptor, é dicir, inténtase que as células do doador sexan o máis semellantes ás do receptor. Ademais, o receptor recibe tratamento **inmunodepresor** que debilita o seu sistema inmunitario.
- **Contaxio de enfermidades.** Antes do transplante, todos os tecidos e órganos doados sométense a unha análise rigorosa para evitar o contaxio de enfermidades como a hepatite.

### COMPROMETIDOS



Para ser doador de medula ósea só hai que facer unha análise de sangue para determinar a compatibilidade con posibles receptores. Isto pode salvar a vida de moitas persoas que padecen enfermidades graves como a leucemia.

### ACTIVIDADES

- 21 En relación co rexeitamento, que vantaxes pode ofrecer un autotransplante fronte a un alotransplante?
- 22 **USA AS TIC.** Entra na páxina da ONT, nos apartados *Información ao cidadán* e *Promoción da doazón*. Le o documento de promoción da doazón de medula ósea. Que dous formas de doazón existen? Como se localiza o doador ideal?