

AS ENFERMIDADES DO NOSO TEMPO

1. Enfermidades actuais

O concepto de enfermidade actual fai referencia ás enfermidades que aumentaron de incidencia nos últimos anos como consecuencia dos cambios nos modos e estilos de vida.

Nos países desenvolvidos, grazas aos avances da medicina, destacan as enfermidades crónicas non transmisibles, con excepción da SIDA, mentres que nos países en desenvolvemento a situación é ao revés, sendo as enfermidades transmisibles as de maior importancia.

1.1 Enfermidades infecciosas

As enfermidades infecciosas son producidas por axentes patóxenos que comprometen o estado de benestar do organismo. Os patóxenos ao chegar ao organismo multiplícanse e desenvolven a enfermidade que pode ser transmitida a outro organismo san.

En ocasións estas enfermidades poden **transmitirse directamente** cando o axente patóxeno entra en contacto cunha persoa sa desde o propio medio ambiente ou desde outra persoa enferma. Noutros casos a **transmisión é indirecta** e nela participan organismos intermediarios denominados vectores. Un exemplo de vector son os mosquitos ao transmitir parasitos dunha persoa a outra coas súas picadas.

Os patóxenos a poden penetrar no organismo a través de distintas vías de entrada. As máis frecuentes son:

- **Cutánea:** o patóxeno entra a través de feridas ou pequenas fisuras na pel, picaduras de insectos ou mordeduras de animais. Algúns exemplos son o tétano (a través de feridas), a malaria (picadura de mosquito) ou a rabia (mordedura de animais).
- **Respiratoria:** o patóxeno entra no organismo co aire que se respira. Algúns exemplos son a gripe e a tuberculose.
- **Dixestiva:** o patóxeno entra no organismo a través da auga ou alimentos contaminados. Exemplos desta vía de contaxio son a salmonela e o cólera.
- **Xenital:** o contacto sexual é responsable da transmisión dunha persoa a outra de enfermidades como a sífilis e a SIDA.

En canto aos **axentes patóxenos** os máis frecuentes son os seguintes:

- **Bacterias:** organismos unicelulares procariotas, algunhas capaces de producir enfermidades como a da tuberculose.
- **Protozoos:** organismos unicelulares eucariotas, algúns causantes de enfermidades como a malaria, producida polo *Plasmodium* e transmitida polo mosquito, ou a enfermidade do sono, producida polo *Trypanosoma* e transmitida pola mosca tse-tse.
- **Organismos pluricelulares:** poden ser parasitos como os ácaros que producen a sarna, os vermes que producen triquinose ou fungos, como os que producen o pé de atleta.
- **Virus:** son parasitos intracelulares obrigados. Precisan parasitar as células para producir enfermidades como a gripe ou o sarampelo. Un caso especial pola súa alta incidencia desde finais do século pasado é a síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA),

causada polo virus da inmunodeficiencia humana (VIH). O sistema inmune das persoas afectadas acaba seriamente comprometido, deixando ao organismo practicamente indefenso ante moitas enfermidades infecciosas e incluso ante a aparición dalgúns tipos de cancro.

- **Prións:** son proteínas anómalas que producen enfermidades neurolóxicas transmisibles como as encefalopatías esponxiformes. Estas enfermidades afectan tecido nervioso de animais, producindo a dexeneración do tecido cerebral e finalmente a morte do individuo. Exemplos destas afeccións son o mal das vacas tolas ou a enfermidade de Creutzfeldt-Jakob no home.

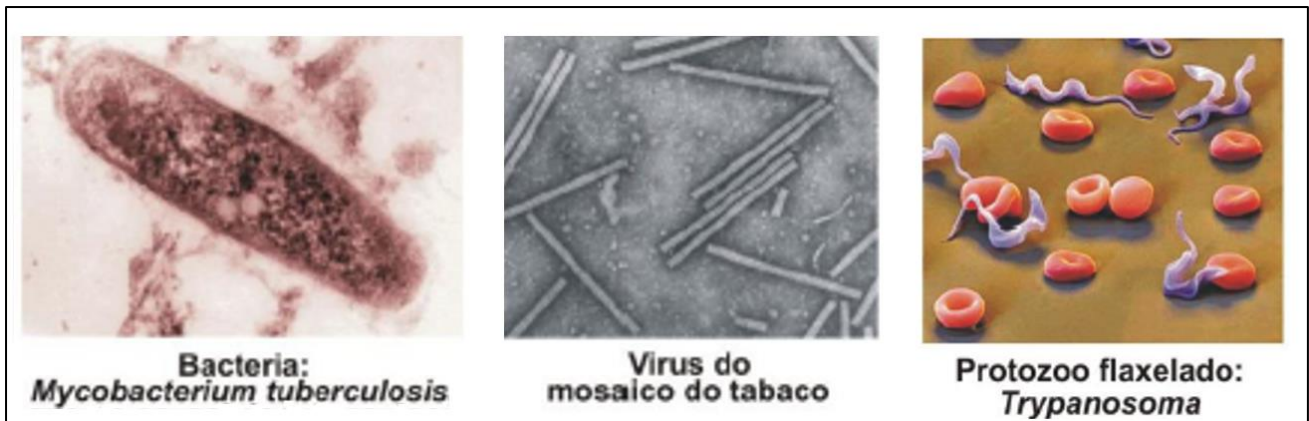


Ilustración 1. Microorganismos patóxenos

Todas estas enfermidades teñen en común o **ciclo de infección e contaxio** no que se diferencian tres fases:

- **Fase de incubación:** ocorre desde a exposición ao axente patóxeno ata a aparición dos primeiros síntomas da enfermidade. Neste período, aínda que a persoa afectada non presente síntomas si que pode contaxiar a outras persoas.
- **Fase clínica:** é o período de desenvolvemento da enfermidade no que se manifestan os seus síntomas. Nesta fase os sistemas de defensa do organismo comezan a funcionar para combater aos patóxenos.
- **Fase de convalecencia:** é o período de recuperación no que o organismo empeza a recuperar o estado de saúde normal. Os mecanismos de defensa teñen ao axente patóxeno baixo control e desenvolven memoria inmunolóxica para actuar máis rapidamente nas futuras infeccións contra ese patóxeno.

Ademais, para que se produza a enfermidade infecciosa son importantes tres factores:

- **Susceptibilidade do persoa á enfermidade:** depende das condicións de saúde da persoa.
- **Virulencia do patóxeno:** é a capacidade do patóxeno para producir a enfermidade. Normalmente canto maior é a virulencia maior é a duración da enfermidade e os trastornos que lle ocasiona á persoa enferma.
- **Patoxenidade:** é a capacidade do patóxeno de invadir e multiplicarse no organismo. Normalmente os patóxenos con moita virulencia teñen pouca patoxenicidade, e ao contrario, os patóxenos pouco virulentos adoitan ter alta patoxenicidade.

1.2 Enfermidades non infecciosas

Enfermidades cardiovasculares

Nos países desenvolvidos as enfermidades cardíacas son a causa máis frecuente de morte natural. O aumento deste tipo de enfermidades débese fundamentalmente a hábitos de vida pouco saudables como as dietas ricas en graxas animais, o tabaquismo, a pouca práctica de exercicio ou os altos niveis de estrés.

Son múltiples as enfermidades que poden afectar o corazón e ao aparello vascular.

- **Aterosclerose:** prodúcese pola acumulación de graxa e colesterol no interior das arteriais. O resultado é o desenvolvemento de placas que diminúen o diámetro interno da arteria e o aumento da rixidez da parede arterial, que perde parcialmente a súa funcionalidade.
- **Trombose coronaria:** é a oclusión dun vaso da circulación coronaria causada por un trombo (coágulo). Pode dar lugar a distintas alteracións:
 - **Anxina de peito:** cando a oclusión é parcial prodúcese unha deficiencia na subministración de sangue ao miocardio. Durante os esforzos intensos pode aparecer unha dor intensa no peito, que desaparece facendo repouso.
 - **Infarto de miocardio:** ocorre cando un trombo produce unha obstrución nunha rama vaso coronario, impedindo a irrigación dunha zona do corazón. Produce alteracións irreversibles e morte das células musculares.
- **Hipertensión:** é unha elevación mantida da presión arterial, con cifras superiores a 140/90 milímetros de Hg, que pode orixinar complicacións vasculares e lesións nos órganos como os ollos, corazón ou riles.

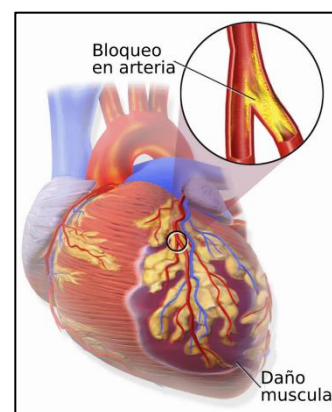


Ilustración 2. Infarto de miocardio

Enfermidades dexenerativas

Están causadas por un deterioro progresivo dos tecidos que producen co paso do tempo alteracións nos órganos. Nalgúns casos o deterioro prodúcese por procesos normais de desgaste do organismo como a artrose, e outras á dexeneración prematura das células do sistema nervioso. Neste caso destacan as seguintes enfermidades:

- **Enfermidade de Alzheimer:** consiste nun envellecemento prematuro do cerebro, xeralmente pola metade da vida adulta, e progresa rapidamente cara a unha perda enorme das facultades mentais e de memoria. As persoas afectadas adoitan requirir atención continuada aos poucos anos de comezar a enfermidade.
- **Enfermidade de Parkinson:** prodúcese pola destrución xeneralizada das neuronas secretoras de dopamina, producindo rixidez de gran parte da musculatura corporal, tremor involuntario e incapacidade para iniciar os movementos.

Enfermidades endócrinas

Están causadas por alteracións ou trastornos de unha ou varias glándulas encargadas de regular e controlar diferentes funcións do metabolismo.



- **Diabetes:** é un estado de hiperglicemia crónica debido á deficiencia de insulina ou insensibilidade a esta, provocando síntomas como a sensación continuada de fame e sede ou a excesiva produción de urina. Diferéncianse dous tipos de diabetes:
 - **Diabetes tipo 1:** o páncreas non produce insulina e a persoa afectada depende dunha achega externa.
 - **Diabetes tipo 2:** o organismo produce insulina pero as células non responden ante ela, polo que a hiperglicemia tense que controlar de forma rigorosa a través da dieta.
- **Obesidade:** é o aumento anormal de peso dunha persoa. Pode ser
 - **Exóxena:** debida a unha inxestión calórica superior á necesaria para cubrir as necesidades metabólicas do organismo.
 - **Endóxena:** debida a unha disfunción dos sistemas endócrino ou metabólico.

Enfermidades psicolóxicas e saúde mental

As enfermidades mentais refírense ás diversas afeccións e trastornos que afectan ao estado de ánimo, pensamento e comportamento dunha persoa.

Moitas persoas manifestan problemas de saúde mental de forma ocasional, pero estes poden converterse en enfermidade cando os signos e síntomas se volven permanentes e afectan á capacidade funcionar con normalidade.

- **Depresión:** caracterízase por unha perda de ánimo xeneralizada que afecta ás actividades cotiás das persoas afectadas. Entre os síntomas se atopan o baixo estado de ánimo, pensamentos negativos, sentimento de culpa, perda de interese, de capacidade de atención, de apetito e confianza nun mesmo.
- **Fobias:** producen un trastorno de ansiedade debido a un temor persistente excesivo ou irracional ante unha determinada situación que en si no é perigosa. Un exemplo é a claustrofobia, o medo a permanecer en espazos pechados pequenos.
- **Trastornos obsesivos-compulsivos:** as persoas afectadas sofren pensamentos non desexados que interrompen constantemente a súa actividade mental e xeran conductas compulsivas continuas. Algúns trastornos comúns son os de orde e organización, os limpadores e os verificadores.
- **Psicose:** é unha alteración grave da percepción da realidade e da personalidade, impedíndolle ás persoas afectadas realizar unha actividade social normal. Entre os distintos tipos de psicose destacan a paranoia, a esquizofrenia e a psicose senil.
- **Anorexia nerviosa:** é un trastorno caracterizado pola negativa para comer e o temor a engordar. A persoa afectada ten unha imaxe irreal do seu propio corpo, véndose obesa aínda estando delgada. Pode ter asociados estados de ansiedade relacionados coa imaxe do corpo e temor patolóxico a engordar.
- **Bulimia:** as persoas afectadas sofre episodios de inxestión compulsivos seguidos dun gran sentimento de culpabilidade e sensación de perda de control. Ademais ten asociadas condutas para compensar as grandes inxestións como a provocación do vómito, a realización de exercicio moi intenso ou o xaxún.

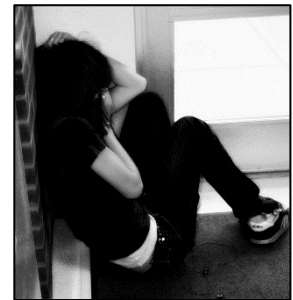


Ilustración 3. Depresión

Existen hábitos de vida saudables que axudan a evitar moitos dos problemas de saúde mental mencionados, xa que a sociedade desenvolvida impón con frecuencia determinados

comportamentos, non sempre saudables. Baixo o concepto de **saúde mental** enténdense todas as actividades que buscan a creación dun ambiente para a prevención de comportamentos inadecuados, a preservación e o desenvolvemento do axuste psicolóxico, e o alivio do desaxuste. Este concepto comporta unha serie de costumes que as persoas deben practicar para evitar enfermidades mentais. A vida sa e a ausencia de preocupacións son os mellores hábitos saudables para manter en bo estado o sistema nervioso, por iso aconséllanse pautas como:

- Adopción de ritmos de vida non estresantes.
- Educación que axude aos individuos a alcanzar un equilibrio persoal, un nivel de autoestima óptimo e unha formación adecuada.
- Evitar o consumo de substancias nocivas, como alcol, drogas ou tabaco.
- Combinar os períodos de soño, lecer e traballo de forma ordenada e equilibrada.
- Practicar exercicio físico para relaxar as tensións mentais.
- Realizar consultas periódicas con profesionais da saúde mental para previr e poder seguir estilos de vida dunha adecuada saúde mental.

Enfermidades neoplásicas: o cancro

Unha neoplasia sucede cando certas células perden o control na súa división e comezan a proliferar de forma masiva e incontrolada. Como consecuencia, orixínase unha masa de células anormais cun metabolismo moi intenso e alterado que recibe o nome de **tumor** e invade os tecidos circundantes causando a súa destrución. Se o seu crecemento é limitado, fálase de **tumor benigno**, pero se as células se dividen sen límite e chegan a migrar a outros órganos, entón se denomina **tumor maligno** ou **cancro**.

Para combater estes crecements celulares anómalos o organismo ten que ser capaz de diferenciar as células tumorais. Isto ocorre gracias estas células presentan antígenos de superficie diferentes aos das células normais, permitindo ás defensas do organismo actuar de distinta maneira:

- **Defensas específicas:** mediadas por anticorpos que se unen ás células cancerixenas e favorecen a acción das defensas inespecíficas, ou por células de defensa que recoñecen e destrúen directamente estas células.
- **Defensas inespecíficas:** están mediadas por macrófagos e células asasinas que destrúen ás células tumorais cando están unidas aos anticorpos; e tamén por algunhas substancias citotóxicas, como o factor de necrose tumoral.

A **prevención** do cancro é complexa xa que existen factores de risco xenéticos e ambientais. Ter predisposición xenética a un cancro non significa que vaia a aparecer sempre, pero determinados condicionantes ambientais como unha dieta inadecuada, a obesidade, o tabaco, o alcol, o stres ou mesmo a luz solar poden aumentar as probabilidades de que apareza.

Debido ao descoñecemento das causas exactas que determinan a aparición de células tumorais non existe un tratamento efectivo contra todos os tipos de cancro. En función do órgano ao que

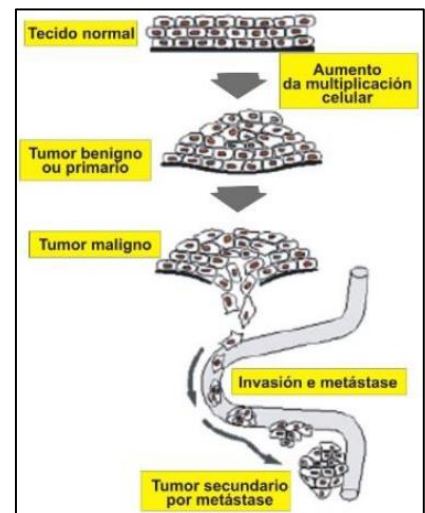


Ilustración 4. Evolución dun cancro

afecte e do seu estado de evolución o **tratamento** consiste nunha ou varias das seguintes técnicas:

- **Extirpación cirúrxica**
- **Radioterapia:** aplica radiacións letais sobre o tumor.
- **Quimioterapia:** administra fármacos que destrúen as células que se dividen rapidamente. Ao actuar de forma inespecífica estes fármacos destrúen tamén outras células non cancerosas de división rápida (células do intestino, da medula ósea e dos bulbos pilosos), cos consecuentes efectos secundarios: problemas dixestivos, anemia, caída do pelo, etc.
- **Inmunoterapia antitumoral:** é un conxunto de técnicas baseadas na resposta inmune para atacar de forma específica ás células cancerosas. Entre elas destaca a administración de interferón para tratar algunhas leucemias, a extracción e activación de linfocitos do enfermo, ou os anticorpos purificados específicos contra antíxenos das células cancerosas.

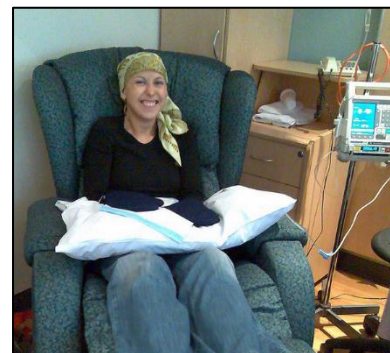


Ilustración 5. Quimioterapia

Drogas legais e ilegais: as drogodependencias

Unha **droga** é calquera substancia, natural ou sintética, que actúa sobre o organismo alterando o seu funcionamento habitual.

O seu uso non é novo, xa que ao longo da historia consumíronse con distintos propósitos, relixiosos, médicos ou de interacción social. En cambio o seu uso actual masivo convértese nun problema sanitario, social e legal cando se fai un uso descontrolado delas, xerando problemas como a tolerancia e a dependencia:

- **Tolerancia:** provoca que cada vez se necesite máis cantidade da droga para conseguir os mesmos efectos porque o organismo adáptase á presenza dela.
- **Dependencia:** despois dun tempo de uso habitual, o organismo necesita consumir a droga para non experimentar síntomas de abstinencia. Esta dependencia pode ser física (dor de cabeza, náuseas, vómitos...) ou psicolóxica.

En función dos seus **efectos** as drogas pódense clasificar como:

- **Estimulantes:** aceleran o funcionamento habitual do cerebro, producindo hiperactividade, trastornos de sensibilidade, alucinacións, delirios e insomnio. Neste grupo están as bebidas con cafeína, o tabaco, as anfetaminas e a cocaína.
- **Depresoras:** diminúen a actividade do sistema nervioso, facendo que funcione máis lentamente. Destaca o alcol, os opiáceos como a heroína, os sedantes, os ansiolíticos e os narcóticos.
- **Perturbadoras:** alteran o funcionamento do cerebro provocando cambios na percepción da realidade. Entre elas destacan os derivados do cánnabis como o haxix e a marihuana, e as drogas de sínteses como a éxtase.

Entre as **drogas máis habituais** atópanse as seguintes:

- **Nicotina, cafeína, e teína:** son substancias estimulantes presentes no tabaco, café e té respectivamente, que provocan entusiasmo e excitación. Producen dependencia psíquica e nalgúns casos física.
- **Alcol:** en pequenas cantidades actúa como depresor liberando os centros inhibidores da personalidade. Esta perda de control exprésase por unha conduta máis instintiva e elemental, un comportamento máis espontáneo e sensación de maior confianza. Cantidades maiores producen embriaguez, estado de ánimo variable, incoordinación motora e tendencia ao sono.
- **Heroína:** é un opiáceo semisintético cuxos efectos son iguais que a morfina pero máis graves, eliminando a sensación de dor e a percepción, e xerando unha forte dependencia física e psicolóxica. Pódese consumir fumada, esnifada ou inxectada vía intravenosa, podendo danar as veas e, se as xiringas non son estériles, transmitir enfermidades infecciosas como a SIDA.
- **Cocaína:** é unha droga estimulante extraída da planta da coca. Produce estimulación, euforia, excitación, respiración irregular, hipertensión e arritmias. Se é inhalada produce dependencia psíquica dando lugar a depresións e mesmo paranoias. Se se consome por vía intravenosa pode aparecer dependencia física e síndrome de abstinencia.
- **Anfetaminas:** son drogas estimulantes, en forma de pastilla, que producen sensación de alerta, confianza, aumento de enerxía e autoestima, e elimina a sensación de fame e sono. Posto que o aumento de enerxía é ficticio forza ao organismo a un sobreesforzo. A síndrome de abstinencia produce tremores persistentes, somnolencia, sensación permanente de fatiga e estado de depresión física e mental. Nalgúns casos dá lugar a trastornos mentais (trastornos de tipo paranoico) con risco de conduta agresiva e violenta.
- **Marihuana:** obtense das follas de *Cannabis sativa* e consómese fumando ou ben en alimentos ou bebidas. Os efectos producen sensación de euforia pracenteira e relaxación, maior percepción sensorial, alteración da percepción do tempo e sensación de fame.



Ilustración 6. Drogas habituais

As drogas tamén se poden clasificar segundo as súas **restricións legais** respecto ao consumo, produción e venda ás persoas:

- **Drogas lícitas:** a súa venda e consumo é libre. Exemplos son a cafeína, o tabaco e as bebida alcohólicas. Poden presentar restricións no seu consumo as taxas máximas de alcohol en sangue para poder conducir un vehículo.
- **Drogas empregadas como medicamentos:** obtéñense mediante prescrición médica e son indicados para tratar diferentes trastornos.
- **Drogas ilícitas:** o seu comercio é ilegal. Aínda que a lexislación pode variar en cada país son drogas ilegais os derivados do cannabis, a heroína e a cocaína.

A **prevención** da drogadicción e as drogodependencias supón un esforzo de toda a comunidade, empregando recursos, servizos e programas para promover a saúde das persoas e reducir o consumo de drogas. As estratexias céntranse en reducir a demanda e por outra banda reducir a dispoñibilidade e o acceso a elas.

No caso de persoas drogodependentes o **tratamento** de rehabilitación consiste en 4 fases:

- **Desintoxicación:** para eliminar a dependencia física.
- **Deshabitación:** para eliminar a dependencia psíquica. Este proceso é máis lento que a desintoxicación.
- **Rehabilitación:** reaprendizaxe de formas de convivencia social, laboral e familiar.
- **Reinserción:** reincorporación á sociedade como cidadán responsable.

2. Prevención e defensa contra as enfermidades

2.1 O sistema inmunolóxico

Para facer fronte aos axentes patóxenos o organismo presenta unha serie de medidas de defensa, que en conxunto se coñecen como sistema inmunolóxico.

A principal **características** deste sistema é que é capaz de diferenciar as células propias das estrañas, permitíndolle eliminar calquera invasor que poida xerar unha enfermidade. Ademais tamén recoñece células propias alteradas, polo que cando estas deixan de ser viables ou realizar correctamente a súa función tamén son eliminadas.

A primeira liña de defensa son as medidas de **defensa inespecíficas**. Neste nivel existen os seguintes mecanismos de defensa:

- **Barreiras físicas:** son barreiras físicas como a pel ou as mucosas, as cales poden estar recubertas por secrecións como a saliva, a suor ou as lágrimas, realizando unha acción desinfectante e de limpeza ao arrastrar cara o exterior aos patóxenos. Ademais o pH ácido das secrecións da pel e do estómago crea un ambiente inhóspito para moitos microorganismos que ingresan co alimento
- **Microflora do organismo:** tanto a pel como o intestino groso albergan unha flora bacteriana que defende o seu territorio contra outros microorganismos..
- **Resposta inflamatoria:** cando a primeira barreira de defensa é atravesada os patóxenos poden ingresar ao interior do corpo. Nel atópanse células e unha variedade de substancias químicas que xeran unha resposta inflamatoria que aumenta o fluxo de sangue e temperatura na zona da ferida. Isto crea un ambiente desfavorable para os microorganismos e atrae a máis células de defensa para fagocitalos.

A segunda liña de defensa son as **defensas específicas**, mediada polos linfocitos e os anticorpos. É un mecanismo complexo no que os axentes patóxenos son identificados e se crea unha memoria inmunolóxica para poder actuar contra eles en futuros contactos con máis rapidez.

- **Resposta humoral:** é levada a cabo polos linfocitos B a través dos anticorpos que xeran. Estes teñen a capacidade de unirse a células e partículas estrañas neutralizándoas, destruíndoas ou sinalizándoas para que outras células de defensa acaben con elas.
- **Resposta celular:** é levada a cabo polos linfocitos T. Estes diferencian as células propias das estrañas e das danadas, atacándoas directamente

2.2 A vacinación

O descubrimento das vacinas xorde en Inglaterra en 1796, grazas ao médico británico **Edward Jenner**. Nos seus estudos, observou que as persoas que estaban en contacto continuado coas vacas adquirían ocasionalmente a enfermidade da varíola bovina, pero en cambio non padecían posteriormente a varíola común. Traballando sobre este caso, Jenner extraeu o líquido da bocha dunha persoa que sufría a varíola bovina e inxectoullo a un neno de 8 anos que posteriormente mostrou os síntomas da enfermidade. Tras a súa recuperación, Jenner inxectou ás neno o líquido das bochas da varíola humana, pero esta vez sen producirse síntomas da enfermidade, pois quedara inmunizado.

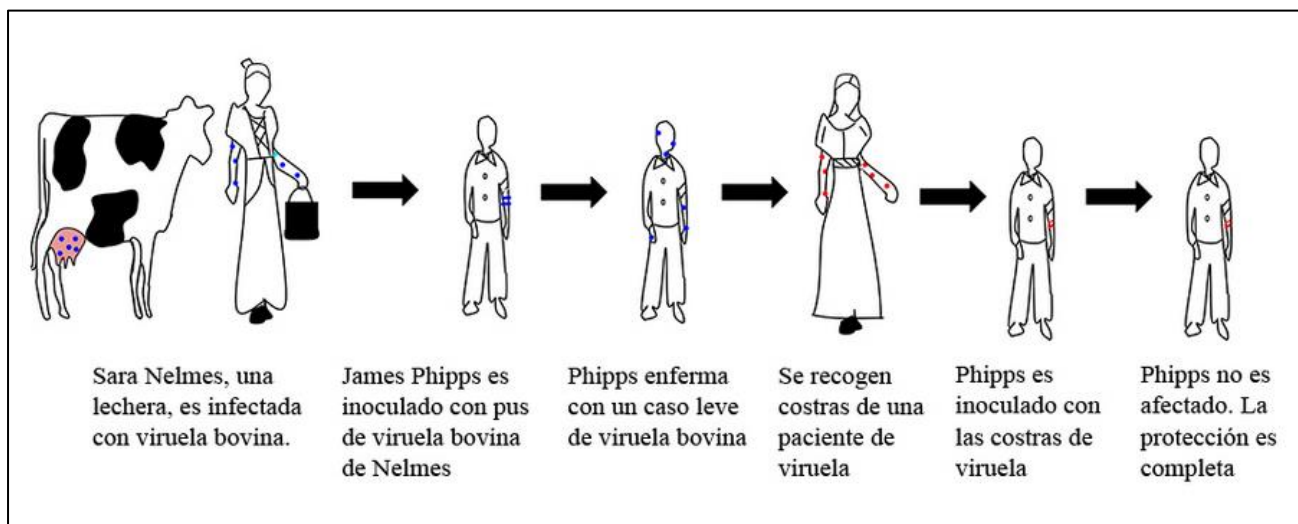


Ilustración 7. Procedemento de vacinación de Jenner

A partir de entón os intentos por descubrir inoculacións similares para outras enfermidades sucedéronse, pero non foi ata case 100 anos despois, cando o químico francés **Louis Pasteur** descubriu o método para elaborar vacinas. Nos seus experimentos Pasteur demostrou que era posible inocular preparacións de patóxenos atenuados para conferir inmunidade contra as formas virulentas dos patóxenos. Desde entón, e en honra a Jenner, introduciu o termo de **vacina** na terminoloxía médica, xeneralizando así calquera inoculación contra calquera enfermidade.

A función das vacinas consiste na creación dunha inmunidade artificial que protexe ao organismo contra diferentes patóxenos, permitindo combater enfermidades infecciosas de forma preventiva e xerando memoria inmunolóxica.

Unha vacina consiste nun preparado de antíxenos (porcións dun patóxeno que son recoñecidas polo sistema inmune) que estimulan ao sistema inmune a producir anticorpos contra eles. Aínda que a cantidade de antíxenos inoculada sexa pequena e non se desenvolva a enfermidade, os linfocitos T e B son activados no proceso de defensa, identificando e eliminando os antíxenos ao mesmo tempo que xeran células de memoria contra ese antíxeno concreto. Deste xeito se o antíxeno volve presentarse, as células de memoria poderán recoñecelo rapidamente e actuar contra el de forma rápida e selectiva, impedindo a súa propagación.

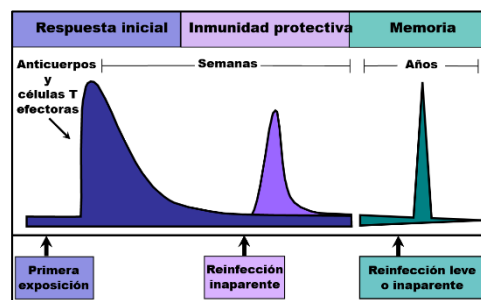


Ilustración 8. Memoria inmunolóxica

Unha vez inoculada a vacina a inmunidade xerada é efectiva ao cabo de varios días. Ademais, ao crear memoria inmunolóxica a súa capacidade de acción é duradeira.

Distínguense varios **tipos de vacinas**:

- **Atenuadas**: conteñen microorganismos vivos aínda que debilitados, polo que perden a súa capacidade de producir enfermidades. Exemplo: poliomelitis, sarampelo, rubéola, etc.
- **Inactivadas**: formadas por microorganismos mortos que non poden reproducirse no organismo. Exemplo: rabia, tose ferina, etc.
- **Acelulares**: compostas por fragmentos ou moléculas dos microorganismos. Exemplo: tétanos, malaria, hepatite B, etc.

A **importancia sanitaria e económica** das vacinas é moi grande xa que é a forma máis efectiva de loitar contra as enfermidades, evitando perdas humanas e de gasto sanitario. Ademais, a súa comercialización xera uns beneficios económicos importantes, potenciando o desenvolvemento da industria farmacéutica e da enxeñería xenética.

Licenzas das ilustracións

Ilustración	Recurso
Ilustración 1. Microorganismos patóxenos.	Procedencia: Guías para o bacharelato (LOMCE), Consellería de Cultura, Educación e Universidade.
Ilustración 2. Infarto de miocardio.	Autoría: Blausen Medical Communications, Inc. Licencia: CC. Procedencia: https://es.wikipedia.org/wiki/Infarto_agudo_de_miocardio#/media/Archivo:Blausen_04_63_HeartAttack-es.png
Ilustración 3. Depresión.	Autoría: Baker131313. Licencia: dominio público. Procedencia: https://es.wikipedia.org/wiki/Depresi%C3%B3n#/media/Archivo:Depression-loss_of_loved_one.jpg
Ilustración 4. Evolución dun cancro.	Procedencia: Guías para o bacharelato (LOMCE), Consellería de Cultura, Educación e Universidade.
Ilustración 5. Quimioterapia.	Autoría: Jenny Mealing. Licencia: CC. Procedencia: https://gl.wikipedia.org/wiki/Quimioterapia#/media/Ficheiro:Chemotherapy_with_acral_cooling.jpg
Ilustración 6. Drogas habituais.	Autoría: Thoric. Licencia: CC. Procedencia: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/84/Psychoactive_Drugs.jpg
Ilustración 7. Procedemento de vacinación de Jenner.	Autoría: Srcyr16. Licencia: CC. Procedencia: https://es.wikipedia.org/wiki/Edward_Jenner#/media/Archivo:Edward_Jenner_-_proceso_de_creaci%C3%B3n_y_prueba_de_la_vacuna_contra_la_viruela.jpg
Ilustración 8. Memoria inmunolóxica.	Autoría: Paintman. Licencia: CC. Procedencia: https://es.wikipedia.org/wiki/Inmunidad_(medicina)#/media/Archivo:Respuesta_inmun_e.svg