

**Les vacunes**

**Paraules clau**

* **Antigen:** ingredient actiu de la vacuna que activa una resposta immunitària. Pot ser un microorganisme sencer que estigui atenuat o inactivat, una part d’aquest o una substància que produeixi.
* **Anticossos:** proteïnes creades pel sistema immunitari que es troben a la sang dels vertebrats i que tenen la funció d’identificar i neutralitzar bacteris, virus o paràsits.
* **Adjuvant:** component d’una vacuna que intensifica la resposta immunitària i permet disminuir la quantitat d'antigen necessària o el número d’injeccions.
* **Sistema immunitari:** conjunt de mecanismes que té un organisme per protegir-se de malalties mitjançant la identificació i l’eliminació de patògens i cèl·lules tumorals.
* **Immunitat col·lectiva:** protecció que presenta una població en què hi ha un elevat percentatge d'individus immunes a una infecció, fet que n’evita la transmissió i que persones no vacunades hi entrin en contacte.

**Per què es parla tant de les vacunes?**

Les vacunes salven milions de vides i ajuden a reduir dràsticament la incidència de moltes malalties infeccioses, com ara el xarampió o la diftèria, o fins i tot a erradicar-les, com és el cas de la poliomielitis a Europa o de la verola a tot el món. Aquestes malalties de manera natural poden matar o causar danys greus a les persones que les contrauen. La vacunació es considera el mètode més eficient per prevenir malalties infeccioses.

Quan una persona està vacunada, queda protegida contra una determinada malaltia i n’ajuda a frenar la transmissió entre la població. Tot i això, si disminueix el nombre de persones vacunades en una població, poden donar-se nous brots de malalties infeccioses que afectin les persones que no s’hagin vacunat. Hauria de ser obligatòria la vacunació? Qui n’ha de cobrir el cost? Quin és el balanç entre els beneficis i els riscos?

**Dades estadístiques[[1]](#footnote-1)**

* La vacunació evita cada any entre **2 i 3 milions** de morts arreu del món.
* Aproximadament el **17 % de les morts** d’infants menors de cinc anys es poden **prevenir amb vacunes**. S'estima que 1,5 milions d’infants moren anualment a causa de malalties per a les quals hi ha una vacuna.
* La **mortalitat mundial per xarampió s’ha reduït un 79 %** i ha passat de 651.600 morts l’any 2000 a 134.200 morts l’any 2015.

**Preguntes i respostes sobre qüestions científiques**

**Què són les vacunes?**

Les vacunes són substàncies que estimulen una resposta del nostre sistema immunitari perquè reconegui els virus o bacteris que provoquen una malaltia i els recordi per poder defensar-se’n en el futur. D'aquesta manera, és capaç de desenvolupar una resposta immunitària protectora ràpida si el mateix patogen ens infecta de nou. És a dir, quan el microorganisme ens infecta, el sistema immunitari ja està preparat per respondre-hi. Les vacunes són una de les millors estratègies disponibles per prevenir malalties infeccioses.

**Què contenen les vacunes?**

Bàsicament, les vacunes contenen un principi actiu, anomenat antigen, que activa una resposta immunitària similar a la de la infecció natural, però sense perill de desenvolupar la malaltia. A més de contenir l’antigen, les vacunes també poden contenir altres substàncies com ara els adjuvants, que permeten que la resposta immunitària que l’antigen genera sigui més eficaç i fan possible disminuir la quantitat necessària d’antigen o el número de dosis. També és habitual l’ús de conservants, com ara estabilitzants o antibiòtics, que permeten endarrerir la caducitat de la vacuna i impedir el creixement bacterià.

**Són segures les vacunes?**

***Falsa correlació amb l’autisme***

*Un estudi del Dr. Andrew Wakefield de l’any 1998, el qual es va demostrar que havia estat falsejat, associava la vacuna trivalent, que protegeix contra la diftèria, el tètanus i la tos ferina, amb l’autisme.*

*Malauradament, tot i tractar-se d’informació falsa, la difusió d’aquest estudi va despertar temors que van provocar una disminució en les taxes de vacunació i els subsegüents brots de malalties infeccioses.*

Les vacunes són un dels fàrmacs més segurs que existeixen, tot i que poden presentar alguns efectes secundaris que en la gran majoria de casos són molt lleus i de curta durada. Els efectes greus són extremament rars. A més, abans d’arribar a la població, les vacunes han de superar moltes proves en què se n’investiga l’efectivitat, la seguretat i la qualitat, i en què participen milers de voluntaris.

La implementació d'algunes vacunes ha estat polèmica perquè alguns col·lectius minoritaris en qüestionen la seguretat, l’efectivitat i el balanç entre els riscos i els beneficis. Tot i això, els professionals de la salut, els científics, l'OMS, la UNICEF i la majoria de la població creuen fermament que els beneficis de les vacunes d'avui dia superen clarament els possibles riscos, que són molt més improbables que els que suposen altres situacions quotidianes com ara anar en cotxe o volar en avió.

Per exemple, en el cas del xarampió, una infecció per aquest virus pot provocar una encefalomielitis postinfecciosa (un trastorn neurològic greu) en aproximadament una de cada mil persones infectades, mentre que el risc de desenvolupar-la com a resultat de l’aplicació de la vacuna és inferior a una per cada milió de dosis. Per tant, el risc associat a la vacuna és mil vegades inferior al risc de contraure encefalomielitis causada per la infecció natural.

De fet, grups de recerca i empreses de tot el món continuen investigant per aconseguir que les vacunes siguin encara més segures i efectives, i alhora treballen per desenvolupar-ne de noves contra malalties per a les quals encara no en tenim, com la sida o la malària.

**Quins són els beneficis de vacunar-se?**

***Brot de diftèria a Olot el 2015***

*Des de l’any 1987 no s’havia detectat cap cas de diftèria a Espanya, però l’any 2015 va haver-hi un brot d’aquesta malaltia a Olot que va produir la mort d’un nen que no estava vacunat contra la malaltia. També es van identificar 10 persones que eren portadores de la infecció, tot i que no l’havien desenvolupat perquè estaven vacunades.*

*La diftèria és una malaltia infecciosa causada per una toxina que produeix el bacteri Corynebacterium diphtheriae, que es contagia bàsicament per via respiratòria. No circulava pel nostre país, on la vacunació és superior al 90 %, des de feia decennis. Donada la baixa incidència, l’hospital no disposava del tractament per a la diftèria i va haver de cercar-lo a l’estranger. Finalment, va arribar de Rússia.*

Durant els primers dos anys de vida, els nadons reben la majoria de les vacunes recomanades de manera rutinària perquè estiguin protegits al més aviat possible de malalties que poden afectar-los i comportar-los complicacions greus. **Les vacunes interactuen amb el sistema immunitari per produir una resposta similar a la que produiria la infecció natural, però no causen la malaltia ni exposen la persona immunitzada als riscos de les possibles complicacions de la infecció natural.**

**En canvi, immunitzar-se amb la infecció natural podria comportar serioses complicacions com ara retard mental, que l’Haemophilus influenzae tipus B (Hib) pot provocar, defectes congènits causats per la rubèola, càncer de fetge derivat del virus de l'hepatitis B, o la mort, causada pel xarampió.** Vacunar-se ofereix protecció de manera **individual** envers certes infeccions i evita que es desenvolupin possibles complicacions derivades de la malaltia.

Hi ha persones que per diverses raons no poden vacunar-se, com ara gent gran, nadons, malalts o persones immunodeprimides. Aquestes persones queden protegides quan la gran majoria de la població està vacunada, perquè la malaltia no es pot transmetre amb tanta facilitat. Aquest tipus de protecció s’anomena **immunitat col·lectiva**. L’elecció de no vacunar-se pot afeblir la immunitat col·lectiva i deixar desprotegides les persones que no poden fer-ho. Així doncs, donat que representa un bé comú per al conjunt de la societat, vacunar-se **és també un acte solidari.**

Tot i disposar d’aquesta informació, hi ha col·lectius que per diversos motius decideixen no vacunar els seus fills, en alguns casos perquè consideren que els riscos són superiors als beneficis o per altres creences o motius. En els últims anys, “bosses” de persones no vacunades han donat lloc a brots d'infeccions com ara la diftèria o el xarampió en molts països. El xarampió és una malaltia altament contagiosa que generalment causa febre elevada, tos i erupció cutània i que continua sent una de les principals causes de mort dels lactants. Aquesta infecció i moltes altres es poden evitar mitjançant la vacunació. Per això, l'OMS, altres organismes internacionals i els governs de molts països fan campanyes per fer arribar les vacunes arreu del món.

**Són obligatòries les vacunes?**

Al nostre país no hi ha cap vacuna obligatòria, però sí que són altament recomanables. El Departament de Salut de Catalunya cada any estableix el calendari de vacunes per a la població en funció de l’evidència científica. El calendari especifica quines vacunes es recomanen, a quina edat i de quines malalties protegeixen. Les vacunes recomanades al calendari de vacunació de Catalunya són gratuïtes.

Segons es pot consultar [en aquesta pàgina web](https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/coberturas.htm) del *Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat,* de mitjana un 97,2 % dels infants de 0 a 1 anys de l’Estat espanyol han estat vacunats contra la poliomielitis, la diftèria, el tètanus, la tos ferina, l’Haemophilus influenzae tipus B (Hib), l’hepatitis B i la malaltia meningocòccica per serogrup C. Aquesta xifra de cobertura és més alta que en altres països europeus, però no és homogènia en tot el territori i es poden identificar certes regions amb “bosses” de persones no vacunades, on hi ha més risc que sorgeixin nous brots de malalties infeccioses.

Per decidir si s’inclou una vacuna al calendari de vacunació anual, se segueixen criteris que depenen de les característiques de la malaltia, de la mateixa vacuna i de la societat a què va dirigida. Per exemple, l’*Associació Espanyola de Pediatria[[2]](#footnote-2)* explica que, per incloure una vacuna al calendari, es tenen en compte criteris com la incidència i la prevalença de la malaltia, la mortalitat o les possibles complicacions i el patiment físic i psíquic que causa. També es té en compte l’eficàcia de la vacuna, la seva seguretat i compatibilitat amb altres vacunes, la percepció social o el seu impacte en la població i el sistema sanitari.

El calendari vigent (2016) protegeix contra 15 microorganismes mitjançant 12 vacunes. Per obtenir més informació, consulta els enllaços següents:

Calendari vigent a Catalunya: <http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/contingut_responsiu/salutAZ/V/vacunacions/documents/noucalendar.pdf>

Calendaris de vacunació en l’àmbit espanyol, europeu i mundial: <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/infancia/vacunaciones/programa/vacunaciones.htm>

**Joc *Discussion Continuum***

Aquesta activitat està enfocada a facilitar el diàleg sobre els aspectes ètics, legals i socials relacionats amb la vacunació. Grups de 4 a 12 estudiants debatran les diferents afirmacions i les col·locaran una a una en un lloc entre les cartes “D’acord” i “En desacord”.

**Contingut:**

* Una carta D’ACORD i una carta EN DESACORD.
* **15 cartes de debat** amb afirmacions sobre algun aspecte relacionat amb les vacunes.

**Regles del joc:**

1. Els jugadors formen grups reduïts, de 4 a 12 membres cadascun. Cada grup rep una carta D’ACORD, una carta EN DESACORD i les cartes de debat.
2. Cada grup col·loca a terra o sobre la taula la carta D'ACORD i la carta EN DESACORD a un metre de separació per representar els dos extrems d'un continu. Les cartes de debat es col·locaran en aquest espai de separació.
3. El primer jugador llegeix la primera carta de debat a la resta del grup. El jugador haurà de comprovar que tots entenen la carta i utilitzarà els fulls d'informació quan pertoqui per assegurar-se que el grup estigui degudament informat.
4. A continuació, el primer jugador decideix en quina mesura està d'acord amb la primera carta. Col·loca la carta cara amunt en un punt del continu del debat, més o menys a prop de D'ACORD o EN DESACORD, segons el seu criteri. Aquesta serà l'elecció del jugador i el grup no la sotmetrà a debat. Si és possible, el jugador aportarà una justificació.
5. Tot seguit, els jugadors llegeixen una carta per torns, comproven que tots l'entenen i escullen individualment on col·locar-la en el continu, com hem vist abans.
6. Un cop totes les cartes s'hagin llegit, entès i col·locat en el continu, es podrà encetar el debat. L'objectiu consisteix a col·locar les cartes entre D'ACORD i EN DESACORD en un ordre acordat per la majoria dels jugadors. Els jugadors hauran d'escollir una carta i debatre si cal moure-la.
7. Al final del debat, cada grup haurà de tenir un continu acordat per la majoria.
8. Si hi ha diversos grups que estan jugant simultàniament, l'orientador pot posar en comú els resultats de tots. Són semblants? Algú de cada grup pot justificar les seves decisions sobre una carta en concret? Hi ha hagut discrepàncies dins els grups? Per quins motius?

**Adaptació del joc:**

Tens limitacions de temps? Redueix el nombre de cartes o simplement utilitza les cartes com a punts de partida per al debat.

**Joc de debat desenvolupat pel Living Lab de Salut d’IrsiCaixa, dins del marc del projecte Xplore Health, que impulsa conjuntament amb l’Obra Social “la Caixa”. Agraïm a l’antic museu At-Bristol (avui “We the curious”) el desenvolupament del format del joc de debat:** [**www.at-bristol.org.uk**](http://www.at-bristol.org.uk)

**D’acord**

**En desacord**

**Carta de debat 1**

“**L’erradicació de malalties** a través de la vacunació només és possible si un percentatge molt alt de la població està vacunada. Per assolir aquest objectiu, els governs haurien de fer obligatòria la vacunació.”

**Carta de debat 2**

“Les autoritats sanitàries haurien de poder **obligar les famílies a vacunar** els seus fills en comunitats **on hi ha un brot** d’una infecció i, per tant, on la immunitat col·lectiva està compromesa.”

**Carta de debat 3**

“Hauria de ser obligatori continuar vacunant-se de **malalties que s’han erradicat** en el nostre país per evitar que reapareguin. Les famílies no haurien de poder escollir.”

**Carta de debat 4**

“Quan en una població el percentatge de persones vacunades és elevat, es genera la **immunitat col·lectiva**, que protegeix les persones que no poden vacunar-se. És just que **una persona que podria vacunar-se**, però escull no fer-ho, també es beneficiï d’aquest efecte.”

**Carta de debat 5**

“Les campanyes de salut pública haurien d’emfatitzar que vacunar-se, a més de protegir la persona vacunada, és un **acte de solidaritat** per contribuir a la protecció de les persones que no poden fer-ho.”

**Carta de debat 6**

“Tenint en compte els beneficis que aporta la vacunació al sistema de salut en general, les autoritats sanitàries haurien de pagar el **cost de totes les vacunes** i no només les que estan incloses al calendari de vacunació.”

**Carta de debat 9**

“Si es té en compte **el cost** total de patir una malaltia, l'ús **de les vacunes** podria estalviar més de 40 euros per cada euro gastat. Aquelles persones que decideixen no vacunar-se, i emmalalteixen, haurien de pagar els costos derivats del seu tractament.”

**Carta de debat 7**

“Si el govern permet a les famílies decidir si vacunen o no als seus fills, no s’hauria de permetre que una llar d’infants o escola demani tenir **el carnet de vacunes** al dia com a criteri d’admissió.”

**Carta de debat 8**

“Quan el pediatra explica el calendari de vacunes, hauria **d’explicar els beneficis i també els efectes secundaris** de les vacunes, que en casos extremament rars podrien tenir lloc. Així, cada persona pot prendre una decisió més informada.”

**Carta de debat 9**

“Si es té en compte **el cost** total de patir una malaltia, l'ús **de les vacunes** permetria estalviar més de 40 euros per cada euro gastat. Les persones que decideixen no vacunar-se i acaben infenctant-se haurien de pagar els costos derivats del seu tractament.”

**Carta de debat 12**

“L’administració hauria de fer esforços per fer **més accessible i transparent tota la informació** relacionada amb les vacunes. És millor aconseguir convèncer a les famílies perquè vacunin que obligar-les a vacunar.”

**Carta de debat 11**

“El Sistema Sanitari inclou massa vacunes en els **calendaris de vacunació** perquè rep moltes pressions de la indústria privada.”

**Carta de debat 10**

“Algunes **medicines alternatives** poden donar peu a creure que una persona està protegida contra certes malalties infeccioses sense estar-ho i, per tant, posen en risc la salut d’aquesta persona i de la seva comunitat.

**Carta de debat 11**

“El sistema sanitari inclou massa vacunes en els **calendaris de vacunació** perquè rep moltes pressions de la indústria privada.”

**Carta de debat 12**

“L’administració hauria d’esforçar-se per fer **més accessible i transparent tota la informació** relacionada amb les vacunes. És millor aconseguir convèncer les famílies perquè vacunin que obligar-les a vacunar.”

**Carta de debat 12**

“L’administració hauria de fer esforços per fer **més accessible i transparent tota la informació** relacionada amb les vacunes. És millor aconseguir convèncer a les famílies perquè vacunin que obligar-les a vacunar.”

**Carta de debat 12**

“L’administració hauria de fer esforços per fer **més accessible i transparent tota la informació** relacionada amb les vacunes. És millor aconseguir convèncer a les famílies perquè vacunin que obligar-les a vacunar.”

**Carta de debat 12**

“L’administració hauria de fer esforços per fer **més accessible i transparent tota la informació** relacionada amb les vacunes. És millor aconseguir convèncer a les famílies perquè vacunin que obligar-les a vacunar.”

**Carta de debat 13**

“Hauria de ser obligatòria la **vacunació del personal sanitari** pel paper que poden tenir com a transmissors de malalties, com ara la grip, en persones d’alt risc, persones grans o malalts crònics.”

**Carta de debat 14**

“Com que els infants s’immunitzen quan passen la **infecció natural**, no seria necessari administrar-los certes vacunes.”

**Carta de debat 15**

“Quan va tenir lloc el brot de diftèria a Olot, les persones portadores que havien estat vacunades anteriorment van haver de romandre a casa per no posar en perill les persones que no estaven vacunades. Això és injust.”

1. Font OMS i UNICEF: <http://www.who.int/features/factfiles/immunization/en/> <https://www.unicef.org/immunization/files/Immunization_Facts_and_Figures_Nov_2015_update.pdf> [↑](#footnote-ref-1)
2. <http://www.analesdepediatria.org/es/criterios-inclusion-vacunas-el-calendario/articulo/S1695403308700444/> [↑](#footnote-ref-2)