

## Les vacunes: lluita contra la malaltia i acte de responsabilitat social

*Europa està experimentant el que s'anomena la paradoxa de la vacuna, en què les vacunes són d'alguna manera víctimes del seu propi èxit | Les campanyes adverses actuals ja existien des del principi, amb arguments diferents, però igualment no demostrats*



**RICARD GUERRERO**  
«La vacunació és una eina de prevenció,  
una estratègia de salut pública i un acte  
solidari, una manifestació de la voluntat  
que tenim de defensar la societat  
en què vivim»

Pensem.

Campanya de vacunació. | PAHO/Flickr.

Les vacunes són la principal eina de prevenció de moltes malalties infeccioses, tant víriques com bacterianes. **Les persones vacunades o immunitzades per una malaltia determinada protegeixen de forma indirecta els no vacunats.** Les persones que no han estat vacunades contra una malaltia corren el risc de contraure-la i transmetre-la a familiars, amics i altres persones susceptibles del seu entorn. La vacunació, com tot acte mèdic, pot tenir efectes no desitjats en un nombre molt petit de casos. Per això, s'han de prendre les màximes precaucions tant en la preparació com en l'administració. Els problemes -efectes secundaris- associats a la vacunació solen ser de menor risc per al receptor que la malaltia (bacteriana o vírica) contra la qual s'ha vacunat. Finalment, i **en contra del que difonen algunes xarxes socials, no hi ha cap prova científica demostrada que les vacunes causin autisme o esterilitat.** La vacunació és una eina de prevenció, una estratègia de salut pública i un acte solidari, una manifestació de la voluntat que tenim de defensar la societat en què vivim, ja que la immunitat de grup que s'assoleix quan s'està vacunat és una barrera perquè els agents infecciosos no circulin en una població. **La vacunació, que continua essent individualment voluntària, és, a més, una obligació social.**

La vacunació ha estat una de les principals contribucions a la salut i ha suposat l'eradicació d'una malaltia mortal, la verola, i l'eliminació gairebé total d'altres com ara la poliomielitis o el xarampió. Cada vacuna fa que adquirim immunitat contra la malaltia específica per a la qual s'ha preparat.

**Quan una part suficientment gran de la població està vacunada, aquest grup de persones és una barrera per a la transmissió de la malaltia.** Però si el nombre de persones no vacunades augmenta, la probabilitat de dispersió de la malaltia entre les persones susceptibles també augmenta. La vacunació és una de les principals armes que tenim els humans contra la mort. **Des d'Edward Jenner (1749-1823) fins l'actualitat, la vacunació ha controlat dotze malalties greus: la verola, la diftèria, el tètanus, la febre groga, la tos ferina, les infeccions per *Haemophilus influenzae B*, la poliomielitis, el xarampió, la parotiditis, la rubèola, la febre tifoide i la ràbia.** L'èxit de la vacunació ha estat demostrada en l'eradicació de la verola i del 99% de la poliomielitis en tot el món.

**La vacunació ha estat una de les principals contribucions a la salut,** i ha suposat l'eradicació d'una malaltia mortal, la verola, i l'eliminació gairebé total d'altres com la poliomielitis o el xarampió. **Totes tres estan produïdes per virus. S'ha estimat que les vacunes salven cada any 6,4 milions de vides.** El compromís de tots els països de la Unió Europea per l'Organització Mundial de la Salut (OMS) ha estat el d'eliminar el xarampió per a l'any 2015, però vist els últims estudis epidemiològics, és possible que no es pugui assolir.

**El xarampió ha tornat a sorgir a la UE recentment, a causa dels nivells d'immunització subòptima de la població, que ha conduït a l'acumulació d'una població susceptible durant els últims anys.** De fet, hi havia una tendència global descendent fins l'any 2009, però el nombre de casos va augmentar en un factor de quatre entre els anys 2010 i 2011. D'acord amb les dades de cobertura de vacunació reportades a l'OMS, entre 2000 i 2010 gairebé 5 milions de nens a la UE en el grup d'edat de 2-12 anys no s'havien vacunat. L'eliminació del xarampió és un objectiu factible (ja que l'únic hoste de la malaltia som els humans), però requereix d'una cobertura de vacunació per sobre del 95% amb dues dosis de la vacuna triple vírica (xarampió, galteres i rubèola) en tots els grups de població i en totes les àrees geogràfiques.

**Les malalties infeccioses han tingut un efecte profund en la història. En tenim un bon exemple en la verola.** En el segle XVII havia desplaçat la pesta bubònica com el principal flagell de la humanitat. Durant el segle XVIII, diverses famílies reials europees van ser atacades per la verola, causant la mort de l'emperador Josep I d'Àustria, del rei Lluís I de Espanya, del tsar Pere II de Rússia, i del rei Lluís XV de França. **La sobtada mort de Josep I (1678-1711), emperador del Sacre Imperi Germànic, va marcar el destí de nacions tan allunyades d'Àustria com Catalunya i València.** Quan va morir, el seu germà Carles (1685-1740) va ser nomenat emperador, va abandonar la contesa per la corona espanyola, va promoure el Tractat d'Utrecht, i va deixar a l'albir de les grans potències (Anglaterra, França, Holanda, Àustria, Espanya) el destí d'aquelles dues petites i insignificants nacions mediterrànies.



---

*Sepulcre de l'emperador Josep I a Viena, mort per la verola. Foto: Kapuzinergruft.*

El 1798, Jenner va publicar els seus experiments, consistents a inocular nens amb pústules d'una vaca i després anar passant de braç a braç a altres nens segons anaven apareixen les pústules, inofensives i salvadores. La raó del fenomen és que el virus de les vaques (*cow pox*), és "cosí" del dels humans, té les mateixes cobertes, i pot induir immunitat a l'altre virus, el de la verola humana (*small pox*, literalment, "pústula petita"). Jenner va denominar el procés *variolae vaccinae*, o "*vaccination*", és a dir, vacunació. **La notícia va córrer per Europa com la pólvora, i en molt casos va produir reaccions contràries a la vacunació per por de "convertir-se en vaques". Com es pot veure, les campanyes adverses actuals ja existien des del principi, amb arguments diferents, però igualment no demostrats.** En l'Espanya de principis del segle XIX, sumida en un procés de decadència moral i econòmica, real i reial, hi van haver, però, moviments en favor de la vacunació. En especial es pot mencionar el cas de Francesc X. Balmis i Berenguer (1753-1819), metge militar alacantí que va organitzar la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna, que va estendre la vacunació contra la verola a tots els territoris de la corona espanyola.

Cada vacuna immunitza específicament contra una malaltia determinada. Però hi ha vacunes combinades que protegeixen per més d'una malaltia perquè són diverses vacunes juntes en un sol preparat. D'aquest tipus tenim preparats com la vacuna DTP (contra la diftèria - *Corynebacterium diphtheriae*-, contra el tètan -*Clostridium tetani*- i contra la tos ferina o catarro - *Bordetella pertussis*) o la vacuna triple vírica (contra el xarampió, parotiditis i rubèola). La raó per la qual s'administra una vacuna combinada és simplement per evitar més punxades en els nens. S'ha demostrat que encara que es barrejin les tres vacunes, el valor protector de cadascuna d'elles es conserva i no es produeixen més efectes adversos.

**Igual que d'altres fàrmacs i/o teràpies, les vacunes no estan exemptes de presentar efectes secundaris que rares vegades comprometen de forma seriosa la salut de les persones.** Els efectes adversos són definits per l'Organització Mundial de la Salut (OMS) com esdeveniments mèdics indesitjats que ocorren després de la vacunació i que no necessàriament presenten una relació de causalitat amb l'ús de la vacuna. És per això que el perfil de seguretat de les vacunes és avaluat tant en el període previ a seva comercialització, especialment mitjançant assaigs clínics aleatoritzats, com en el període postcomercialització, mitjançant els sistemes de vigilància.

Els efectes no desitjats poden ser una reacció adversa veritable o simplement un esdeveniment accidental. Per tant, davant qualsevol cas d'efecte secundari s'ha d'investigar acuradament per poder distingir-los. **Les reaccions adverses a les vacunes es divideixen en tres categories generals: locals, sistèmiques i al·lèrgiques.** Les reaccions locals són generalment les menys greus i les més freqüents (p.ex., fins a un 80% en les vacunes inactivades contra la diftèria o el tètan). Aquestes reaccions són dolor, tumefacció i envermelliment en el lloc de la injecció. Les reaccions adverses sistèmiques són esdeveniments més generalitzats i inclouen febre, malestar general, miàlgies (dolor muscular), mal de cap, pèrdua de gana, i altres. Aquests símptomes són comuns i no específics, i poden o no estar relacionats directament amb l'administració de la vacuna, aquesta simptomatologia es pot observar en aquells receptors que tenen una infecció concurrent o situacions d'estrès. Els casos demostrats d'efecte secundari sistèmic, estan relacionades amb les vacunes vives atenuades. Normalment s'observen entre 7-21 dies després de la vacunació (després d'un període d'incubació del virus de la vacuna). Un tercer tipus de reacció adversa és la reacció al·lèrgica (anafilàctica). Aquesta és la menys freqüent, però la més greu. La reacció al·lèrgica pot ser causada per l'antigen de la vacuna en sí o per algun altre component de la vacuna, com ara un estabilitzant, conservant, etc.

No s'ha de confondre el rebuig irracional a les vacunes de certs sectors socials amb la vigilància necessària per evitar la seva administració quan estiguin contraindicades. **Europa està experimentant el que s'anomena la paradoxa de la vacuna, en què les vacunes són d'alguna manera víctimes del seu propi èxit.** De fet, la introducció d'una vacuna eficaç i segura condueix a

# Pensem.

una disminució dràstica en la incidència de la malaltia. Tanmateix, un **"efecte advers" és que pot ser seguit d'una disminució en la percepció del risc de la malaltia**. La percepció del risc està altament influenciada per un nombre relativament petit però molt actiu de moviments socials anti-vacunació tot utilitzant arguments "científics" tan segurs com la informació esbiaixada que troben a Internet. **Els arguments que utilitzen els grups anti-vacunes són els efectes secundaris de les vacunes, sovint utilitzant eficaçment la comunicació emocional, creant por, incertesa i dubte sobre les vacunes**. Algunes de les declaracions és dir que ells no són "anti-vacuna", sinó que són "pro-vacunes segures", insisteixen que les vacunes són tòxiques o no naturals, o que les campanyes de vacunació estan estimulades per les companyies farmacèutiques en el seu afany d'enriquir-se. Aquests grups són particularment eficients en la difusió dels seus punts de vista a través de les xarxes socials. **D'acord amb estudis recents, la majoria de llocs web després d'una cerca a Google genèrica amb el terme "vacunació", tenen connotacions negatives**.



Campanya de vacunació. Foto: OMS

Les autoritats responsables de salut de cada país han d'investigar amb promptitud i de forma fidedigna els efectes adversos després de la vacunació i difondre els resultats de forma ràpida i eficaç per respondre a les preocupacions de la societat de manera transparent per a dissipar els temors de seguretat de les vacunes. **Les autoritats han de facilitar l'accés a informació sobre els beneficis de la vacunació, la seguretat de les vacunes, així com de la gravetat de les malalties que prevenen.**

La grip (*virus influenza*) és una malaltia vírica altament contagiosa. El nom de "*influenza*" prové d'Itàlia al segle XV, en què una epidèmia que s'ajusta amb la descripció de la grip va ser atribuïda a la "influència dels estels". Almenys quatre pandèmies de grip es van produir al segle XIX, i tres al segle XX. La pandèmia de la grip "espanyola" de 1918-1919 va causar un nombre estimat de morts de 21 milions a tot el món. **La primera pandèmia del segle XXI es va produir en el període 2009-2010**: l'abril de 2009, el virus de la grip A-H1N1 va aparèixer i es va estendre ràpidament a través d'Amèrica del Nord. Al maig de 2009, el virus s'havia estès a moltes àrees del món. La morbiditat causada per aquest virus es va mantenir per sobre dels valors estacionals d'altres anys observats. El CDC va estimar que el virus de la grip H1N1 va causar la malaltia a més de 60 milions de nord-americans, va donar lloc a més de 270.000 hospitalitzacions i 12.500 morts. El 90% de les hospitalitzacions i morts van ocórrer en persones menors de 65 anys d'edat. Amb la grip estacional típica, aproximadament 90% de les morts ocorren en persones majors de



# Pensem.

---

65 anys. En resposta a aquesta pandèmia es va desenvolupar una vacuna i es fer una campanya de vacunació als EUA i la resta del món.

La vacunació és un intent deliberat de protegir els humans contra les malalties. La història moderna de la vacunació es va iniciar el 1796, quan Edward Jenner va utilitzar una preparació del virus de la verola de les vaques d'una lletera per a la prevenció de la verola. **La vacunació es una eina de prevenció, una estratègia de salut pública i un acte solidari, una manifestació de la voluntat que tenim de defensar la societat en què vivim** ja que la immunitat de grup que s'assoleix quan s'està correctament vacunat és una barrera perquè els agents infecciosos no circulin en una població.

## **Per saber-ne més:**

- Guerrero R. 2017. Funció social de les vacunes. Llibre d'Actes del 20è. Congrés de Metges i Biòlegs de Llengua Catalana, Manresa, Vol. II, 395-407. (Publicat el 23 d'abril de 2019)

- Trilla A, Trilla G. 2017. Vacunes i Salut Pública: La reticència a la vacunació. Llibre d'Actes del 20è. Congrés de Metges i Biòlegs de Llengua Catalana, Manresa, Vol. I, pp 133-116. (Publicat el 23 d'abril de 2019)