

## VAQUES, VACUNES I VACUNACIONS

**V**acunar, o vaccinar, segons el diccionari, és aplicar amb finalitat profilàctica o terapèutica vaccins (o vacunes) preparats amb microbis vius, atenuats o morts o amb llurs productes, els quals provoquen immunitat activa i específica contra determinades infeccions futures o recents. 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'una altra de molt greu, la poliomielititis. Totes dues són produïdes per virus. S'ha estimat que les vacunes salven cada any 6,4 milions de vides. Cada vacuna fa que adquirim immunitat a la malaltia específica contra la qual s'ha preparat. Quan una part suficientment gran de la població està vacunada, aquestes persones són una barrera per a la transmissió de la malaltia, i per tant protegeixen també les persones que no estan vacunades.

La verola estava present en l'antic Egipte i Mesopotàmia, i es va estendre a l'Índia i Xina en el segle II de la nostra era. En el nord d'Europa no es coneixia fins als segles XI o XII. Però les Croades i l'expansió del comerç van fer que els europeus entressin en contacte amb el virus. En el segle XV la verola ja era endèmica en tot Europa i en el segle XVII havia desplaçat la pesta bubònica com el principal flagell de la humanitat. I, com la pesta, va influir molt en la història de diversos països. Durant el segle XVIII diverses famílies reials europees van ser atacades per la verola: va causar la mort de l'emperador Josep I d'Àustria, del rei Lluís I d'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.

En l'Anglaterra del segle XVIII es va popularitzar el procés de la *variolitziació*, possiblement portat per Lady Montague (1689–1762), esposa de l'ambaixador d'Anglaterra a Istanbul. La *variolitziació* consistia a inocular cutàniament amb les pústules o crostes de persones convalescents de verola. El virus amb el qual s'inoculava era el de la verola humana, i per tant hi havia un alt risc que la persona inoculada patís la malaltia i morís. Edward Jenner (1749–1823) era un metge rural (que possiblement havia estat *variolitziat* de petit), que coneixia la «legenda popular» segons la qual les persones que treballaven

amb vaques tenien una petita afecció de *cowpox* (“pústula de les vaques”), però no patien l'*smallpox* (“pústula petita”), que és com es diu *verola* en anglès. El 1798, va publicar els seus experiments, consistents a inocular-la en nens mitjançant pústules d'una vaca i després anar passant-les de braç a braç a altres nens segons anaven apareixent les pústules, inofensives i salvadores. La raó del fenomen és que el virus de les vaques, encara que diferent del dels humans, té les mateixes cobertes, i pot induir immunitat a l'altre virus, el de la verola humana. 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 va haver, però, moviments en favor de la vacunació. En especial es pot mencionar el cas de Francesc X. Balmis i Berenguer (1753–1819), metge alacantí que va organitzar la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna, que volia estendre la vacunació contra la verola a tots els territoris de la Corona Espanyola. Després d'intentar noliejat un vaixell a Cadis, finalment el 30 de novembre de 1803 va salpar del port de la Corunya en la corbeta *María Pita*, amb vint-i-dos nens de Casa de Expósitos, d'entre vuit i deu anys d'edat. Els acompanyava Isabel



Carles Puche

Sendales y Gómez, la directora. Els nens, petits (perquè no haguessin patit la malaltia) i hospicians (perquè cap pare pogués protestar), van ser els encarregats d'anar transmetent-se les pústules cada nou o deu dies. Quan van arribar a les costes del Carib, van anar transmetent, igualment de braç a braç, el virus immunitzador. Balmis va passar al Pacífic i des d'allà va anar a les Filipines, on també va inocular-lo en nens que després l'inocularen en altres persones. Des de Filipines va tornar a Espanya en un viatge de gairebé quatre anys al voltant del món que pot ser considerat la primera campanya mundial de vacunació.

Cada vacuna immunitza específicament contra una malaltia determinada. Però hi ha vacunes combinades que protegeixen contra més d'una malaltia, perquè són diverses vacunes juntes. D'aquest tipus tenim la vacuna DTP (contra la diftèria, el tètan i el catarro o tos ferina), i també la triple vírica (contra el xarampió, la parotiditis i la rubèola). La raó per la qual s'administren en una vacuna combinada és simplement per evitar més punxades en els nens. En el passat s'han atribuït diversos processos patològics a algunes vacunes, com l'autisme, trastorns del desenvolupament, etc., però no existeixen proves d'aquests problemes. Al Regne Unit, va causar alarma social un article publicat per Andrew J. Wakefield en la revista *The Lancet* el 1998, que

**«LA PRINCIPAL CAUSA DE L'AUGMENT DE BROTS I DE TRANSMISSIÓ DEL XARAMPIÓ I ALTRES MALALTIES VÍRIQUES A EUROPA HA ESTAT CONSEQÜÈNCIA DEL REBUIG A LA VACUNACIÓ»**

parlava d'una possible associació entre la vacuna triple vírica esmentada i l'autisme. Com resultat de tot això, especialment al Regne Unit, molts pares van deixar de vacunar els seus fills. Conseqüentment, va augmentar la incidència d'aquestes malalties infeccioses en aquest país: de 56 casos confirmats de xarampió el 1998, es va passar a 449 casos de xarampió i amb un cas de mort durant els primers cinc mesos del 2006. Els casos es

van detectar en nens no vacunats. Durant la dècada següent, es van fer diversos estudis que no van trobar proves convincentes del vincle entre la vacuna i l'autisme. El 2004, *The Lancet* va retirar l'article de Wakefield per considerar que havia estat un frau. Els signants d'aquest article es van retractar, i van reconèixer el perjudici que havien causat amb aquestes afirmacions no provades. No obstant això, la difusió d'aquests nous resultats no ha tingut el mateix ressò en la població que l'arti-

cle fraudulent i molta gent encara continua parlant dels grans perills de la vacunació. Evidentment, 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 de les vacunes. Però no hi ha dubte que les vacunes són la principal eina de prevenció de moltes malalties infeccioses, tant de víriques com de bacterianes. La principal causa de l'augment de brots i de transmissió del xarampió i altres malalties víriques a Europa ha estat conseqüència del rebuig a la vacunació. Totes les persones que no han estat vacunades contra una malaltia corren el risc de contraure-la i transmetre-la a familiars i amics susceptibles. Les vacunes no són obligatòries i qui vulgui pot rebutjar-les. Però la immunitat de grup que s'assoleix quan s'està correctament vacunat és una barrera perquè els agents infecciosos no circulin en una població. És molt important reconèixer la vacunació com una eina de prevenció, com una estratègia de salut pública i com un repte per al conjunt del sistema de salut. La vacunació és també un acte solidari i una manifestació de la voluntat que tenim de defensar la societat en què vivim.

**RICARD GUERRERO**

Secretari científic de l'Institut d'Estudis Catalans

**MERCÈ BERLANGA**

Professora agregada interina. Departament de Microbiologia i Parasitologia Sanitàries, Universitat de Barcelona

**CARLES PUCHE**

Il·lustrador, Barcelona

