

**Vaccí,-ina**, *adjectiu*; relatiu o pertanyent a la vaca. La forma masculina, substantivitzada, designa tant la malaltia com la limfa que surt de les pústules d'un animal infectat pel virus anomenat *cow-pox* i que, inoculada a l'organisme humà, l'immunitza contra la verola (*small-pox*).

**Vacci** és, també, la forma culta de l'adjectiu femení substantivitzat *vacuna*, forma que s'empra correntment per a designar els preparats que, introduïts a un organisme animal li estimulen la formació d'anticossos, amb la qual cosa hom aconsegueix una immunització específica, activa i més o menys duradora, contra diverses infeccions.

Els vaccins es classifiquen en : vius, atenuats o morts i, cadascun d'aquests grups, al seu torn, en vaccins bacterians o vírics, sencers o fraccionats, segons el tipus o l'estat dels microorganismes que els componen. Atenent a llur composició es divideixen en monovalents, polivalents o combinats, d'acord amb el nombre de malalties en contra de les que actuen.



Braç d'un malalt de verola

## Història

Els antecedents històrics de la vacunació es perden gairebé en la llunyania dels temps: se sap que al segle XI a. C. a la Xina, (posteriorment també a l'Índia) per defensar-se de les terribles i mortíferes epidèmies produïdes pel *pox-virus* de la verola (*Buist*, 1886), els xinesos idearen un mètode empíric de prevenció –conegut més endavant com variolització o inoculació- que consistia en induir voluntàriament la malaltia dipositant a la mucosa nasal, crostes dessecades de pústules varioloses de malalts que havien patit un atac poc intens de la verola. Durant molts segles, la tècnica de variolització, mancada de fonament científic, es divulgà al llarg de la Ruta de la Seda fins arribar a l'Orient Mitjà, concretament a Istanbul on, per primer cop, els metges *E. Timoni* (1713) i *G. Pilarin* (1715) publicaren les observacions sobre l'anomenat mètode d'inoculació "a la turca", introduint el fluid de les pústoles per mitjà de punxades o escarificacions sobre la pell.

A través d'Anglaterra arribà a Europa el 1721, i la variolització s'hi divulgà, paulatinament i no pas sense serioses controvèrsies científiques. A Catalunya fou introduïda pel metge il·lustrat *Francesc Salvà i Campillo*, l'any 1779, per bé que l'alt risc que suposava l'aplicació sistemàtica de la variolització va relegar aquest mètode a l'oblit cap a finals del s. XVIII.

## La vacuna de E. Jenner



Primera vacunació de Jenner (1796)

El descobridor del mètode de prevenció de la verola mitjançant el vaccí, fou el metge anglès *Edward Jenner* (1749-1823) el qual va observar i comprovar que la limfa d'una malaltia benigna que afectava les mamelles de les vaques i els braços de les muniidores, coneguda com verola de les vaques (*cow-pox*) o vaccí, era capaç de protegir, a qui la patia o l'havia patit, del flagell de la verola humana (*small-pox*). El mètode desenvolupat per *Jenner* consistí en inocular a l'individu que es volia protegir amb limfa de verola vacuna (*cow-pox*) en comptes de fer-ho amb limfa de verola humana (*small-pox*). *Jenner* inicià les inoculacions el 1796 i en publicà els resultats satisfactoris dos anys més tard, fets confirmats al cap de vuit dècades pels postulats de *Koch* i, sobretot, pels experiments científics i incontrovertibles de *Pasteur*, publicats el 1881. A partir d'aquest moment, que marca un abans i un després en la història de les

ciències de la salut, es pot dir que vaccí, vacuna, vacunació, vacunologia, vacunoteràpia, etc. foren mots incorporats al llenguatge mèdic i popular com a expressió d'un nou univers terapèutic basat, fonamentalment, en la prevenció de la malaltia per mitjà de la vacunació. Al cap de més de dos-cents anys aquesta pràctica ha aconseguit eradicar totalment la verola, pràcticament la polio i el xarampió, i disminuir, en un elevat percentatge, la incidència d'altres 26 malalties, totes en altre temps ben temibles i veritables flagells de la humanitat.

### **Principals vacunes i data d'introducció**

Verola, 1796; Ràbia, 1885; Còlera, 1896; Tifus, 1896; Pesta, 1896; Diftèria, 1923; Tos ferina, 1926; Tètanus, 1927; Tuberculosi, 1927; Febre groga, 1935; Grip, 1936; Poliomièlitis, 1955; Xarampió, 1963; Meningococ, 1972; Hepatitis B 1981; Haemofilus infl. B, 1988; Hepatitis A, 1992; Rotavirus, 1998.

### **La vacuna a Catalunya**

L'introduïdor de la vacuna antivariòlica a Catalunya, i a l'Estat espanyol, fou el metge de Puigcerdà *Francesc Piguillem i Verdacer*, que havent completat els seus estudis a la Escola de Medicina de Montpeller, hi conegué el nou mètode preventiu de la verola i d'allí portà la limfa de la vacuna. El desembre de l'any 1800 *Piguillem* començà els seus treballs de vacunació en dos nens de Puigcerdà i publicà els resultats de les seves intervencions en forma d'opuscle el 1801. Després, tot anant cap a Barcelona, va vacunar infants de diverses poblacions i s'establí a la capital, on va aplicar el seu mètode a milers de pacients.

### **La vacuna a les colònies espanyoles**

L'any 1803, un cop instituïda la vacunació en el territori peninsular, el govern espanyol organitzà una gran expedició científica a càrrec dels metges *F.X. Balmis*, cap de l'expedició, i *F Salvany*, pe tal de fer arribar la vacuna a les colònies d'Amèrica central i del sud, a les Filipines, i fins a la Xina, Macao i Cantón.

### **Desenvolupament de les vacunes**

Coneguts els excel·lents resultats de les vacunacions, va créixer l'interès de les classes mèdica i farmacèutica d'arreu del món per a la creació i l'elaboració de noves vacunes. Aquest interès es veié reflectit a Barcelona amb diverses iniciatives, com la "Sociedad Barcelonesa para la vacunación animal", creada pel cèlebre *Dr. Letamendi* el 1872; els treballs del *Dr. Jaume Ferran*, que propiciaren el descobriment de la vacuna del còlera, el 1886; i la florida d'un gran nombre de laboratoris farmacèutics, públics i privats, dedicats a la producció de vacunes.

Sense cap més pretensió que la informativa, direm que al "Diccionario Español de Especialidades Farmacéuticas" de l'any 1946, s'hi esmenten més de 170 presentacions i marques diferents de vacunes, produïdes per una vintena de laboratoris de tot l'estat, i al "Catálogo del Consejo G. de C. Farmacéuticos" del 2006 només se n'hi han trobat 49, procedents d'una dotzena de fabricants, la majoria multinacionals.

Aquesta diferència ve donada, essencialment, d'una banda pel fet d'haver-se deixat de preparar la majoria de formulacions fetes amb barreges de lisats de milions de bacteris patògens i oportunistes, atesa la seva qüestionada eficàcia terapèutica i, d'una altra, pels avenços espectaculars en les tècniques microbiològiques, que han permès utilitzar, només, aquelles parts o zones dels microorganismes capaces de produir la corresponent immunització.

## Contingut de la vitrina

Per il·lustrar aquest important capítol de la salut pública s'han escollit, per a la vitrina "del mes", alguns dels exemplars més interessants de la col·lecció d'especialitats antigues **Pharmakoteka**, amb diverses vacunes en desús, tant per ja no ser necessàries, com per haver-se'n millorat la preparació i l'eficàcia. La peça cabdal és la capseta amb vaccí "Cow-pox" procedent de Suïssa; també se n'exposen algunes de molt significatives en la història sanitària de Catalunya puix, tant en la fabricació com en l'aplicació de les vacunes, s'ha estat sempre en primera línia.



## Descripció dels exemplars exposats

### 1. VACCIN SUISSE

*Cow-pox véritable de l'Institut Vaccinal Suisse. Genève-Lancy*

Capseta metàl·lica amb una làmina de vidre suportant una gota de limfa vacunal assecada. Per a procedir a la inoculació calia refer la limfa amb aigua o sèrum.

### 2. VACUNA ANTITÍFICA, POLIVALENTE MUERTA

Produïda per l' *Instituto Ferrán*, de Barcelona

Caixa de cartró amb 3 ampul·les injectables de 1ml. Era efectiva fins el V-1924.

### 3. SEROBACTERINA ANTITIFOIDEA MIXTA (M 138-5 S )

Preparada per *H.K.Mulford CIA, Filadelfia (EUA)*

Capseta de cartró, d'obertura lateral, amb 3 ampul·les retolades de colors diferents, amb dosis creixents d'una mescla de *B. tífics, paratífics A i paratífics B*. (caduca XII-1924)

### 4. ENTEROVACUNA TIFICA Llorente (TABC)

Preparada per l'*Instituto Llorente*, de Madrid

Capseta metàl·lica que contenia grànuls de dos tipus : verds, amb *bilis*, i marrons amb la vacuna "*Tifo-paratifo-bacilar por via digestiva*". En el revers de la tapadora s'indica la forma d'administració.

### 5. VACUNA TOSFERINA, mixta

Produïda pels "*Laboratorios Ibero-Americanos*", Barcelona/Reus (*productos PUY*)

Curiosa caps de suro, amb ampul·les injectables contenint dosis progressives de *bacils de Bordet, de Pfeiffer, estafilococs, estreptococs, neumococs i micrococs catarralis*. (elaborada el 1933, caduca el 3-1936)

### 6. VACUNA ESTAFILOCÒCICA POLIVALENTE

Produïda pels "*Laboratorios Ibero-Americanos*", Barcelona / Reus (*Productos PUY*)

Caixa de cartró de disseny acurat i ric, amb sis ampul·les injectables, segellades amb lacre, de dosificació creixent, amb *estafilococs* de diverses espècies i procedència, per al tractament de flurunculosis, antrax, etc. (caduca el juny del 1933)

### 7. VACUNA ANTI-PNEUMÓNICA del Dr. Minet

Produïda pels Laboratoris "*Stené*", de Paris. Caixa cilíndrica amb ampul·les injectables protegides individualment per un tubet de cartró, amb una mescla de *pneumococs, estreptococs, b. piogenes i estafilococs*.

### 8. GONOVACUNA MIXTA (*Microvacunas "Hermes"*)

Produïda per l' *Instituto Bioquímico Hermes*, de Barcelona. Caixa cilíndrica de fusta contenint un flascó-vial, amb tap perforable de cautxú, amb una mescla de *gonococs, estafilococs, estreptococs i b. coli*, segons fórmula del *Dr. Serrallach*. (caduca juny del 1933)

### 9. VACUNA BCG

Vacuna contra la tuberculosi que fou descoberta pels professors *Calmette i Guérin* de l'Institut Pasteur, el 1927; dos anys més tard *Calmette* visità Barcelona i entrenà els tècnics del Laboratori Municipal a produir la seva vacuna; des de llavors i fins el1994, sense interrupció, s'hi va preparar setmanalment amb bacils vius atenuats, en tres concentracions : per a ús oral, per aplicació intradèrmica i per escarificació.

**Vacunes presentades en formes farmacèutiques no convencionals  
(pomada, cataplasma, via tòpica, dentifrici, pastilles, etc.)**

**10. ASÉPTICO PUY**

Preparat pels "Laboratorios Ibero-Americanos" de Barcelona/Reus (*Productos PUY*)  
Cataplasma convencional, impregnat de lisat bacterià de diversos bacteris: *estafilococs*,  
*estreptococs*, *b. piociànic*, *b. coli*, per aplicar sobre tota mena de supuracions.

**11. COLI-SERVA Caldo-vacuna colibacilar**

Preparat pel Laboratori *Serva*, de Sevilla  
Conté una ampul·la de 5 ml, de dues puntes, que pot emprar-se tant per via oral,  
diluída en aigua o brou, com per via tòpica, localment.

**12. BRONQUIL Pastillas vaccino-pectorales**

Preparades pels Laboratoris *Fher*, de Barcelona  
Cada pastilla conté 50 milions de gèrmens de *flora catarral (sic)*, amb tiocol i benzoat sòdic,  
per al tractament de totes les afeccions de l'aparell respiratori.

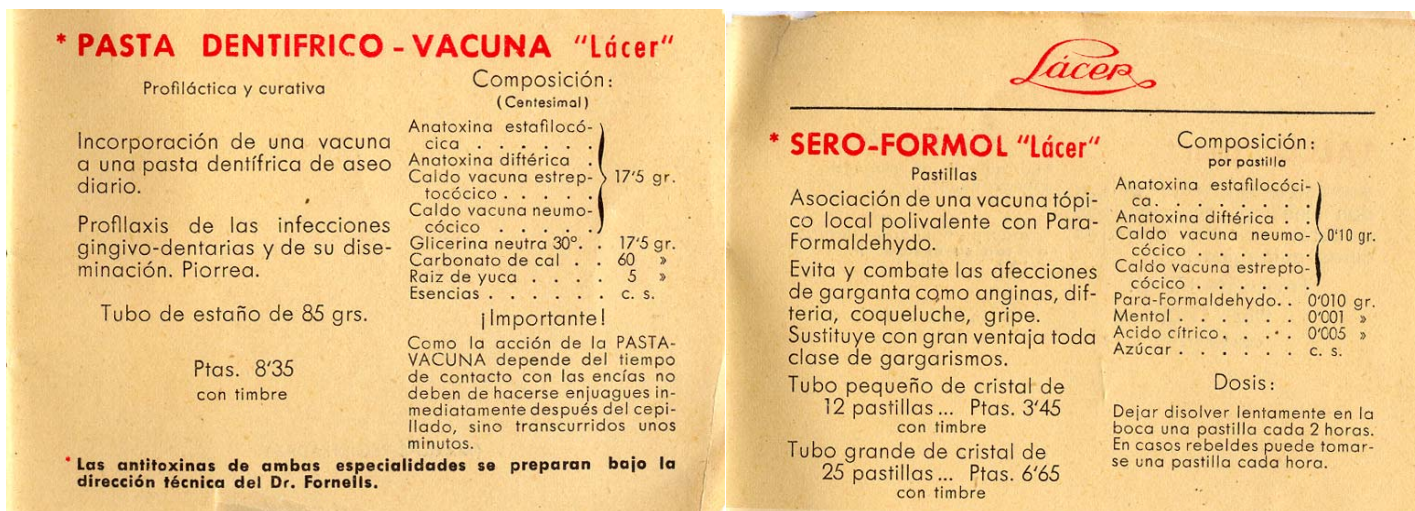
**13. HISTIOCITINA Tòpica**

Preparada pel Laboratori *Maen S.A.* de Barcelona  
Pomada que conté un 8% de "*Antivirus vacuna antiptiógena*" (sic)  
Indicada per al tractament d'úlceres, ferides, cremades, etc. Infectades.

**14. VACUNA CONTRA INFECCIONES DENTÀRIAS**

Preparada pels *Laboratorios Opoterápicos y Biológicos Fher*, de Barcelona.  
Capsa desplegable. Ampul·les de 1 ml amb *estafilococs aureus i citreus, pneumococs*,  
*i estreptococs vulgaris*. Amb un singular estri per a trencar les ampul·les. Registrada l'any 1923.

D'un opuscle publicitari de l'any 1949, es copien dues fórmules de dentifrici i de pastilles antisèptiques amb vacuna incorporada, dels quals, malauradament, no se n'ha trobat cap exemplar.



**Bibliografia**

"La Real expedición filantrópica de la vacuna", diversos autors. C.S.I.C., Madrid, 2004.  
 "Diccionari Enciclopèdic de Medecina", Fundació Gran Enciclopèdia Catalana, 1990.  
 Figuerola, I.; "Jenner y la Vacuna antivariòlica", OFFARM XII-1996.  
 "La aportación de las vacunas a la salud" El valor del medicamento, Farmaindustria, XIX-2003.  
 Pasteur, L.; "Antologia", Biblioteca Universal Circulo de Lectores, 1996.  
 Piguillem, F.; "La vacuna en España o Cartas familiares sobre la inoculación", Barcelona, 1801.  
 Ferran, J.; et. al. "La inoculación preventiva contra el cólera morbo asiático (1886)", Generalitat Valenciana, 1985.



Iris Figuerola i Pujol (Museu de la Farmàcia Catalana)  
 Manuel Subirà i Rocamora (Fun. Concòrdia Farmacèutica)  
 Isabel Causadias i Domingo (Becària de col·laboració)