

# LA VACUNACIÓ PREVENTIVA DE LA TUBERCULOSI PEL B C G

PROVES EXPERIMENTALS I CLÍNiques DE LA SEVA EFICÀCIA

per

A. CALMETTE

La utilització pràctica del B C G per a la prevenció de la tuberculosi en l'espècie humana, no s'ha pogut plantejar, àdhuc a títol d'assaig, fins que s'ha tingut la certesa de la seva perfecta innocuïtat, no tan sols per a l'home, sinó també per a tots els animals domèstics, car no s'havia d'exposar al perill que féu abandonar, fa uns trenta anys, el mètode de vacunació dels bòvids precognitzat per Behring. Com ja se sap, el principi d'aquest mètode consistia a injectar a les venes de vedelles joves, en dues vegades, amb un interval de sis setmanes a tres mesos, una petita quantitat de bacils d'origen humà, inofensius per a la vedella, però de virulència variable per als altres animals i per a l'home. L'eliminació d'aquests bacils pels emunctoris naturals de l'organisme dels bòvids vacunats — intestí i glàndules mamàries principalment, per les dejeccions i per la llet, — convertia a aquests animals en reservoris de virus perillosos per als que els envoltaven.

Actualment se sap que no s'ha de témer res de semblant amb el B C G, ja que no es tracta d'un bacil normal de cultiu, ni d'un d'aquests bacils espontàniament atenuats (com el R 1 de Saranac, o el Tb 18 de Uhlen-

huth) que es converteixen novament en virulents pels passos successius a través dels organismes sensibles, sinó d'una veritable *vacuna*, és a dir, d'un virus atenuat, *fixat en la seva atenuació*, com les vacunes de Pasteur contra el carbuncle, el mal roig o la ràbia, les múltiples experiències sobre les quals han demostrat llur perfecta innocuïtat per a totes les espècies animals susceptibles de contraure la tuberculosi.

Per als meus col·laboradors i per a mi, aquesta innocuïtat era indubtable. L'havien demostrada el gran nombre d'experiències fetes per nosaltres sense interrupció des del 1908. Però al principi fou discutida per biòlegs eminents de diversos països, que es recolzaven en el fet que la inoculació del B.C.G., com la dels bacils paratuberculosos, provoca en els teixits i en les vísceres lesions d'aspecte tuberculós. Però els que es molestaren estudiant aquestes lesions amb tota cura, servint-se de cultius controlats, purs, i d'animals mantinguts fora del perill de tota contaminació accidental per bacils virulents d'origen boví o humà, no tardaren a convèncer-se que aquestes lesions evolucionen sempre fins a la curació completa espontània<sup>1</sup> i que *mai són reinoculables*.

Així, en la reunió dels experts, metges, veterinaris i bacteriòlegs, organitzada l'octubre del 1928, a París, per la Societat de Nacions<sup>2</sup> hi hagué un acord gairebé

1. Exceptuant les rares circumstàncies en què la forma d'inoculació ha determinat alteracions orgàniques locals susceptibles de provocar la mort: abscessos voluminosos de la paret intestinal, per exemple, ruptura de la melsa, etc.

2. Els experts que han format part d'aquesta Conferència Internacional del BCG (15-19 d'octubre del 1928), eren:

Comissió de Bacteriòlegs: professors Bordet, Neufeld, Kraus, Tzekhnowitz, Prausnitz, Cantacuzène i Remlinger.

Comissió de Clínics: professors Leon Bernard, A. Schlossmann, L. Sayé, G. Ronzoni, E. Nobel i doctor J. Heimbeck.

Comissió de Veterinaris: professors Nowak, Ascoli, H. Berger, H. Vallée, F. Gerlach i doctor Zeller.

unànime (amb la sola excepció de Nobel, ajudant de Pirquet, de Viena) per afirmar:

1.<sup>r</sup> *Que el B C G constitueix una vacuna inofensiva i que, experimentalment, no produeix tuberculosi evolutiva.* (Comissió de bacteriòlegs.)

2.<sup>n</sup> *Que administrada «per os» als nou nats en els deu primers dies de llur vida i per via subcutània als nens ja més grans i als adults, el B C G és incapaç de provocar lesions tuberculosos virulentes.* (Comissió de clínics.)

3.<sup>r</sup> *Que la vacunació segons la tècnica de Calmette i Guérin, en els animals de l'espècie bovina, és d'una absoluta innocuïtat.* (Comissió de veterinaris.)

Encara que aquestes conclusions estiguessin clarament expressades, no varen satisfer a certs biòlegs, que havent estat cridats a prendre part a aquesta conferència i havent adoptat, des del principi, una posició d'adversaris del mètode, seguien pretenent que, en alguns casos excepcionals, el B C G es podia convertir en virulent un altre cop i, per tant, el seu ús com a vacuna no semblava desproveït de tot perill.

Les discussions continuaren, les experiències es multiplicaren en els laboratoris de gairebé tots els països. Semblava arribat el moment d'entendre's i d'admetre la innocuïtat del B C G quan, de sobte, l'abril del 1930, els accidents que es produïren a Lübeck feren trontollar l'edifici tan laboriosament construït. Si aleshores no caigué, és gràcies als que, recolzant-se en llur propi coneixement dels fets, compregueren immediatament que es tractava d'una deplorable confusió de cultius i no, hipòtesi que alguns insinuaren, d'una mutació del B C G que bruscamment havia recuperat la seva virulència.

Els treballs dels experts designats pel Govern alemany per tal d'investigar d'on podia provenir aquest error lamentable, posaren, després d'alguns mesos d'angoixosa

incertesa, el B C G fora de judici. Mentrestant, en la Conferència Internacional de la Tuberculosi, reunida a Oslo l'agost del 1930, la unanimitat dels components i la gran majoria d'autors de comunicacions vingueren a demostrar que el B C G era perfectament inofensiu.

Mes tard (juliol del 1931), la comissió nomenada per l'Acadèmia de Medicina de París per a l'estudi del B C G<sup>1</sup> ha fet la mateixa demostració. Heus ací els termes en què s'expressa:

1.<sup>r</sup> *No hi ha cap exemple provatori que el B C G, introduït en l'organisme infantil per via bucal o subcutània, s'hagi transformat i hagi determinat lesions tuberculosos virulentes.*

2.<sup>n</sup> *En la gran majoria de casos, el B C G ingerit pel nou nat és ben tolerat; no produeix cap trastorn i no entorpeix en el més mínim el desenvolupament del nen. Només algunes vegades passa que, després de la vacunació, s'observen incidents transitoris i sense gravetat, essent el més comú la poliadènia. Aquests incidents són del mateix ordre dels que s'observen després de totes les vacunacions.*

Així, doncs, queda demostrat, i admès pels bacteriòlegs, clínics, tisiòlegs o pediatres i veterinaris, que la vacuna B C G és inofensiva.

Ja és molt important que s'hagi arribat a una intel·ligència sobre aquest punt, perquè així desapareixien els temors manifestats després de certes publicacions, de manera que està justificat l'ús més ample possible del mètode perquè pugui arribar-se a formular un judici sobre el seu valor pràctic com a arma de lluita contra la tuberculosi.

Sens dubte no podrà conèixer-se exactament, fins

1. Els membres d'aquesta Comissió eren : professors Chauffard, Bar, Marfan, Couvelaire, Leon Bernard, doctor Jules Renault, professors Sergent, Nobécourt, doctor Lesné, professors Barrier i Vallée.

dintre d'un temps relativament allunyat, l'extensió dels beneficis socials que es poden esperar del B C G. Però no serà necessari esperar molts lustres per a fer-se càrrec dels efectes de la vacunació sobre l'evolució de la tuberculosi en els animals sensibles, ni per apreciar fins a quin punt la seva utilització en els individus de l'espècie humana pot reduir, a la vegada, la mortalitat per tuberculosi i la mortalitat general, en grups regularment seguits i controlats, com poden ésser-ho, per exemple, certs grups de nens de poca edat.

*Institut Pasteur. París.*