

LA FASE PROTOGERMINATIVA EN ELS CULTIUS DE B.C.G. PROCEDENTS D'EX-SUDATS PERITONEALS EXPERIMENTALS

per

P. DOMINGO

L. PIRONTI

Els estudis que aquests darrers anys vénen fent-se de les variacions del bacil de Koch en els organismes infectats, demostren ben clarament que aquest germen pot adaptar-se a les condicions adverses que, per raons d'ordre immunitari, vagi creant l'organisme. Han estat les investigacions de Nedelkovitch, completant les anteriorment fetes per en Courmont, Karvacki, Rist i Weber, les que han orientat aquesta qüestió, demostrant l'acció germicida dels exsudats de pneumotòrax sobre els bacils tuberculosos procedents de cultiu, ensems que la seva propietat de medi de germinació per al bacil procedent del propi malalt. Això indicaria una superació, per part del germen, de totes o algunes de les condicions defensives creades per l'organisme.

Les facultats del bacil de Koch per a constituir els seus elements de resistència, sobretot quan compta amb materials específics, pot conduir al desenvolupament de nous tipus que permetin el pas de les formes filtrables a àcid resistents i de les de tipu S a R, tal com han demostrat els interessants treballs de Negre, Valtis, Boquet, Van Deirse i Saenz.

Però aquesta adaptació o variació necessita d'un cert grau de resistència inicial que no tots els bacils de Koch posseeixen. Per això són molts els gèrmens que moren seguidament de llur inoculació, quan aquests procedeixen de cultiu o s'injecten a animals de sensibilitat inferior a aquell del qual procedeixen.

És difícil de saber exactament, quan s'examinen els exsudats peritoneals experimentals, si la desaparició dels bacils injectats obeeix a un fet exclusiu d'eliminació o de destrucció. Les nostres experiències ens porten a creure en la intervenció d'aquests dos ordres de factors. D'una banda, carreteig pels leucocits cap al si dels teixits, on es constitueix l'òrgan específic de resistència. D'altra, modificacions d'ordre vital que no es manifesten sobtadament, sinó presentant períodes en els quals les capacitats germinatives de la bactèria es troben molt disminuïdes. No és debades que el bacil ha estat fagocitat primer per un polinuclear i després per un monocit. Aquesta doble acció ha imprès a la bactèria poc virulenta, com el B.C.G., característiques especials, que es manifesten ben clarament en la fase protogerminativa de cultiu.

Anomenem fase protogerminativa aquella que té lloc des del moment que s'ha fet la sembra fins que apareixen visibles les colònies sobre el medi de cultiu. Aquesta fase no varia, o varia poc en les bactèries de marcada virulència. Així, el *b. tuberculós boví*, mostra Vallée, que s'injecta al peritoneu de cobais, dona sempre, en ésser isolat de l'exsudat, fases protogerminatives, que oscil·len entre els divuit i trenta-vuit dies. La fase protogerminativa més llarga s'ha observat, però, quan el bacil s'ha isolat després dels deu dies de feta la inoculació.

Per al B.C.G. les modificacions són molt més importants.

Un lot de seixanta cobais ha estat inoculat amb una dosi masiva de B.C.G. (1 cgr.) finament emulsionat en 1 cc. de solució salina fisiològica. La injecció s'ha fet a dins de la cavitat peritoneal. A partir de les dues hores, cada vint-i-quatre hem fet puncions que ens han permès d'extreure una petita quantitat d'exsudat peritoneal. L'experiència ha durat sis-centes hores. Una quantitat, sempre igual, d'exsudat s'ha sembrat en medi de Löwenstein i ha estat estesa en la mateixa superfície. Cada vint-i-quatre hores s'han examinat els tubs i han estat considerades les colònies, macrosòpicament visibles, les quals característiques elementals eren indubitables. En general les que tenien un diàmetre comprès entre 0'2 i 0'5 mil·ligrams.

El resultat d'aquesta experiència ha estat el següent:

Hores després de la inoculació intraperitoneal en què s'ha fet la punció i sembra

	2	24	48	72	96	120	144	168	192 fins a 600
Dies que ha durat la fase protogermiativa.....	26	26	23	23	20	20	50	60	Cultius negatius

S'aprecia, doncs, ben clarament, que els dies que antecedeixen a la desaparició del bacil de l'exsudat s'ha establert alguna acció damunt de la bactèria que inhibeix les seves capacitats germinatives.

Aquesta acció, bé que molt menys intensa, pot apreciar-se també en els bacils virulents isolats dels exsudats en els dies que precedeixen igualment a la seva desaparició. Però aquí el fenomen es mixtifica, per la possibilitat d'isolar gèrmens que ja resultin d'una adaptació i multiplicació a l'organisme infectat.

Aquesta acció inhibidora damunt de la reproducció bacil·lar, que és suficient per a evitar una evolució pro-

gressiva del germen en el cas de la inoculació feta amb B.C.G. i que no és prou intensa quan es tracta de gèrmens virulents, té un gran interès per a l'explicació de les propietats vacunants i no invasores del B.C.G.

De les experiències realitzades poden deduir-se les següents conclusions:

El B.C.G. injectat a la cavitat peritoneal de cobais desapareix en un període de temps que no és superior a les cent seixanta-vuit hores.

Els darrers bacils que resten a la cavitat peritoneal demostren un allargament important de llur període protogerminatiu. Aquest fet obeeix a les modificacions que els agents de reacció de l'organisme han determinat sobre la bactèria.

*Laboratori Microbiològic Municipal.
Barcelona.*