

ALGUNS EFECTES D'IMMUNITAT
DETERMINATS PER
L'ESPIROQUETA ICTERO-HEMORRÀGIC

per

MANEL DALMAU

MIQUEL A. BALTA

En el passat cuis de la SOCIETAT DE BIOLOGIA, En Manel Dalmau donà compte en una nota prèvia d'haver trobat l'espiroqueta ictero-hemorràgic en una rata de claveguera de Barcelona (1). Com ja ell anunciava aleshores, va emprendre l'estudi d'aquest germen amb la meua modesta col·laboració. Amb la inesperada pèrdua del meu company, el treball de conjunt des dels aspectes bacteriològic, clínic i higiènic que ell tenia planejat, restarà, probablement en l'aire. No obstant, en aquesta nota i en les altres que a mesura que acabi allò que hi ha començat aniré presentant a la vostra atenció, provaré de donar compte dels punts del problema dels quals els meus estudis em permetin ocupar.

El macerat de ronyó de rata o de porquí malalt o mort de l'espiroquetosi ictero-hemorràgica de les rates de Barcelona (2) és bastant nociu per als porquins. La in-

(1) *Treballs de la S. de B.*, 1918, 63.

(2) De 15 rates de Barcelona examinades, en resultaren 13 d'infectades, o sigui un 86 %. D'aquestes, n'hi havia 7 que procedien dels volts de l'Escorxador, i 6 d'elles eren infectades.

oculació intraperitoneal de 1 cc. de macerat fet amb dos ronyons i uns 10 cc. de sèrum fisiològic, determinà la mort del quint al dotzè dia, i per passos successius de porquí a porquí, el virus augmentà de força i acabà matant amb tota seguretat en 4 ó 5 dies els porquins de pes mitjà (275 grams). Malgrat que el virus actual hagi ja fet 58 passos per porquí, no hem arribat pas a observar una major virulència.

Com que en les primeres inoculacions desconeixíem la quantitat necessària a injectar per a produir la mort, ens trobarem que alguns porquins, probablement per manca en la dosi, emmalaltiren visiblement (algun fins arribà a estar ictèric), perderen llur agilitat habitual durant uns quants dies, però poc després es restabliren i recobraren quasi per complet llur apariència d'abans. Més endavant, en injectar cultius que se'ns havien atenuat, i algun cop sense cap causa aparent que ho expliqués, hem observat també casos semblants.

Tots els porquins que han passat per aquest estat (i n'hem observat 17) resten immunitzats. La injecció d'una dosi mortal de macerat de ronyó al cap de dotze dies de l'anterior ja no és prou per a matar-los, i la immunitat és tan persistent, que als quatre mesos és almenys tan forta com abans respecte a una nova dosi mortal.

La inoculació de 1 cc. de macerat de ronyó d'un porquí així immunitzat, que matàrem expressament per a aquest experiment, no determinà la mort d'un porquí nou de pes usual, però l'immunitzà, ja que injectant-li dotze dies després la mateixa quantitat de macerat de ronyó de porquí mort ictèric, no morí; la suficiència d'aquesta segona dosi per a produir la mort va ésser controlada amb un porquí nou, que morí en el terme de costum.

Del ronyó i del fetge d'aquest primer porquí immunitzat, en férem inclusions de peces tenyides per impregnació segons el procediment de Levaditi (1). L'observació microscòpica dels talls demostrà la presència de nombrosos espiroquetes.

El porquí immunitzat no queda, doncs, exempt d'espiroquetes, malgrat semblar aparentment curat.

Entre els porquins immunitzats hi havia tres femelles plenes que pariren entre totes 7 petits dividits així: 2, 2 i 3. Tots aquests nasqueren morts o moriren prematurament, menys un del segon lot que restà viu i amb molt bon aspecte.

Quan aquest porquí tingué tres setmanes, fou inoculat, junt amb la mare i dos porquins nous, amb una dosi mortal de macerat de ronyó de porquí ictèric. Als sis dies moriren els dos porquins nous amb els símptomes de cos-

- (1)
- I. — Fixar la peça, de petites dimensions, en formol al 10 % durant 24 hores.
 - II. — Endurir 24 hores en alcohol absolut.
 - III. — Rentar 5 minuts amb aigua destil·lada.
 - IV. — Deixar la peça tres dies dins de l'estufa a 38°, en un flascó esmerilat molt net y de color topazi, amb la solució següent.

Nitrat d'argent cristal·litzat ..	1,50 grs.
Aigua destil·lada.....	100 cc.
 - V. — Després de rentar 10 minuts amb aigua, deixar la peça 24 hores a la temperatura ordinària en la següent barreja, preparada de poc:

Acid pirogàl·lic.....	4 grs.
Formol.....	5 cc.
Aigua destil·lada.....	100 »
 - VI. — Rentar amb aigua destil·lada durant 15 minuts.
 - VII. — Deshidratar en alcohol, passar al xilol i incloure en parafina.
 - VIII. — Fer talls dels blocs, rentar-los amb alcohol, essència de bergamota i xilol, i muntar-los en bàlsam.

tum, però la mare i el seu fill van resistir. La mare viu encara; el fill morí al cap de dos mesos, gens icteric, sense hemorràgies, amb tot l'aspecte normal, però en son fetge trobarem nombrosos espiroquetes.

En aquest cas, doncs, el fill havia contret durant l'embaràs una certa immunitat que, almenys (i diem *almenys* perquè ignorem si la veritable causa de la mort d'aquest porquí va ésser efectivament una espiroquetosi tardana) li va permetre resistir un temps sis o set vegades més gros de l'ordinari.

Havent rebut, mercès a l'amabilitat del Prof. Auguste Pettit, de l'Institut Pasteur, un cultiu d'espiroqueta ictero-hemorràgic del front francès, vam injectar-ne 1 cc. a dos porquins. Fos per atenuació del virus a causa del temps, dels canvis de temperatura durant el transport o per altres circumstàncies, els porquins emmalaltiren, però no van morir. Al cap de vint dies inoculàrem amb 1 cc. de virus de Barcelona aquests dos porquins, dos que havien sobreviscut a la injecció de llavor local i dos de nous. Als cinc dies moriren els dos nous amb dues hores d'interval; els altres sobrevisqueren i viuen avui encara (fa ja uns sis mesos).

Hom veu, doncs, per aquest experiment, el darrer de la nota d'avui, que la llavor francesa d'espiroqueta confereix immunitat respecte a una dosi segurament mortal de llavor catalana, ço que ens inclina a creure en la identitat d'ambdues races.

Laboratori Bacteriològic Municipal.