

ELS LIPOIDES I L'ANAFILÀXIA

per

P. GONZÀLEZ

M. ARMANGUÉ

T. MORATÓ

S'han publicat molts treballs sobre el paper dels lipoides en l'anafilàxia. Alguns autors, especialment A. Klopstock (1), han dit que era possible d'obtenir reaccions anafilàctiques amb els lipoides; altres han exposat resultats totalment diferents: per exemple, Lebedjeva i Levimann (2) no han aconseguit reproduir els resultats molt interessants obtinguts per Klopstock. Com que dos de nosaltres (3) han descrit un mètode que permet d'obtenir títols elevats d'anticossos, emprant com antígens lipoides fixats sobre adsorbents inerts en pols, hem cregut interessant d'aplicar-lo a l'estudi del paper que poden tenir els lipoides en l'anafilàxia.

Els lipoides adsorbits es comporten com antígens normals per a la producció d'anticossos, fet que confirma el nostre desig de saber si, en aquest estat físic, els lipoides poden sensibilitzar. A més, com que les suspensions molt fines compostes solament de lipoides eren susceptibles de fixar els anticossos específics, hem investigat si les suspensions de lipoides podien provocar el xoc anafilàctic.

S'ha de recordar la presència, en diversos òrgans d'animals pertanyents a espècies molt diferents, de lipoi-

des dits heteròfils, que tenen relacions immunològiques molt properes : no s'ha d'intentar sensibilitzar un animal amb un lipòide pertanyent al grup heteròfil de qual-sevol dels del seu cos.

Hem agafat quatre lots importants de cobais. El primer ha rebut una primera injecció (sensibilització) de 0'1 cc. de sèrum fresc de cavall per via intraperitoneal. El segon grup ha rebut per la mateixa via una injecció d'extracte albuminós de sèrum de cavall que contenia les albúmines de 0'1 cc. de sèrum de cavall. Aquest extracte es prepara de la següent manera : es desseca el sèrum fresc de cavall i es barreja amb sorra de Fontainebleau; s'hi afegeix novament sèrum, es desseca i es repeteix l'operació diverses vegades per tenir 1/2 o 1 litre de sèrum per 1 kg. de sorra. Aleshores s'extreu amb 10 volums d'alcohol etílic absolut durant dos dies a 15°. Es separa l'alcohol, que s'emporta la major part dels lipoides que serviran per a aquest mateix estudi. La sorra es tracta aleshores diverses vegades amb un excés d'alcohol, per a extreure el màxim possible de lipoides. Després es seca la sorra a 37° i es tracta durant quatre dies a la nevera amb 5-10 volums de sèrum fisiològic. Es filtra, i l'extracte albuminós que d'aquesta manera s'obté es conserva a la nevera.

El tercer grup de cobais ha rebut per via intraperitoneal una injecció dels lipoides obtinguts per evaporació de l'alcohol que ha servit per a la primera extracció del sèrum de cavall. Cada cobai d'aquest lot rebé 0'015 gr. de lipoides finament emulsionats en sèrum fisiològic. Per últim, el darrer grup, el quart, rebé una injecció de la mateixa quantitat de lipoides fixats pel caolí, 50'02 gr. de caolí per cobai.

Els cobais pesaven tots, el dia de la sensibilització, uns 200 gr.

Trenta-dos dies després d'aquesta primera injecció els animals han rebut una segona injecció desencadenadora en la vena jugular externa. Aquestes injeccions s'han portat a cap : amb 1 cc. de sèrum fresc de cavall; amb les albúmines d'1 cc. de sèrum de cavall dissoltes en 1 cc. de sèrum fisiològic; i amb els lipoides d'1 a 5 cc. de sèrum de cavall finament emulsionats en 2 cc. de sèrum fisiològic per agitació dintre un matràs amb boles de vidre. Hem comprovat la innocuïtat de les injeccions per a cobais nous.

RESULTATS

Els animals sensibilitzats amb sèrum total i amb l'extracte albuminós d'aquest sèrum han presentat un xoc anafilàctic fulminant, morint als dos o tres minuts d'haver rebut el sèrum total o l'extracte albuminós. Els animals que la primera vegada havien rebut sèrum de cavall o extracte albuminós de cavall, no han presentat ni el més lleuger símptoma de xoc anafilàctic quan la injecció desencadenadora s'ha portat a cap amb els lipoides de sèrum de cavall. Els animals injectats per primera vegada amb els lipoides de sèrum de cavall, sols o adsorbits sobre caolí, no han presentat ni la més petita sensibilitat a la injecció desencadenadora de sèrum fresc de cavall o de l'extracte albuminós d'aquest sèrum o dels seus lipoides.

Un fet interessant que hem observat durant aquest estudi amb certs lipoides de sèrum de cavall, era que es produïen accidents quan s'injectaven aquests lipoides, per primera vegada, a cobais nous per via peritoneal, accidents que no es manifestaven quan s'injectaven dosis, àdhuc molt elevades, a cobais nous per via intravenosa. Aquests fenòmens consistien en contraccions musculars,

corregudes, crits, agitació, prurit, convulsions, etc., però desapareixien als quatre o cinc minuts. Els provocaven els lipoides sols i els lipoides adsorbits.

En resum, els lipoides del sèrum de cavall no són sensibilitzants per al cobai, ni sols ni adsorbits sobre caolí; els cobais als quals se'ls ha injectat lipoides de sèrum de cavall no són sensibles a la injecció desencadenadora de lipoides, d'albúmines o de sèrum total de cavall. Els cobais sensibilitzats amb el sèrum total de cavall o amb les seves albúmines són recíprocament sensibles a la injecció desencadenadora de sèrum total, d'extracte albuminós d'aquest, però no ho són a la injecció de lipoides de sèrum de cavall.

Aquets fets proven també que la producció d'anticossos antilipoídics que s'obtenen pel mètode de l'adsorció amb adsorbents inerts, no pot atribuir-se a la presència d'albúmines en els extractes lipoídics, ja que la quantitat d'aquestes albúmines no és ni tan sols susceptible de sensibilitzar, cosa que pot obtenir-se amb dosis molt més petites que les que es requereixen per a la producció d'anticossos.

*Laboratori Bacteriològic Municipal.
Barcelona.*

BIBLIOGRAFIA

1. *A. Klopstock, Zeitschr. f. Immunitätsforsch.*, XLVII, 1930.
2. *Lebedjeva i Levimann, Zentralb. f. Bakt.*, CXVII, 519; 1930.
3. *González i Armangué, C. R. de la Soc. de Biol.*, CVI, 1006; 1931. I Congrés Internacional de Microbiologia, París, II, 42; 1930.