

Departamento de Investigaciones del Hospital Municipal de Infecciosos
Sección de Inmunoquímica (J. Gras)
Barcelona

Recuperación de globulinas anticuerpo en globulina gamma-hiposulfito *

por
J. M. Escrivá y J. Gras

Es bien conocida desde hace años la identidad de los anticuerpos con las globulinas plasmáticas. El desarrollo y perfeccionamiento progresivo de las técnicas de subfraccionamiento globulínico con fines preparativos (precipitación alcohólica, salina, electroforesis con sus diversas variantes de electroforesis libre, electroforesis-convección, electroforesis en papel, inmuno-electroforesis, etc.) ha ido resolviendo el problema de la localización de las globulinas anticuerpo en las distintas fracciones. Una revisión de la literatura a este respecto ofrece resultados discrepantes encontrándose recuperaciones de anticuerpo diferentes en distintas fracciones según la técnica empleada en su obtención y determinación.

Mientras el grupo de anticuerpos antibacterianos es reconocido generalmente como situado en la fracción gamma, no ocurre lo mismo con los isoanticuerpos de grupo sanguíneo y con las antiestreptolisinas, anticuerpos del Waaler-Rose, proteína C-Reactiva y sueros Wassermann positivos. Es de notar además que la misma naturaleza de anticuerpo se encuentra discutida en algunos de ellos.

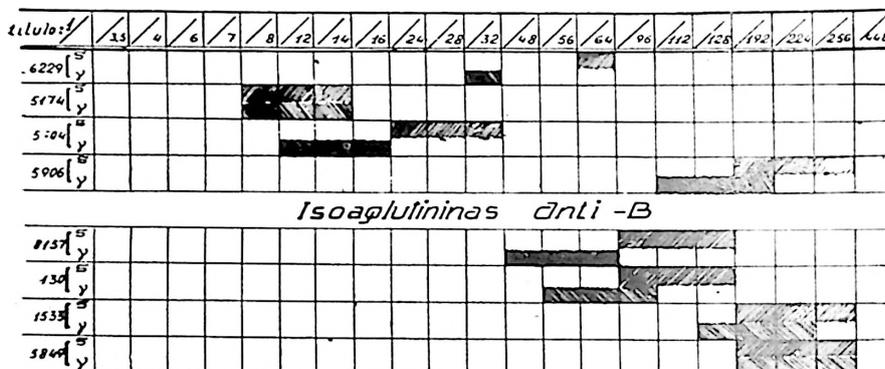
En vista de las disparidades existentes nos ha parecido interesante estudiar la recuperación de anticuerpos de diferentes tipos utilizando la técnica de precipitación salina con hiposul-

* Comunicación 5-3 a las V Jornadas Bioquímicas Latinas, Barcelona, mayo, 1959.

fito sódico e investigación subsiguiente de la actividad de anticuerpo en globulina gamma y suero nativo.

Se estudian en la presente comunicación 6 sueros anti-Eberth H y anti-Eberth O, 8 sueros con isoanticuerpos del grupo A y B, procedentes de sujetos estimulados, 2 sueros Wassermann positivos, 2 sueros con título de antiestreptolisina elevados, un suero Waaler-Rose positivo y 4 sueros proteína C-Reactiva positiva.

Se practicó una determinación selectiva del título inicial previa la precipitación. Esta fue efectuada con hiposulfito sódico a concentración de 30,5 %. La solución de globulina gam-



Series paralelas de hemaglutinaciones practicadas en suero y γ -globulina, diluciones iniciales al 1/2, 1/1,5 y 1/3,5.

ma obtenida por redisolución del precipitado se sometió a diálisis durante 72 horas frente a suero fisiológico.

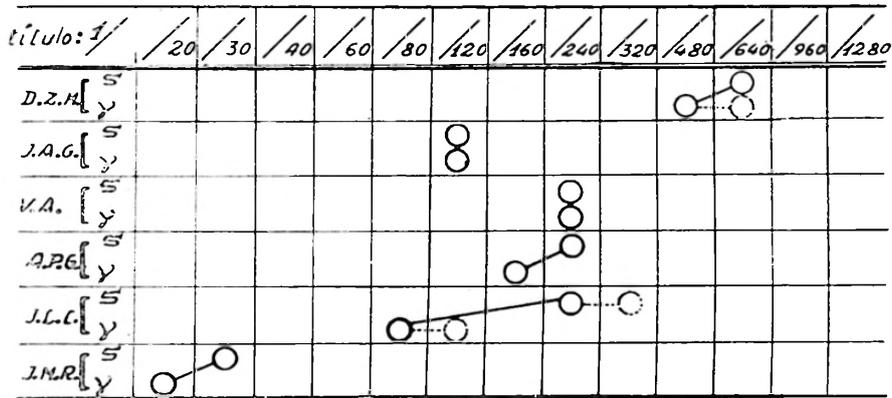
Con anterioridad al desarrollo de las titulaciones se efectuó un control electroforético paralelo del suero y globulina gamma con el fin de poder igualar por dilución las diferencias de contenido proteico de la gamma del suero y de la solución de gamma hiposulfito. Se obtuvo además de este modo un control de pureza de la gamma obtenida, este control evidenció un 88,70 % de pureza de gamma, valor promedio, con un máximo de 94,60 % y un mínimo de 83,53 %.

En el grupo anti-Eberth H y anti-Ebert O se practicó la titulación en medio salino a 37° y lectura a las 24 horas. Se desarrolló en dos series con títulos iniciales de 1/5 y 1/7,5 a diluciones dobles progresivas. Se observa una buena correspondencia con diferencias máximas de un tubo en 5 de los sueros anti-Eberth H; en uno de ellos (J.L.C.) la diferencia es algo mayor. En el grupo anti-Eberth O se observa esta corres-

pondencia en 4 de los sueros existiendo diferencias de 2 y 3 tubos en dos de ellos.

Las isoaglutininas A y B se estudiaron en sueros de sujetos sometidos a estimulación. Las hemaglutinaciones se practicaron en tres series con título inicial de 1/2 1/3 y 1/3,5. La gráfica ofrece los resultados obtenidos observándose las pro-

Anticuerpos Anti-Eberth H



Series paralelas de seroaglutinaciones practicadas en suero y globulina y con diluciones iniciales al 1/10 y al 1/7,5.

longaciones de aglutinación (\pm) en una de ellas. En conjunto se observa una buena correspondencia de títulos en suero y gamma con diferencias poco significativas. Comparativamente no se observan discrepancias entre la recuperación de isoanticuerpos A y de isoanticuerpos B (el primer suero [6229] fue estudiado en una serie única, con título inicial de 1/2).

Los sueros Wassermann positivos y globulinas gamma correspondientes se estudiaron por desviación de complemento al límite, en una serie de diluciones dobles progresivas con título inicial de 1/2,5. En uno de ellos los títulos respectivos en suero y gamma fueron correspondientes (1/80), en el otro se encontró una diferencia de un tubo (1/10-1/5).

En los dos sueros con título de antiestreptolisina elevado la recuperación fue buena. En uno de ellos la globulina gamma presentó 280 unidades Toth y el suero 250. La otra fue coincidente.

El suero de Waaler-Rose positivo estudiado presentó una diferencia de un tubo, con títulos de 1/64 y 1/42 para suero y gamma respectivamente.

La recuperación de proteína de fase aguda se determinó por precipitación con antisuero C.R.P. Schiefflin, según la técnica

cualitativa en tubo capilar. Se observó una gran diferencia en los 4 sueros estudiados, presentando la solución de globulina gamma solamente indicios de precipitación.

Los datos de la literatura avalan la identificación de esta proteína con la zona más lenta de la globulina gamma (HEDLUND y BRATTSSEN : electroforesis-convección, con coincidencia entre

Anticuerpos Anti-Eberth O

título: 1/	20	30	40	60	80	120	160	240	320	480	640	960	1280
D.Z.M. [S Y									○	○			
J.S.G. [S Y		○	○										
V.A. [S Y							○	○					
A.P.G. [S Y						○			○				
J.L.L. [S Y										○	○		
J.M.R. [S Y		○	○										

Series paralelas de seroaglutinaciones practicadas en suero y globulina y con diluciones iniciales al 1/10 y al 1/7,5.

los títulos de la reacción de Löffstrom y la precipitación cualitativa en capilar).

La notable discrepancia observada en la proteína C-Reactiva, cuya positividad queda tan netamente reducida en la globulina gamma, nos parece interesante por ser el único caso en que ocurre, aunque de momento no podemos sentar una explicación segura de este fenómeno.

Los resultados ofrecidos en la presente comunicación constituyen, en realidad, una introducción al estudio de la recuperación de anticuerpos en gamma-hiposulfito, y al problema general de la localización de distintos tipos de anticuerpos en las fracciones globulínicas del suero.

El elevado porcentaje de recuperación de anticuerpo obtenido en estas experiencias, no nos parece atribuible a la pequeña fracción de impureza contenida en las soluciones de globulina gamma.

Resumen

El problema de la localización de los diversos grupos de anticuerpos en las fracciones globulínicas del suero ofrece resultados discrepantes al examinar los diferentes estudios que abordan esta cuestión. Mientras-

el grupo de anticuerpos antibacterianos se reconoce generalmente como situado en la fracción gamma, no ocurre lo mismo con los isoanticuerpos de grupo sanguíneo, ya que en algunos trabajos se aislan en fracciones alfa y beta, y con las antiestreptolisinas, anticuerpos del Waaler-Rose, proteínas C-reactiva y sueros Wassermann positivos, encontrándose incluso discutida la misma naturaleza de anticuerpo en algunos de ellos.

Se estudia en la presente comunicación seis sueros anti-Eberth H y anti-Eberth O, ocho sueros con isoanticuerpos del grupo A y B procedentes de sujetos estimulados, dos sueros Wassermann positivos, dos sueros con títulos de antiestreptolisina elevados, un suero Waaler-Rose positivo y cuatro sueros proteína C-reactiva positiva.

Se han practicado titulaciones paralelas con suero nativo y solución de globulina obtenida por precipitación salina con hiposulfito sódico y controlada electroforéticamente.

Se ha observado una buena correspondencia de títulos, con diferencias no significativas, en los distintos anticuerpos estudiados, excepto en el grupo de la proteína C-reactiva.

Summary

Recuperation of antibody globulins in gamma-hiposulfite globulins

The problem of localizing the various groups of antibodies in the globulinic fractions of the serum, holds discrepant results upon a revision of the different works dealing on this subject. While the antibacterial antibodies are generally recognized as being situated in the gamma fraction, the same does hold not true for the iso-antibodies of blood typing (as in some studies they are situated in the alpha and beta fractions), and with the antiestreptolysin, WAALER-ROSE antibody, C-Reactive Protein and positive WASSERMANN serum, being the nature of antibody itself, in some of them, also in doubt.

In the present paper are studied six anti-Eberth H and anti-Eberth O serums, eight serums with iso-antibodies of the A and B group (from stimulated subjects), two positive Wassermann serums, two serums with high antiestreptolysin titles, one positive WAALER-ROSE serum and four C-Reactive Protein positive + + + serums.

Parallel titrations with native serums and a gamma-globulin solution obtained by saline precipitation with sodium hiposulfite ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) have been carried out. An electrophoretic control of each globulin solution and serum has been done in any case.

A good correspondence in titles has been observed, with no significant differences, in the various antibodies studied, except in the C-Reactive Protein group.

