

BANCO DE SANGRE PROVINCIAL DE ORIENTE NORTE, HOLGUIN, CUBA

Sobre la producción de suero antiglobulina en Cuba

Por los Dres.:

S. S. AMIRJANYAN-PJRIKYAN, J. A. PJRLKYAN V. JOSÉ
SANTIESTEBAN()

El método antiglobulínico o como lo llaman con frecuencia reacción de Coombs, fue propuesto por Coombs Moranto y Reís en el 1945 para revelar anticuerpos no completos.

Hay dos variedades de reacción de Coombs directa y la indirecta.

En el momento actual la reacción directa e indirecta tienen gran utilización en clínicas, además de su importancia en la práctica Obstétrica y en Micro-pediatria donde es posible revelar incompatibilidades antigénicas por encontrarse anticuerpos inmunes.

Esta reacción se emplea también como test auxiliar de laboratorio durante algunas enfermedades en la sangre, como anemia hemolítica, ictericia hemolítica y otras enfermedades autoinmunes.

Las pruebas de Coombs, ayuda también a revelar anticuerpos inmunes por reacciones transfusionales provocadas por incompatibilidad de sangre. Esta prueba ayuda también a realizar investigaciones de compatibilidad sanguínea, estudiar puevas aglutininas de los eritrocitos como Gellano Duffy y otros.

Para la realización de estas investigaciones Cuba importaba el suero antiglobulínico del extranjero y sólo después del triunfo de la Revolución se

inició su producción por los Bancos de Sangre de La Habana y Santiago de Cuba, pero en muy pequeñas cantidades por vías de inmunización del conejo. Nuestro fin es obtener gran cantidad de dicho suero por vías de inmunización de animales grandes como la cabra, para poder abastecer a toda Cuba.

Para producir el suero antiglobulínico se pueden inmunizar conejos, cabras u otros animales; con globulina, albúmina o suero humano completo.

Antes de ser inmunizados los animales, debe ser examinada su sangre por si tienen heteroaglutininas, e inmunizar aquellos animales que no tienen heteroaglutininas o tienen los títulos bajos.

METODO

Inmunización de cabra por suero humano:

Se inyectan una o dos cabras seleccionadas en la vena yugular con suero del Grupo 0 seis veces con intervalo de 5 días según el siguiente esquema:

I día 6 c.c. de suero.

II día 10 C.C. „ „

III día 8 c.c. „ „

IV día 6 c.c. „ „

V día 4 c.c. „ „

VI día 4 c.c. „ „

Hay que inyectar el suero muy lentamente para evitar choque anafiláctico, si el animal se siente mal y aparece dis

nea se detiene la vía intravenosa e introduce las últimas partes del suero intramuscular. A los diez días de la última inyección se extrae de la cabra por la vena yugular 400 a 500 c.c. de sangre que se deja coagular. Se separa el suero, se inactiva a 56 grados centígrados durante 30 minutos y se le absorben las heteroaglutininas.

Antes de absorber el suero debe ser probado en solución fisiológica en dilución al 1 x 5 con eritrocitos lavados del grupo A y B. Hecho esto se absorben las aglutininas de la siguiente forma: a 10 c.c. de suero se le añade 5 c.c. de eritrocitos lavados del grupo A mezclándolos y dejándolo en reposo durante 30 minutos, seguidamente se centrifuga y se decanta el suero repitiéndose el proceso con el suero decantado y hematíes del Grupo B; la cantidad de hematíes debe ser la mitad del suero que se va a absorber.

Al terminar la absorción, el suero es probado con eritrocitos standard que no deben ser aglutinados. Si son aglutinados debe repetirse su absorción hasta que no queden heteroaglutininas en el suero.

A continuación, se examina el suero en sus cualidades de antiglobulina lo que se realiza con dos pruebas: formación de anillo y aglutinación de eritrocitos Rli positivo enriquecidos.

Formación de anillo. La formación del anillo se realiza con suero antigénico en solución fisiológica en proporción del por 10, 1 por 100, 1 por 1000, 1 por 10,0 y de 1 por 100,000; después de hechas las distintas diluciones del suero con solución fisiológica se deja caer por las paredes de los tubos una parte de suero antiglobulínico sobre 9 partes de suero antigénico seleccionado. La presencia de un anillo blanco en el límite

de los dos sueros indica actividad del suero antiglobulínico si aparece antes de los 10 minutos; y tanto más activo será si es más visible y de formación más precoz en las altas diluciones del suero.

Aglutinación de eritrocitos Rh positivos enriquecidos (titulación).

Se lavan los hematíes Rh positivos dos veces o tres en solución fisiológica y se enriquecen con suero Rh anti-D; que tenga alto título; en proporción 1x4 durante 30 minutos. Después se lava 3 ó 4 veces y suspendemos los hematíes al 5% en solución fisiológica (19 gotas de solución salina y 1 gota de hematíes) . Con estos hematíes hacemos la titulación del suero antiglobulínico de: 1.2 hasta 1.1., 024 con solución salina, gota a gota y después agregaremos los hematíes sensibilizados o enriquecidos (1 gota a cada solución).

La prueba anterior la controlamos con hematíes no sensibilizados: Los sueros antiglobulínicos deben tener títulos de 1:52 y antes de utilizar es necesario diluirlo en solución fisiológica de 10 a 100 veces dependiendo del título. Los de títulos de 1:512 se acepta para diluir al 1 x 10 en solución salina. Si el título es más alto se puede ir aumentando la dilución de tal forma que el suero final quede a diluciones al 1 por 16 como mínimo, y si lo queremos más fuerte, hasta 1 por 64.

Para guardar el suero antiglobulínico, debe ser mantenido en congelación el suero puro y hacerse las diluciones en el momento en que se va a distribuir el mismo a los Hospitales y Unidades Ejecutoras, manteniéndose entonces el diluido en temperatura de 2 a 6 grados; conservándose de esta forma por dos o más años. Desde luego que se le debe agregar como preservativo ácido sódico 1 por 1,000 o timerosal.

CONCLUSIONES

1. Por medio de inmunizaciones de cabra, es posible obtener gran cantidad de suero antiglobulínico.
2. El suero obtenido después de elaboración especial se puede utilizar para trabajo rutinario en Cuba.
3. El suero obtenido por medio de inmunización de cabras tiene gran importancia para Cuba.
4. Todo lo anterior ha sido ya logrado por nosotros en el Banco de Sangre

de Holguín en solo tres meses de trabajo para lo cual se estudiaron 100 chivos, de los cuales se escogieron 4 por su bajo Título de heteroaglutininas.

Los mismos fueron sensibilizados y se ha obtenido en solo tres meses 5 litros de suero de Coombs que al ser envasados en frascos de 5 c.c. representan 1,000 frascos, cifras que podemos obtener 4 ó 5 veces al año de acuerdo a las demandas.