

4.8 ANTI-A Y ANTI-B IgM E IgG (NATURALES E INMUNES)

Todos los individuos, excepto los del grupo AB, sintetizan anticuerpos anti-A y/o anti-B IgM. Algunos, en particular los del grupo O, también poseen anticuerpos IgG. Se piensa que resultan de la estimulación inducida por antígenos de tipo A y B del medio ambiente, los alimentos, etc. En las personas con anti-AB IgG, la concentración de anti-AB IgM suele ser elevada y en estos casos se emplea la designación títulos altos de anti-AB u O. En la prueba inversa, el suero a menudo provoca lisis de los eritrocitos A y/o B.

Estos títulos altos de anticuerpos son importantes en dos circunstancias:

1. Cuando se transfunde sangre o plasma de grupo O a personas de otro grupo
Si una persona de grupo A o B recibe plasma O que contiene títulos elevados de anti-AB, podría producirse destrucción eritrocitaria - una reacción transfusional. En consecuencia, es preferible no administrar productos O a pacientes de otros grupos. Si es inevitable, es preciso elegir unidades que no causen lisis de los glóbulos rojos A y/o B o extraer el plasma en forma aséptica (véase apéndice 2).
2. En el embarazo, cuando la madre es O y el niño es A o B. Es útil averiguar si el suero materno lisa los glóbulos rojos A y/o B, ya que los anti-AB IgG podrían atravesar la placenta y destruir los eritrocitos fetales. Al nacer, el niño podría presentar anemia e ictericia secundarias a hemólisis. Sin embargo, la enfermedad hemolítica del recién nacido (EHRN) de este origen es mucho más leve que la ocasionada por los anti-D (véase sección 5) y las técnicas para cuantificar los anti-AB IgG durante el embarazo no anticipan el compromiso del niño. Por lo tanto, no se realizan estudios adicionales.

ACTIVIDAD 10

¿Qué procedimientos utiliza para determinar el grupo sanguíneo en muestras de sangre del cordón umbilical o del recién nacido? ¿Sólo analiza los glóbulos rojos?

¿Registra los títulos altos de anticuerpos cuando evalúa los donantes? Si no lo hace, sugiera las medidas a tomar. Discuta el tema con sus colegas y anote sus propuestas en la lista de acción

Si un lactante desarrolla ictericia, es preciso investigar el motivo. Aunque, la incompatibilidad ABO es sólo una de las causas de ictericia neonatal. Si el niño requiere una exanguineotransfusión, los criterios de selección de la sangre son los mismos, cualquier sea la etiología del cuadro.

Si el suero de la madre destruye los eritrocitos en la prueba inversa, el problema podría deberse a anti-A o anti-B. Para averiguar si los glóbulos rojos del lactante están recubiertos de anticuerpos IgG, se realiza una [prueba de antiglobulina directa \(PAD\)](#). También es factible evaluar la incompatibilidad entre la madre y el niño.

El método más simple para investigar esta incompatibilidad utiliza 2-3 gotas de suero materno fresco y 1 gota de una suspensión al 5% de eritrocitos lavados del lactante. Se incuba a 37° C durante 15 minutos, se centrifuga y se examina el tubo en busca de hemólisis y aglutinación. Si la lisis celular es total, indica EHRN ABO. Ningún estudio aislado es diagnóstico, pero si la PAD también es positiva, avala la EHRN.

Si no se observa lisis ni aglutinación, se emplea reactivo antiglobulínico (AHG). Si la PAD es negativa o positiva débil y la [prueba de antiglobulina indirecta \(PAI\)](#) es ahora positiva, existe incompatibilidad, pero no suele provocar destrucción eritrocitaria acentuada.

La determinación del grupo ABO se describe en la sección 7 y el apéndice 1.

Resumen

1. Los dos factores más importantes del sistema de grupo sanguíneo ABO son los antígenos eritrocitarios y anticuerpos séricos. Estos se combinan para formar los cuatro grupos principales.
2. El genotipo es el conjunto de genes provenientes de cada progenitor, que se localizan en los cromosomas. El fenotipo es el efecto de los genes heredados, es decir, el grupo sanguíneo.
3. La determinación del grupo ABO involucra:
 - Estudio de los glóbulos rojos con anti-A y anti-B potentes y específicos
 - Realización de la prueba inversa con eritrocitos A, B y O.
4. El grupo A se divide en dos subgrupos, A1 y A2 y el AB, en A1B y A2B.
5. Los anticuerpos anti-A y anti-B son sobre todo IgM, pero también pueden ser IgG.
6. Los anti-AB IgG pueden ser relevantes en dos situaciones: -Transfusión de sangre de grupo O a pacientes de otro grupo -Durante el embarazo, si la madre es del grupo O y el niño del A o B.

Autoevaluación

9. ¿Qué antígenos eritrocitarios y anticuerpos séricos se encuentran en los cuatro grupos ABO?
10. ¿Por qué se utiliza anti-AB en las pruebas estándar de determinación del grupo sanguíneo?

Control del Progreso

Antes de pasar a la sección 5, el estudiante deberá decidir si cumplió con los objetivos de aprendizaje de la sección 4:

1. Explicar la genética básica del sistema ABO y utilizarla para anticipar los grupos sanguíneos posibles de los miembros de la familia.
2. Emplear los resultados de las pruebas eritrocitarias e inversa para identificar el grupo sanguíneo de un donante o paciente y determinar la frecuencia porcentual probable de grupos A, B, AB y O en su localidad.
3. Establecer la presencia de subgrupos del antígeno A a partir de los resultados de las pruebas eritrocitaria e inversa.
4. Explicar la relevancia de los títulos elevados de anticuerpos.

Si comprendió todos los puntos con claridad, puede proseguir.

Si necesita dedicar más tiempo a esta sección, repase los puntos más complejos o difíciles. Podría ser útil comunicarse con el tutor u otros colegas discutir el tema.