

Unidad 21

- Aplicación médico-legal de los grupos sanguíneos para la comprobación de la paternidad (Filiación)

Tal aplicación se basa en dos principios universalmente aceptados:

1o.-- Los aglutinógenos A y B no pueden aparecer en la sangre del hijo, sino cuando están presentes en la de uno o ambos de los progenitores, y

2o.--Un progenitor perteneciente al grupo AB, no puede engendrar a un hijo del grupo O, así como tampoco los pertenecientes al grupo O, pueden engendrar a un hijo del grupo AB.

Conocido el grupo sanguíneo de los padres, se establecen las combinaciones posibles y no posibles de los grupos sanguíneos de los hijos nacidos de tal unión.

Estas combinaciones se describen en el cuadro dado a continuación:

| Grupo de los Padres | Grupos posibles de hijos | Grupos no de hijos |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| O x O | O | A, B, AB |
| O x A | O, A | B, AB |
| O x B | O, B | A, AB |
| A x A | O, A | B, AB |
| A x B | todos | ninguno |
| B , B | O, B | A, AB |
| O x AB | A ,B | O, AB |
| A x AB | A, B, AB | O |
| B x AB | A , B , AB | O |
| AB x AB | A , B, AB | O |

Estas pruebas son de valor en los siguientes casos:

- I. Un niño nacido de matrimonio en el que el esposo niegue la paternidad. Esta prueba es obvia desde luego en casos de impotencia o esterilidad del marido.
- II. Un niño nacido fuera de matrimonio en el que el hombre nombrado por la madre como su padre, niegue la paternidad;

- III. Dos recién nacidos son cambiados accidentalmente en un hospital, inmediatamente después de su nacimiento, o bien se desea identificar a los padres del niño o se sospecha que una enfermera ha substituido su propio hijo con uno confiado a su custodia, para que disfrute de mejor casa, o
- IV. Una mujer ha simulado embarazo y dice haber dado a luz un niño pretendiendo que un hombre determinado se case con ella por este hecho, o para obtener el seguro de vida de un difunto esposo, cuando en el se estipulaba que el matrimonio debía tener descendencia, etc.

En ocasiones, puede no ser posible la toma de sangre de la madre, por ejemplo cuando el esposo sospecha infidelidad y necesita tener pruebas antes de hacerle cargos.

En el caso de que el padre y el niño sean del grupo A, aunque no pueda tomarse sangre a la madre, no puede excluirse la paternidad.

Por otra parte, si el padre es del grupo O y el hijo del AB, o viceversa, con ese solo dato puede excluirse la paternidad, en vista de que como puede verse en la tabla, los padres de este grupo no pueden dar ese tipo sanguíneo en los hijos. Las probabilidades de excluir la paternidad cuando solamente se conoce la del niño y la del padre, son naturalmente muy pequeñas

En otros casos, cuando el padre es del grupo O y el niño del grupo A, el tipo de la madre debe determinarse antes de hacer reclamación

Ya se ha hecho notar que los grupos sanguíneos solamente tienen valor para descartar la paternidad, pero no para probarla, aunque Lattier, medico italiano, en conferencia sustentada en al Aula Pallares, (Facultad Nacional de Jurisprudencial, con fecha 18 de noviembre de 1349, asentó que: cuando la prueba es positiva en los grupos padre a hijo, se puede decir con seguridad que es el padre de la criatura, máxime si existen pruebas hereditarias, (lunares, etc.), en una palabra, características particulares. Sin embargo, en ocasiones esto puede ayudar a diferenciar entre dos individuos potencialmente padres, si se tiene la evidencia de que pudieron haberlo sido.

Por otra parte, ya se ha indicado que los grupos sanguíneos son valiosos en algunos casos, como cuando los niños han sido cambiados en un hospital. Hasta el primer año de edad, los grupos sanguíneos deben determinarse de las reacciones de las células, aunque las isoaglutininas no estén totalmente desarrolladas; cuando el resultado no sea claro, es necesario repetir las pruebas en caso de que el niño tenga mas edad. El examen de la sangre de los tipos M y N aumenta considerablemente la posibilidad de exclusión de la paternidad, aunque las dificultades técnicas en relación con la producción del suero inmune adecuado para llevar a cabo la prueba, limita su empleo a personas técnicamente familiarizadas con todos los errores posibles; se necesita estar especializado en esta clase de pruebas.

La teoría de la herencia, propuesta por Landsteiner y Levine para estos tipos de aglutinógenos justifica plenamente su amplio uso.

| TIPO DE LOS PADRES | NIÑOS POSIBLES | NIÑOS IMPOSIBLES |
|--------------------|----------------|------------------|
| MN x MN | M, N, MN | Ninguno |
| MN x N | N x MN | M |
| MN x M | M, MN | N |
| M x N | MN | M, N |
| N x M | MN – (MN) | M – N |
| M x M | M | MN, N |

Son de valor en los siguientes casos:

- I. El niño posee un aglutinógeno M o N que no presenta ninguno de los padres; La no paternidad puede establecerse; un tercio de las exclusiones posibles pertenecen a este caso.
- II. Si hay alguna de las combinaciones: padre M e hijo N, o padre N e hijo M, la no paternidad puede establecerse. Este tipo de exclusión es importante cuando no es posible obtener la sangre de la madre por diversos motivos.

En casos de cambio de niños en un hospital, este procedimiento ayuda en un 40% de los casos.

El especialista solo emitirá su opinión en este sentido cuando tenga absoluta seguridad en la reacción y cuando ya esté eliminada toda causa de error.

GRUPOS SANGUINEOS PARA EXCLUIR LA MATERNIDAD

Se descarta la maternidad de una mujer en cualquiera de estas cuatro condiciones:

- I. Si la madre probable es de grupo AB y el niño del grupo O.
- II. Si la madre probable es del grupo O y el niño del grupo AB.
- III. Si la madre probable es del grupo M y el niño del grupo N.
- IV. Si la madre probable es del grupo N y el niño del grupo M.

La probabilidad de probar la no maternidad con los grupos sanguíneos es baja, (1 a 20). Con los aglutinógenos M y N es aun más baja: de 1 a 8.

Se han aplicado otros caracteres serológicos, como los subgrupos A y AB, factores P Rh, y S para excluir la paternidad si bien no se les a corrientemente porque no son de confianza en vista del poco numero de investigaciones que al respecto se ha hecho; además, la contribución de cada prueba no sirve para excluir sino un 2 a 4%

FACTOR Rh

"La importancia practica del factor Rh estriba en que ciertos individuos llamados Rh-, cuya sangre carece de este factor, pueden sensibilizarse para el, si le reciben en una transfusión de sangre Rh+. En el primer caso, es sensibilización al antígeno Rh se manifiesta clínicamente por una reacción hemolítica postransfusional intragrupo, y, en el segundo, por el nacimiento de un niño muerto o con enfermedad hemolítica, conocida desde hace mucho bajo el nombre de eritroblastosis fetal ".

Mucho antes de conocerse el factor Rh se hablaba ya de "madres que mataban a sus hijos". En 1928 todavía se creía que las circulaciones materna y fetal estaban separadas "como dos mundos distintos", (Scaltritti).

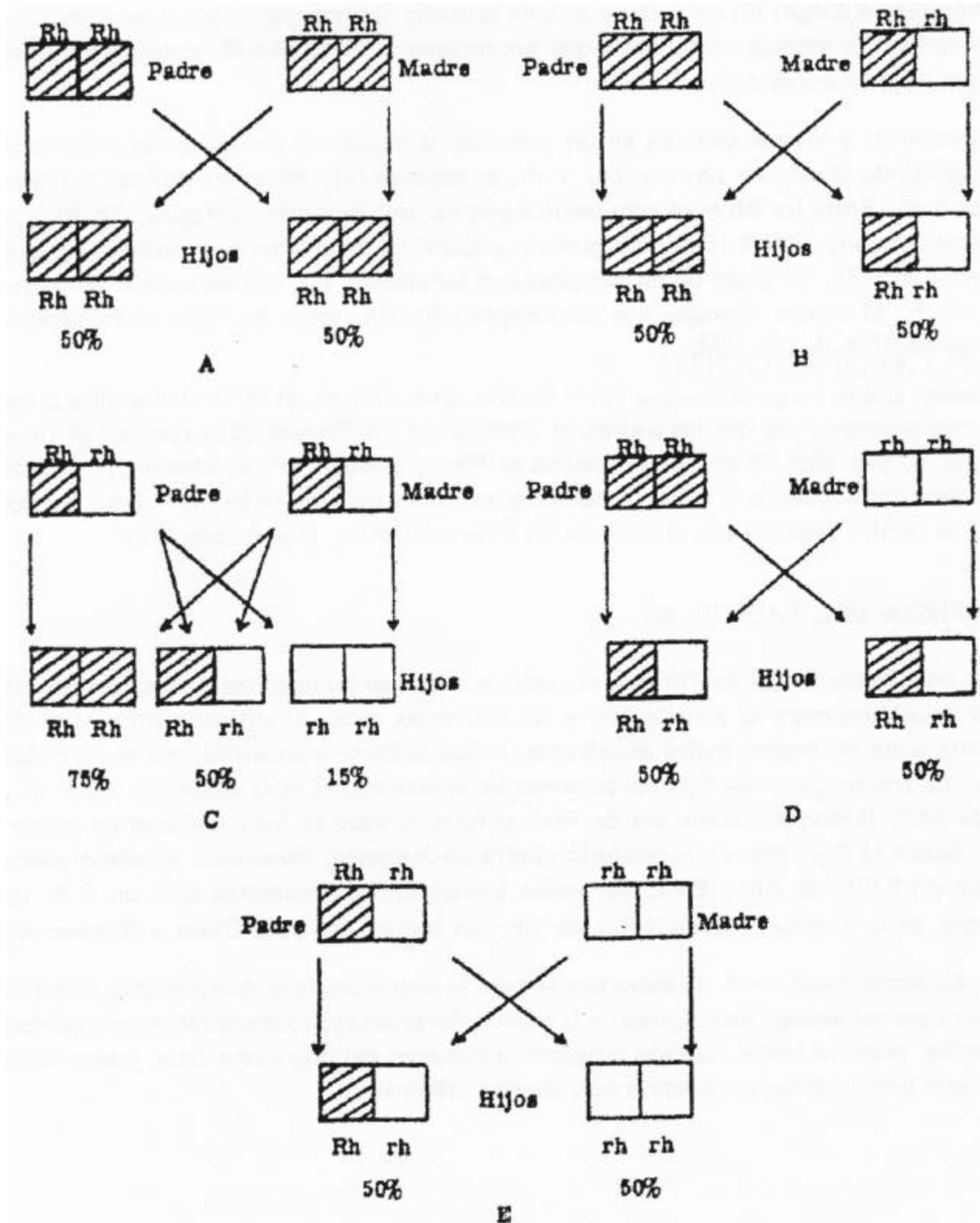
El mecanismo que produce la enfermedad hemolítica demuestra que no es así; cuando una mujer Rh- se casa con un hombre Rh+ y tiene un feto Rh-t-, este factor puede producir influjos nocivos sobre madre a hijo. Parece que desde el cuarto mes del embarazo, pequeñas cantidades de glóbulos rojos Rh+ pasan continuamente del feto a la madre por pequeñas rupturas de los vasos coriales, (García Cavazos). En el suero sanguíneo materno se producen entonces aglutininas anti Rh que al pasar por la barrera placentaria reaccionan con los glóbulos fetales destruyéndolos y dando origen a la enfermedad hemolítica del feto o del recién nacido.

Landsteiner, que describió en 1900 los cuatro grupos sanguíneos, descubrió junto con Levine en 1928 los grupos M y N (Invernizzi). Estos no faltan nunca en los hematíes humanos.

Pero en cambio, el suero o plasma solo excepcionalmente contiene las aglutininas correspondientes, anti-M y antiN. Como otros aglutinógenos sanguíneos, los factores M y N se transmiten de padres a hijos según las leyes de Mendel; de ahí deriva su importante aplicación a la Medicina Legal. En cambio, no hay que tenerlos en cuenta para las transfusiones de sangre.

El factor Rh debe su nombre al animal con cuyos glóbulos rojos se prepararon los primeros sueros para investigar sobre esta propiedad de la sangre. Landsteiner y Wiener, buscando nuevos aglutinógenos, inyectaron a conejos glóbulos lavados del mono *Macacus rhesus*; tras las indispensables absorciones de las aglutininas de especie y de otras conocidas, obtuvieron un suero de conejo que aglutinaba los hematíes del *Macacus rhesus* y de un gran porcentaje de seres humanos, independientemente de los otros grupos conocidos de aglutinógenos. El factor así descubierto se denominó Rh, y el suero de conejo con la aglutinina correspondiente recibió el nombre de suero antiRhesus o anti- Rh. Cuando este aglutina los glóbulos rojos de una persona, se le llama Rh-. El factor Rh se encuentra sobre todo en los glóbulos rojos y aparece en época muy temprana de la vida intrauterina. Así lo demostró Stratton un embrión de 11 semanas con 48 mm de tamaño.

Herencia del Factor RHESUS



HERENCIA DEL FACTOR Rh

El antígeno Rh se trasmite de padres a hijos siguiendo rigurosamente las leyes de Mendel. Cada hijo recibe un gen Rh del padre y otro de la madre, que corresponden al genotipo. Los genes Rh no van en los mismos cromosomas que los factores A, B, O, M y N; su transmisión hereditaria es pues independiente de dichos factores.

Landsteiner y Wiener admiten en un principio la existencia de dos genes alelomorfos; Rh, correspondiendo al carácter positivo (+) y rh, al negativo (-). Rh es un carácter dominante con respecto a rh. Entre los Rh + se admiten dos grupos: uno homocigote o puro, Rh-Rh y otro heterocigote o impuro, Rh-rh. Estos dos genotipos aparecen como fenotipos positivos en las pruebas con sueros anti- Rh. El grupo de las personas con fenotipo rh (-), corresponde al genotipo homocigote rh-rh. Si ambos cónyuges son homocigotes Rh-Rh, todos los hijos serán también Rh + homocigotes.

Cuando ambos progenitores son Rh+ heterocigotes, Rh-rh, el 50% de los hijos presentarán las mismas características que los padres, el 25% serán Rh-Rh y el 25% restante rh-rh, es decir Rh-. Si uno de los padres es Rh+ y el otro Rh-, existen dos posibilidades según los genotipos: Cuando el Rh+ es homocigote, todos los hijos serán Rh positivo, pero heterocigotes, si es Rh- heterocigote, el 50% de los hijos serán Rh- .

FRECUENCIA DEL FACTOR Rh

Las estadísticas del factor Rh y de sus ocho subtipos en los distintos países, han permitido establecer relaciones entre su distribución y las diferentes razas. El antígeno Rh+ es mucho más abundante entre los negros, indios americanos, indios asiáticos y amarillos que en las poblaciones blancas. La frecuencia media para las personas de la raza blanca es la siguiente: 85% de Rh + y 15% de Rh-; la mayor abundancia de Rh- se ha observado en los individuos de origen vasco, (35%). Sobre 1913 mujeres de la población judía de Jerusalén, Gurevitsh y colaboradores comprobaron un 9.6% de Rh-. En Chile, varios investigadores encuentran solo un 8% de Rh-. Hernández de la Portilla halló un 4.5% de Rh- en México.

En Medicina Legal tiene su importancia para la exclusión de la paternidad o maternidad; o bien para conocer uno de los orígenes de la muerte del producto en cualquier momento de su vida intrauterina, pues habiendo reacción antígeno-anticuerpo del organismo fetal, puede dar lugar abortos que bien podrían confundirse con abortos criminales.