

## **HOSPITAL GENERAL DOCENTE “ALEIDA FERNÁNDEZ CHARDIET”**

# **ALERTA EN LA INDICACIÓN DE LAS TRANSFUSIONES DE SANGRE Y SUS HEMODERIVADOS**

*Dra. Caridad Guzmán Ravelo.*

Especialista de I grado en Laboratorio Clínico. Asistente.

El interés en la utilización de la sangre humana como terapéutica para el hombre se remonta a épocas tan lejanas como la antigüedad, ya desde el imperio romano se recomendaba la ingestión oral de la sangre para el tratamiento de algunas enfermedades tales como la epilepsia, además se indicaban baños de sangre y complicados emplastos. Esta etapa se le denominó hemoterapia empírica y llegó hasta el siglo XVI (1).

La etapa racional en la hemoterapia abarca hasta principios de del siglo XX donde se hicieron importantes descubrimientos que llevaron al desarrollo de esta especialidad .Entre ellos se pueden mencionar: en 1616 el ingles William Harvey descubre la circulación sanguínea, el anatomista inglés Richard Lower (1665) realiza transfusiones entre animales , más tarde en 1667 el cirujano francés Jean Baptiste Denis realizó la primera transfusión de un cordero a un muchacho desangrado, sistematizando esta operación pero como es de suponer los intentos continúan siendo fallidos por lo que trajo una larga etapa que duro más de un siglo y medio donde no se realizaron estudios .(1,2)

En el siglo XIX se vuelven hacer intentos de transfundir a pacientes hasta que en 1818 el cirujano inglés James Bludell lleva a cabo la primera transfusión entre humanos, estableciendo la transfusión sanguínea como un procedimiento válido en la medicina por supuesto con el riesgo que era bien tolerada por unos pacientes y otros fallecían.

Con los descubrimientos de Karl Landsteiner bacteriólogo austríaco el primero de ellos sobre la intolerancia a las transfusiones se debían a una aglutinación de los hematíes y más tarde en 1901 descubre los grupos sanguíneas A, B, C que corresponde esto último al denominado actualmente grupo O. En 1902 Decastello y Adriano Starli encontraron un cuarto grupo que denominaron “grupo de los sueros sin identificar” y que en 1910 fue denominado AB por Emil Freiherr von Dungern y Ludwik Hirszfeld y además estos últimos enunciaron que la trasmisión hereditaria de los grupos sanguíneos obedece a la ley de Mendel .(1-3)

En 1927 Landsteiner y Levine descubren los grupos M, N, P y en 1940 Landsteiner en conjunto con Alexander Salomón Wiener descubre la existencia del factor Rhesus y su transmisión hereditaria. (1-3)

Posteriormente continúan los avances en esta especialidad y se descubren otros grupos sanguíneos como son (Duffy, Kell, Diego, Lutheran, Lewis, Kidd, etc) así mismo se completan los subgrupos del sistema Rh.<sup>(1,3)</sup>

Actualmente existen alrededor de 30 antígenos en la superficie de la membrana celular de las células sanguíneas del hombre y que pueden causar reacciones antígenos - anticuerpo. Además se sabe que existen más de 300 antígenos con menor potencia o que ocurren en familias individuales en lugar de producirse ampliamente. Las sangres se dividen en diversos grupos y tipos según los antígenos existentes en las células, pero sobre todo dos grupos de antígenos son los que tienen mayor tendencia a causar reacciones por transfusión. Uno es el sistema ABO, el otro, el sistema Rh. <sup>(4)</sup>

Todos estos avances logrados en el desarrollo de la hemoterapia por los estudios llevados a cabo por diferentes científicos a lo largo de todos estos años y unidos a las técnicas y procedimientos para la realización de las transfusiones y lo cuidados en la elaboración de la sangre y sus productos sanguíneos en los bancos de sangre hacen más segura esta terapéutica actualmente para los pacientes.

No obstante existen verdaderas amenazas para la vida de los pacientes cuando se indican transfusiones de sangre o sus hemoderivados por las reacciones adversas que pueden presentar los receptores que van desde las reacciones post-transfusionales leves a los pocos minutos de iniciada una transfusión como son urticaria o prurito, o moderadas con fiebre o escalofríos acompañadas de síntomas y signos que aparecen de 30-60 minutos del comienzo de esta terapéutica como son urticaria, enrojecimiento, palpitations, taquicardia, disnea leve, ansiedad, cefalea .etc., hasta aquellas complicaciones con riesgos importantes para la vida del paciente : hemólisis aguda intravascular, contaminación bacteriana y shock séptico ,reacción anafiláctica, sobrecarga de volumen, injuria pulmonar asociada a transfusiones .

Dentro de este estudio no podemos dejar de hacer un importante señalamiento en las complicaciones tardías de las transfusiones donde encontramos las infecciones transmitidas por las mismas, siendo estas complicaciones actualmente de marcada relevancia en el conocimiento de los médicos para evitar su transmisión por esta vía entre estas enfermedades debemos mencionar. <sup>(3,5)</sup>

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida, la hepatitis B; y C raramente la A, sífilis (treponema pálido ) enfermedad de Chagas (trypansomoma cruz), HTLV-I y HTLV-II malaria citomegalovirus (CMV) y otras menos frecuentes como son la brucelosis, virus de Epstein- Barr, toxoplasmosis , parvovirus humano B19, mononucleosis infecciosa, enfermedad de Ayme, por la cual en todas partes del mundo se le realiza a la sangre del donante estudios para descartar algunas de estas enfermedades las más frecuentes y peligrosas que puedan transmitir al receptor . <sup>(5)</sup>

Debemos señalar que en las últimas décadas del siglo XX se descubrieron y aplicaron pruebas de laboratorio importantes para detectar estas enfermedades en la sangre del donante como son detección de anticuerpos anti VIH-I Y anti VIH-II, antígeno de superficie para la hepatitis B, anticuerpo HC en la hepatitis C en 1991, estas pruebas unidas a la serología para descartar la

sífilis son obligatorias para la realización de una transfusión en nuestro país.

Es de señalar que en el caso del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), existe “período de ventana” donde usando los exámenes actuales para la detección de anticuerpos anti-VIH, este anticuerpo contra el VIH se hace detectable aproximadamente 21 días después de la exposición a la infección. El DNA viral y una proteína viral denominada antígeno p24 es detectada 7 días antes que el anticuerpo, pero la sangre obtenida en este período es infecciosa <sup>(5)</sup>. Por lo cual después de la aparición de esta temible enfermedad hay que extremar los cuidados para hacer una indicación de transfusión cuando verdaderamente la necesite el paciente.

Por último existen otras reacciones tardías menos frecuentes que pueden aparecer días o meses posteriores a la transfusión como son:

púrpura post-transfusión, sobrecarga de hierro, inmunosupresión, enfermedad de injerto versus huésped, CID, etc.

Por todo lo expuesto hacemos una llamada al personal médico que solo se debe indicar una transfusión de sangre y sus hemoderivados en aquellos pacientes que realmente peligran su vida y con criterios clínicos sólidos y un cuadro clínico que nos hace pensar en su indicación, como es el shock hipovolémico, anemia con compromiso cardiorespiratorio e hipoxia tisular acompañada de cifras de hemoglobina bajas nunca se debe transfundir a los pacientes con anemias crónicas que pueden resolver con tratamiento médico o con cifras de hemoglobina superior a 80gr/L y asintomático sin compromiso cardiorespiratorio, no indicar esta terapéutica para elevar la Hb y el hematocrito en pacientes que se van a operar y pueden ser tratados con medicamentos, la terapia de poner una sola transfusión tampoco tiene base científica, así como el uso del plasma que debe ser utilizado solo en aquellos enfermos que lo requieran.

Para lograr todo esto debemos tener en las instituciones hospitalarias un correcto funcionamiento del comité de transfusiones, confeccionar de forma correcta las tarjetas donde se hace la orden de transfusión, almacenamiento adecuado de la sangre y sus derivados, calidad en las pruebas de tamizaje en el laboratorio clínico, reciclaje periódico al personal de laboratorio, inter-relación entre el hospital y el banco de sangre, personal médico capacitado, talleres para actualización de los mismos, incorporar esta especialidad en la enseñanza de pre y post-gradado en la carrera de Ciencias Médicas, Tecnología y Enfermería, cumplimiento de las normas nacionales de transfusión, utilización de soluciones cristaloides y soluciones coloidales, si logramos llevar a todo el personal médico y paramédico estas inquietudes y conocimientos y que sean rigurosos en sus cumplimientos lograremos que esta terapéutica cumpla su verdadero objetivo terapéutico y no se convierta en un peligro eminente para la vida o la calidad de vida posterior del paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Más Martín JC, Corral Almonte JF, Fernández Soto M, Vidal Vidal I, Araña FA, Zamora M J et al. Hematología. En: Más Martín JC, Laboratorio Clínico. 2 ed. La Habana: Científico-Técnica; 1980.p 414-83.
2. López Espinosa JA. Apuntes para la historia de las transfusiones sanguíneas. Rev Cubana Med Gen Integr 1997, 13(4):405-8.

3. Sonnenwirth AC, Jarett Leonard. Gradwuhl. Métodos y diagnóstico del laboratorio clínico. La Habana: Científico Técnica; 1985; T 2.
4. Guyton AC Grupos sanguíneos; transfusión; trasplantes de tejidos y órganos. En: Guyton AC. Tratado de fisiología médica. 7 ed. La Habana: Pueblo y Educación; 1990; T1. p.70-5.
5. Chisakuta A, Lackritz .E, McClelland B, Page R, Zetterström H. El uso clínico de la sangre en medicina, pediatría, neonatología, cirugía y anestesia, trauma y quemaduras. London: OMS; 2001.