

La sangre almacenada por cuatro días es virtualmente segura desde este punto de vista y por supuesto, la sangre con 24 horas de almacenamiento es mucho más segura que la fresca.

Las espiroquetas no sobreviven más de 24 a 48 horas en el plasma colocado a 20°C y tampoco sobreviven a la desecación.

Las reaginas luéticas pueden ser transferidas al receptor, y causar temporalmente reacciones positivas por no más de 20 días.⁸

REFERENCIAS

1. Spink, W. V.: *The Nature of Brucellosis*. Minneapolis, The University of Minnesota Press. 1948. p. 88.
2. Wood, E. G.: *Brucellosis as a hazard of blood transfusion*. Brit. Med. 1: 88, 1955.
3. Mena Brito, M.: *I Congreso Internacional de Brucelosis*. México, Hospital General. 1948, p. 707.
4. Ruiz Castañeda, M. y Moreno, M. A.: *Investigación sobre anticuerpos anti-brucela y anti-tíficos en sueros de donadores del banco de sangre*. Bol. med. Hosp. Infant. (Méx.). 17: 853, 1960.
5. Ruiz Castañeda, M.: *Brucellosis*. La Prensa Médica Mexicana.
6. Ruiz Castañeda, M.: *Comunicación personal*.
7. Hartmann, O. y Schone, R.: *Syphilis over forced blood transfusion*. Nord. T. Milit Med. 45: 1, 1942.
8. Mollison y Pile: *Blood Transfusion in Clinical Medicine*. 4a. ed. Oxford, Blackwell Scientific Publications.

VIII

CONCLUSIONES

LUIS SÁNCHEZ-MEDAL¹

LOS RESULTADOS presentados señalan una frecuencia de reacciones postransfusionales inmediatas, hemolíticas y no hemolíticas, semejante a la encontrada en los Estados Unidos de Norteamérica y otros países con igual nivel médico. En éstos, las reacciones inmediatas no hemolíticas tienen una frecuencia de 3.8 a 6% y las hemolíticas, de menos de 0.1%^{4, 5, 7, 8} comparables al 4.5 y el 0.022%, respectivamente, encontrados en este estudio.

Esta similitud de frecuencias parece natural, en tanto que en los servicios que participaron en esta investigación se utiliza el mejor material disponible para el manejo de la sangre y se siguen los procedimientos técnicos adecuados para determinar la compatibilidad entre el receptor y las sangres que se les van a transfundir. Por desgracia en otros lados tales procedimientos se omiten en muchas ocasiones, sea por negligencia de los responsables de los bancos de sangre o por ignorancia de los clínicos que

¹ Académico numerario. Instituto Nacional de la Nutrición.

eligen la sangre por administrar a un paciente en base solo al grupo sanguíneo ABO. En tal situación, la frecuencia de reacciones hemolíticas esperables cuando no se realizan las pruebas cruzadas adecuadas es mayor y probablemente oscile, como sucedía en el pasado, entre el 0.1 y el 0.5%.^{4, 5} Esta presunción es confirmada por la observación de que la hemólisis posttransfusional conserva un lugar preponderante en la etiología de los casos de insuficiencia renal aguda que se atienden en los servicios de nefrología.

La realización de las pruebas cruzadas adecuadas no elimina totalmente las reacciones hemolíticas. En esta investigación ocurrieron con una frecuencia de 1 por cada 5,000 transfusiones. Su persistencia en los servicios de transfusión que cumplen con los requisitos materiales y técnicos óptimos se debe a errores humanos en la realización de las pruebas, en el registro de los nombres del donador o del receptor, en la anotación de los resultados de las pruebas o en la toma del frasco con la sangre seleccionada para el paciente.

Entre nosotros, al igual que en el extranjero, la frecuencia de las reacciones alérgicas postransfusionales no ha disminuido, manteniéndose alrededor del 1%. La ausencia de datos o medidas que permitan predecirlas y el que dependan más de la constitución del receptor que de la sangre administrada explican lo anterior. Por fortuna, estas reacciones habitualmente son benignas y ceden con facilidad a la administración de antihistamínicos. En el material de este estudio solo

hubo una reacción alérgica grave, con edema de la glotis.

Las reacciones febriles continúan siendo las más frecuentes y se presentan en una de cada 25 a 30 transfusiones, siendo mucho más comunes en los pacientes politransfundidos, lo que sugiere que un factor importante en su etiología sean los estados de sensibilización a leucocitos, plaquetas y componentes del plasma que ocasionan las transfusiones repetidas. En el 12% de 1,762 enfermos politransfundidos estudiados en el Centro Médico Nacional del I.M.S.S., se encontraron anticuerpos antileucocitarios o plaquetarios. Por lo tanto es necesaria la búsqueda de estos anticuerpos en los sujetos con antecedentes de presentar aquéllas.

La frecuencia de otros tipos de reacciones, como las cardiovasculares, las secundarias a embolias gaseosas y las debidas a sangre contaminada por bacilos gram negativo es mucho menor. En el análisis presentado solo se registraron dos casos de cada una de las dos primeras y ninguna de las secundarias a contaminación. Sin embargo, su infrecuencia no debe hacernos olvidar tomar todas las medidas necesarias para prevenir estas reacciones, que son particularmente graves.

De las enfermedades transmisibles por la transfusión, dos merecen particular atención por su frecuencia: la hepatitis y el paludismo.

El paludismo ha adquirido importancia en la patología transfusional de la ciudad de México a partir de 1967, no solo por su frecuencia sino por la gravedad del paludismo en los pacien-

tes debilitados por el padecimiento que ameritó la transfusión. En un análisis de 14 pacientes con este tipo de complicación se registraron tres muertes. El problema es diferente según el tipo de donadores utilizados. En las instituciones en donde las sangres se obtienen fundamentalmente de familiares de los enfermos, ahora, al igual que antes de 1967, la frecuencia del paludismo transmitido por la transfusión es casi nula. La experiencia en el Instituto Nacional de la Nutrición objetiviza lo anterior: entre 1950 y 1966 no se registró ningún caso y de 1967 a 1970 solo se observaron dos casos de paludismo postransfusional en más de 8,000 transfusiones, lo que da una frecuencia de 0.025%. En ese instituto la sangre se obtiene primordialmente de los familiares de los enfermos; sin embargo los dos pacientes que tuvieron paludismo habían recibido sangre de donadores profesionales. En cambio, en las instituciones que trabajan exclusiva o fundamentalmente con sangre comprada a donadores profesionales, la transmisión del paludismo se ha convertido en un riesgo importante a partir de 1967. Así en una de dichas instituciones, en 1968 y 1969 se diagnosticaron 115 casos de paludismo postransfusional en alrededor de 19,000 unidades de sangre transfundidas lo que da una frecuencia de 0.6%. Igualmente, en otros dos servicios se registró un caso de paludismo por cada 180 unidades de sangre. La diferencia según se trate de donador gratuito o familiar y de donador pagado o profesional se explica porque el antecedente de ha-

ber tenido paludismo es negado consistentemente por el profesional pero no por el voluntario. Por otro lado, el incremento observado a partir de 1967, indica que la población de donadores profesionales ha cambiado y que dentro de ésta ha aumentado el número de individuos originarios de zonas anteriormente palúdicas. Este incremento en el paludismo postransfusional coincidió con la iniciación de las obras del tren subterráneo para las que se movilizaron a la ciudad de México numerosos grupos de trabajadores y de familiares de éstos que habían vivido en zonas palúdicas. La intensificación en los últimos años de la inmigración a la misma de sujetos procedentes de diferentes regiones del país, probablemente ha contribuido también en el cambio supuesto en la población de donadores profesionales.

Los servicios de Ciudad Obregón, Chihuahua, Monterrey, Puebla y Veracruz no informaron ningún caso de paludismo postransfusional, y en Guadalajara solo se registró uno en 2,075 unidades de sangre lo que da una frecuencia 11 veces menor a la de México.

La importancia de la hepatitis en la patología transfusional es igual o mayor que la del paludismo, a la vez que más universal pues no se circunscribe a áreas de endemia. En diversos países se ha comprobado que la frecuencia de la hepatitis transfusional es muy superior a la de 0.5% reconocida antes de 1960^{4,9} y, además, que su forma anictérica, demostrable solo por medio de estudios seriados de funcionamiento hepático, es de

3 a 10 veces más frecuente que la variedad icterica, única que es reconocible clínicamente.¹⁰⁻¹³ La información previa sobre la frecuencia de la hepatitis clínica postransfusional en México aparentemente se reduce a la proporcionada por un estudio del Instituto Nacional de la Nutrición publicado en 1954,¹⁴ el cual dio un índice de 0.1%. En el presente estudio los índices de frecuencia fueron de 0.1 a 0.2% en algunos centros y de 0.6% en otros, particularmente en aquellos que emplean sangre obtenida de donadores profesionales. Como era de esperarse, esa frecuencia fue mayor, de 5% para ambas variedades, icterica y anictérica, en los dos estudios prospectivos que se llevaron a cabo en un total de 164 pacientes. A pesar de que estos datos deben considerarse solo como preliminares y susceptibles de rectificación por medio de estudios más extensos, son significativos de que este problema tiene importancia y merece mayor atención.

Se conocen tres medidas útiles para abatir la frecuencia de la hepatitis transfusional. Obviamente una de ellas es la de no utilizar sangre de donadores con datos clínicos o de laboratorio de hepatitis actual o reciente. La segunda es la de no utilizar sangre de donadores profesionales, especialmente si se trata de sujetos con tatuajes o sospechosos de ser drogadictos. Diversos estudios han puesto de manifiesto que la frecuencia de la hepatitis transfusional es hasta diez veces mayor con la sangre obtenida de donadores profesionales que con la de donadores familiares.¹¹ La exclusión como dona-

dor de todo sujeto portador del antígeno Australia constituye la tercera medida. Parece improbable, sin embargo, que estas tres medidas sean capaces de eliminar totalmente el riesgo de la hepatitis postransfusional^{15, 16} y continúa siendo válida la conclusión a que en 1953 llegó un Comité Norteamericano encargado de estudiar este problema, de que "la hepatitis de suero hemólogo constituye un riesgo inevitable que el paciente asume al recibir una transfusión de sangre o de plasma".⁹

Solo queda por mencionar que en el material analizado no se registró ningún caso de sífilis ni de brucelosis postransfusionales.

Se han presentado los resultados de un esfuerzo inicial que solo debe ser el principio de una serie de investigaciones y medidas encaminadas a conocer mejor y a resolver los problemas de la patología transfusional en nuestro medio. En lo que respecta a las primeras, resulta evidente la necesidad de llevar a cabo estudios prospectivos y retrospectivos convenientes para confirmar, afinar o rectificar tales resultados. De ellos los estudios prospectivos orientados a determinar con la máxima exactitud posible la frecuencia de la hepatitis transfusional, icterica y anictérica, y el efecto sobre dicha frecuencia de la exclusión de los portadores del antígeno Australia como donadores de sangre, parecen ser los más urgentes.

Por otro lado, de inmediato se ocurren diversas medidas útiles para disminuir el riesgo de las diversas reacciones y complicaciones postrans-

fusionales. De ellas, sobresalen dos: la formación de una comisión encargada de revisar y actualizar el Reglamento de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión, en vigor desde 1961¹⁵ y de proponer las medidas necesarias para incrementar la donación gratuita de sangre, en vista del mayor riesgo de la transmisión de hepatitis y del paludismo inherente al uso de la sangre de donadores profesionales. La situación ideal de que la mayoría de la sangre utilizada en las transfusiones, especialmente en las instituciones oficiales y descentralizadas como las de Seguridad Social, provenga de la donación gratuita obtenida por medio del convencimiento de la población, ya ha sido lograda en países con población y problemas similares al nuestro, como Colombia y Venezuela. Esta es una meta a la que debe aspirarse de inmediato y cuyo logro amerita un plan bien elaborado y una labor constante a lo largo de los años.

No parece factible ni recomendable que cada banco de sangre o servicio de transfusión realice las pruebas necesarias para abatir el riesgo de transmisión de la hepatitis y el paludismo, tales como la investigación del antígeno Australia por métodos de sensibilidad adecuada, como el de fijación de complemento y la inmunoelectroforesis, y las de anticuerpos contra el plasmodio por el de inmunofluorescencia. La creación de un laboratorio central encargado de la realización de éstas y otras pruebas, así como de emitir las tarjetas de registro y autorización de los donadores pro-

fesionales, seguramente contribuirá a abatir los riesgos de la transfusión sanguínea.

REFERENCIAS

1. Crove-Rasmussen, M.; Lesses, M. F. y Anstall, H. B.: *Transfusion therapy*. N. Engl. J. Med. 624: 1034, 1961.
2. Rodríguez, M. H.: Comunicación personal.
3. Rohwedder, R. W.: *Infección chagásica en dadores de sangre y las probabilidades de transmitirla por medio de la transfusión*. Bol. Chil. Parasit. 24: 88, 1969.
4. Mollison, P. L.: *Blood Transfusion in Clinical Medicine*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1961.
5. Wintrobe, M. M.: *Clinical Hematology*. Philadelphia. Lea & Febiger, 1967.
6. Creutzfeld, W.; Severidt, H. J. y Schmitt, H.: *Incidence and course of icteric and anicteric transfusion hepatitis*. German Med. Monthly. 11: 469, 1966.
7. Kevy, S. V.; Schmidt, P. J.; McGinniss, M. H. y Workman, W. G.: *Febrile, non hemolytic transfusion reactions*. Transfusion. 2: 7, 1962.
8. Schmidt, P. J. y Kevy, S. V.: *Sources of error in a hospital blood bank*. Transfusion. 3: 198, 1963.
9. Committee on Medico Legal Problems. J. A. M. A. 151: 1435, 1953.
10. Sherlock, S.: *Hepatitis-associated (Australia) antigen*. Gut. 11: 185, 1970.
11. Allen, J. G.: *Post-transfusion hepatitis*. Calif. Medic. 104: 203, 1966.
12. Chevallier, J. y Durand, M.: *Etude sur l'épidémiologie de l'hépatite virale post-transfusionnelle dans la région parisienne de 1960 a 1966*.
13. Shimizu, Y. y Kitamoto, O.: *The incidence of viral hepatitis after blood transfusions*. Gastroenterology. 44: 740, 1963.
14. Sánchez-Medal, L.: *Hepatitis por suero homólogo*. Rev. Med. Hosp. Gen. (Méx.). 17: 79, 1954.

15. McCollum, R. W.: *Serum antigens in viral hepatitis*. J. Infect. Dis. 120: 641, 1969.
 16. Panel of the Committee in Plasma Substitutes. National Research Council. *Statement on laboratory screening tests for identifying carriers of viral hepatitis*. Transfusión. 10: 1, 1970.
 17. Reglamento de Bancos de Sangre, Servicios de Transfusión y derivados de la la sangre. Diario Oficial, 8 de noviembre de 1961.
-