

## ARCHIVO HISTÓRICO



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en el **Boletín de la Escuela de Medicina**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente

vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>

TERAPIA CON COMPONENTES DE LA SANGRE

Dr. Diego Mezzano A.

Por terapia transfusional se entiende la restitución de sangre o de alguno de sus componentes por productos similares, de origen humano, obtenidos y conservados mediante procedimientos apropiados.

En los últimos años la terapia transfusional ha experimentado un desarrollo notable ; dicho avance ha sido la consecuencia lógica del progreso en el campo de la inmunología e inmunohematología, del mejor conocimiento del metabolismo, cinética y función de los elementos celulares de la sangre y de las fracciones del plasma, del desarrollo de las técnicas de separación y conservación de estos componentes y del perfeccionamiento de la asepsia y del control de enfermedades transmisibles en el ámbito de los Bancos de Sangre.

Este progreso ha sido estimulado también por la mayor demanda de productos de la sangre derivada del uso extenso de la quimioterapia en el cáncer, de los avances de la cirugía con circulación extracorpórea, de la introducción de técnicas quirúrgicas agresivas, de los programas de diálisis, etc.

Se puede hablar, en este sentido, de un desarrollo circular, en que el progreso de la terapia sustitutiva

con productos de la sangre condiciona una mayor demanda y el aumento de las necesidades acelera, a su vez, el desarrollo de los servicios involucrados en dicha terapia.

Todo el progreso antes mencionado ha sido encauzado fundamentalmente hacia la terapia con componentes de la sangre ; el principio lógico que subyace en este nuevo enfoque de la teoría y de la práctica transfusionales parte del reconocimiento que la sangre es un tejido complejo, en que cada uno de sus múltiples componentes, se trate de elementos celulares o fracciones del plasma, cumple funciones específicas ; en este contexto la terapia transfusional actual está orientada hacia la sustitución o restitución de determinadas funciones que se encuentran deficitarias en este tejido llamado sangre. A diferencia de otros tejidos, la sangre por su naturaleza flúida facilita la separación de cada uno de sus componentes funcionales, aprovechando las distintas propiedades físico-químicas o biológicas de cada uno de ellos (gravedad específica, adhesividad, etc.). Así, la disminución de la concentración de hemoglobina que amenaza y compromete el aporte de oxígeno al organismo se debe tratar aportando suficiente capacidad transportadora de oxígeno en forma de concentrados de glóbulos rojos ; la caída de la capacidad oncótica del plasma debe tratarse idealmente aportando albúmina ; una insuficiente actividad procoagulante del factor VIII debe tratarse aportando factor VIII con actividad procoagulante, etc.

El aporte de oxígeno al tejido no se afecta significativamente al reducir la concentración de hemoglobina de 14 a 12 gr%, ni la función plaquetaria se reduce cuando el recuento cae de 200.000 a 150.000 plaquetas x  $\text{mm}^3$ , ni la capacidad fagocitaria de los granulocitos parece afectarse con un recuento algo disminuído, etc. ; por

consiguiente, la disminución en cantidad de un componente sanguíneo no siempre compromete significativamente la función del mismo ; por ello la terapia sustitutiva no debe perseguir la normalización cuantitativa del componente, si no debe tender a la restitución de la función deficitaria.

La terapia así concebida permite aportar a cada paciente el componente adecuado, obviando la sobrecarga de volumen y la administración de componentes innecesarios ; para aprovechar mejor el "recurso sangre" se han desarrollado procedimientos específicos de recolección, procesamiento y almacenamiento de componentes con el objeto de optimizar cuantitativamente y cualitativamente el aporte transfusional de cada uno de ellos. En efecto, la administración de glóbulos rojos, crioprecipitados, plasma fresco, etc., es la etapa final de un largo proceso de recolección, manejo y almacenamiento selectivo y específico de cada uno de estos productos. Sin embargo, para algunos no se han desarrollado aún métodos prácticos de conservación prolongada y deben administrarse muy cerca del momento de su preparación ; se puede abastecer en forma oportuna y suficiente las necesidades de estos componentes si el médico conoce estas limitaciones y previendo los requerimientos de cada paciente, programa la terapia en conjunto con el Servicio de Transfusiones.

La transfusión de sangre completa, pilar de la terapia transfusional hasta hace pocos años, en la actualidad se reserva exclusivamente para aquellos pacientes que presenten un sangramiento agudo, cuando éste se traduce en una reducción simultánea del volumen sanguíneo, de la capacidad transportadora de oxígeno, de la capacidad on cótica, de la capacidad hemostática, etc. En la actualidad se estima que menos de un 20 % de las indicaciones glo bales de transfusión requieren de restitución de sangre completa.

La terapia con componentes ha permitido reducir los riesgos de la transfusión, pero no los ha eliminado ; esencialmente, en la actualidad, los mayores problemas ocasionados por la terapia son la sensibilización y la transmisión de enfermedad, especialmente hepatitis B.

Desde la introducción rutinaria y el perfeccionamiento de las técnicas de pesquisa del antígeno de superficie de la hepatitis B en los dadores de sangre se ha avanzado mucho en el control de la hepatitis inducida iatrogénicamente ; sin embargo, aún los procedimientos actuales más sofisticados de detección de dicho antígeno no son lo suficientemente sensibles para reconocer siempre su presencia.

Los elementos celulares de la sangre y fracciones del plasma son portadores de una extraordinaria diversidad de antígenos ; es prácticamente imposible compatibilizar absolutamente dador-receptor con respecto a sus sistemas antigénicos y, por consiguiente, en toda transfusión ronda el fantasma de una sensibilización del receptor a algún(os) antígeno(s) del dador. Dicha sensibilización en la mayoría de los casos se manifiesta en transfusiones posteriores, como dificultad para obtener componentes compatibles con el receptor, reacciones transfusionales, o reducción de la viabilidad de los elementos transfundidos.

Si el médico tiene in mente estos riesgos, recurrirá a la terapia transfusional sólo cuando esté absolutamente indicado y utilizando sólo el componente necesario ; así estará reduciendo los riesgos anteriores y en algunas situaciones (por ejemplo, con el uso de albúmina), eliminándolos.

La sangre es un recurso de difícil obtención; los Bancos de Sangre deben apelar a la generosidad y a la solidaridad, cuando no al apremio y a la coherción, para abastecerse. El aumento de la demanda de componentes de la sangre ha hecho el abastecimiento aún más difícil. Además, el desarrollo y la progresiva complejidad de los procedimientos de obtención y conservación de la sangre han encarecido notablemente la terapia transfusional. Estas consideraciones deben estar en la conciencia del médico y así su indicación será más meditada y precisa.

En la práctica, en la actualidad, los pacientes se pueden beneficiar con una gran diversidad de productos obtenidos de la sangre; algunos son preparados y conservados en el ámbito de los propios Bancos de Sangre o Centros de Transfusión, como los concentrados de glóbulos rojos, de plaquetas, de leucocitos, el plasma fresco congelado, los crioprecipitados; para la obtención de fracciones de plasma los Bancos de Sangre generalmente aportan el plasma excedente para su fraccionamiento y así se obtiene el fibrinógeno, concentrados de F.VIII, F.IX y factores del complejo protrombínico, inmunoglobulinas normales, inmunoglobulinas específicas (anti-D, anti-tétano, anti-antígeno de superficie de la hepatitis B, anti-rubéola ...), albúmina, fracción proteica purificada del plasma o plasma liofilizado.

Continuamente mejora la disponibilidad, la calidad y el número de los componentes producidos y se hace más factible su empleo en la clínica. Es deber del médico conocer y saber emplear adecuadamente las nuevas posibilidades que la terapia con componentes de la sangre ofrece hoy día a los enfermos.



02 OCT 1995

