

## 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>

## Selección de donantes y procesamiento de la sangre

**Dr. Jaime Pereira Garcés**  
*Profesor Auxiliar de Medicina*  
*Departamento de Hematología-Oncología*  
*Unidad Docente Asociada de Laboratorios Clínicos*

Los bancos de sangre y servicios de transfusión dependen de los donantes para obtener la sangre necesaria para satisfacer las demandas de transfusión. La seguridad de la transfusión sanguínea descansa en la obtención de la sangre a partir de donantes sanos y voluntarios.

### SELECCION DEL DONANTE

La selección del donante se basa en un examen físico mínimo y una historia médica, que determinan si la donación es riesgosa para el donante o si la sangre representa un riesgo para el receptor. Este proceso de selección debe ser cuidadoso para garantizar la seguridad del receptor y el donante.

Antes de obtener la historia médica, se debe investigar si el donante cumple con los criterios más generales de aceptabilidad, entre los que se incluyen:

#### Edad

El límite inferior de edad en nuestro país para donar sangre es de 18 años, mientras que el superior es de 60 años. Sin embargo, debido a que se ha comprobado que personas de mayor edad en buena salud pueden donar sin mayores problemas, se pueden aceptar dadores sobre 60 años, previa evaluación por el médico a cargo del banco de sangre.

#### Peso

El peso mínimo aceptable en un donante es de 50 kg, para reducir el riesgo de hipovolemia en las personas que donan una unidad de sangre estándar (450 ml). Este límite se estableció considerando que esos 450 ml representan alrededor del 13% del volumen circulante en una persona adulta de 50 kg. En situaciones especiales se pueden aceptar donantes que pesen menos de 50 kg, a los cuales se extraerá una cantidad menor de sangre, con una cantidad de anticoagulante proporcionalmente reducida.

#### Frecuencia de donación

En nuestro Banco, el intervalo entre donaciones es de al menos tres meses y no se aceptan más de tres donaciones en un año. Esta frecuencia es mayor a la recomendada internacionalmente y obedece a que las reservas de hierro en nuestra población son limitadas. Se debe ser especialmente estricto en la frecuencia de donación en el grupo de mujeres en edad fértil.

### Historia médica

Es fundamental en la selección de los donantes de sangre. Durante esta entrevista se harán todas las preguntas pertinentes para decidir, dentro de lo posible, que la donación es segura para el donante y que la sangre no implica riesgos al ser transfundida.

La forma de realizar la entrevista varía según el centro: en algunos es escrita, en otros oral o una combinación de ambas. Se puede obtener una gran cantidad de información realizando las preguntas pertinentes y en un lenguaje que pueda ser entendido por todos los donantes. En nuestro Banco, la historia médica se obtiene a través de un cuestionario escrito, que se complementa con una entrevista realizada por un profesional entrenado. En el Anexo se muestra el cuestionario utilizado para la selección de donantes en el Hospital Clínico de la Universidad Católica.

Un aspecto de la historia que es motivo de gran preocupación, se relaciona con aquellas preguntas sobre estilos de vida, diseñadas para identificar a los dadores en riesgo de contraer el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Para poder identificar los dadores en grupos de riesgo, las preguntas deben ser muy explícitas; la experiencia ha demostrado una buena aceptación por parte de los donantes a este tipo de preguntas. La forma y el momento como se completa el cuestionario, le dan la oportunidad al dador de riesgo de no donar sangre, sin tener que dar las razones.

Otro elemento de la historia médica que frecuentemente es motivo de rechazo de los donantes es la ingestión de drogas, debido a tres razones:

- 1) la droga presente en la sangre del dador podría afectar al receptor, aunque normalmente la concentración que alcanzará en este último es muy baja;
- 2) la ingestión de un medicamento puede indicar la presencia de una enfermedad, que por sí sola es causa de exclusión del dador;
- 3) algunas drogas pueden afectar la capacidad de respuesta a la flebotomía.

### EXCLUSION CONFIDENCIAL DE LA UNIDAD

Ocasionalmente, donantes que pertenecen a grupos de alto riesgo se ven obligados a donar sangre, ya que les resulta difícil explicar o

esgrimir razones para excluirse antes de completar la donación. Por esta razón, a todos los donantes de sangre, una vez completado el proceso de donación, se les da la oportunidad para decidir en forma estrictamente confidencial si desean que su sangre se use para transfusión o no.

#### EXAMEN FISICO

El examen físico del donante se limita sólo a su aspecto general y al registro del peso, pulso y presión arterial. Cualquier alteración de alguno de estos parámetros debe ser evaluada por el médico a cargo del banco de sangre. Otro punto muy importante del examen físico del dador lo constituye el examen del sitio de punción, el cual debe estar libre de lesiones.

#### EXAMENES DE LABORATORIO

##### Hemoglobina

Antes de la donación de sangre, se debe determinar el nivel de hemoglobina, que en los bancos de sangre se hace por el método de gravedad específica, utilizando el sulfato de cobre. En nuestro Banco se utilizan soluciones con densidad de 1.054 ( $Hb > 13,0$  g/dl) para los hombres y de 1.052 ( $Hb > 12,0$  g/dl) para las mujeres.

##### Clasificación ABO y Rh

En todos los donantes se realiza una clasificación de grupo ABO y Rh. En el caso del sistema Rh, se determina la presencia del antígeno D; si se encuentra presente, la sangre es rotulada como D+ o "Rh positiva". El término Du se refiere a una forma de expresión débil del antígeno D; los donantes tipificados como Du+, se consideran como "Rh positivos". En todos los dadores se realiza, además, una pesquisa de anticuerpos dirigidos contra antígenos del glóbulo rojo; si ésta resulta positiva, el plasma de la unidad se descarta.

##### Pruebas microbiológicas

La provisión de sangre segura para el receptor significa fundamentalmente evitar la transmisión de enfermedades infecciosas. Con este fin la sangre de todos los dadores es sometida a una serie de pruebas microbiológicas, cuya negatividad es indispensable para rotular la sangre como apta para transfusión.

**Antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg).** La necesidad de pesquisar el HBsAg en todos los donantes es universalmente aceptada. Su implementación se tradujo en una reducción sustancial de la hepatitis postransfusional (HPT).

**Virus de la hepatitis C.** En la actualidad, alrededor de un 80% de las HPT son causadas por el virus de la hepatitis C (VHC). Su implementación en otros países se ha acompañado de una disminución significativa en la incidencia de HPT. Existe consenso en la necesidad de realizar rutinariamente la pesquisa de anti-VHC en los bancos de sangre. El alto costo actual de la prueba ha retrasado su introducción obligatoria en países como el nuestro.

**Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).** El 96% de los receptores de sangre seropositiva para VIH se seroconvierte, lo que significa que el VIH es altamente infectante a través de esta vía. Por esta razón, la pesquisa de anti-VIH es obligatoria en todos los bancos de sangre de nuestro país.

**Trypanosoma cruzi.** El *Trypanosoma cruzi* puede transmitirse a través de la transfusión sanguínea, en cualquiera de sus formas:

sangre, glóbulos rojos, plasma y plaquetas. En Chile existe una zona endémica para enfermedad de Chagas que llega hasta la VIII Región. En nuestro Banco de Sangre se realiza la pesquisa de anticuerpos anti-*Trypanosoma cruzi* en forma rutinaria y la prevalencia encontrada es alrededor de 0,72%.

Otras pruebas microbiológicas que se utilizan en los donantes de sangre son la pesquisa de sífilis y anticuerpos anti-HTLV-1 y 2. En el caso de la sífilis, existe consenso en que las pruebas serológicas no previenen la infección en los receptores. En algunos países se utiliza para identificar dadores en grupo de riesgo para la transmisión de VIH. El HTLV-1 ó 2 (virus de la leucemia-linfoma T humana), se transmite por la transfusión sanguínea, a través de los componentes celulares. En Chile no es obligatoria la pesquisa rutinaria de anti-HTLV-1 ó 2. Mayor información sobre este tema se encuentra en el artículo "Enfermedades transmitidas por la transfusión" de este Boletín.

#### CONCLUSION

El proceso de selección y estudio de los donantes de sangre comprende una serie de procedimientos para garantizar la seguridad del dador y proteger al receptor. Aparte de estos procedimientos, es necesario señalar que un pilar fundamental de la seguridad de la sangre lo constituye la donación voluntaria.

En Chile, la donación de sangre por lo general no es enteramente voluntaria, ya que los donantes se reclutan en su mayoría entre parientes y amigos de pacientes hospitalizados que necesitan transfusiones. Estos donantes, que podrían llamarse "de reposición", van a tener siempre cierta presión por parte de los familiares o amigos que necesitan de su donación. En estas circunstancias puede ocurrir que se oculten u omitan datos que puedan ser importantes para la seguridad del receptor de la sangre. En cambio, el donante totalmente voluntario es aquel que dona sangre en un acto de altruismo, sin que conozca el destino de su donación. La experiencia de los centros que cuentan con este tipo de donantes ha demostrado que es el grupo que representa el menor riesgo para el receptor. Mientras en Chile no contemos con donantes enteramente voluntarios, deberemos perfeccionar y adaptar continuamente nuestros cuestionarios y descansar en forma importante en las pruebas microbiológicas a que se somete la sangre de los donantes.

#### REFERENCIAS ESCOGIDAS

1. Hewitt PE, Wagstaff W. The blood donor and tests on donor blood. *Br Med J* 1990; 300:1-4.
2. Sandler SG, AuBuchon JP. Qualifications and management of blood donors: En: Petz LD, Swisher SN (eds.). *Clinical Practice of Transfusion Medicine*. Churchill Livingstone, New York 1989; págs. 223-238.
3. Walker RH (ed.). *Blood collection. Technical Manual*. 10th ed. págs. 19-36. American Association of Blood Banks, Arlington, VA, 1990.
4. Silvergleid AJ. Donor screening. *Clin Lab Med* 1992; 12:669-683.

## ANEXO

### CUESTIONARIO A LOS PRESUNTOS DONANTES

Estimado donante de sangre:

Tenga la bondad de responder este cuestionario y el anexo al pie de la encuesta con la mayor precisión posible. Su colaboración nos permitirá darle mayor seguridad a Ud. como dador, y al enfermo que reciba su donación.

1. ¿Ha donado Ud. sangre en los últimos 2 meses?  
SI NO
2. ¿Ha tenido alguna reacción adversa durante o después de la donación?  
SI NO
3. Si es mujer, ¿está Ud. embarazada o tiene un hijo/a menor de un año?  
SI NO
4. ¿Padece actualmente de alguna enfermedad o está bajo control médico?  
SI NO
5. ¿Ha tenido alguna enfermedad u operación grande?  
SI NO
6. ¿Sufre dolor al pecho o le falta la respiración?  
SI NO
7. ¿Se ha extraído alguna pieza dental en los últimos 3 días?  
SI NO
8. ¿Ingiere medicamentos permanentemente?  
SI NO
9. ¿Ha sido vacunado en los últimos 3 meses?  
SI NO
10. ¿Sufre Ud. de epilepsia o ha tenido convulsiones?  
SI NO
11. ¿Ha tenido hepatitis?  
SI NO
12. ¿Ha estado en contacto estrecho con enfermos de hepatitis en los últimos 6 meses?  
SI NO

13. ¿Se ha efectuado tatuajes o perforación del lóbulo de la oreja en los últimos 6 meses?  
SI NO

14. ¿Ha tenido malaria?  
SI NO

15. ¿Ha tenido sífilis o gonorrea, o ha sido tratado por alguna de estas enfermedades en los últimos 6 meses?  
SI NO

16. ¿Ha leído y comprendido toda la información entregada en la encuesta y ha respondido todas las preguntas?  
SI NO

Señor dador, se ha comprobado que diversas enfermedades, entre ellas el SIDA, pueden transmitirse mediante la transfusión sanguínea; por favor, lea cuidadosamente el siguiente cuestionario:

#### CUESTIONARIO PARA PREVENIR LA TRANSMISION DEL SIDA POR LA TRANSFUSION SANGUINEA

No deben donar sangre las personas que pertenezcan a alguno de los siguientes grupos:

1. HOMBRE QUE HAYA TENIDO UNA O MAS RELACIONES SEXUALES CON OTRO HOMBRE.
2. PERSONAS QUE SE HAYAN INYECTADO DROGAS EN EL ULTIMO AÑO
3. PERSONAS QUE HAYAN TENIDO CONTACTO SEXUAL CON DROGADICTOS Y/O HEMOFILICOS
4. HOMBRES O MUJERES QUE EJERCEN LA PROSTITUCION
5. HOMBRES QUE HAYAN TENIDO CONTACTO SEXUAL CON PROSTITUTAS EN LOS ULTIMOS 12 MESES
6. PERSONAS QUE RECIBIERON TRANSFUSION DE SANGRE O PRODUCTOS SANGUINEOS EN EL ULTIMO AÑO
7. HOMBRE O MUJER QUE HAYA CAMBIADO MUCHAS VECES DE PAREJA SEXUAL EN EL ULTIMO AÑO

SI UD. PERTENECE A ALGUNO DE ESTOS GRUPOS, ABSTENGASE DE DONAR SANGRE O COMUNIQUESELO A LA ENFERMERA QUE LO INTERROGARA.