Cuaderno de Divulgación

# COESAMED

PROGRESO para todos

GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

No. 12
Año 2016

EJEMPLAR GRATUITO

# Importancia de las transfusiones de los hemocomponentes.

*Dr. Roberto Velasco Hirschberg*
Hematólogo

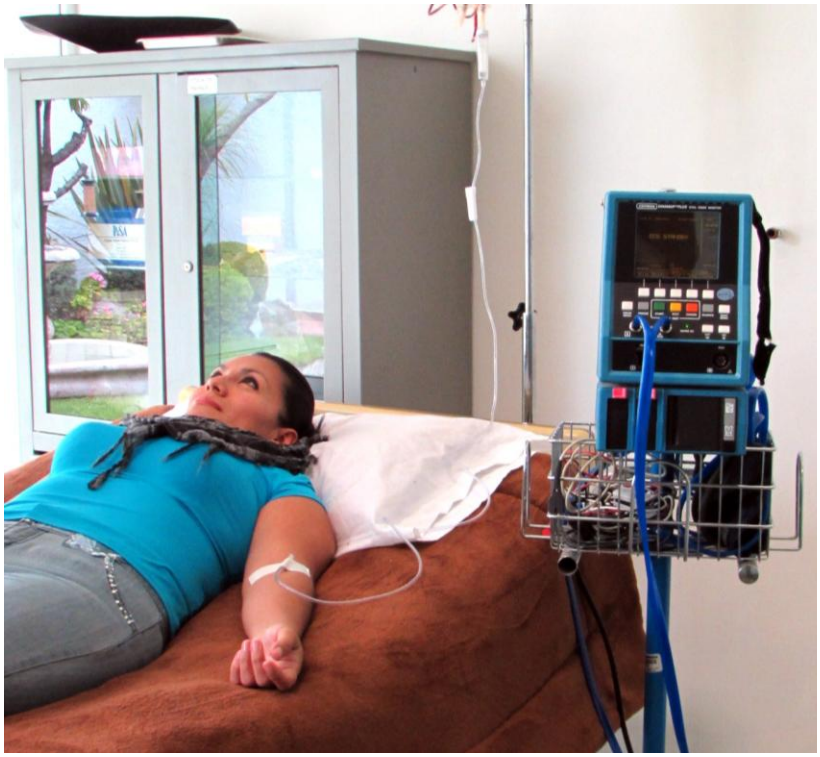
Comisión Estatal de ARBITRAJE MÉDICO

**¡Llámanos!**

**Desde los municipios**
**01 800 900 2002**
***y 918 11 88 en Aguascalientes***

**SERVICIOS GRATUITOS**
**Asesoría Médico - Jurídica**
**Orientación | Gestión | Quejas**

**Búscanos en Internet y recibe nuestras actualizaciones.**



## *¿Qué es la transfusión sanguínea en la actualidad?*

*La transfusión sanguínea es la aplicación, a través de una vena, de los elementos formes y no formes de la sangre.*

# Índice.

**Importancia de las transfusiones de los hemocomponentes.**

**Autor:** ***Doctor Roberto Velasco Hirschberg.***

- Miembro de la Asociación Mexicana para el estudio de la Hematología A.C. (AMEH).
- Miembro de la AMMTAC Asociación Mexicana de Medicina Transfusional.
- Miembro de la American Society for Aferesis (ASFA).
- Miembro de la American Association Blood Banks (AABB).
- Docente de Hematología en la UAA.
- Miembro de la ASH American Society of Hematology.
- Certificado vigente por el Consejo de Hematología.

**Cuaderno de Divulgación COESAMED.**
Es una publicación de la Comisión de Arbitraje Médico para el Estado de Aguascalientes.

Su distribución es gratuita.
Versión electrónica disponible en:
**www.aguascalientes.gob.mx/coesamed**
Marzo 2016

Cualquier comentario sobre esta publicación puede ser remitido a: informacioncoesamed@prodigy.net.mx

Foto de portada: Transfusión con vigilancia y monitoreo continuo.

**Textos y fotografías interiores reproducidas total y parcialmente con autorización de:**
Doctor Roberto Velasco Hirschberg.

***El contenido de los textos aquí publicados es responsabilidad exclusiva de sus autores.***

**Gobernador Constitucional del Estado de Aguascalientes**
**Ing. Carlos Lozano de la Torre**

**Secretario de Gobierno del Estado**
**Lic. Sergio Javier Reynoso Talamantes**

**Secretario de Salud del Estado**
**Dr. José Francisco Esparza Parada**

**Miembros del Consejo de la COESAMED**

**Dr. José Antonio Medina Rodríguez**
Comisionado

**Lic. Marcela Hurtado Herrera**
Subcomisionada Jurídica

**Dr. Jesús Juan Esparza González**
Subcomisionado Médico

**Dr. Antonio Ávila Storer**
**Dr. Juan Carlos Ramírez Ruvalcaba**
**Dr. Raymundo Alfonso Ballesteros Villalobos**
Consejeros propietarios nombrados por el Ejecutivo Estatal

**Dr. Ramón Guerrero Martínez**
Presidente del Colegio de Médicos Cirujanos de Aguascalientes, A.C.

**Dra. Jovita Romero Casanova**
Representante del Colegio de Cirujanos Dentistas de Aguascalientes, A.C.

**Dr. Eduardo David Poletti Vázquez**
Representante de la Academia Nacional de Medicina

**Dr. Hugo Moreno Castanedo**
Representante del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Aguascalientes

# *Importancia de las transfusiones de los hemocomponentes*

**Autor.**

- Doctor Roberto Velasco Hirschberg.

## Introducción e Historia

En **1818**, el cirujano británico gineco-obstetra ***James Blundell***, utilizó sangre humana para corregir hemorragia severa presentada por su paciente durante el parto.

Posteriormente, en **1901**, el médico austriaco ***Karl Landsteiner***, descubrió los primeros grupos sanguíneos humanos, que ayudaron a que la transfusión se convirtiera en una práctica más segura, siendo estos grupos A, B, AB y O.

En **1907** el cirujano americano ***Reuben Ottenberg*** inició las primeras pruebas *in vitro* que permitieron ofrecer mayor seguridad en la transfusión, señalándose la compatibilidad de las sangres transfundidas.

Entre **1914** y **1918**, los anticoagulantes como el citrato de sodio y la refrigeración fueron encontrados útiles para prolongar la vida de la sangre.

En los años 20 y 30, comenzó la donación voluntaria de sangre. Al mismo tiempo, ***Edwin Cohn*** desarrolló la técnica para la fragmentación de elementos de la sangre como la albúmina, gamaglobulina y fibrinógeno.

## ¿Qué es la transfusión sanguínea en la actualidad?

La transfusión sanguínea es la aplicación, a través de una vena, de los elementos formes[1]* y no formes[2]** de la sangre, procedimiento que hoy día puede ser selectivo, ya que se transfunden por separado los elementos que la componen, por ejemplo: glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas, fibrinógeno, albúmina, globulina y plasma.

Inicialmente, no era posible este procedimiento de separación de los elementos sanguíneos y la transfusión se hacía ministrando sangre total de donador a receptor.

## ¿Cuántos tipos de sangre existen?

Existen 4 tipos sanguíneos denominados A, B, O y AB. Esta es la nomenclatura universal que permite *in vitro* la identificación tanto de quien recibe la sangre (receptor) como de quien la dona (donador). **Ver foto 1.**

## ¿Qué es el factor RH?

El factor RH[3] es la presencia de proteína en los glóbulos rojos, considerándose positivo el encontrarlo y negativo su ausencia.
Lo más común es su presencia en la gran mayoría de la población.

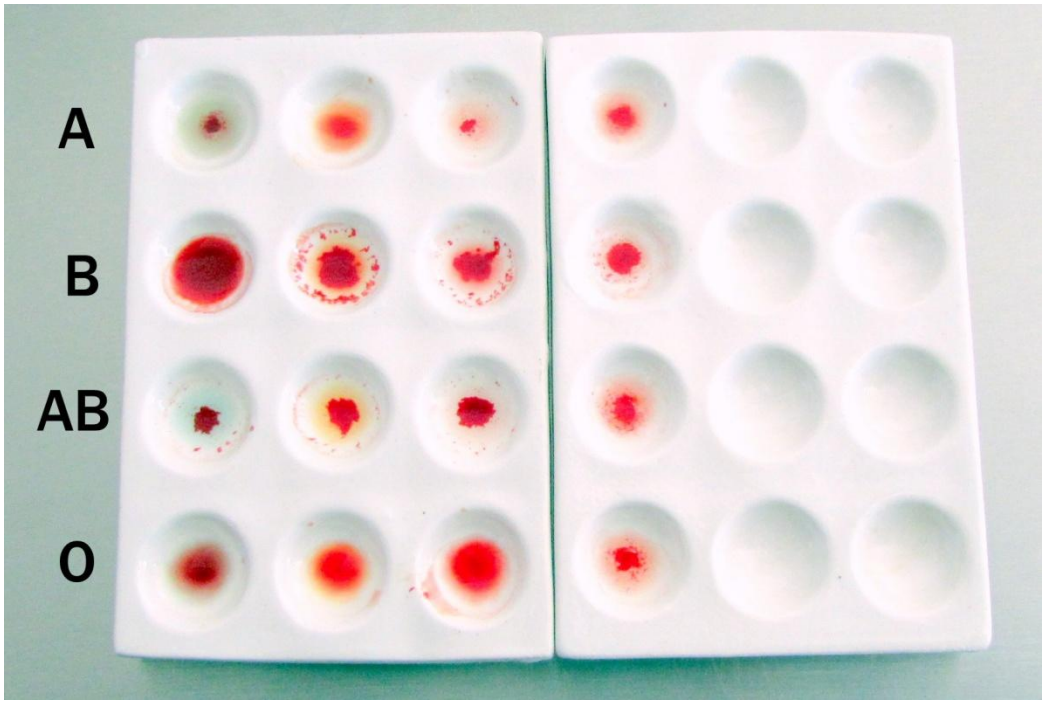



**Foto 1.** *Grupos sanguíneos*

[1] Formes: glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas.
[2] No formes: suero y/o plasma.
[3] El **factor Rh** es una proteína integral de la membrana de los glóbulos rojos.

# ¿Cómo se resuelven las **quejas**? Comisión Estatal de Arbitraje Médico Aguascalientes

## Indicaciones

Existen un sinnúmero de indicaciones en donde la transfusión total o fragmentada es lo correcto.

- **A.** Pérdida súbita de sangre por hemorragia profusa, ejemplo: accidentes, heridas por arma blanca o punzo cortantes, cirugía obstétrica o traumatológica, cirugía cardiovascular a corazón abierto y con circulación extracorpórea.
- **B.** Por enfermedades hematológicas como hemofilia, leucemia, tratamientos con quimioterapia.
- **C.** Procesos infecciosos sistémicos (septicemia).
- **D.** Enfermedades hepáticas o de médula ósea (anemia aplástica).

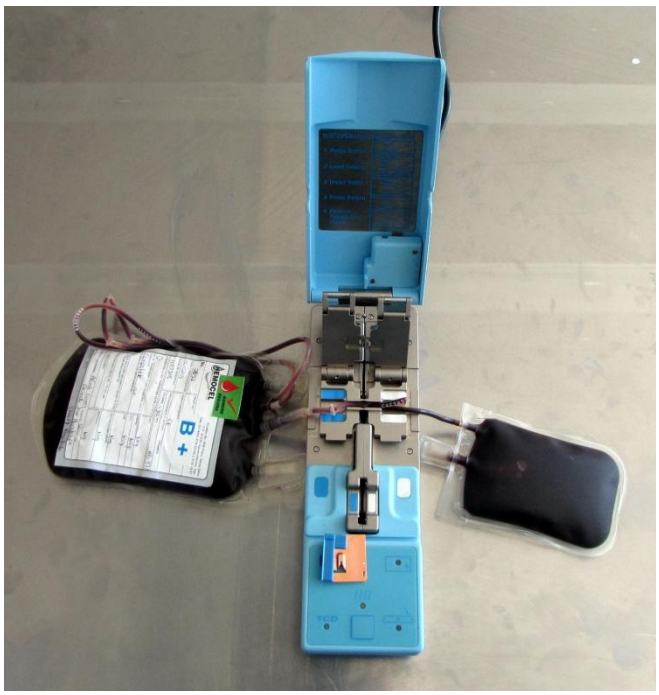



**Foto 2.** *Sellador estéril.*
*Equipo para transferir sangre segura de forma 100% estéril, de bolsa madre a bolsa satélite.*

## Riesgos

La transfusión sanguínea, total o fragmentada, constituye un elemento importante para la transmisión de enfermedades o infecciones. En la actualidad son los bancos de sangre (públicos y privados) autorizados por la Secretaría de Salud, los encargados de minimizar estos riesgos a través de equipos que permiten la obtención, conservación y limpieza de la sangre almacenada.
Enfermedades como SIDA, sífilis, brucelosis, paludismo, enfermedad de Chagas, hepatitis B o C, eran los riesgos potenciales que hoy día han sido suprimidos gracias al avance tecnológico con el que cuentan los bancos de sangre legalmente autorizados.

## ¿Cómo se evitan dichos riesgos?

Existen pruebas y aparatos que permiten detectar casi todas las enfermedades transmitidas a través de una transfusión (sífilis, SIDA, hepatitis, entre otras). **Ver fotos 2 y 3.**

## ¿Cómo funciona un banco de sangre privado?

Un banco de sangre es la institución autorizada y vigilada por las autoridades de salud para obtener, analizar y aplicar la sangre y sus derivados. Funciona a base de donaciones altruistas o familiares que permiten obtener un stock de varias unidades y tipos, almacenadas con las indicaciones y normas de la Secretaría de Salud.

Para transfundirla de manera segura, es necesario, además de lo señalado en las Normas de Higiene, efectuar pruebas de compatibilidad. Dichas pruebas consisten en mezclar la sangre del receptor y probable donador y observar la aglutinación, que es sinónimo de rechazo o incompatibilidad.

Durante la transfusión sanguínea, es conveniente la vigilancia estrecha por personal profesional calificado que permita la detección y corrección de cualquier cambio presentado en el paciente transfundido, destinándole lugar y equipo necesario para su monitorización, de igual manera, para su control periódico posterior (Hemovigilancia).

## ¿Tiene costo la transfusión en el ámbito privado?

Sí, aclarando que la sangre NO SE COBRA, pero obtenerla, analizarla, conservarla y aplicarla, conlleva un costo actualmente alto, ya que se emplean bolsas múltiples, separadores de sangre, reactivos y equipos sofisticados y costosos. También es necesaria la intervención de personal especializado como hematólogos, químicos y técnicos, quienes deben laborar en instalaciones adecuadas.

**Foto 3.** *Architect Plus.*
*Este aparato permite, en forma estéril y con una seguridad cercana al 100%, la supresión de enfermedades transmitidas por transfusiones.*

## Alternativas a la transfusión

Como se señala, la transfusión sanguínea no es inocua, ya que implica riesgos que, por fortuna, cada vez son más controlables, por lo que anémicas carenciales, crónicas y leves, no son indicativas para la transfusión, requiriéndose por lo tanto, corregir médicamente el origen de las mismas, por ejemplo: anemia por falta de hierro, anemia por deficiencia de vitamina B12 y ácido fólico, estimulación de médula ósea con eritropoyetina, antídotos de anticoagulantes orales, adecuada alimentación, etcétera.

Existen dispositivos que permiten recuperar la sangre del paciente para retransfundirla en eventos quirúrgicos (como el *Orthofuser* o el *Cell Saver*) con lo que disminuyen considerablemente los riesgos y costos derivados de transfusiones múltiples y sus potenciales complicaciones. **Ver foto 4.**

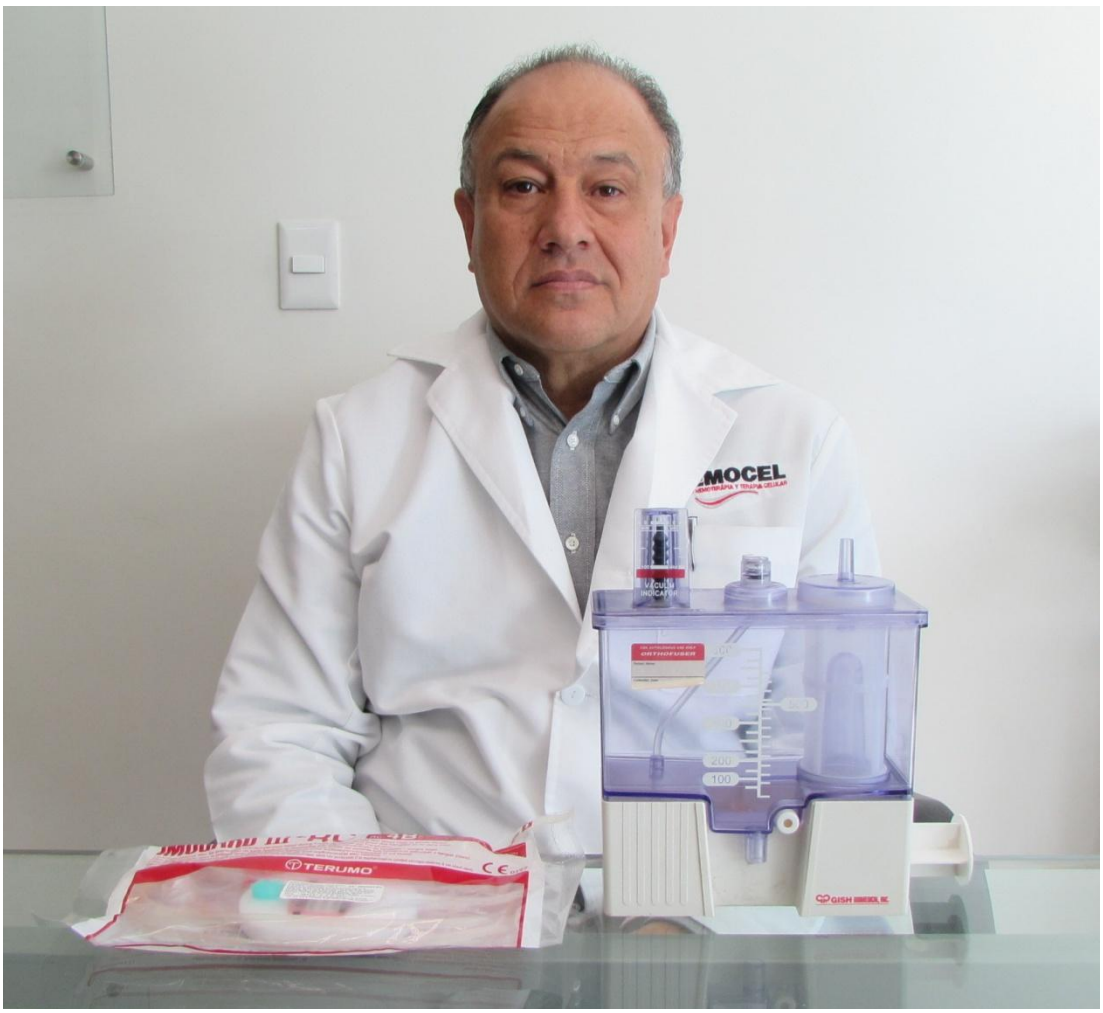



**Foto 4.** *Orthofuser.*
*Recuperador de sangre transoperatoria para retransfundirla al paciente.*

# Resulta conveniente la asesoría de especialistas para determinar la necesidad o no de transfusión sanguínea.

## Todos nuestros servicios son gratuitos

Comisión Estatal de
ARBITRAJE MÉDICO

| Orientación | Asesoría Especializada | Gestión Inmediata | Queja |
|---|---|---|---|
| Se otorga la debida **orientación a** los usuarios respecto de sus derechos y obligaciones derivados de la relación que establece con el prestador de servicios médicos. En caso de que el asunto no sea competencia de la COESAMED, se canaliza al paciente a otras instancias y se concluye el asunto. | Si la problemática así lo requiere, se brinda **asesoría especializada** mediante el análisis médico y legal de la inconformidad.<br><br>Dependiendo de su naturaleza, si el asunto no es competencia de la COESAMED, éste se concluye. | Existen ocasiones en que el caso puede solucionarse mediante una **gestión inmediata** la cual se lleva a cabo ante la institución médica competente.<br><br>La Comisión concluye el asunto si no es necesaria más atención de su parte. | Asimismo, la COESAMED se encarga de recibir, investigar y atender las quejas que presentan los usuarios por la posible irregularidad o negativa de prestación de servicios médicos. |

PROGRESO para todos

GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

# Nuestra Misión

"Propiciar relaciones sanas entre los profesionales de la salud y sus pacientes".

# Todos nuestros servicios son gratuitos

Orientación
Gestión Inmediata
Asesoría Especializada
Recepción de Quejas
Conferencias

**Oficinas:**
Juan de Montoro 219, PB, Zona Centro
Aguascalientes, Ags. – C.P. 2000
Tel y Fax: (449) 918 11 88
01800 900 2002 Ext. 8211
www.aguascalientes.gob.mx/coesamed
coesamed1@prodigy.net.mx

@COESAMEDags

www.facebook.com/COESAMED

Comisión Estatal de ARBITRAJE MÉDICO