



Transfusión de sangre y componentes sanguíneos



¿Qué es la sangre?

La sangre es un líquido que recorre el organismo a través de unos conductos, los vasos sanguíneos, transportando células y elementos necesarios para la vida. La sangre lleva el oxígeno que recoge en los pulmones al resto del cuerpo, evita el sangrado y las infecciones, y controla multitud de procesos gracias a las proteínas y otros elementos presentes en el plasma. La cantidad de sangre está en relación con la edad, el peso, el sexo y la altura.

La sangre entera es una mezcla de células y líquido (plasma); cada uno de sus componentes tiene una función específica:

- Los **glóbulos rojos** (hematíes o eritrocitos) transportan oxígeno a todos los tejidos del cuerpo y colaboran en la eliminación del dióxido de carbono (transportándolo desde los tejidos a los pulmones). Son las células sanguíneas más numerosas. Se forman en la médula ósea que se encuentra dentro de los huesos del esqueleto, desde donde se liberan a los vasos sanguíneos.
- Los **glóbulos blancos (leucocitos)** defienden al cuerpo de las infecciones. Se fabrican en la médula ósea y en el sistema linfático (bazo, ganglios, etc.).
- Las **plaquetas (trombocitos)** ayudan a la coagulación de la sangre y a controlar las hemorragias. Se producen en la médula ósea.

El **plasma** es la parte líquida de la sangre. Está compuesto fundamentalmente por agua y proteínas. Interviene en procesos como la coagulación, la inmunidad (el sistema del organismo que nos defiende contra las infecciones y otras enfermedades) y el transporte de sustancias.

¿Qué es una transfusión de sangre?

Una transfusión de sangre es un procedimiento cuya finalidad es reponer componentes de la sangre, que son vitales para la supervivencia (glóbulos rojos, plaquetas, plasma, etc.). Los componentes sanguíneos se administran a través de una vena mediante un catéter venoso. Es prácticamente indolora, aunque el paciente puede notar el pinchazo de la aguja. Al haber una aguja en el procedimiento, los niños pueden ponerse nerviosos.

Es importante entender en qué consiste hacer una transfusión, para saber lo que va a ocurrir y poder ayudar a un niño a relajarse.

Generalmente, no se transfunde sangre total o completa, sino la parte (glóbulos rojos, plasma, plaquetas, etc.) que le hace falta al enfermo. Los glóbulos rojos son el componente de la sangre que se transfunde más a menudo, para aumentar la capacidad de transportar oxígeno y prevenir o evitar el agotamiento y otras complicaciones.

¿Cuánto dura una transfusión?

La duración varía en función del peso del receptor, de la cantidad de sangre a transfundir y del grupo sanguíneo.

¿Dónde se realizan?

La mayoría de las transfusiones se llevan a cabo en el hospital, pero pueden hacerse en otros lugares, si es necesario.

¿De quién procede la sangre?

La sangre y sus componentes se obtienen de donantes voluntarios y altruistas. Con la finalidad de prevenir infecciones a través de una transfusión, en todos los componentes sanguíneos obtenidos se efectúan análisis para descartar la existencia de enfermedades que se contagian por la sangre, y los donantes deben someterse a un cuestionario para garantizar la seguridad de la donación.

¿Qué son los grupos sanguíneos?

El grupo sanguíneo es una forma de clasificar a la sangre en función de la presencia o ausencia de determinadas moléculas en la superficie de los glóbulos rojos llamadas antígenos, y anticuerpos en el plasma contra las moléculas no presentes. Existen muchos grupos sanguíneos, pero destacan por su importancia, a la hora de transfundir, los grupos pertenecientes al sistema ABO y Rh.

Sistema ABO:

- **Grupo A:** los glóbulos rojos tienen el antígeno A y el plasma anticuerpos contra el antígeno B.
- **Grupo B:** los glóbulos rojos tienen el antígeno B y el plasma anticuerpos contra el antígeno A.
- **Grupo AB:** los glóbulos rojos tienen los antígenos A y B y en el plasma no hay anticuerpos.
- **Grupo O:** los glóbulos rojos no tienen antígenos, pero el plasma tiene anticuerpos anti-A y anti-B.

Sistema Rh:

Este sistema comprende varios antígenos, el más importante de los cuales es el factor D; se encuentra en la sangre del 85% de las personas (positivas) y falta en el 15% restante (negativas).

La sangre del donante debe ser compatible con el grupo sanguíneo ABO / Rh del enfermo que va a recibir la transfusión.

Las personas del grupo AB+ (AB Rh positivo), como no tienen anticuerpos pueden recibir sangre de cualquiera de los otros grupos (A, B, O y Rh negativo o positivo) - Receptor universal-.

La sangre del grupo O- (O Rh negativo) no tiene ningún antígeno de los descritos en la superficie de los glóbulos rojos, por lo que puede transfundirse a cualquier persona - Donante universal-.

¿Cuáles son los efectos secundarios y riesgos?

- Hematoma en la zona de punción
- A pesar de todas las precauciones mencionadas, toda transfusión comporta un mínimo riesgo de contraer una infección por virus de la hepatitis C, virus de la hepatitis B, virus de la inmunodeficiencia humana (SIDA) y otros virus aún menos frecuentes.
- Reacciones alérgicas leves, relativamente frecuentes y fácilmente tratables (fiebre, escalofríos, etc.).
- Reacciones transfusionales graves, infrecuentes pero que suponen un gran riesgo para el paciente (hemólisis -destrucción de glóbulos rojos-, edema de pulmón, anafilaxia -reacción alérgica grave-, etc.).

¿Qué alternativas hay?

Antes de cualquier transfusión, el médico responsable del enfermo valora el riesgo y los beneficios de dicho tratamiento y si puede emplear otros tratamientos para evitar la transfusión (autotransfusión, tratamiento con hierro, factores de la coagulación, etc.):

- Autotransfusión: consiste en la extracción de sangre a un paciente para volvérsela a administrar cuando se precise (generalmente con motivo de intervenciones quirúrgicas programadas). No son apropiadas para niños pequeños, ni para situaciones de emergencia.

- Reciclado de sangre: la sangre que se pierde durante una operación quirúrgica se puede recopilar, limpiar y devolvérsela al paciente. Debido a que necesita planificación por anticipado, no se puede usar para una cirugía de urgencia, ni para determinadas situaciones médicas.

El tratamiento con transfusión de hemoderivados es voluntario. Se puede retirar el consentimiento de forma libre cuando se desee. Sin embargo, es importante saber que la negativa a ser transfundido puede comprometer seriamente la vida en determinadas circunstancias.

Artículo publicado el 7-12-2016, revisado por última vez el 6-12-2016

La información ofrecida en En Familia no debe usarse como sustituta de la relación con su pediatra, quien, en función de las circunstancias individuales de cada niño o adolescente, puede indicar recomendaciones diferentes a las generales aquí señaladas.

Este texto, perteneciente a la [Asociación Española de Pediatría](#), está disponible bajo la [licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 España](#).

Más referencias sobre el tema e información sobre los autores en:

<https://enfamilia.aeped.es/temas-salud/transfusion-sangre-componentes-sanguineos>