

Donación de sangre

Cuando una persona pierde [sangre](#) en gran cantidad por un accidente o una operación, o tiene problemas de salud, puede que sea necesario que reciba una [transfusión de sangre](#). Sin embargo, dado que la sangre humana es una sustancia que actualmente no se puede sintetizar, es necesario extraerla de otra persona, es decir, un donador de sangre.

Pocos países en el mundo tienen organizado un sistema público de donación de sangre, entre los cuales están [Cuba](#), [Argentina](#), [España](#), [Uruguay](#) y [Costa Rica](#). En estos países está prohibida la compra y la venta de sangre, que se considera un recurso público únicamente destinado a instituciones sanitarias para el tratamiento de pacientes y cuya donación es totalmente [voluntaria](#).

En países que no existe tal sistema, la donación es realizada por familiares, o se paga para encontrar un donante. Cabe destacar que se considera que una de las ventajas del donante voluntario es que en general representará un riesgo menor de estar contaminado.

El [14 de junio](#) de cada año se ha convenido celebrar el [Día Mundial del Donante de Sangre](#), como una manera de agradecer la donación desinteresada de sangre.

Separación de componentes

El tiempo que transcurre desde la donación de sangre hasta su transfusión a un paciente debe ser en el menor tiempo posible, comprendiendo un tiempo de entre 12 a 14 horas.

Tras haber donado, la bolsa que contiene la sangre donada debe someterse a un proceso llamado *tipaje* de la sangre, a través del cual se identifica el grupo sanguíneo del donante. Tras una primera clasificación, la bolsa pasa al laboratorio de fraccionamiento, y allí se somete a un proceso *decentrifugado*, permitiendo la separación de cada uno de sus componentes (plasma, células sanguíneas y plaquetas).

Los laboratorios de [serología](#) e [inmunología](#) serán los últimos recorridos realizados por la sangre donada. Es aquí donde la sangre es analizada para descartar la existencia de enfermedades como la hepatitis B, SIDA, sífilis o elevación de transaminasas. A partir de allí, y sólo tras haber pasado los más severos controles de seguridad, la sangre estará en condiciones de servir a un posible receptor.

Pacientes con necesidad de hemoderivados

El número de enfermos transfundidos ha disminuido debido a las técnicas quirúrgicas con las que se cuentan actualmente, por ejemplo, la cirugía laparoscópica. Además, los hospitales están poniendo en marcha programas de ahorro en el uso de sangre. Hoy en día, el problema reside en que los enfermos que requieren de una transfusión, la necesitan en grandes cantidades. A continuación se citan los hemoderivados necesarios para los pacientes que requieren de una transfusión sanguínea:

- **Hematíes (glóbulos rojos):** Son necesarios en situaciones en que el enfermo sufre de anemia, en caso de trasplantes, politraumatismos, accidentes de tráfico y enfermedades crónicas. La vida media de los elementos formes es de 40 días, con condiciones de temperatura entre 4-6 °C. Hoy en día los hematíes pertenecientes a grupos sanguíneos poco usuales pueden ser congelados durante un período de 15 años.
- **Plaquetas:** Las plaquetas se donan a pacientes que sufren pérdidas de sangre debido a su depleción ó por un mal funcionamiento de las mismas. Por ejemplo, quimioterapia, leucemias, trasplantes de hígado, entre otros. Se conservan durante los siguientes 5 días tras la donación a una temperatura que varía entre 20-24 °C.
- **Plasma y derivados:** Requerido en pacientes con quemaduras graves, enfermos hemofílicos, hepatopatías, entre otros. Pueden conservarse durante un año mediante congelación. Tras varios procedimientos químicos se pueden extraer gammaglobulinas, albúmina o Factor VIII (éste último aplicado en pacientes hemofílicos para una correcta coagulación).

La donación en España

En una donación se extraen 450 [ml](#) de sangre, más otros 30/40 ml que servirán para las posteriores pruebas de laboratorio para determinar el [grupo sanguíneo](#) y la calidad y salubridad de la sangre. Los últimos análisis de laboratorio son fundamentales porque evitan la transmisión de enfermedades por transfusión sanguínea.

La donación de órganos es exclusivo para personas mayores de 18 años, que pesen más de 50 kg y que, evidentemente, gocen de buena salud. Un punto importantes es que el donante no debe estar en ayunas. En cuanto a la capacidad de donación, las recomendaciones son que pueden donar cada tres meses los hombres y cada cuatro las mujeres. El hecho de que la mujer pueda donar 3 veces al año está relacionado con evitar una posible anemia debida a la suma de pérdidas de sangre por menstruación, aunque esto no varía para una mujer con menopausia a pesar de la ausencia de menstruación.

Tanto si es la primera vez como una posterior, el procedimiento es básicamente el mismo siempre: si el individuo supera el peso mínimo (50 kg), se le mide la tensión y, si es adecuada, se le mide la [hemoglobina](#) (con un pinchazo en el dedo para extraer un poco de sangre), a fin de comprobar que no haya [anemia](#). Si las tres mediciones tienen un resultado positivo, se procede a inyectar en el brazo la aguja de la bolsa de recolección y almacenaje de sangre, que es de un solo uso, para prevenir posibles contagios por reutilización de materiales.

Al donante se le entrega un [carné de donante de sangre](#), donde constan de sus datos, incluyendo el [grupo sanguíneo](#) y el [factor Rh](#), su número de donante, las donaciones que ha realizado y en qué fechas lo ha hecho. En la actualidad no existe un modelo único, por lo que cada institución encargada de la gestión de las donaciones perteneciente a la consejería de sanidad de cada [comunidad autónoma](#), así como la [Cruz Roja](#) y hospitales privados con bancos de sangre, expiden un modelo propio diferente en cuanto a formato de registro, aunque todos muy similares en cuanto a la información que contienen.

Actualmente en España, no se ha alcanzado el mínimo de donaciones recomendado por la OMS (Organización Mundial de la Salud) de 40 donaciones por cada 1000 habitantes.

Exclusión

Se pueden dar determinadas situaciones que son causa excluyente de la donación, debido al historial sanitario propio o familiar. En España se consideran como tal:

- Personas que padecen, han padecido, o son portadores crónicos de enfermedades transmisibles por la sangre: [hepatitis B](#) (excepto personas negativas al antígeno de superficie e inmunidad demostrada), [hepatitis C](#), [VIH/SIDA](#), [retrovirus](#), [Kala azar](#), [enfermedad de Chagas](#), [babesiosis](#), enfermedad o historia familiar de [Creutzfeldt-Jacob](#), incluida la variante o de [encefalopatía espongiiforme transmisible](#) (EET).
- Personas que padecen o han padecido enfermedades graves: [cardiovasculares](#), del [sistema nervioso central](#), [gastrointestinales](#), [genitourinarias](#), hematológicas (historia de coagulopatía hemorrágica), [metabólicas](#), [renales](#) o [respiratorias](#). Personas con [diabetes insulino dependiente](#), con [cáncer](#) o con [hipertensión arterial grave](#).
- Personas que han sido receptoras de trasplante de [córnea](#) o duramadre o que han recibido [hormonas hipofisarias](#) de origen humano. Personas sometidas a [xenotrasplantes](#).
- Antecedentes de consumo de [drogas](#) por vía intravenosa o intramuscular no prescrita, incluido un tratamiento [esteroideo](#) u hormonal para aumento de la [musculación](#).

- Temporalmente, personas cuya conducta sexual supone un riesgo elevado de transmitir infecciones transmisibles a través de la sangre.
- Personas que residieron al menos 1 año en el [Reino Unido](#) durante el periodo [1980-1996](#).
- Personas con antecedentes de haber sido transfundidos en el Reino Unido o en países donde son endémicos los padecimientos o síndromes siguientes: el [paludismo](#), el [sida](#), la infección por [HTLV](#) y la [enfermedad de Chagas](#).
- Personas que se hayan puesto un [piercing](#) o un [tatuaje](#) deberán esperar 4 meses para realizar la donación [Página oficial de la donación de sangre](#)
- La persona que dona por primera vez no debe ser mayor de 65 años, como bien apunta la ley vigente. Sin embargo, los individuos que son donantes habituales pueden alargar su tiempo de donación siempre y cuando tengan un buen estado de salud.

No se consideran motivos de exclusión:

- Tener la menstruación en el momento de la donación.
- Tomar anticonceptivos por vía oral.
- Ser alérgico, siempre que no se este en la fase crítica de la enfermedad.
- Personas con problemas de hipertensión, siempre y cuando al momento de la donación sus niveles estén en los niveles normales.
- Ser alérgicos a los antibióticos.
- En caso de haber tomado aspirina y antiinflamatorios, es necesario avisar al médico.

Antes de proceder a la donación, un médico realiza un reconocimiento oportuno y determina si la persona es apta para realizar la donación. Una persona que haya sido rechazada en alguna ocasión, no implica que no pueda donar en otro momento, dependiendo siempre de cuál haya sido el motivo del rechazo.

Las declaraciones del donante

Es norma difundida en distintos países que a la persona que concurre a donar sangre se le solicite la firma de un formulario en el que consta de la información que proporciona acerca de las circunstancias que podrían llevar a su exclusión como donante.

La veracidad de esta información es importante porque hay padecimientos que se transmiten por la sangre que tienen un período de latencia inmediatamente posterior a la infección durante el cual no se es posible detectarla mediante los análisis de la sangre.

Donación de sangre

La donación de sangre se produce cuando una persona [voluntariamente](#) el [sangre](#) elaborado y utilizado para [transfusión de sangre [transfusiones](#) o se hace en medicamentos por un proceso llamado [fraccionamiento](#).

En el mundo, la mayoría de los donantes de sangre son voluntarios no remunerados (donaciones repetidas, VNRD) que donan sangre para un suministro a la comunidad. En países más pobres, los suministros son limitados establecidos y los donantes suelen dar sangre cuando la familia o amigos necesitan una transfusión (donación dirigida). Muchos donantes donan como un acto de caridad, pero algunos se les paga, hay otros incentivos que el dinero, como [tiempo libre pagado](#) del trabajo. Los donantes también pueden extraerle sangre para su propio uso en un futuro (donación autóloga). La donación es relativamente segura, pero algunos donantes se presentan moretones donde se inserta la aguja o puede sentirse débiles.

Los donantes potenciales se evalúan para cualquier cosa que pueda hacer que su sangre no sea segura para su uso. El examen incluye pruebas para las enfermedades que pueden transmitirse por transfusiones de sangre, incluyendo [VIH](#) y [hepatitis viral](#). El donante también debe responder a las preguntas acerca de [historia clínica](#) y tomar un corto [examen físico](#) para asegurarse de que la donación no es peligrosa para su salud. ¿Con qué frecuencia un donante puede dar varía desde días hasta meses sobre la base de lo que él o ella dona y las leyes del país donde se lleva a cabo la donación. Por ejemplo, en los Estados Unidos, los donantes deben esperar ocho semanas (56 días) entre [donaciones de sangre entera](#), pero sólo tres días entre. [Plaquetoféresis](#) [donaciones trombocitaféresis](#)¹

La cantidad de sangre extraída y los métodos pueden variar. La extracción puede realizarse manualmente o con un equipo automático que sólo toma porciones específicas de la sangre. La mayoría de los componentes de la sangre usada para transfusiones tienen una corta [vida útil](#), y mantener un suministro constante es un problema persistente.

Screening (Tamizaje)

En algunos casos los donantes deben dar su [consentimiento](#) para el proceso. En caso de ser [menores de edad](#). No puede donar sin el permiso de un padre o tutor² En algunos países, las respuestas se asocian con la sangre del donante sin nombre para proporcionar anonimato, en otros, como el Estados Unidos, los nombres se mantienen para crear listas de donantes elegibles³ Si un donante no cumple con estos criterios, es "diferido". Este término se usa porque muchos donantes que no son elegibles pueden permitirse donar más tarde. Los bancos de sangre en los Estados Unidos pueden estar obligados a etiquetar la sangre si se trata de un donante terapéutico, por lo que algunos no aceptan donaciones de donadores con alguna enfermedad de la sangre⁴ Otros, como el [Australian Red Cross Blood Service](#), aceptar la sangre de los donantes con [hemocromatosis](#). Es un trastorno genético que no afecta a la seguridad de la sangre⁵

La raza del donador u origen étnico es a veces importante, ya que algunos [Tipos de sangre](#), especialmente los más raros, son más comunes en ciertos grupos étnicos⁶ Históricamente, los donantes fueron segregados o excluidos en la raza, religión o etnia, pero esto ya no es una práctica habitual⁷

Receptor de seguridad

Los donantes son examinados para detectar cualquier riesgos para la salud del receptor lo que lo convertiría en un donante inseguro. Algunas de estas restricciones son controvertidas, como la restricción de las donaciones de [los hombres que tienen sexo con hombres](#) de [VIH](#)⁸ En 2011, el Reino Unido retiró su prohibición a los donantes homosexuales, en cambio Canadá continuó su prohibición. En EE.UU. El senador [John Kerry](#) estuvo presionando para poner fin de la prohibición de 28 años. "Los hombres gays les permite donar sangre en el Reino Unido, pero aún no en Canadá", [Stroumboulopoulos George](#) en [CBC](#), 9 de septiembre de 2011. Consultado el 23/12/2012 [autólogo](#) los donantes no siempre están examinados por problemas de seguridad receptores desde el donante es la única persona que va a recibir la sangre⁹ Los donantes también se les preguntó acerca de los medicamentos, tales como [dutasterida](#), ya que puede ser peligroso para una mujer embarazada recibir la sangre¹⁰

Los donantes son examinados para detectar sus [signos](#) y [síntomas](#) de las enfermedades que se pueden transmitir en una [transfusión de sangre []], tales como [VIH](#), [malaria](#) y [hepatitis viral](#). La investigación puede incluir preguntas acerca de [factores de riesgo](#) para diversas enfermedades, tales como viajes a países en riesgo de [malaria](#) o [variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob \(vECJ\)](#). Estas preguntas varían de país a país. Por ejemplo, mientras que los centros de sangre en [Hémas-Québec](#) [Québec](#), [Polonia](#), y muchos otros lugares aplazar donantes que vivían en el [Reino Unido](#) para el riesgo de la vECJ.

Donante de seguridad

Los donantes son [examinados](#) además de que tienen que contestar preguntas específicas acerca de su historial médico para asegurarse de que la donación de sangre no es peligroso para su salud. En el donante se miden los niveles de [hematocrito](#) o [hemoglobina](#) para ponerlos a prueba y así asegurarse de que la pérdida de sangre no los pondría en riesgo de convertirse en [anémico](#), y esta examen es la razón más común de que un donante no es elegible.¹¹ [Pulse, presión arterial](#) y [temperatura corporal](#) también son evaluadas. Donantes de edad avanzada a veces también se aplazó solamente a la edad debido a problemas de salud¹² La seguridad de la donación de sangre durante el embarazo no se ha estudiado a fondo, y las mujeres embarazadas se rechazan por lo general.

Tipos de donación

Las donaciones de sangre se dividen en grupos en función de quien recibirá la sangre¹³ Una donación alogénica es cuando un donante dona sangre para su almacenamiento en un [banco de sangre](#) y se haga una [transfusión](#) a un destinatario desconocido. Una donación "dirigida" es cuando una persona, a menudo un miembro de la familia, dona sangre para una [transfusión de sangre](#) a un individuo específico¹⁴ donaciones dirigidas son relativamente poco frecuentes cuando existe un suministro establecido¹⁵ Una donación de reemplazo "es un híbrido de los dos y es común en los países en desarrollo, como [Ghana](#).¹⁶ En este caso, un miembro de la familia o algún amigo cercano dona la sangre para reemplazar la sangre almacenada que se utilizó anteriormente en una transfusión, lo que garantiza un suministro constante. Cuando una persona tiene sangre almacenada que se transfunde de nuevo al donante en una fecha posterior, por lo general después de la cirugía, que se llama un "[autólogo](#)" donación.¹⁷ La sangre que se utiliza para hacer los medicamentos se pueden hacer de donaciones homólogas o de donaciones exclusivamente utilizados para la fabricación.¹⁸

El proceso real varía de acuerdo con las leyes del país, y las recomendaciones para los donantes varían de acuerdo con la organización que recopila^{19 20 21} El [Organización Mundial de la Salud](#) proporciona recomendaciones para las políticas de donación de sangre, < ref> «[OMS Seguridad de la Sangre y Donación](#)». World Health Organization. Consultado el 1 de junio de 2008. </ref>, pero en los países en desarrollo, muchos de éstos no se siguen. Por ejemplo, las pruebas recomendadas requiere instalaciones de laboratorio, personal capacitado y reactivos especializados, los cuales pueden no estar disponibles o demasiado caro en los países en desarrollo²²

Un evento donde los donantes llegan a donar sangre alogénica a veces se llama un "[donación de sangre](#)" o una 'sesión de donantes de sangre'. Esto puede suceder en un banco de sangre, sino que

se establecen a menudo en una posición en la comunidad, como un centro comercial, lugar de trabajo, escuela o casa de culto.

Separación de componentes

El tiempo que transcurre desde la donación de sangre hasta su transfusión a un paciente debe ser el menor posible, estando generalmente comprendido entre 12-14 horas.

Tras haber donado, la bolsa se somete al proceso de *tipaje* de la sangre, a través del cual se identifica el grupo sanguíneo del donante. Tras una primera clasificación, la bolsa pasa al laboratorio de fraccionamiento, y allí se somete a un proceso de *centrifugado*, que permite la separación de cada uno de sus componentes (plasma, glóbulos rojos y plaquetas).

Los laboratorios de [serología](#) e [inmunología](#) serán los últimos recorridos realizados por nuestra sangre. Es aquí donde la sangre es analizada para descartar enfermedades como la hepatitis B, SIDA, sífilis o elevación de transaminasas. A partir de allí, y solo tras haber pasado los más severos controles de seguridad, la sangre estará en condiciones de servir a un posible receptor.

PRIMERAS TRANSFUSIONES CON ÉXITO

La Transfusión de sangre se puede decir que comenzó en el año 1818, con los experimentos que el médico tocólogo del Guy's Hospital de Londres le realizó a una paciente que se estaba muriendo después de dar a luz por una hemorragia uterina. Le inyectó sangre humana y se recuperó. En 1900 se descubre los grupos sanguíneos ABO y en 1940 el RH. A partir de estos años la transfusión comienza a ser una práctica terapéutica pero remunerada. Son en los años 50-60 cuando aparecen los primeros voluntarios donantes altruistas.