


LA DONACIÓN DE CÉLULAS MADRE SANGUÍNEAS (MÉDULA ÓSEA)

A graphic element featuring a yellow shield with a white star at the bottom. Two overlapping yellow ribbons wrap around the shield, containing the text "EQUIPO MÉDULA" in white, bold, sans-serif capital letters.

**EQUIPO
MÉDULA**

**DOSIER
INFORMATIVO**

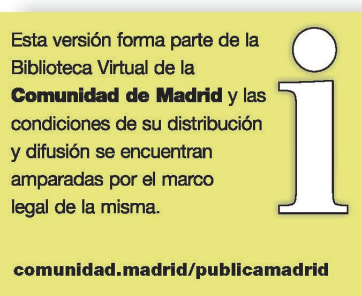
CONSEJERÍA DE SANIDAD
VICECONSEJERÍA DE SANIDAD / DIRECCIÓN GENERAL
DEL SERVICIO MADRILEÑO DE SALUD

Coordina:
Secretaría General del Servicio Madrileño de Salud

© Comunidad de Madrid
Edita: Servicio Madrileño de Salud

Edición electrónica
Edición: 1/2026

Publicado en España



Índice

1.	Las células madre sanguíneas: el origen de la sangre	4
2.	El trasplante de células madre sanguíneas: una terapia regenerativa	4
3.	Un trasplante diferente: células en lugar de órganos	5
4.	La búsqueda de un donante: un reto global	5
5.	¿Quién puede registrarse?	6
6.	Registro vs. Donación	6
7.	Pasos para registrarte como posible donante	7
7.1.	Infórmate	7
7.2.	Regístrate	7
7.3.	Eres compatible. La llamada	8
8.	Eres el donante idóneo	8
8.1.	Principios fundamentales de la donación	8
9.	Tipos de donación de células madre sanguíneas	9
9.1.	Donación por citoaféresis	9
9.2.	Donación por punción	10
9.3.	Posibles efectos secundarios:	12
9.4.	Donación de sangre de cordón umbilical	12
10.	Donantes y receptor: un equipo imparable	13
11.	Datos de contacto	13
	Material promocional	14
	¡Gracias por llegar hasta aquí!	14
	¿Quieres dar un paso más?	14

1. Las células madre sanguíneas: el origen de la sangre



Las **células madre sanguíneas** (médula ósea), también llamadas **progenitores hematopoyéticos**, son las células más inmaduras de la sangre. Tienen la capacidad de transformarse en los tres tipos principales de células sanguíneas:

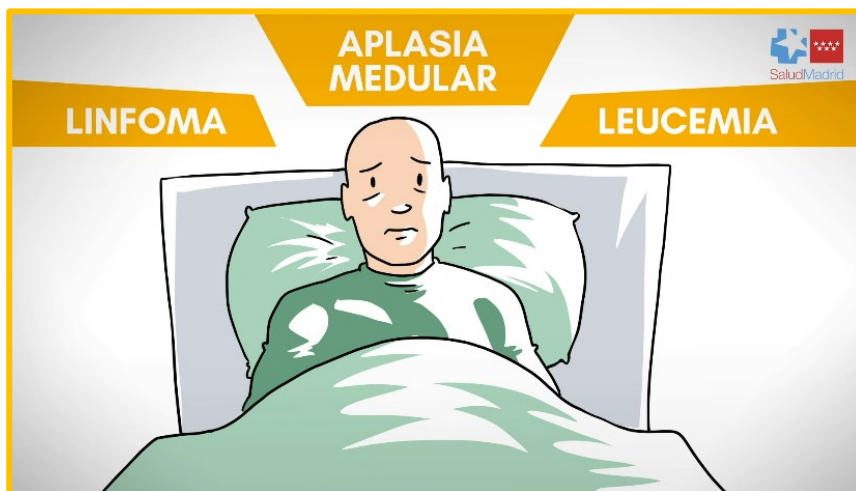
- **Glóbulos rojos**, que transportan oxígeno.
- **Glóbulos blancos**, que nos defienden de infecciones.
- **Plaquetas**, que ayudan a detener las hemorragias.

Estas células se encuentran principalmente en la **médula ósea**, un tejido esponjoso dentro de los huesos.

También están presentes en pequeñas cantidades en la sangre que circula por el cuerpo (**sangre periférica**) y en la **sangre del cordón umbilical**.

2. El trasplante de células madre sanguíneas: una terapia regenerativa

El crecimiento anómalo o el mal funcionamiento de las células madre sanguíneas puede provocar enfermedades como leucemias, inmunodeficiencias o insuficiencias medulares. En muchos casos, estas patologías pueden tratarse mediante un trasplante de células madre sanguíneas, con el objetivo de reemplazar la producción dañada de células sanguíneas. Para ello, se sustituyen las células enfermas del paciente por células sanas de un donante compatible, lo que permite regenerar la sangre y restaurar el buen funcionamiento del sistema inmunológico.



3. Un trasplante diferente: células en lugar de órganos

Cuando pensamos en un trasplante, solemos imaginar órganos como un riñón o un corazón. Pero en el trasplante de médula ósea lo que se transfieren son células madre de la sangre. No es una cirugía, sino un proceso **similar a una transfusión**: se extraen las células del donante y se infunden al paciente por vía intravenosa.

Y muy importante es desmitificar la confusión entre la **médula ósea** y **médula espinal**:

- **Médula ósea (células madre sanguíneas)**: está dentro de algunos huesos (como la cadera) y es donde se producen las células de la sangre.
- **Médula espinal**: está ubicada en la columna vertebral y su función es transmitir los impulsos nerviosos entre el cerebro y el resto del cuerpo.

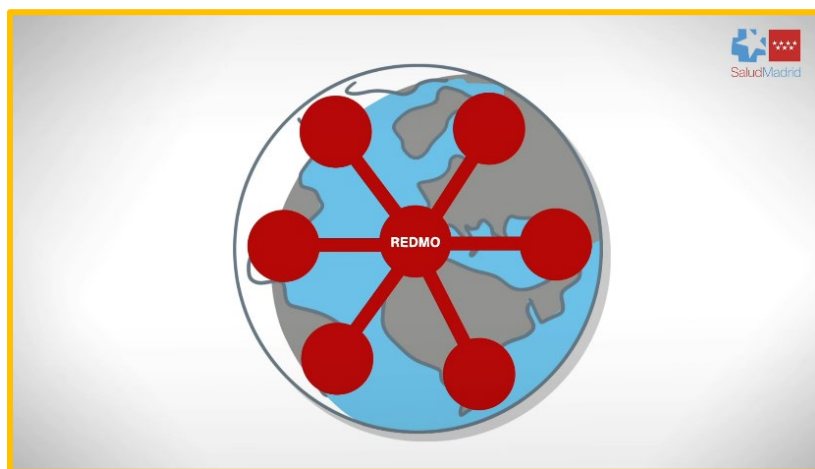
Esta distinción es clave para comprender en qué consiste realmente la donación de células madre sanguíneas y eliminar miedos infundados.

4. La búsqueda de un donante: un reto global

Cuando un paciente necesita un **trasplante de células madre sanguíneas**, la primera opción es encontrar un donante compatible dentro de su propia familia. Sin embargo, solo **1 de cada 4 pacientes** tiene la suerte de contar con un familiar compatible.

En la mayoría de los casos, es necesario recurrir a un **donante no emparentado** (no familiar) **compatible**. Para ello, el equipo médico inicia la búsqueda en el registro nacional de donantes altruistas. En España, este registro es el **REDMO (Registro de Donantes de Médula Ósea)**.

Si no se encuentra un donante compatible en REDMO, la búsqueda se amplía a nivel internacional a través de la **WMDA (World Marrow Donor Association)**, una red mundial que conecta registros de donantes en distintos países.

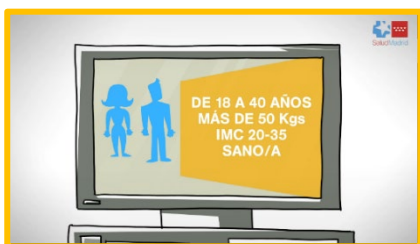


Gracias a esta **colaboración global**, cada paciente tiene mayores posibilidades de encontrar el donante adecuado y recibir el trasplante que puede salvarle la vida.

5. ¿Quién puede registrarse?

Para registrarse como posible donante de células madre sanguíneas, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- ✓ **Edad:** entre 18 y 40 años (una vez inscrito, se permanece activo hasta los 60 años).
- ✓ **Peso:** superior a 50 kg.
- ✓ **Índice de Masa Corporal (IMC):** entre 20 y 35.
- ✓ **Buen estado de salud:** no padecer enfermedades que puedan transmitirse al receptor ni patologías que supongan un riesgo para la propia persona en caso de donar.



💡 **Importante:** Desde 2018, solo se registran nuevos donantes de entre 18 y 40 años, ya que los donantes más jóvenes son los más solicitados y ofrecen mejores resultados en los trasplantes.

6. Registro vs. Donación

Aunque a menudo se confunden, registrarse como posible donante y donar células madre sanguíneas no son lo mismo. Al registrarte, te incluyes en una base de datos REDMO como posible donante. Solo si en algún momento eres compatible con un paciente, te contactarán para confirmar si puedes y deseas seguir adelante con la donación. Lo explicamos en la siguiente tabla:

Registrarse como posible donante	Donar células madre sanguíneas
Es un paso administrativo: entras en un registro nacional e internacional de posibles donantes.	Es un procedimiento médico que se realiza si eres compatible con un paciente.
No existen restricciones por tatuajes, piercings recientes o situaciones personales temporales.	Se deben cumplir condiciones médicas más estrictas. Por ejemplo, deben haber pasado 4 meses desde un tatuaje o piercing reciente.
No implica una intervención ni cambios en tu rutina diaria.	Requiere reconocimiento médico, posible baja laboral y compromiso activo.
El proceso dura unos minutos y solo requiere una hoja de registro y una muestra de sangre para analizar tu perfil genético.	El proceso de donación puede requerir uno o dos días, además de algunas visitas previas para comprobar tu estado de salud.
Puedes darte de baja del registro si cambian tus circunstancias o tu decisión.	Una vez confirmas tu voluntad, tu donación puede ser clave para salvar una vida.

💡 **Importante:** Registrarse como donante no implica tener que donar de forma inmediata sino mantener un compromiso y una disponibilidad para donar a largo plazo si resultas compatible con un paciente y todo es seguro tanto para el paciente como para ti.

7. Pasos para registrarte como posible donante

7.1. Infórmate

Antes de registrarte en el REDMO, es fundamental que leas detenidamente este dossier. Si tienes dudas, puedes resolverlas a través de:

✉ Correo electrónico: donarmedula@salud.madrid.org

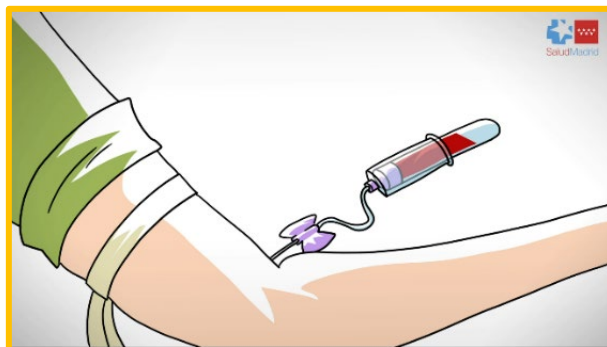
☎ Teléfono gratuito: 900 30 35 30

7.2. Regístrate

Para registrarte como donante de médula ósea, debes acudir a una **sala de donación hospitalaria** o al **Centro de Transfusión**. Consulta los puntos de donación aquí: www.comunidad.madrid/servicios/salud/donacion-sangre#puntos-donacion

Proceso de registro:

1. Presenta tu **DNI español** o **NIE** (los *pasaportes no son válidos*).
2. Completa la **hoja de registro**.
3. Se te realizará una **análítica de sangre** para el estudio de compatibilidad genética (**tipaje HLA***). No es necesario acudir en ayunas ni acompañado de un testigo.



Confirmación del registro:

Recibirás un SMS / correo electrónico de bienvenida.

Compromiso a largo plazo:

Tus datos estarán protegidos, cifrados y seguros en el REDMO. Puede que no te llamen nunca, o que pasen muchos años. Pero si llega esa llamada, puede que tu donación sea la única esperanza de vida para un paciente.

**Los Antígenos Leucocitarios Humanos (HLA) son proteínas específicas que ayudan al sistema inmune de nuestro organismo. Su función es diferenciar lo propio de lo ajeno y asegurar la defensa del cuerpo frente a agentes extraños.*

7.3. Eres compatible. La llamada

Si un paciente en el mundo necesita un trasplante y tu perfil HLA es compatible, te contactaremos para:

1. **Confirmación de disponibilidad:** Se verificará si continúas dispuesto a donar.
2. **Valoración médica inicial** (telefónica): Para comprobar que sigues en buen estado de salud.
3. **Cita presencial en el Centro de Transfusión** para:
 - Resolver dudas.
 - Extraer una **segunda muestra de sangre** (confirmación HLA y análisis).

Después de este paso, quedarás “reservado” para el paciente durante un plazo de **15 días a 6 meses**, mientras su equipo médico decide si eres el donante idóneo.



¿Y si me he mudado?

Independientemente de la comunidad autónoma o país en el que te hayas registrado, en caso de que seas compatible y recibas la llamada, el proceso de donación se organizará en el lugar donde residas en ese momento.

8. Eres el donante idóneo

Si eres la persona compatible, desde el Centro de Transfusión nos volveremos a poner en contacto contigo para comenzar juntos el proceso hacia la donación.

Pasos previos a la donación:

Revisaremos contigo opciones de fecha para realizar un examen médico y la donación efectiva en uno de los hospitales habilitados para ello. Se te informará del **tipo de procedimiento** (Punto 9).

Si lo necesitas, se te facilitará un **justificante de ausencia laboral o Baja laboral** (BOE Ley 6/24, de 20 de diciembre, BOE del 21 de diciembre).

8.1. Principios fundamentales de la donación

Toda donación de células madre sanguíneas se realiza bajo la normativa del **Real Decreto Ley 9/2014**:

- **Confidencialidad**: Los datos del donante y del receptor son anónimos.
- **Finalidad terapéutica**: La donación solo tiene fines médicos.
- **Autorización oficial**: Solo puede realizarse en centros acreditados.
- **Gratuidad y cobertura de gastos**:

La donación es **voluntaria y altruista** (no se recibe compensación económica). Se cubren gastos de desplazamiento, alojamiento y dietas para donantes. Si es necesario, se compensa el valor de las jornadas laborales perdidas.



9. Tipos de donación de células madre sanguíneas

Las células madre sanguíneas pueden obtenerse de tres fuentes principales:

- la sangre periférica (85% - 90%)
- la médula ósea (10% - 15%)
- la sangre de cordón umbilical

El tipo de donación **no lo elige el donante**, sino que lo decide el equipo médico del paciente, según su enfermedad y las necesidades clínicas para el trasplante.

La recuperación de la función medular tras la donación es completa en pocas semanas. En algunos casos excepcionales, se podría solicitar una segunda donación de células madre sanguíneas para el mismo paciente si su evolución lo requiere. Por ello, el donante queda reservado para dicho paciente de manera indefinida y excluido como donante para otros pacientes, **salvo para familiares**.

9.1. Donación por citoaféresis

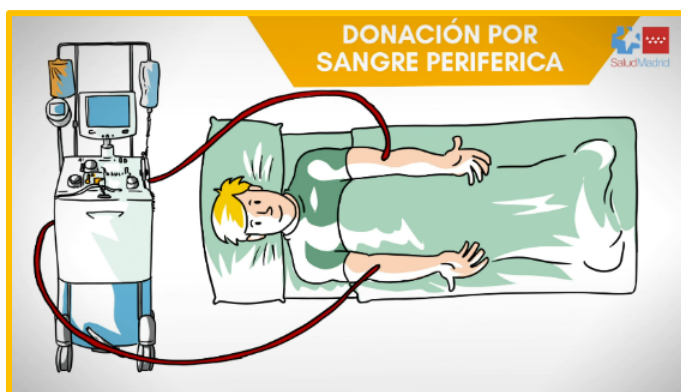
Las células madre sanguíneas circulan en muy poca cantidad por la sangre, pero es posible hacer que aumenten. Para ello, se administra durante unos días una sustancia llamada factores de crecimiento hematopoyético (similar a la que ya produce nuestro cuerpo) que estimula la médula ósea para que libere más células madre sanguínea al torrente sanguíneo. Así, su recogida resulta más sencilla y segura.

Administración de factores de crecimiento:

- Se recoge en el hospital designado para la donación. Puede ser autoadministrado o aplicado por profesionales.
- La pauta de administración te la dará el facultativo. Suele ser en antebrazo o abdomen, cada 12 o 24 horas durante 4-5 días.

Proceso de donación:

- Se realiza en una camilla anatómica.
- Se extrae sangre de una vena del brazo y se procesa en una **máquina separadora celular** que recoge las células madre sanguíneas y devuelve el resto de la sangre al donante.
- La duración oscila entre **2 y 6 horas**. Es poco frecuente, volver un segundo día para completar la donación.
- Si las venas del brazo no son adecuadas, se puede colocar un **catéter** venoso central.

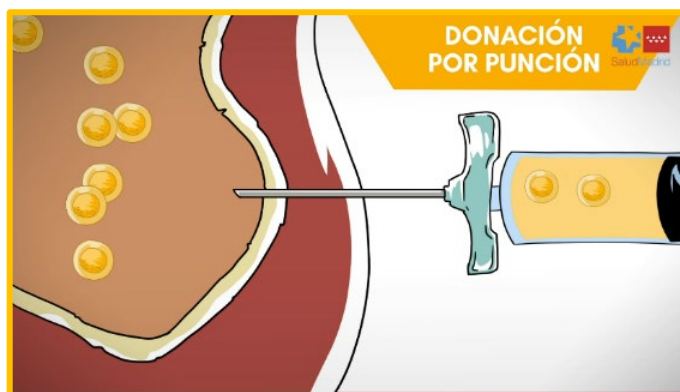


9.2. Donación por punción

La extracción de médula ósea se realiza en un **quirófano**, bajo anestesia **general**, mediante punción en las **crestas ilíacas** (huesos de la cadera). El procedimiento dura entre **30 y 60 minutos**.

Ingreso y recuperación:

- Se ingresa la noche anterior o el mismo día temprano.
- Se recibe el alta en 18-24 horas si no hay inconvenientes.
- En algunos casos, se prescribe tratamiento con hierro para prevenir o mitigar la anemia post-donación.



9.3. Posibles efectos secundarios:

El principal efecto secundario de la donación es la **inmensa satisfacción de haber salvado una vida**. Más allá de este impacto positivo, pueden surgir algunas molestias temporales que desaparecerán en pocos días.

- Por los factores de crecimiento: pueden aparecer dolores musculares y óseos similares a los de una gripe, que mejoran con analgésicos suaves.
- Durante la donación:
 - Calambres o sensación de hormigueo transitorio debido al citrato utilizado para evitar la coagulación de la sangre en el separador celular.
 - Discreto descenso temporal de plaquetas y glóbulos blancos, sin síntomas y con recuperación en 1-2 semanas.
- Por la anestesia: en caso de donación por médula ósea, pueden presentarse náuseas, inestabilidad o leve molestia en la garganta, que desaparecen rápidamente.
- Después de la donación:
 - Molestias leves en la zona de punción, que ceden con analgésicos y mejoran en pocos días.
 - Sensación de mareo debido a una ligera anemia, que se resuelve en pocos días.
 - Fiebre leve en las primeras horas tras la donación.
 - Leve infección en el lugar de punción (muy poco frecuente).

9.4. Donación de sangre de cordón umbilical



La sangre de cordón umbilical (SCU) también contiene células madre sanguíneas y puede ser una alternativa en trasplantes.

Aspectos clave:

- La donación de SCU es un **procedimiento seguro** que no afecta al bebé ni a la madre.
- La **matrona** es la profesional sanitaria encargada de informar sobre esta opción.
- Entre sus ventajas se encuentran la disponibilidad inmediata y la menor necesidad de compatibilidad entre donante y receptor.

Más información en

www.comunidad.madrid/donarcordon.

10. Donantes y receptor: un equipo imparable

Cuando una persona recibe un **trasplante de células madre sanguíneas**, no solo necesita a ese donante compatible que le da una nueva oportunidad de vida, también requiere **alrededor de 50 donaciones de sangre y 200 de plaquetas** para superar todo el proceso.

¡Sí, has leído bien! Detrás de cada trasplante hay un **ejército de donantes** que hacen posible la recuperación del paciente. Porque salvar una vida es siempre un esfuerzo colectivo.

La donación de **sangre, plasma y plaquetas** es fundamental en el tratamiento de muchos pacientes. Cada vez que donas, estás apoyando a alguien que lucha por su vida.

Infórmate y encuentra tu punto de donación en www.comunidad.madrid/donarsangre.

Súmate a la cadena de la solidaridad.



Descubre las historias inspiradoras de quienes han dado vida a través de la donación:

<https://equipomedula.wordpress.com/>

11. Datos de contacto

Centro De Transfusión de la Comunidad De Madrid:

Avda. de la Democracia, s/n • 28032 Madrid

✉ Correo electrónico: donarmedula@salud.madrid.org

🌐 Web: www.comunidad.madrid/donarmedula

☎ Teléfono gratuito de información a donantes: 900 30 35 30

➡ Síguenos también en redes sociales: [@equipomedula](https://www.instagram.com/equipomedula)     

Fuera de la Comunidad de Madrid:

- Organización Nacional de Trasplantes (ONT): www.unmatachxunavida.com
- REDMO – Fundación Josep Carreras

Material promocional

Escanea el QR y accede al material promocional del Equipo Médula: vídeos, presentaciones, recursos gráficos y mucho más para seguir sumando vidas.



¡Gracias por llegar hasta aquí!

Desde el **Equipo Médula del Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid**, queremos darte las gracias por tu interés en la donación de médula ósea. Si has leído este dossier, es porque te estás planteando hacer algo extraordinario: **dar esperanza de vida a alguien que la necesita**.

Nuestro equipo está formado por profesionales comprometidos con una misión clara: **informar, acompañar y cuidar de todas las personas que deciden dar este paso tan valioso**. Estaremos encantados de ayudarte en cualquier momento del proceso, desde la información inicial hasta la donación, si llegase el caso.

Porque detrás de cada persona que se registra como posible donante, hay una historia, una decisión y un gesto de enorme generosidad.

Gracias por ser parte de esta cadena de vida.

Te esperamos.

Equipo Médula – Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid

¿Quieres dar un paso más?

Si quieres que organicemos una actividad informativa o una campaña de registro de donantes en tu empresa, universidad, instituto, asociación, centro deportivo o entidad, escríbenos a:

✉ equipomedula@salud.madrid.org

Estaremos encantados de colaborar contigo para seguir sumando personas compatibles con la vida.





**Comunidad
de Madrid**