



# **Información para donantes emparentados para trasplante alogénico de células madre**

**Edición 2021**



## Índice

### **Introducción**

### **Tipificación de antígenos leucocitarios humanos**

### **Pruebas de donantes y recolección de muestras**

Donante compatible emparentado y donante semicompatible emparentado

Pruebas previas para donantes emparentados

Movilización

Recolección de células madre de la sangre periférica

Recolección de médula ósea

Preguntas frecuentes

### **El día del trasplante**

La infusión

Después de la infusión

### **Infusión de linfocitos del donante**

### **Glosario**



## INTRODUCCIÓN

Si está leyendo este manual, es posible que un miembro de su familia esté a la espera de un **trasplante alogénico de sangre y médula ósea** en el Centro Médico Cedars-Sinai.

Los términos “**trasplante de médula ósea**” y “**trasplante de células madre de la sangre periférica**” se refieren a procedimientos similares donde se usan células que se recolectan de modos distintos. Para referirnos a ambos tipos de trasplantes, utilizaremos el término **trasplante de células madre** hematopoyéticas (que producen células sanguíneas).

Usted ha considerado donar células madre a su pariente. Para que se recupere de manera segura de una **quimioterapia mieloablativa** en dosis altas (y a veces de la **radiación**), la **médula ósea** de su pariente debe “rescatarse” con células madre sanas. Ese es el propósito del trasplante de células madre. Las células madre sanas deben ser donadas por otra persona, y esa persona es usted. El cirujano de trasplantes, el **personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre (“coordinador/a”)** y el resto del personal de enfermería le enseñarán todo lo que debe saber sobre ser donante.

# TIPIFICACIÓN DE ANTÍGENOS LEUCOCITARIOS HUMANOS

## Tipificación de antígenos leucocitarios humanos

**Los antígenos leucocitarios humanos** son proteínas que viven en la superficie de los **glóbulos blancos**. Estas proteínas ayudan a que el sistema inmunitario reconozca las células que pertenecen a su propio organismo (“propias”) y aquellas que no pertenecen (“ajenas”). Por eso, incluso entre parientes hay diferencias en los sistemas inmunitarios.

Imagínese la tipificación de los antígenos leucocitarios humanos como una huella dactilar en la superficie de las células dentro de la médula ósea de una persona. No tiene nada que ver con su **grupo sanguíneo**. El sistema de estos antígenos es tan diverso, que puede haber más de un millón de billones de posibles combinaciones de proteínas. Su combinación exclusiva es heredada. La mitad de la tipificación procede de su madre y la otra mitad de su padre.

Cuando se busca un donante para un trasplante **allogénico** de médula ósea, se realiza una prueba de histocompatibilidad de antígenos leucocitarios humanos. Para esta prueba, se necesita una muestra de sangre y, a veces, un hisopado de la mejilla. Se hace un análisis de sangre a los donantes potenciales también, y se comparan los resultados con los del pariente que está a la espera de un **trasplante de células madre**. Un donante apropiado tiene la misma, o casi la misma, “huella dactilar” de antígenos (tipificación de antígenos leucocitarios humanos) que el pariente/paciente.

La “huella dactilar” de antígenos de un donante ideal tendrá una compatibilidad “10 de 10” con el paciente que recibirá el trasplante. Sin embargo, se ha tenido éxito con trasplantes que son “semicompatibles” (**haploidénticos**) de donantes emparentados.

Una vez que el laboratorio de antígenos leucocitarios humanos recibe la muestra de sangre, tarda de 7 a 10 días hábiles en procesar los resultados. El proceso de búsqueda puede tardar un poco; por ello, a veces, puede pensar que no pasa nada. Pero quédese tranquilo, porque la persona que coordina el trasplante de células madre hace un seguimiento de los resultados y le avisará de inmediato a su pariente cuando los tenga. Si desea que le informen sobre el estado de los resultados de los antígenos leucocitarios humanos, comuníquese con el coordinador/a del trasplante de células madre para que lo mantengan actualizado en cualquier momento.

## PRUEBAS DE DONANTES Y RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

### Donante compatible emparentado y donante semicompatible (haploidéntico) emparentado

Sea usted “donante compatible emparentado” (compatibilidad ideal y perfecta) o donante semicompatible (haploidéntico) emparentado, puede donar células madre para el trasplante de células madre de su pariente.

Cada persona tiene una posibilidad del 25 % (1 de 4) de ser compatible con un hermano/a que tenga la misma madre Y el mismo padre que el paciente. No obstante, los pacientes tienen una posibilidad del 50 % (1 de 2) de ser semicompatibles con uno de los padres o hijos.

Imagínese lanzar un dado y que uno de los lados tiene su tipificación de antígenos leucocitarios humanos. Si tiene cuatro hermanos, podrá lanzar ese dado cuatro veces. Si tiene tres hermanos, podrá lanzar ese dado tres veces, etc. Cada vez que lanza el dado, existe una posibilidad del 25 % (1 de 4) de que haya compatibilidad al 100 %. En el caso de que el donante sea uno de los padres o hijos, cada vez que lanza el dado, existe una posibilidad del 50 % (1 de 2) de que haya compatibilidad al 50 %.

Al ser un donante potencial, tiene **dos opciones** para la tipificación de antígenos leucocitarios humanos:

#### 1. Puede venir al Centro Médico Cedars-Sinai.

El **personal de enfermería que coordina** el trasplante de células madre le dará una orden del médico para realizarse un análisis de sangre en un laboratorio del Centro Médico Cedars-Sinai de forma ambulatoria. Este servicio es gratuito.

**O**

#### 2. Se puede hacer un análisis de sangre en un laboratorio local o en un consultorio.

El personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre enviará por el servicio de mensajería FedEx® los tubos vacíos para el análisis de sangre, una orden del médico y las instrucciones a la dirección indicada. Se incluye un sobre de FedEx® con franqueo prepago para que se envíen las muestras de sangre al Centro Médico Cedars-Sinai para realizar las pruebas.

Los laboratorios locales/consultorios médicos pueden cobrar un cargo por estos análisis de sangre. Le recomendamos que consulte los cargos antes de someterse a dichos análisis, ya que el seguro médico nunca cubre estos costos.

**Es muy importante que indique su nombre legal completo, tal como figura en su documento de identidad, la fecha de nacimiento, la dirección y el número de teléfono.** Los tubos de las muestras de sangre, que se devuelven por correo, deben tener una etiqueta con el nombre completo, la fecha de nacimiento y la fecha en que se extrajo la muestra de sangre.

Si faltan datos o la información es inexacta, se podrían desechar las muestras de sangre y habría una demora en identificar a su donante.

Una vez que se establece la compatibilidad, se solicita una autorización a la compañía de seguros para el trasplante de su pariente.

La autorización para el trasplante comprende las pruebas y los procedimientos necesarios para usted como donante. No necesita tener su propio seguro médico para poder hacer una donación para su familiar.

## Pruebas previas para donantes emparentados

Las pruebas para donantes emparentados se hacen en el Centro Médico Cedars-Sinai. Tardan unas 4 horas e incluyen:

- **Examen físico y entrevista con un cirujano de trasplantes de células madre.** El cirujano de trasplantes de células madre no será el mismo que atiende a su pariente, con el fin de garantizar que cuente con un médico que actúe en su nombre, en vez de uno que ya ha establecido una relación con su pariente. Se harán preguntas sobre su salud y estilo de vida, así como los viajes realizados. Esto forma parte de una evaluación para detectar enfermedades contagiosas.
- **Consentimiento informado.** Su pariente, el paciente, no puede asistir a esta consulta. Es una conversación privada entre usted y el cirujano de trasplantes de células madre. Le explicarán los riesgos y los beneficios de una donación, y tendrá la oportunidad de hacer preguntas. La donación de **células madre** para su pariente es una decisión que toma usted. El médico seguirá adelante si usted está de acuerdo con el procedimiento, tiene una autorización médica y firma los formularios de consentimiento.
- **Radiografía de tórax.** Es un procedimiento común para evaluar si el corazón, los pulmones y la pared torácica presentan anomalías.
- **Electrocardiograma (EKG).** Mide la actividad eléctrica dentro del corazón.
- **Análisis de sangre y orina.** Las pruebas para detectar una variedad de enfermedades contagiosas, por ejemplo, VIH, **hepatitis** y otros **virus**, se hacen en el banco de sangre. Además, se hace un **recuento sanguíneo completo** y un **perfil bioquímico** para evaluar la función de los órganos principales.
- **Educación del donante.** El personal que coordina el trasplante se asegura de que comprenda el proceso y el programa para la donación de células madre. Se puede comunicar con esta persona en cualquier momento si tiene otras dudas.

A veces, los donantes pueden tener una afección que normalmente les impide hacer la donación. El cirujano de trasplantes de células madre decidirá si la necesidad médica es mayor que los riesgos de aceptar que usted sea donante.

Después de que se revisen los resultados y de que usted firme el consentimiento para la donación, se programa la internación de su pariente. Normalmente, la **terapia de acondicionamiento** comienza antes que la **movilización** y la extracción (**recolección**) de células madre de la sangre periférica.

Otra forma de extraer o recolectar células madre es tomarlas directamente de la médula ósea. Esto se explica más adelante.

## Movilización

La movilización es el proceso de utilizar medicamentos, llamados **factores de crecimiento**, para mover las células madre desde la **médula ósea** hacia la sangre circulante.

El medicamento factor de crecimiento que se usa para la movilización de células madre desde la médula ósea hacia la sangre se llama Neupogen<sup>®</sup> (G-CSF), y se inyecta en **forma subcutánea**. Esto se llama "**movilización**". El medicamento se administra durante cinco días consecutivos en el centro oncológico. La recolección de células madre tiene lugar el quinto día. El principal efecto secundario de Neupogen<sup>®</sup> es el dolor de huesos. Puede tomar Claritin<sup>®</sup> o Allegra<sup>®</sup> en los días en que recibe factores de crecimiento, ya que pueden aliviar el dolor de huesos.

Otros efectos secundarios incluyen:

- Un poco de **fiebre**.
- Dolor abdominal en el lado izquierdo. Esta es una complicación muy poco común que se debe informar de inmediato al médico o al personal de enfermería porque podría indicar un problema en el bazo.

### Recolección de células madre de la sangre periférica

Las **células madre** se recolectan de la sangre circulante. Se llaman **células madre de la sangre periférica**. El día de la recolección, acudirá al centro oncológico primero para que se le administre Neupogen®. Luego, se insertará un catéter intravenoso especial.

Hay dos formas posibles de recolectar células madre de la sangre periférica:

1. Se insertan dos agujas (una en cada brazo) en la vena, justo por debajo de la articulación del brazo con el codo. Esta es la misma vena que se utiliza para una donación de sangre entera o de plaquetas. Este método solo se puede usar con aquellos donantes que tienen muy buenas venas y pueden estar sentados durante 4 horas sin doblar los brazos.
2. Se inserta un catéter intravenoso especial, llamado **catéter para aféresis** o para la **vena yugular interna**, en la vena principal (vena yugular interna) del cuello del donante. Un tipo de catéter se llama **"Mahurkar"**. La vía se mantiene en posición mediante una sutura y un vendaje estéril. Puede causarle molestias porque el catéter está insertado en el cuello. Esto solo será necesario hasta finalizar la recolección de células madre.

Lo que hay que considerar:

- Este catéter en la vena yugular nos permite **recolectar** células de la sangre circulante. La inserción del catéter se realiza en el Centro de Procedimientos de Cedars-Sinai, a cargo de un médico altamente capacitado, asistido por personal de enfermería altamente capacitado.
- La zona se anestesia antes de la inserción. El donante sentirá cierta presión pero, por lo general, no sentirá dolor cuando el catéter ingrese.
- Una vez insertado, podrá comer, dormir, leer o hacer otras actividades tranquilas mientras se recolectan las células madre.
- El catéter de la vena yugular se retira tan pronto como se termina la recolección, en uno a dos días.

Si es claustrofóbico o está inquieto por el catéter de la vena yugular, el médico podrá recetarle un medicamento para ayudarlo a relajarse. Una vez insertado el catéter, se toma una radiografía para asegurar que está colocado correctamente. El personal de enfermería a cargo de la recolección de células madre examinará sus venas. En algunos casos, usted decidirá cuál de los métodos de recolección prefiere.

El proceso de recolectar células madre se llama **aféresis** y se realiza en el **banco de sangre** Rita and Taft Schreiber.

Cada sesión en la máquina de aféresis tarda de cuatro a cinco horas. Durante ese tiempo, descansará en una cama bajo la vigilancia atenta del personal de enfermería. Puede dormir, comer, mirar televisión o hacer alguna otra actividad tranquila.

La máquina de aféresis es como una combinación de una máquina de diálisis y una lavadora en el ciclo de centrifugación.

## Así funciona la aféresis:

1. La sangre sale del cuerpo por un lado del catéter de la vena yugular.
2. Se desplaza a través de una máquina que centrifuga la sangre tan rápidamente, que la separa en distintos componentes.
3. Las células madre se extraen y se recolectan dentro de una bolsa que cuelga por encima de la máquina.
4. El resto de la sangre vuelve a su organismo por el otro lado del catéter.

Todo esto ocurre al mismo tiempo: la sangre sale, se extraen las células madre y la sangre reingresa. Lo que hay que considerar:

- Las bolsas y los tubos son estériles y se desechan después de cada donante. La sangre nunca está en contacto directo con ninguna parte de la máquina de **aféresis**.
- No hay riesgo de contraer ninguna enfermedad transmitida por la sangre como consecuencia de la aféresis.
- Cada gota de sangre del organismo se desplaza por el tubo de la máquina de aféresis de tres a cuatro veces. Esto maximiza la cantidad de células madre recolectadas.
- No se le puede desconectar de la máquina para que vaya al baño. Puede usar un orinal, una bacinica o inodoro portátil.

Para la mayoría de los donantes, el efecto secundario principal de la aféresis es el aburrimiento. Sin embargo, se pueden hacer actividades tranquilas. También pueden presentarse los siguientes efectos secundarios:

- **Hormigueo en los labios y en los dedos de la mano.** Esto puede ocurrir porque el anticoagulante utilizado se combina con el calcio de su organismo. Para evitar estos síntomas, se utilizará un goteo intravenoso de calcio en forma continua durante la recolección de las células madre.
- **Malestar.** Algunas veces, a los donantes les resulta incómodo estar acostados cuatro a cinco horas. Los **factores de crecimiento** pueden causar dolor de huesos, lo que aumenta el malestar experimentado. Tylenol® puede ayudar a aliviar el malestar.

Si presenta cualquiera de los efectos secundarios antes mencionados, o si siente algo distinto, debe comunicárselo inmediatamente al personal de enfermería a cargo de la aféresis.

Al finalizar cada día de recolección, el personal que coordina el trasplante de células madre recibe el recuento de células madre. Una vez recolectadas suficientes células, se le retira el catéter de la vena yugular. En ese momento, termina la recolección de células madre. Usted puede reiniciar su trabajo y sus actividades normales al día siguiente.

## Recolección de médula ósea

**La recolección de médula ósea** es un procedimiento quirúrgico que tiene lugar en un quirófano del Centro Médico Cedars-Sinai. A veces, la recolección de médula ósea se lleva a cabo en un hospital cercano a la casa del donante.

**La recolección se realiza en el quirófano de la siguiente manera:**

1. Se le administrará **anestesia** durante el procedimiento.
2. Se extrae médula ósea con una aguja y una jeringa, insertada en la parte posterior de los huesos de la pelvis, cerca de la cadera.

3. Para obtener suficientes células madre, se deben hacer varias aspiraciones, hasta recolectar 1-2 cuartos (0,94 a 1,89 litros). Aunque parece una gran cantidad, solo es el 2-5 % de la médula ósea de una persona. Usted regenerará estas células en un mes. Cuando se despierte, podría sentir un malestar en la zona lumbar de la espalda. El dolor suele ser leve y generalmente puede aliviarse con Tylenol®.
4. Quedan varias heridas punzocontundentes en el área donde se inserta la aguja, pero no suturas ni incisiones quirúrgicas. Puede reiniciar sus actividades normales en un par de días.

Por lo general, le dan el alta después de su recuperación en la unidad de cuidados postanestésicos. Le colocarán un vendaje grande en ambos lados de la parte posterior del hueso de la pelvis. De ser necesario, puede permanecer internado para que pase la noche en observación.

Los efectos secundarios comunes de la donación de médula ósea suelen durar solo unos pocos días. Incluyen dolor en la espalda o en la cadera, fatiga, dolor de garganta o dolor muscular. Otros efectos que los donantes informan con menos frecuencia son insomnio, dolor de cabeza, mareos y pérdida del apetito.

(Fuente: [bethematch.org/support-the-cause/donate-bone-marrow/donation-process/donating-bone-marrow/](http://bethematch.org/support-the-cause/donate-bone-marrow/donation-process/donating-bone-marrow/))

### **La recepción de un producto de médula ósea o de células madre de la sangre periférica presenta ventajas y desventajas.**

El cirujano de trasplantes de médula ósea decidirá qué tipo de células madre se prefieren para el trasplante de su pariente. Usted, el donante, asesorado por su médico, decidirá si está dispuesto a hacer la donación. En la mayoría de los casos, aceptamos cualquiera de los productos.

## **Preguntas frecuentes**

### **¿Soy demasiado mayor para donar?**

La edad no es un factor importante para determinar si una persona puede hacer la donación. Los resultados de las pruebas de donantes y el estado de salud general determinarán si es apto para ella.

### **¿Qué sucede si tengo una afección médica preexistente?**

Todas las afecciones médicas preexistentes se evalúan según cada caso. El cirujano de trasplantes de células madre determina si está suficientemente sano o no para donar **células madre** en forma segura. Algunas afecciones no aumentan para nada el riesgo de donar (por ejemplo, diabetes, presión arterial alta), mientras que otras podrían comprometer la elegibilidad para ser donante (por ejemplo, VIH, cáncer).

### **¿La donación de células madre me lastimará de algún modo?**

Normalmente, los procedimientos de recolección de células madre se toleran bien y son indoloros. Son mínimos los riesgos que correrá al donar **células madre de la sangre periférica**. El dolor de huesos es la queja más común. El cirujano de trasplantes de células madre le recomendará algunos analgésicos. Puede sentir un malestar leve en el área de inserción de los catéteres intravenosos especiales que se usan durante la recolección de células madre de la sangre periférica. Existen también riesgos asociados con la anestesia general que se aplica durante el procedimiento de donación de médula ósea en un quirófano.

La mayoría de donantes reinician sus actividades normales al día siguiente de la donación.

### **¿Puedo hacer algo para fortalecer más mis células madre y mejorar el trasplante de mi pariente?**

Lamentablemente, no. Los donantes emparentados no pueden hacer nada para mejorar el resultado del trasplante. Hay muchos factores que contribuyen al éxito de un trasplante, como por ejemplo el diagnóstico, la etapa de la enfermedad, la edad y el estado de salud general del paciente.

### **¿Qué sucede si no tengo seguro médico?**

Una vez que recibamos la autorización para el trasplante de su pariente, la compañía de seguros cubre los gastos médicos del donante relacionados con su trasplante. Esto incluye la tipificación de antígenos leucocitarios humanos, las pruebas de los donantes, la **movilización** de células madre y la recolección de células madre. No necesita tener seguro médico para hacer una donación para su pariente.

### **¿Qué sucede si vivo en otro estado/país?**

El personal a cargo de coordinar el trasplante le prestará ayuda para conseguir las solicitudes de visas para que pueda viajar desde otros países a los Estados Unidos para hacer la donación. Además, trabajaremos con usted para programar las citas y la recolección de células madre. Los gastos de la solicitud y de viaje (incluidos los pasajes aéreos) para usted normalmente no están cubiertos por el seguro médico.

### **¿Hay otros gastos que el seguro médico no cubre?**

Los gastos que no están cubiertos incluyen, entre otros: todo lucro cesante por la imposibilidad de trabajar, el alojamiento y el transporte, los gastos personales y los cargos cobrados por laboratorios externos para extraer las muestras de sangre para las pruebas iniciales de antígenos leucocitarios humanos.

### **¿Qué sucede si no estoy disponible en el momento en que mi pariente necesita el trasplante?**

Si no puede estar en Los Ángeles para la fecha preferida del trasplante de su pariente, podemos recolectar sus células madre antes y congelarlas (**criopreservarlas**). Se colocan en una congeladora en el laboratorio de células madre hasta que su pariente necesite el trasplante.

### **¿Qué sucede si estoy embarazada?**

No podemos movilizar ni recolectar células madre si ya está embarazada o se embaraza.

### **¿Qué sucede si mi pariente (el paciente) y yo no nos llevamos bien?**

Como la donación de células madre es voluntaria, usted debe decidir si desea participar. La donación de células madre entre parientes provoca muchas emociones. Si bien puede acercar a las personas, también puede separarlas. Depende de usted y de su pariente decidir lo que van a hacer. El trabajador social médico encargado de trasplantes de células madre está a su disposición para ayudarle con los temas relacionados con los vínculos entre pacientes y donantes. Hable con la persona que coordina el trasplante de células madre o con el médico acerca de las inquietudes que tenga sobre la donación.

### **¿Se parecerá mi pariente más a mí después del trasplante?**

Sí y no. La personalidad del paciente no se parecerá a la de usted después del trasplante de células madre. No obstante, el pariente, o receptor, llevará su ADN dentro de su **médula ósea** y es probable que su grupo sanguíneo cambie al de usted.

## EL DÍA DEL TRASPLANTE

Esto es lo que su pariente puede esperar el día del **trasplante**, también llamado “día cero”.

### La infusión

- Las células se entregan en la habitación de su pariente después de la recepción, inspección, lavado (si el **grupo sanguíneo** de su pariente no es compatible con el de usted), recuento y prueba de dichas células. El color dentro de la bolsa puede variar de un rojo claro a un rojo oscuro, como el color de la sangre. Si las células se congelaron, serán descongeladas en el laboratorio de células madre.
- El personal de enfermería estará presente durante toda la infusión del trasplante y vigilará a su pariente.
- Las células madre se infunden en un catéter central de inserción periférica, de forma similar a una transfusión de sangre. La infusión no duele.
- Se infunde una bolsa por vez durante un período de entre 20 minutos y varias horas.
- La mayoría de los pacientes no siente ninguna incomodidad durante la infusión de células madre. Es muy probable que su pariente se sienta cansado a raíz de los medicamentos previos.

### Después de la infusión

Las células del donante circularán por el torrente sanguíneo y dentro de la **médula ósea** de su pariente. Una vez en la médula ósea, son como semillas plantadas en la tierra; solo necesitan tiempo para crecer. Cuando lo hacen, comienzan el proceso de producir nuevas células sanguíneas y de reconstruir lentamente la sangre y el sistema inmunitario de su pariente. Esto se llama **injerto**.

## INFUSIÓN DE LINFOCITOS DEL DONANTE

Si la enfermedad de su pariente vuelve a aparecer después del trasplante, es probable que necesite una infusión de linfocitos del donante. A veces, se usa una infusión de linfocitos del donante para reforzar el injerto del donante cuando los estudios de quimerismo indican un ADN bajo del donante en su torrente sanguíneo.

Los linfocitos son células del sistema inmunitario que pueden atacar la leucemia. Imagínese una infusión de linfocitos del donante como un refuerzo del sistema inmunitario.

Los linfocitos de un donante se recolectan e infunden de la misma manera que para el trasplante de células madre. A usted, como donante, le pedirán que vuelva a donar para su pariente. A veces, los linfocitos del donante del pariente se recolectan antes del trasplante de células madre y se congelan para su posible uso en el futuro.

No se necesita un medicamento para “*movilizar*” los linfocitos. Las células se recolectan de una vena grande en el brazo. Se extrae sangre del donante usando una aguja en un brazo, se trasvasan los linfocitos y el resto de la sangre se vuelve a inyectar con una aguja en el otro brazo.

Se espera que una guerra comience entre los linfocitos y las células del **cáncer** de su pariente poco después de una infusión de linfocitos. Esto ocurre si los linfocitos consideran a las células cancerosas como invasores extranjeros (por ejemplo, bacterias) y tratan de destruirlas. Este fenómeno se llama “efecto injerto contra leucemia”.

## GLOSARIO

Si tiene dudas con respecto a estos términos o algo referido a la información escrita que le entregamos, no deje de consultarnos. Algunas palabras incluidas en el glosario no se mencionan en el manual, pero es posible que las escuche durante el período del trasplante.

**Aféresis:** un método para obtener células madre sanguíneas para trasplantes. Se hace circular la sangre del donante a través de una máquina, de a poco por vez, para recolectar las células madre. Todo el volumen de la sangre del paciente circula a través de la máquina varias veces para recolectar la mayor cantidad posible de células madre. El resto de los componentes de la sangre se devuelve al donante.

**Anestesia:** ausencia de sensibilidad y dolor normales debido a la administración de medicamentos, como los que se usan durante una cirugía.

**Antígeno leucocitario humano (tipificación de antígenos leucocitarios humanos):** un análisis para determinar el tipo de marcadores de ciertos tejidos y células, incluidas las plaquetas, que le permiten al organismo diferenciar lo propio de lo ajeno.

**Banco de sangre:** una clínica especializada en la donación de sangre y aféresis.

**Cáncer:** todo tumor o crecimiento celular maligno (anormal, en expansión).

**Catéter central de inserción periférica:** un catéter que se inserta en una vena grande del brazo. Se enhebra de manera tal que la punta del catéter esté en una vena grande cerca del hombro y de la cavidad superior derecha del corazón. Se pueden administrar medicamentos, productos sanguíneos y fluidos intravenosos a través de este catéter.

**Catéter para aféresis:** un catéter intravenoso que se inserta para realizar la aféresis. Se coloca en el costado del cuello, donde se inserta debajo de la piel y se introduce en la vena yugular interna por encima del corazón. Tiene dos "lúmenes" (tubos), de modo que la sangre fluye desde un lumen y regresa por el otro.

**Catéter yugular interno:** ver "catéter para aféresis".

**Células madre de la sangre periférica:** ver "células madre".

**Células madre:** las células a partir de las cuales se desarrollan todas las células sanguíneas. La mayor parte se encuentra en la médula ósea, pero también hay cantidades muy pequeñas en la sangre de individuos normales.

**Células:** componentes básicos que conforman todos los seres vivos. El cuerpo humano está formado por billones de células. Facilitan el desarrollo del cuerpo, obtienen nutrientes de los alimentos, los convierten en energía y ejecutan funciones especializadas.

**Consentimiento informado:** la aprobación escrita o verbal para un tratamiento que ha sido íntegramente descrito, incluidos los riesgos y beneficios.

**Criopreservar (criopreservación):** los métodos usados para preparar médula ósea o productos de células madre de la sangre periférica para congelarlas y almacenarlas durante períodos prolongados, y para prevenir la destrucción de células durante los procesos de congelación o descongelación. El método más habitual es agregarle al producto dimetilsulfóxido al 10 %. Luego, el producto se almacena en nitrógeno líquido.

**Electrocardiograma (EKG):** un análisis para evaluar la conducción eléctrica del corazón.

**Factores del crecimiento:** un medicamento que estimula el crecimiento y el desarrollo de ciertas células. El GM-CSF y el G-CSF son factores de crecimiento que estimulan ciertos glóbulos blancos, incluidos los neutrófilos.

**Fiebre:** el aumento de la temperatura de una persona por encima del nivel normal, que generalmente es de 98.6 °F (37 °C). En general, la fiebre es un síntoma de infección o de una reacción alérgica. Si está neutropénico, incluso una fiebre baja (como de 100.4 °F [38 °C]) es significativa.

**Grupo sanguíneo:** descripción de la sangre de un individuo según la presencia o ausencia de “antígenos” en las superficies celulares de los glóbulos rojos; puede ser A, B, AB, O y Rh negativo o positivo.

**Injerto:** el punto en el cual hay >1000 glóbulos blancos por microlitro o un recuento absoluto de neutrófilos >500; >20 000 plaquetas (o independencia de plaquetas).

**Inyección subcutánea:** una inyección de medicamento que se administra a través de una aguja muy fina justo debajo de la piel. El medicamento se absorbe en el torrente sanguíneo a lo largo de un breve período.

**Mahurkar:** un tipo de **catéter para aféresis**. Es un catéter venoso grande y temporal que tiene dos tubos usados para aféresis. Normalmente, se coloca directamente en la vena yugular en el zona baja del cuello.

**Médula ósea:** el tejido esponjoso que se encuentra dentro de la cavidad central de los huesos donde se producen los glóbulos blancos, los glóbulos rojos y las plaquetas.

**Mieloablativo:** tratamiento contra el cáncer (quimioterapia y, a veces, radiación) que destruye la médula ósea en forma irreparable.

**Movilizar (movilización):** el proceso de estimular el crecimiento de las células madre y el movimiento desde la médula ósea hasta la sangre periférica. Esto se hace usando factores de crecimiento con o sin quimioterapia.

**Panel bioquímico:** un análisis de sangre para evaluar la función de varios órganos, tales como el hígado y los riñones; mide los electrolitos, minerales y otros valores.

**Panel de hepatitis:** análisis de sangre para determinar si una persona ha estado expuesta al virus de la hepatitis.

**Personal de enfermería a cargo de coordinar el trasplante de células madre (“coordinador/a”):** enfermero/a titulado/a que se especializa en el trasplante de sangre y médula ósea. Su función es ayudar a entrenar al paciente y a su familia, y coordinar los cuidados antes del trasplante.

**Quimioterapia:** tratamiento de enfermedades, usualmente el cáncer, con sustancias químicas y medicamentos; no todos los quimioterapéuticos derivan de verdaderas “sustancias químicas”, sino que originalmente derivan de sustancias naturales. Un ejemplo es el Taxol®, que en un principio era derivado de la corteza del tejo.

**Radiación o radioterapia:** tratamiento de una enfermedad mediante radiación ionizante. La radiación ionizante son rayos X de alta densidad.

**Radiografía de tórax:** una radiografía para evaluar las estructuras del tórax, tales como el corazón y los pulmones.

**Recolección de células madre (extracción de células madre o aféresis de células madre):** ver “aféresis”.

**Recolección de médula ósea:** la extracción de médula de la cresta ilíaca posterior de la pelvis a través de varias punciones con una aguja grande y aspiración de médula ósea. Normalmente, esto se hace en el quirófano y el donante recibe anestesia general.

**Recolectar (recolectado):** ver “recolección de médula ósea” o “aféresis”.

**Recuento sanguíneo completo:** un análisis de sangre para hacer el recuento de los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas.

**Terapia de acondicionamiento:** término utilizado para la terapia que se administra para preparar el organismo del paciente para el trasplante de sangre y médula ósea. El tratamiento generalmente dura de 2 a 10 días antes del trasplante. También se le conoce como terapia de preparación.

**Trasplante alogénico de células madre:** un tipo de trasplante de médula ósea en que la médula ósea trasplantada proviene de un donante compatible distinto del paciente. El donante puede ser un hermano/a, una persona no emparentada o un cordón umbilical no emparentado.

**Trasplante de células madre (trasplante de células madre):** trasplante de células madre productoras de células sanguíneas (hematopoyéticas) que se obtienen de la sangre o médula ósea.

**Trasplante de sangre y médula ósea:** tratamiento usado para combatir el cáncer y algunas otras enfermedades. El paciente recibe dosis muy altas de quimioterapia, con o sin radioterapia, para destruir la enfermedad. La propia médula ósea del paciente, que es destruida durante la terapia, es reemplazada por una transfusión de células madre recolectadas del paciente o de un donante compatible. Las células madre se infunden para ayudar a que el organismo del paciente produzca glóbulos y desarrolle un sistema inmunitario saludable.

**Trasplante haploidéntico (“haplo”):** un tipo de trasplante alogénico que utiliza células madre sanas de un donante semicompatible para reemplazar la médula ósea del paciente. El donante suele ser un familiar.

**Trasplante:** transferir un órgano o tejido de un donante a otra persona. Ver “trasplante alogénico” y “trasplante autólogo”.

**Virus:** parásito extremadamente pequeño que solo se reproduce si está dentro de un ser vivo, o cualquier agente que corrompe a otro. Un ejemplo de **virus** es el virus del herpes simple, que produce llagas o pequeñas ampollas en los labios o en la boca.