



## EDUCACIÓN PARA PACIENTES Y CUIDADORES

# Tipificación de antígenos leucocitarios humanos (HLA) y recolección de células madre: información para donantes

Esta información lo ayudará a comprender cómo se tipifican los antígenos leucocitarios humanos (HLA) y cómo se recolectan las células madre. Le brindamos esta información porque usted se someterá a pruebas para ver si es un posible donante de células madre.

En este recurso, las palabras “usted” y “su” se refieren a usted o su hijo.

La donación de células madre es un proceso que consta de 3 etapas.

1. **Tipificación de antígenos leucocitarios humanos (HLA).** Esto se lleva a cabo para ver si sus células madre son compatibles con el receptor (el paciente).
2. **Control de salud.** Si el tipo de HLA que usted tiene coincide con el del paciente, se le hará un control de salud para verificar que esté lo suficientemente sano como para donar células madre.
3. **Recolección de células madre.** Este es el procedimiento que se lleva a cabo para recolectar algunas de sus células madre.

## Tipificación de HLA

### Acerca de los marcadores HLA

Los marcadores HLA son proteínas que se encuentran en la mayoría de las células del organismo (véase la figura 1). Hay muchos marcadores HLA y las

personas pueden tener patrones diferentes de estos marcadores. Los marcadores HLA se heredan (se transmiten de los padres al hijo), por lo que los parientes cercanos (los hermanos, los padres y los hijos) son los que tienen más probabilidades de tener un patrón de marcadores HLA similar al suyo.

Los marcadores HLA son uno de los modos mediante los cuales el sistema inmunitario sabe qué células pertenecen a su organismo y cuáles no. El sistema inmunitario sabe qué patrón de marcadores HLA es normal para su organismo. Si halla una célula que tiene un patrón de marcadores diferente, la ataca y la mata. Por eso es importante que sus marcadores HLA sean lo más similares a los del paciente como sea posible.

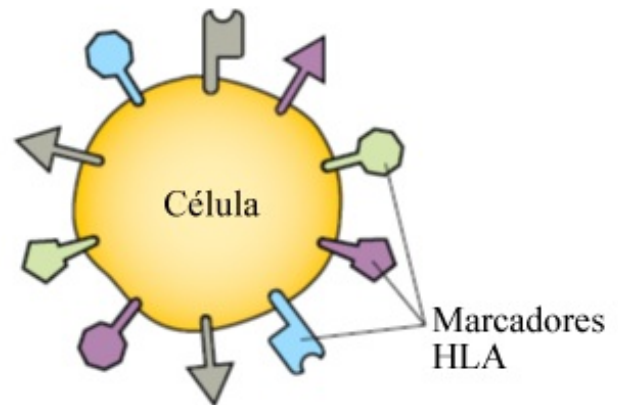


Figura 1. Marcadores HLA

## Acerca de la tipificación de HLA

Hay 2 maneras de determinar qué tipo de HLA tiene usted:

- Un análisis de sangre
- Un hisopado bucal de la mejilla

Si la tipificación de los HLA se hará por medio de raspado bucal, lea *Instrucciones para tomar y enviar muestras de HLA usando hisopos de raspado bucal* ([www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/instructions-collecting-shipping-hla-samples](http://www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/instructions-collecting-shipping-hla-samples)).

## Resultados de la tipificación de HLA

Después de que MSK recibe la muestra del análisis de HLA, los resultados suelen tardar de 1 a 2 semanas aproximadamente. Si los resultados muestran que su patrón de marcadores HLA es similar al del paciente, esto significa que usted es un posible donante. Nos contactaremos con usted para avisarle y preguntarle si podemos decírselo al paciente. No le diremos al paciente a menos que usted

nos autorice.

Si desea saber si ya están los resultados:

- Si el paciente tiene 18 años o más, llame a la Oficina de Donantes relacionados con el Trasplante de Células Madre en Adultos (Adult Stem Cell Transplant Related Donor Office) al número 646-608-3732.
- Si el paciente tiene menos de 18 años, llame a la Oficina de Donantes relacionados con el Trasplante de Células Madre en Niños (Pediatric Stem Cell Transplant Related Donor Office) al número 212-639-8478.

## Control de salud

Si decide seguir adelante con el proceso de donación, tendrá que hacerse algunos análisis para determinar si está lo suficientemente sano como para donar. Estos análisis suelen incluir un control de salud telefónico y un control de salud en persona. Es posible que le pidamos copias de su historia clínica.

Durante el control de salud en persona, le harán un examen físico, un electrocardiograma (ECG), una radiografía de tórax y análisis de sangre. La oficina de donantes se comunicará con usted para programar una cita y hacer los análisis. No tendrá que pagar ni la cita ni los análisis.

Cuando hayamos comprobado que está lo suficientemente sano como para donar, le pediremos permiso para transmitir la información médica pertinente al paciente y a su equipo de atención médica. No compartiremos ninguna información sin su permiso.

## Recolección de células madre

Las células madre son células inmaduras que son la base de todas las células sanguíneas del cuerpo: los glóbulos blancos que combaten las infecciones, los glóbulos rojos que transportan oxígeno y las plaquetas que detienen el sangrado. La mayoría de las células madre se encuentran en la médula ósea. La médula ósea es una sustancia que se encuentra en los espacios ubicados en el centro de los huesos más grandes del cuerpo. También hay algunas células

madre que circulan en la sangre.

Hay 2 maneras de recolectar células madre:

- Recolección de células madre de la sangre periférica (PBSC)
- Recolección de médula ósea

A continuación se describe cada uno de estos métodos. Una vez que hayamos determinado que usted es un posible donante, un médico, un enfermero practicante o un enfermero le explicará estos métodos en mayor detalle. También puede leer *Recolección periférica de células madre sanguíneas de donantes alogénicos* ([www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/allogeneic-donor-peripheral-blood-stem-cell-harvesting](http://www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/allogeneic-donor-peripheral-blood-stem-cell-harvesting)) y *Información sobre la recolección de médula ósea* ([www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/bone-marrow-harvesting](http://www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/bone-marrow-harvesting)).

## Recolección de células madre de la sangre periférica

La recolección de células madre de la sangre periférica es el procedimiento mediante el cual se obtienen células madre de la sangre. La sangre periférica es la que circula por los vasos sanguíneos y contiene todos los tipos de células sanguíneas.

### Antes de su procedimiento

#### Movilización de células madre e inyección de factores de crecimiento

Para que podamos recolectar células madre de su sangre, deberá recibir un medicamento llamado factor de crecimiento. Este medicamento hará que el cuerpo fabrique más células madre de lo habitual. También hará que las células madre ingresen en el torrente sanguíneo, donde se pueden recolectar con mayor facilidad. A ese proceso se le llama movilización.

Entre algunos de los medicamentos que son factores de crecimiento se encuentran el filgrastim (Neupogen®) y el plerixafor (Mozobil®). Estos dos medicamentos se administran mediante una inyección en el tejido graso en la parte superior de los brazos o los muslos. Tomará filgrastim solo, o filgrastim y plerixafor.

Un enfermero le puede enseñar a autoadministrarse las inyecciones, un familiar le puede administrar las inyecciones o puede hablar con su proveedor de cuidados de la salud sobre cómo hacer otros arreglos. Necesitará inyecciones de filgrastim a diario durante 5 a 6 días. Si también se le administrará plerixafor, las inyecciones se dan a diario durante 1 o 2 días.

Algunos efectos secundarios comunes de estos medicamentos son:

- Dolor de hueso en la cadera, el esternón, los brazos, las piernas y la parte inferior de la espalda.
- Fiebre de grado bajo de 99 °F a 100 °F (37.2 °C a 37.8 °C).
- Dolor de cabeza.
- Síntomas de gripe como dolor en el cuerpo y escalofríos.

El acetaminophen (Tylenol®) en la concentración habitual o en la extrafuerte puede aliviar esos efectos secundarios. Si el acetaminophen no lo ayuda, comuníquese con el consultorio del médico. Es posible que el médico o el enfermero practicante deban recetarle algo más fuerte.

### **Colocación de un catéter tunelizado**

Antes de recolectar las células madre, un enfermero practicante o un enfermero de la sala de donantes le revisará las venas para verificar que sean lo suficientemente resistentes como para llevar a cabo el procedimiento. Si no lo son, un proveedor de cuidados de la salud del Departamento de Radiología Intervencionista (Interventional Radiologist Department) le colocará un catéter tunelizado en una vena grande cerca de la clavícula. Un catéter tunelizado es un tipo de catéter venoso central (CVC). Este se utilizará durante el procedimiento y se quitará en cuanto termine la recolección. Su enfermero le enseñará cómo cuidar de él y le dará información por escrito.

### **Qué comer**

A medida que se recolecten las células madre, es posible que le baje el nivel de calcio. Recomendamos que consuma productos lácteos y otros alimentos que tengan mucho calcio (como el queso, la leche, el helado, las verduras que

tienen hojas de color verde oscuro, los cereales fortificados o los granos enriquecidos) o tome un suplemento de calcio de venta sin receta, como Tums®. Eso le ayudará a elevar el nivel de calcio en la sangre.

## **Durante su procedimiento**

La recolección de células madre de la sangre periférica se llevará a cabo en la Sala de Donantes de Sangre de MSK. La dirección es:

Sala de Donantes de Sangre (Blood Donor Room) de MSK  
1250 First Avenue (entre la calle East 67<sup>th</sup> y la calle 68<sup>th</sup>)  
Nueva York, NY 10065

Usted tendrá citas 2 días seguidos. Cada cita suele durar de 3 a 4 horas.

Durante la recolección, estará en una cama o en un sillón reclinable. Estará conectado a una máquina por medio del catéter tunelizado o de sondas intravenosas que se le colocarán en los brazos. La sangre saldrá por esos tubos y pasará a través de la máquina. La máquina recolectará las células madre y el resto de la sangre regresará a usted.

## **Después de su procedimiento**

La mayoría de las personas puede volver a realizar sus actividades normales al día siguiente de la donación. Nos pondremos en contacto con usted después del procedimiento para ver cómo se siente.

## **Recolección de médula ósea**

La recolección de médula ósea es un procedimiento que se utiliza para recolectar células madre de la médula ósea. Se puede extraer médula ósea de diferentes sitios del cuerpo, como el esternón y la parte delantera y trasera de las caderas. Esos se llaman sitios de recolección. El sitio de recolección más común es la parte trasera de la cadera. Para realizar este procedimiento, se le dará anestesia general (un medicamento que hace que se duerma).

## **Antes de su procedimiento**

- Es posible que deba donar una unidad (aproximadamente una pinta o

medio litro) de sangre 2 semanas antes de su procedimiento. De ser necesario, esa sangre se le devolverá en la sala de recuperación. Ayudará a aumentar sus niveles de energía después del procedimiento.

- Deberá contar con una persona responsable que le lleve a casa después de su procedimiento. Esto se debe hacer porque es probable que tenga sueño debido a la anestesia.

## **Instrucciones sobre lo que debe comer y beber**

Con el fin de prepararse para la anestesia, tendrá que seguir unas instrucciones especiales la noche anterior y la mañana del día de su procedimiento.

- Deje de comer a la medianoche (12 a. m.) de la noche antes de su procedimiento.
- Entre medianoche y 2 horas antes de su hora de llegada, no coma ni beba nada, excepto ciertos líquidos claros. Su equipo de atención médica le dará una lista de los líquidos claros que puede tomar.
- Deje de beber 2 horas antes de la hora de llegada. Ni siquiera agua.

Si toma un medicamento GLP-1, dígame a su equipo de atención. También deberá seguir instrucciones diferentes sobre qué comer y beber.

## **Durante su procedimiento**

El procedimiento de recolección de médula ósea se llevará a cabo en el quirófano. Ya que el sitio de recolección por lo general es la parte de atrás de la cadera, probablemente estará acostado boca abajo. Una vez que esté dormido, el médico introducirá una aguja a través de la piel y dentro del hueso para extraer la médula.

La cantidad de médula ósea que se extraerá dependerá del peso y la enfermedad del paciente. Su propio peso y tamaño también pueden limitar la cantidad de médula ósea que pueda donar.

Su organismo reemplazará la médula ósea 2 o 3 meses después del procedimiento de forma natural.

## Después de su procedimiento

Cuando se despierte, estará en la Unidad de Atención Postanestésica (Post Anesthesia Care Unit (PACU)). Es posible que sienta dolor o malestar en los sitios de recolección. Le darán analgésicos para aliviar las molestias. También le darán una receta de analgésicos para llevarse a casa, de ser necesario.

La mayoría de las personas se van a casa el mismo día del procedimiento de recolección de médula ósea. Debería volver a sentirse normal en 7 a 10 días, pero muchas personas se sienten mejor en unos pocos días. Le darán analgésicos e instrucciones específicas sobre cómo debe cuidarse cuando esté en casa. Además, nos pondremos en contacto con usted después de su procedimiento para ver cómo se siente.

No podrá hacer ejercicios vigorosos (por ej., correr, trotar o hacer ejercicios aeróbicos) ni practicar deportes de contacto (por ej., fútbol americano, fútbol o básquet) durante una semana después de su procedimiento.

Es importante que siga una dieta bien equilibrada que tenga mucho hierro durante 2 meses después de su procedimiento. Para obtener más información, lea *Hierro en su dieta* ([www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/iron-your-diet](http://www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/iron-your-diet)). Algunas personas necesitan tomar un suplemento de hierro por vía oral durante un tiempo después de su procedimiento para ayudar a que la médula ósea se recupere. Si lo hace, su médico o NP le darán un plan para tomar el suplemento.

Si tiene preguntas o inquietudes, contáctese con su proveedor de cuidados de la salud. Un integrante de su equipo de atención le responderá de lunes a viernes de 9 a. m. a 5 p. m. Fuera de ese horario, puede dejar un mensaje o hablar con otro proveedor de MSK. Siempre hay un médico o un enfermero de guardia. Si no está seguro de cómo comunicarse con su proveedor de cuidados de la salud, llame al 212-639-2000.

Para obtener más recursos, visite [www.mskcc.org/pe](http://www.mskcc.org/pe) y busque en nuestra biblioteca virtual.

---

Human Leukocyte Antigen (HLA) Typing and Stem Cell Harvesting: Information for Donors -  
Last updated on April 1, 2026

Todos los derechos son propiedad y se reservan a favor de Memorial Sloan Kettering  
Cancer Center