



Trasplante Alogénico de Células Madre

Educación para Pacientes
Edición de 2021

Tabla de contenido

Página

Capítulo 1. Introducción

1

Acerca de este manual

Historia del trasplante de sangre y médula ósea

¿Qué son las células madre de la sangre?

Recuento sanguíneo completo: fundamentos

Quimioterapia e irradiación corporal total

Encontrar el donante adecuado: tipificación de antígenos leucocitarios humanos

Trasplante alogénico de sangre y médula ósea: cronología general

Capítulo 2. Evaluación previa al trasplante

8

Estudios diagnósticos y resultados

Preparación física y emocional

Abandono del tabaco

Adicción al alcohol o a las drogas

Capítulo 3. Pruebas de donantes y recolección de muestras

12

Donante compatible hermano/emparentado y donante semicompatible

Donante emparentado (HAPLOIDÉNTICO)

Pruebas previas para donantes emparentados

Movilización

Recolección de células madre de la sangre periférica

Recolección de la médula ósea

Donantes emparentados: preguntas frecuentes

Donante compatible no emparentado trasplante de médula ósea

The National Marrow Donor Program®

Evaluación de antígenos leucocitarios humanos de donante no emparentado

Antes de su ingreso

Evaluación de donante no emparentado

Confidencialidad del paciente/donante no emparentado

Donantes no emparentados: preguntas frecuentes

Admisión y trasplante

Capítulo 4. Preparación para el ingreso

24

Consentimiento informado

Participación en estudios de investigación

Importancia del cuidador

Qué llevar al hospital

Capítulo 5. Día del ingreso

27

Qué esperar el día del ingreso

Bienvenido a la unidad 4 Southwest (4SW)

Guía para los visitantes de la unidad 4 Southwest (4SW)

Teléfonos

Rutinas diarias

Capítulo 6. Regímenes de acondicionamiento	31
Quimioterapia	
Radioterapia	
Capítulo 7. Día del trasplante	38
La infusión	
Efectos secundarios de las células madre	
Infusión	
Después de la infusión	
Síndrome de liberación de citocinas	
Capítulo 8. Después del trasplante	41
Repaso: recuento sanguíneo completo (CBC)	
Precauciones en caso de neutropenia	
Anemia y fatiga	
Trombocitopenia y prevención de hemorragias	
Capítulo 9. Guía de ejercicio físico después del trasplante	47
Ejercitarse de forma segura en el hospital	
Capítulo 10. Pautas para la dieta con bajo contenido microbiano	49
Capítulo 11. Otros posibles efectos secundarios	51
Náuseas, vómitos y pérdida del apetito	
Llagas en la boca y dificultad para tragar	
Diarrea y estreñimiento	
Problemas hepáticos	
Problemas renales	
Problemas cutáneos	
Problemas neurológicos	
Problemas cardíacos y pulmonares	
Pérdida de cabello	
Síndrome de intolerancia al injerto	
Trastorno linfoproliferativo postrasplante	
Capítulo 12. Enfermedad de injerto contra huésped	56
¿Qué es la enfermedad de injerto contra huésped?	
Enfermedad de injerto contra huésped aguda	
Enfermedad de injerto contra huésped crónica	
Prevención y tratamiento	
Efecto injerto contra enfermedad	
Capítulo 13. Problemas sociales y emocionales	60
Capítulo 14. Donación de sangre	61
Capítulo 15. Injertos e instrucciones de alta	62
Injertos e instrucciones de alta	

Capítulo 16. Después del alta	64
Citas de seguimiento	
Control del nivel de fármacos de inmunosupresión	
Autoevaluaciones diarias	
Prevención de infecciones	
Recuperar la sensación de bienestar	
Recomendaciones de actividades	
Dieta después del alta	
Problemas emocionales y de intimidad	
Capítulo 17. Cuándo llamar al médico o al personal de enfermería	69
Capítulo 18. Contacto con el donante no emparentado	70
Capítulo 19. Infusión de linfocitos del donante	71
Capítulo 20. Efectos tardíos y supervivencia	73
Capítulo 21. Glosario	75
Capítulo 22. Lista de verificación para el alta	84

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

Acerca de este manual

Si está leyendo este manual, es posible que usted o un ser querido 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).

Su médico 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 su trasplante.

Hay mucha información que necesitamos que conozca y entienda. Traiga este manual cuando ingrese al centro. El personal de **hospitalización** lo utilizará como referencia. Llévelo consigo al hospital incluso después de haber sido dado de alta.

Recomendamos que su cuidador principal (cónyuge, pareja, etc.) también lo lea.

Las palabras escritas en **negrita y cursiva** se definen en el GLOSARIO al final de este manual.

Historia del trasplante de sangre y médula ósea

Los médicos comenzaron a investigar el **trasplante de médula ósea** en la década de 1950. Descubrieron que las **células madre** de la **médula ósea** administradas por vía intravenosa podían multiplicarse y producir células sanguíneas nuevas saludables.

El trasplante de médula ósea se considera un tratamiento efectivo para ciertos tipos de enfermedades malignas (cáncer) y benignas (no relacionadas con cáncer). Las células madre se obtienen de la sangre o de la médula ósea.

En Cedars-Sinai, el programa de trasplantes de médula ósea se fundó en 1990. Desde entonces, se han realizado miles de trasplantes de sangre y médula ósea.

Durante el trasplante de sangre y médula ósea, se administra quimioterapia de dosis alta para eliminar la enfermedad o reducir el riesgo de recurrencia. En ocasiones también se usa radiación. Como resultado de este tratamiento, se destruye la médula ósea y es necesario reemplazarla con otras **células madre** sanas.

Las células madre se obtienen de la sangre o de la médula ósea. El trasplante se realiza cuando las células madre recolectadas se aplican en infusión intravenosa al paciente.

Cuando la médula ósea de una persona se sustituye con sus *propias* células madre, se denomina **trasplante autólogo de células madre**. Si la médula ósea se sustituye con las células madre de *otra persona*, se denomina **trasplante alogénico de células madre**. En este manual se describen temas específicos del trasplante alogénico de células madre. El trasplante autólogo de células madre es un procedimiento muy diferente y se trata en un manual aparte.

¿Qué son las células madre de la sangre?

Imagine un árbol genealógico. La célula madre es el ancestro en la parte superior. Todos los descendientes provienen de ese ancestro. Como los familiares, tienen un aspecto diferente y desempeñan funciones distintas.

Las células madre se originan dentro de la médula ósea, en el tejido esponjoso del interior de los huesos. También flotan en la circulación sanguínea. Se denominan **células madre sanguíneas periféricas**.

Datos claves:

Las células madre son los abuelos de todas las células que forman la sangre.

Pueden ser recolectadas de la médula ósea o de la sangre circulante. Este tema se tratará con más detalle en el capítulo 4.

Recuento sanguíneo completo (CBC): fundamentos

Las células madre se reproducen y se dividen en tres tipos principales de células:

- **Glóbulos blancos**
- **Glóbulos rojos**
- **Plaquetas**

1. Glóbulos blancos

Los glóbulos blancos forman parte del sistema inmunitario. Son guerreros que luchan contra las infecciones causadas por invasores tales como **bacterias, virus y hongos**. Los glóbulos blancos también participan en **reacciones alérgicas**.

Un tipo específico de glóbulos blancos es el **neutrófilo**. Si su recuento de neutrófilos está bajo (por debajo de mil), se encuentra **neutropénico**. Cuando hay neutropenia, se corre el riesgo de contraer una infección porque el sistema inmunitario no tiene suficientes guerreros para defenderse de forma efectiva.

Escuchará al equipo de trasplantes hablar de su **ANC**, o **recuento absoluto de neutrófilos**. Este es el número total de neutrófilos que usted tiene y que son capaces de combatir las infecciones.

Rango normal de glóbulos blancos = 4-11 (mil) y rango normal de ANC = 1.8-8 (mil).

2. Glóbulos rojos

Los glóbulos rojos contienen **hemoglobina** (Hgb). La hemoglobina se encarga de transportar oxígeno por el cuerpo. Es responsable del color rosado de las mejillas y del lecho de las uñas.

La disminución del valor normal de hemoglobina se llama **anemia**. Los síntomas de anemia incluyen fatiga, falta de aliento y palpitaciones.

La transfusión de un concentrado de glóbulos rojos aumenta la hemoglobina y mejora temporalmente la anemia.

Normalmente, transfundimos este concentrado cuando la hemoglobina es inferior a 7 g/dL. El valor normal de hemoglobina es de 13 a 17 g/dL.

3. Plaquetas

Las **plaquetas** se encargan de la coagulación de la sangre. Cuando usted se corta, las plaquetas taponan la herida y detienen la hemorragia.

La disminución del valor normal de plaquetas se denomina **trombocitopenia**. Esta alteración conlleva un riesgo de hemorragias espontáneas. La hemorragia puede ser externa (como un hematoma o una hemorragia nasal) o interna (en los intestinos o el cerebro).

Las transfusiones de plaquetas mejoran temporalmente sus bajos niveles. Normalmente, se transfunden cuando el recuento es inferior a 10 (mil). El rango normal de plaquetas se encuentra entre 150-450 mil.

Los glóbulos blancos, los glóbulos rojos y las plaquetas constituyen el recuento sanguíneo completo o CBC.

Quimioterapia e irradiación corporal total

El Instituto Nacional de Cáncer define el **cáncer** como **células** anormales que se dividen descontroladamente e invaden otros tejidos.

La **quimioterapia** destruye las células que se dividen rápidamente, lo que la convierte en un tratamiento eficaz contra el cáncer.

Existen cientos de tipos de cáncer y una gran variedad de quimioterapias. Para determinar qué fármacos y dosis de quimioterapia son los más adecuados para cada tipo de cáncer, se han llevado a cabo numerosas investigaciones.

Los fármacos quimioterapéuticos utilizados en el trasplante de células madre tienen una característica en común: mientras mayor sea la dosis, mayor será el número de células cancerosas destruidas. Si el cáncer está en remisión, el objetivo de administrar dosis altas de quimioterapia e inmunoterapia es evitar que el cáncer o el trastorno de la médula ósea (es decir, la **anemia aplásica**) vuelvan a aparecer.

La quimioterapia no distingue entre una célula cancerosa y una sana que se divide rápidamente. La destrucción de las células sanas es un efecto secundario de la quimioterapia.

La radioterapia también se utiliza a menudo en los trasplantes de células madre. Reduce el riesgo de que el cáncer reaparezca, pero también ayuda a la inmunosupresión.

La combinación de quimioterapia y radiación previa al trasplante alogénico de médula ósea se denomina **acondicionamiento**. Otro término que puede utilizarse es el de **regímenes preparatorios**, ya que estos tratamientos preparan al organismo para aceptar las células madre del donante.

Las células sanas que se dividen rápidamente se encuentran en:

- **El cabello.** Por esta razón, muchos pacientes con cáncer pierden el cabello. Afortunadamente, este problema es temporal y se resuelve cuando el tratamiento termina. El crecimiento del cabello suele comenzar aproximadamente tres meses después del trasplante de células madre. Mientras tanto, podemos proporcionarle información sobre cómo cubrir la cabeza o usar pelucas.
- **El tracto gastrointestinal (GI).** Estas células recubren la garganta, el estómago y los intestinos. El paciente puede presentar náuseas, vómitos, diarrea y llagas en la boca cuando estas células sufren daño. Los medicamentos ayudan a aliviar algunos de estos síntomas.
- **La médula ósea/células sanguíneas.** A la destrucción de estas células se le denomina **mielosupresión**. Para diagnosticar mielosupresión, se verifica el recuento sanguíneo completo (CBC). Si su CBC se encuentra por debajo del rango normal, se considera **mielosuprimido**. Esto provoca neutropenia, anemia y trombocitopenia, como se ha descrito anteriormente.

Las dosis altas de ciertos fármacos quimioterapéuticos son muy eficaces en el tratamiento del cáncer, pero causan mielosupresión grave, también denominada **mieloablación**. Esto quiere decir que la quimioterapia destruye la **médula ósea** hasta el punto de que se pierde la capacidad de recuperación.

Para recuperarse con seguridad de una quimioterapia mieloablativa de dosis alta, se debe “rescatar” su médula ósea con células madre sanas. Ese es el propósito del trasplante de células madre. Las células madre sanas deben ser donadas por otra persona. Esta persona es su donante.

Más adelante se describe en más detalle el **acondicionamiento**.

Encontrar el donante adecuado: 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).

Imagínese la tipificación de los antígenos leucocitarios humanos como una huella dactilar en la superficie de las células dentro de su médula ósea. 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 su tipificación procede de su madre y la otra mitad de su padre.

Cuando se busca un donante para un trasplante **allogénico** de células madre, 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 su mejilla. Se hace un análisis de sangre a los donantes potenciales también, y se comparan los resultados con los suyos. Un donante apropiado tiene la misma, o casi la misma, “huella dactilar” de antígenos (tipificación de antígenos leucocitarios humanos) que usted.

Los marcadores de antígenos leucocitarios humanos que examinamos se denominan HLA-A, B, C, DRB1 y DQ. Estos cinco pares componen un total de 10 marcadores que deben coincidir. Aunque lo ideal es una compatibilidad de “10 sobre 10”, existe la posibilidad de trasplantar a donantes emparentados “semicompatibles” (*haploidénticos*).

Consulte los capítulos específicos para encontrar más información sobre las pruebas de antígenos leucocitarios humanos en hermanos, otros familiares y donantes no emparentados.

Tiempo de procesamiento: 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 el personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre hace un seguimiento de los resultados y le avisará de inmediato cuando los tenga. Si desea que le informen sobre el estado de los resultados de los antígenos leucocitarios humanos, comuníquese con el personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre para que lo mantengan actualizado en cualquier momento.

En el capítulo 4 se describe más información sobre la donación y los productos del trasplante de células madre.

Trasplante alogénico de sangre y médula ósea: generalidades

El término *alogénico* se define como “tomado de diferentes individuos de la misma especie”. En el ámbito del *trasplante de sangre y médula ósea*, alogénico se refiere a un procedimiento en el que una persona recibe *células madre* de un donante con compatibilidad de antígenos leucocitarios humanos. El donante puede ser un hermano/a, una persona no emparentada o la sangre del cordón umbilical de un bebé.

Las células madre de donantes emparentados se recolectan normalmente en el Cedars-Sinai. Este proceso se explica en mayor detalle en el capítulo 4.

Las recolecciones de *células madre* de donantes adultos no emparentados se organizan a través de un registro denominado National Marrow Donor Program/Be the Match. Las células madre se envían al Cedars-Sinai por correo postal.

El *acondicionamiento* se refiere a las altas dosis de *quimioterapia* y a veces a la *radiación* que se administran antes del trasplante. Esta fase también se conoce como *régimen preparatorio* porque prepara al cuerpo para recibir las células del donante. Esta terapia se administra a lo largo de varios días en función del régimen preparatorio seleccionado. A veces la quimioterapia de acondicionamiento se administra antes del ingreso para el trasplante.

Una vez terminada la terapia de acondicionamiento, comienza la etapa de trasplante. Las células madre recolectadas del donante se infunden al paciente a través de una vena, de forma similar a una transfusión sanguínea. Para reducir el riesgo de reacciones antes de trasplante, generalmente se indican Tylenol® y Benadryl®. Un enfermero experimentado realiza la infusión de trasplante de células madre con usted en cama.

Tras la infusión de células madre, o “trasplante”, el paciente debe permanecer ingresado por tres a seis semanas. Durante este tiempo, el paciente estará bajo vigilancia para detectar efectos secundarios. Entre los efectos secundarios a consecuencia de la terapia de acondicionamiento se encuentran:

- Disminución del recuento sanguíneo
- Fiebre e infección
- Fatiga
- Hemorragias
- Náuseas, vómitos y diarrea
- Llagas en la boca
- Disminución del apetito
- Erupción en la piel

El equipo médico controlará los efectos secundarios con medicamentos, transfusiones sanguíneas, soluciones intravenosas e intervenciones según sea necesario.

Se evaluará el **recuento sanguíneo completo (CBC)** todos los días. Después de la terapia de acondicionamiento, los valores del CBC caen por debajo de lo normal. El recuento de **neutrófilos** disminuirá a casi cero, y puede permanecer bajo durante varias semanas. Durante este tiempo, el paciente corre un alto riesgo de contraer infecciones. También es probable que sea el momento en que peor se sienta. Sin embargo, en cuanto comienzan a recuperarse los glóbulos blancos, los pacientes suelen empezar a sentirse mejor. A esta etapa se le llama **injerto**. El alta médica se estima en un plazo de cuatro a seis semanas.

Sin embargo, depende de los siguientes factores:

1. Recuperación del recuento sanguíneo a un nivel que el médico considere seguro.
2. Ausencia de fiebre o de necesidad de antibióticos IV.
3. Capacidad para beber líquidos; náuseas/vómitos/diarrea controlados con medicamentos orales.
4. Posibilidad de caminar y desempeñarse de forma segura en casa.
5. Los medicamentos de alta están en la mano y se entiende el programa de medicación.

El paciente deberá ver a su cirujano de trasplante con frecuencia durante los primeros 100 días después del trasplante.

En el capítulo 6 se explicará con mayor detalle la terapia de acondicionamiento, el trasplante, los efectos secundarios a corto y largo plazo, la recuperación y las instrucciones postrasplante.

Cronología

La cronología varía en función de la disponibilidad del donante. Una vez identificado el donante, el ingreso hospitalario dura un promedio de tres a seis semanas, pero las complicaciones podrían prolongar este plazo. Los factores que afectan a la duración de la estancia son:

- Origen del donante (hermano, donante no emparentado o sangre de cordón umbilical)
- Intensidad del **régimen de acondicionamiento** (mieloablatoivo, de intensidad reducida o no mieloablatoivo)
- La edad y el estado general de salud en el momento del trasplante
- El tiempo para el **injerto**
- La respuesta individual

La recuperación tras el alta puede llevar desde varios meses hasta incluso un año o más. Los casos individuales varían. En algunos casos, es posible que una parte o la totalidad del trasplante **alogénico** de células madre se realice en régimen ambulatorio. Su médico le informará si es una opción segura en su caso. Normalmente, esto solo se ofrece a los pacientes que pueden permanecer cerca de Cedars-Sinai.

CAPITULO 2: EVALUACIÓN PREVIA AL TRASPLANTE

Estudios diagnósticos y resultados

Antes de ser ingresado al hospital, debe completar los “*estudios diagnósticos* previos al trasplante”. *Existen dos razones por las cuales son necesarios:*

1. El equipo de trasplantes debe comprobar que los órganos funcionan normalmente después de la **quimioterapia** de dosis alta.
2. La compañía de seguro solicita estos estudios para autorizar el pago del trasplante.

Los exámenes previos al trasplante pueden realizarse en Cedars-Sinai o a través de un médico local.

Todo paciente debe hacerse los siguientes exámenes:

- **Ecocardiograma:** es una ecografía del corazón que evalúa la capacidad de bombeo de sangre al organismo.
- **Electrocardiograma (EKG):** mide la actividad eléctrica del corazón.
- **Prueba de función pulmonar:** mide la capacidad de los pulmones para realizar en forma efectiva la respiración y el suministro de oxígeno. Esta prueba requiere que siga instrucciones como inhalar, contener la respiración y exhalar con fuerza. No se debe fumar, ni tomar café el día de la prueba, ya que esto podría alterar los resultados.
- **Radiografía de tórax:** permite diagnosticar alteraciones en el corazón, los pulmones y la pared torácica.
- **Análisis de sangre y orina:** evalúan la función hepática y renal, determinan el recuento sanguíneo completo, y en algunos casos, ayudan a medir el avance de la enfermedad.
- **Panel de enfermedades infecciosas:** se realiza para detectar una amplia variedad de infecciones víricas previas. Recuerde que la prueba del VIH se realiza a todos los pacientes de trasplante de células madre.
- **Consulta con un trabajador social:** el trabajador social asignado al trasplante de células madre en Cedars-Sinai se reunirá con el paciente para evaluar sus necesidades psicológicas, sociales, emocionales y prácticas. El día de la reunión venga preparado con su plan para tener un cuidador las 24 horas, 7 días a la semana durante los primeros 100 días después del trasplante, excepto cuando se encuentre en el hospital. Su cuidador principal también debe estar presente en esta reunión. En caso de que esta persona no pueda asistir, el trabajador social tendrá que comunicarse con él o ella por teléfono antes de seguir adelante con el trasplante. Dependiendo de su estado médico después del trasplante, es posible que tenga que preparar un alojamiento local cerca de Cedars-Sinai. Planifique con anterioridad y coméntelo con el trabajador social y el equipo médico. El trabajador social puede proporcionarle recursos de vivienda, financieros y otra información práctica.

Algunos pacientes también necesitarán:

- **Gammagrafía ósea:** estudio en el que se usa una pequeña cantidad de material radiactivo para crear imágenes de los huesos en una pantalla de computadora. Es útil para detectar la propagación del cáncer a los huesos.
- **Biopsia de médula ósea:** examen de una muestra de **médula ósea** para confirmar la enfermedad o su remisión.
- **Tomografía computarizada (CT):** consiste en tomar una serie de radiografías desde diferentes ángulos para buscar anomalías en el cuerpo. Este estudio se realiza en conjunto con la exploración PET para confirmar los hallazgos.
- **Examen dental:** es muy recomendable que acuda a ver a su odontólogo antes de someterse al trasplante. Cualquier trabajo dental debe completarse ANTES de que se administre la quimioterapia. Hable con su médico de trasplantes al respecto.
- **Imágenes por resonancia magnética (RM):** estudio que utiliza campos magnéticos muy potentes para formar imágenes detalladas de los tejidos blandos del cuerpo y localizar los tumores. Si presenta algún tipo de metal en su cuerpo, no podrá realizarse la RM.
- **Exploración de adquisición por puerta múltiple (MUGA):** crea imágenes de video de las cámaras inferiores del corazón para comprobar si bombean la sangre correctamente. Se infunde una pequeña cantidad de un tinte trazador de imágenes a través de una vena que ayuda a la cámara a ver el bombeo de su corazón.
- **Tomografía por emisión de positrones:** estudio en el que se inyecta una pequeña cantidad de azúcar radiactiva que las células **cancerosas** consumen rápidamente. Esto hace que se iluminen en la exploración para que el médico pueda visualizar fácilmente su ubicación en el cuerpo. Debe estar en ayunas antes de la exploración con PET para verificar que su nivel de azúcar en sangre no esté demasiado alto.
- **Biopsias específicas de tejido:** se extrae una pequeña muestra de tejido (por ejemplo, un ganglio linfático) y se examina en el laboratorio. Confirman la presencia de enfermedad en un área determinada.
- **Prueba de embarazo y planificación de fertilidad:** si es mujer y está en edad fértil, debe realizarse la prueba de embarazo antes del ingreso. Tanto en el caso de los hombres como en el de las mujeres, es importante que consulte con su médico sobre lo que le preocupe sobre la fertilidad y los métodos anticonceptivos antes del trasplante.

No todos los pacientes son buenos candidatos para el trasplante alogénico de sangre y médula. Hay muchos factores que hay que tener en cuenta antes de seguir adelante, como por ejemplo:

- La respuesta del cáncer o del trastorno a la **quimioterapia/radioterapia** y otros tratamientos
- Función de los órganos (corazón, pulmones, hígado, riñones)
- Estado de salud general y nivel de actividad física
- Apoyo social y la capacidad de seguir instrucciones importantes relacionadas con el cuidado médico

El médico revisará detenidamente su estado clínico antes de dar la aprobación para el trasplante de células madre. El objetivo es evaluar si el trasplante es seguro y su beneficio potencial.

El equipo de trasplantes puede decidir que usted no cumple los requisitos para recibir el trasplante porque considera que los riesgos son mayores que los beneficios. Si esto ocurre, su médico le informará sobre otras opciones de tratamiento o recomendará cuidados adicionales. También es posible que más adelante pueda someterse al trasplante, dependiendo de la situación actual y de lo que deba hacer para lograrlo.

Le pueden sugerir lo siguiente:

- Otros tipos de tratamientos/quimioterapia/radioterapia.
- Un **ensayo clínico** en Cedars-Sinai si hay alguno disponible, o en otro hospital.
- Otra opinión en un hospital que pueda tener normas diferentes a las de Cedars-Sinai.

No dude en consultarlo con su médico del trasplante de células madre.

Preparación física y emocional

Mientras se prepara para el trasplante de células madre, hable con su médico sobre las formas en que puede ayudarse a sí mismo a prepararse para este tratamiento. Su médico le recomendará actividades y ejercicios específicos que lo ayuden a fortalecer su estado físico. Somos conscientes de que el lapso de tiempo previo al trasplante de células madre puede crear sentimientos de ansiedad por todas las evaluaciones médicas que debe hacerse. El ejercicio, que le indica su médico, puede ser una forma muy útil de reducir la ansiedad y el estrés, al mismo tiempo que optimiza su estado físico antes del trasplante de células madre.

La nutrición es importante para ayudar a mantener el peso y la resistencia durante el proceso de trasplante. La quimioterapia que recibirá durante el trasplante de células madre afectará su estado nutricional de muchas maneras. Las náuseas, el dolor en la boca y la garganta, la falta de apetito o los cambios en el sabor de los alimentos, probablemente afectarán su ingesta normal. Puede acudir con un nutricionista para que le oriente sobre las mejores opciones alimentarias antes, durante y después del trasplante.

La preparación emocional también es importante. Consulte con el trabajador social médico o con otros miembros del equipo sobre nuestros servicios de apoyo según sea necesario.

Abandono del tabaco

El Centro Médico Cedars-Sinai es una zona completamente libre de tabaco. Todos los pacientes y visitantes que vengán a Cedars-Sinai deben saber que fumar o vapear está prohibido dentro del área. Eso incluye las aceras, los estacionamientos o en el interior de los vehículos (tanto si están estacionados como si circulan por el campus).

Algunas compañías de seguro no pagan por el **trasplante de células madre** de pacientes fumadores. Pueden exigir la firma de un contrato de no fumador y solicitar periódicamente análisis de sangre u orina para garantizar su cumplimiento.

No dude en hablar sobre las opciones para dejar de fumar con el **personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre**, el trabajador social clínico o su médico.

Adicción al alcohol o a las drogas

Al igual que ocurre con el tabaquismo, algunas compañías de seguros no autorizan el trasplante de células madre si tiene una adicción al alcohol o a otras drogas. Pueden exigir la firma de un contrato y la realización de análisis de sangre para detectar periódicamente estas sustancias.

Es muy importante que sea sincero con el equipo de trasplantes sobre estos temas. Nuestro objetivo es que supere las etapas del trasplante de células madre de forma segura. Para ello, necesitamos saber si tiene algún problema o preocupación relacionada con el alcohol o las drogas. Posteriormente, lo dirigiremos a un profesional y a los recursos adecuados para que obtenga ayuda.

El equipo de trasplantes puede ayudarle a cumplir los requisitos mediante las derivaciones apropiadas de acuerdo con su adicción y su compromiso de superarla.

CAPÍTULO 3. PRUEBAS DE DONANTES Y RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

Donante compatible hermano/emparentado y donante semicompatible (haploidéntico) emparentado

Si su hermano/a es compatible con sus antígenos leucocitarios humanos, es un “donante emparentado compatible” y puede donar **células madre** para su trasplante de células madre. Otra opción es un donante emparentado “semicompatible” (**haploidéntico**) que puede donar células madre para su trasplante de células madre.

Recibir células madre de un familiar puede ser una experiencia emocionante y conmovedora. También puede ser muy estresante.

Muchos pacientes están preocupados por lo que su pariente debe pasar para realizar la donación. En este capítulo se explican los detalles.

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 usted. Esto no significa que si tiene cuatro hermanos, entonces tiene un 100% de posibilidades de encontrar un donante compatible. Usted tiene una posibilidad del 50 % (1 de 2) de ser semicompatible con uno de sus padres o hijos.

Imáginese 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 %. Con cada lanzamiento tiene un 50 % (1 de 2) de probabilidades de que haya una compatibilidad al 50 %.

Los amigos y familiares que deseen hacerse la prueba pueden comunicarse con el National Marrow Donor Program en bethematch.org o llamando al 1-800-MARROW2 (1-800-627-7692). Se solicita la autorización del seguro antes de realizar la evaluación de antígenos leucocitarios humanos. Si hay copagos o límites en los beneficios de búsqueda de donantes en su póliza, se le notificará por adelantado. Si usted o su(s) hermano(s) recibe(n) una factura por la evaluación de antígenos leucocitarios humanos o si tiene(n) preguntas, comuníquese con nuestro coordinador financiero.

Existen **dos opciones** para tipificar los antígenos leucocitarios humanos de sus familiares:

1. Pueden venir a 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 de Cedars-Sinai de forma ambulatoria. Este servicio es gratuito.

O

2. Pueden hacerse 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 a Cedars-Sinai para realizar las pruebas.

Los laboratorios locales/consultorios médicos pueden cobrar un cargo para estos análisis de sangre. Le recomendamos que su hermano/a 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 de todos sus familiares. 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 identificada la compatibilidad y completadas las pruebas previas al trasplante (consulte el capítulo 2), se solicitará la autorización del seguro para el trasplante.

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

Pruebas previas para donantes emparentados

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

- **Examen físico y entrevista con un médico de trasplantes de células madre.**
El médico de trasplantes de células madre al que acudirán no será el mismo que el que usted ve, con el fin de garantizar que cuenten con un médico que actúe en sus nombres, en vez de uno que ya ha establecido una relación con usted. 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.** Usted no puede asistir a esta consulta. Es una conversación privada entre su pariente y el médico de trasplantes de células madre que lo atiende. Se les explicarán los riesgos y beneficios de la donación y tendrán la oportunidad de hacer preguntas. La donación de **células madre** para usted es una decisión que toman ellos. El médico seguirá adelante si su pariente acepta el procedimiento voluntariamente, 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.
- **EKG (electrocardiograma).** 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 harán en el Banco de Sangre Rita and Taft Schreiber. 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 asegurará de que su pariente comprende el proceso y el programa para la donación de células madre. Su pariente puede comunicarse con esta persona en cualquier momento si tienen otras dudas.
- A veces, los parientes pueden tener una afección que normalmente les impide hacer la donación. Su médico de trasplantes de células madre decidirá si la necesidad médica es mayor que los riesgos de aceptarlos como donantes. En este caso, le notificarán y le explicarán los riesgos.
- Después de que se revisen los resultados y de que su pariente firme el consentimiento para la donación, se programa su internamiento en el hospital. Por lo general, la **quimioterapia de acondicionamiento** comienza antes de la **movilización** y recolección de células madre de su pariente.

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 Filgrastim y se inyecta en **forma subcutánea**. Esto se llama "**movilización**". El medicamento se administra durante cuatro días consecutivos en el centro oncológico. La recolección de células madre tiene lugar el quinto día. El principal efecto secundario de Neupogen® es el dolor de huesos. El donante puede tomar Claritin® o Allegra® 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 en el lado izquierdo del abdomen. 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.

El donante debe informar al personal de enfermería si experimenta efectos secundarios para que le puedan sugerir una medicación adecuada.

Después de la movilización, es el momento de recolectar estas células madre. Existen dos formas de recolectar las células madre: a través de la sangre periférica o directamente de la médula ósea.

Recolección de células madre de la sangre periférica

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

Hay dos formas posibles de recolectar las 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 cuatro 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. Uno de los tipos de catéter se llama "Mahurkar". La vía se mantiene en posición mediante una sutura y un vendaje estéril. Puede causarle molestias debido a su localización en el cuello. Esto solo será necesario hasta finalizar la recolección de células madre.

Debe saber que:

- 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 no dolor cuando el catéter ingrese.
- Una vez insertado, su donante podrá comer, dormir, leer o hacer otras actividades tranquilas mientras se recolectan sus células madre.
- El catéter de la vena yugular se retira tan pronto como se termina la recolección, en uno a dos días.

Si su donante es claustrofóbico o está inquieto por el catéter de la vena yugular, su cirujano de trasplante podrá recetarle un medicamento para ayudarlo a relajarse. Una vez insertada la vía, se toma una radiografía para estar seguros de que está colocada correctamente. El personal de enfermería a cargo de la recolección de células madre examinará las venas de su donante. En algunos casos, su donante podrá decidir cuál de los métodos de recolección prefiere.

El proceso de recolección de células madre se llama **aféresis** y se realiza en el **Banco de Sangre** Rita and Taft Schreiber.

Cada sesión en la máquina de aféresis dura entre cuatro y cinco horas. Durante ese tiempo, su donante descansará en una cama bajo la vigilancia atenta del personal de enfermería. El donante puede dormir, comer, mirar televisión o hacer alguna otra actividad tranquila.

La máquina de aféresis parece una mezcla de una máquina de diálisis renal 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 recolectan dentro de una bolsa que cuelga por encima de la máquina.
4. El resto de la sangre vuelve al organismo de su donante 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 entra en contacto directo con 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 cuerpo se desplaza por el tubo de la máquina de aféresis de tres a cuatro veces. Esto maximiza la cantidad de células madre recolectadas.
- A su donante 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, tienen permitido 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 del organismo de su donante. Para evitar estos síntomas, se utilizará un goteo intravenoso de calcio en forma continua durante la recolección de las células madre.
 - **Incomodidad.** Algunas veces, a los donantes les resulta molesto quedarse en cama cuatro a cinco horas. Los **factores de crecimiento** pueden causar dolor de huesos, lo que aumenta la incomodidad experimentada. Tylenol® puede ayudar a aliviar el malestar.

Si su donante 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 retira el catéter de la vena yugular de su donante. En ese momento, termina la recolección de células madre. El donante puede reiniciar su trabajo y sus actividades normales al día siguiente.

Recolección de la médula ósea

La **recolección de médula ósea** es un procedimiento quirúrgico que tiene lugar en un quirófano de Cedars-Sinai. A veces, la recolección de médula ósea se lleva a cabo en un hospital cercano a la casa del donante. No requiere “**movilización**”.

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

1. Al donante 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. El donante regenerará estas células en un mes. Cuando el donante se despierta, es posible que presente algunas molestias en la parte baja 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. Los donantes pueden reiniciar sus actividades normales en un par de días.
5. Por lo general, al donante 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, el donante 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/).

La recepción de un producto de médula ósea o de células madre de la sangre periférica presenta ventajas y desventajas. El médico de trasplantes de médula ósea decidirá qué tipo de células madre se prefieren para su trasplante. 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.

DONANTES EMPARENTADOS: preguntas frecuentes

¿Mi donante es demasiado mayor para realizar la donación?

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 su pariente es apto para ella.

¿Qué sucede si mi donante emparentado tiene una afección médica preexistente?

Todas las afecciones médicas preexistentes se evalúan según cada caso. El médico de trasplantes de células madre determina si está suficientemente sano o no para donarle **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 lastimará a mi donante 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. Su médico 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 los donantes reinician sus actividades normales al día siguiente de la donación.

¿Mi donante puede hacer algo para fortalecer más sus células madre y mejorar mi trasplante?

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

¿Qué sucede si mi donante no tiene seguro médico?

Una vez que recibamos la autorización para su trasplante, su seguro cubre los gastos médicos de su donante relacionados con el 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. Su donante no necesita tener seguro médico para hacerle una donación.

¿Qué sucede si mi donante vive en otro estado/país?

El personal de enfermería a cargo de coordinar el trasplante de células madre puede coordinar con el National Marrow Donor Program® los servicios relacionados con los donantes, como la evaluación de los donantes y la recolección de células madre que se realice en su estado o país. Los gastos de la solicitud y de viaje (incluidos los pasajes aéreos) para el donante 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 mi donante no está disponible en el momento en que necesite el trasplante?

Si su donante no puede estar en Los Ángeles para la fecha preferida de su trasplante, podemos recolectar sus células madre antes y congelarlas (**criopreservarlas**). Posteriormente, se almacenan en un congelador en el laboratorio de células madre hasta que se necesiten para el trasplante.

¿Qué sucede si mi donante está embarazada?

No podemos movilizar ni recolectar células madre si la donante está embarazada. Si su trasplante no puede esperar hasta después del nacimiento del bebé, le buscaremos un donante no emparentado.

¿Qué sucede si mi donante y yo no nos llevamos bien?

Es usted quien debe informar al equipo de trasplantes si no desea que ciertos familiares pasen por la tipificación de antígenos leucocitarios humanos. Como la donación de células madre es voluntaria, su donante debe decidir si desea participar.

Si están dispuestos a donar y usted no quiere aceptar sus **células madre**, puede optar por no tenerlos como donantes. La donación de células madre entre parientes provoca muchas emociones. Si bien puede acercar a las personas, también puede separarlas.

Son usted y su donante quienes deben decidir qué 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 el personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre o con el médico acerca de las inquietudes que tenga sobre sus potenciales donantes.

¿Me pareceré más a mi donante después del trasplante?

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

¿Qué sucede si mi hermano/a está en la cárcel?

No podemos realizar evaluaciones de antígenos leucocitarios humanos a familiares encarcelados, por lo que no pueden ser donantes.

Trasplante de médula ósea de *donante compatible no emparentado*

Alrededor del **70 %** de los pacientes no tienen un familiar con compatibilidad de antígenos leucocitarios humanos. Dependiendo del tamaño de la familia del paciente y del número de parientes, es posible que tampoco se disponga de un familiar semicompatible. Para este gran grupo de pacientes, es necesario buscar un familiar semicompatible o un donante no emparentado.

The National Marrow Donor Program

The National Marrow Donor Program[®], o NMDP, es una organización sin fines de lucro que gestiona el mayor registro de donantes de **médula ósea** del mundo, llamado Be the Match[®]. A través de alianzas con registros internacionales de donantes y de **sangre de cordón umbilical**, una sola búsqueda permite acceder a millones de donantes voluntarios en todo el mundo. El personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre trabajará estrechamente con el NMDP para encontrarle un donante adecuado para el trasplante.

A menudo, amigos y familiares desean someterse a pruebas para ver si son compatibles con usted. Puede que incluso quieran organizar una campaña de donación. La mejor manera en que pueden ayudar es inscribiéndose en el registro de donantes no emparentados. Aunque no sean compatibles con usted, podrían ayudar a otro paciente que necesite un donante. Comuníquese con Be the Match en BeTheMatch.org o llamando al 1-800-MARROW2 (1-800-627-7692).

Se solicitará la autorización del seguro para la búsqueda de un donante no emparentado. Dependiendo de su póliza, este proceso podría estar cubierto o no. Le avisarán si no podemos obtener la autorización para realizar una búsqueda de donantes no emparentados. El NMDP tiene algunos fondos disponibles para ayudar a los pacientes cuya búsqueda no está cubierta por su póliza de seguro. El personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre le pondrá en contacto con estos recursos si es necesario.

Evaluación de antígenos leucocitarios humanos de donante no emparentado

A los posibles donantes se les pedirá que se hagan extraer sangre y enviarla a Cedars-Sinai para realizar las evaluaciones de antígenos leucocitarios humanos. Este proceso puede durar de cuatro a ocho semanas. Los donantes podrían tener que trabajar o tener otros compromisos, por lo que debemos esperar hasta que puedan programar su extracción de sangre. A veces, los donantes incluidos en la lista se mudan o no están disponibles para los análisis.

El personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre supervisará el estado de cada uno de los donantes solicitados y le informará cuando los resultados estén disponibles. No hay forma de obtener información personal como el nombre o la dirección de ningún donante potencial.

Los donantes no emparentados deben tener una compatibilidad de antígenos leucocitarios humanos de al menos 9/10 con usted para poder proceder al trasplante.

Antes de su ingreso

Una vez identificado el mejor donante, se programarán análisis previos al trasplante (vuelva a consultar el capítulo 2 para obtener más información). Los resultados de los análisis previos se utilizarán para obtener la autorización del seguro para el trasplante.

Una vez recibida la autorización del seguro, el personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre solicitará oficialmente su donante. Se solicitará un donante de reserva para que permanezca en espera. Si el donante está de acuerdo, se avanzará con los análisis del donante.

Evaluación de donante no emparentado

Un donante no emparentado se hará los análisis en la ciudad/país donde vive. Esto ocurrirá después de que haya realizado los análisis previos al trasplante y se haya recibido la autorización del seguro para el trasplante.

El personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre sabrá la fecha en que se realizarán los análisis y recibirá la notificación de la “autorización” del donante si todo sale bien. No será ingresado en el hospital hasta que se reciba la autorización del donante.

Recibirá los datos de su donante sobre sexo, edad y compatibilidad de antígenos leucocitarios humanos (9/10, 10/10, etc.).

A veces, los donantes pueden tener una afección o vivir en un país que normalmente les impide hacer la donación. Su médico de trasplantes de células madre decidirá si un donante es adecuado para usted. Si el uso de un determinado donante entraña algún riesgo potencial, le informarán y le explicarán tales riesgos.

Los donantes reciben información sobre todo el proceso y se les pide que firmen un formulario de consentimiento. Una vez que hayan firmado el consentimiento y se haya confirmado la recolección de las células madre, el personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre programará su ingreso en el hospital.

Las células madre para el trasplante pueden extraerse directamente de la médula ósea del donante o de su sangre circulante (células madre de sangre periférica, o células madre de sangre periférica). **La recepción de un producto de médula ósea o de células madre de la sangre periférica presenta ventajas y desventajas.** El médico de trasplantes de médula ósea decidirá qué tipo de células madre se prefieren para su trasplante. 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.

Confidencialidad del paciente/donante no emparentado

La anonimidad entre los pacientes de trasplante de médula ósea y sus donantes no emparentados SIEMPRE se mantiene durante un mínimo de un año después del trasplante. En algunos casos, se permite que le envíe correspondencia anónima antes de un año. Las normas de contacto varían dependiendo del país. Hable con su asesor para obtener más información sobre el contacto con los donantes.

DONANTES NO EMPARENTADOS: preguntas frecuentes

1. ¿Por qué tarda tanto coordinar un trasplante de médula ósea de donante no emparentado?

Para mantener una estricta confidencialidad entre el paciente y el donante, el centro de trasplantes y el centro de donantes no tienen contacto directo entre sí. El NMDP sirve de enlace y hace todo lo posible para que las solicitudes fluyan rápidamente entre ambos. Se hacen muchos intentos para contactar con los mejores donantes de su búsqueda, quienes luego deben ir a realizarse los análisis de sangre. Por lo general, solicitamos que se analicen entre 5 y 10 donantes, y esperamos que las muestras empiecen a llegar pronto. Una vez recibidas las muestras, tardan hasta 10 días en procesarse. Una vez identificado el donante, las pruebas previas y la autorización tardan otro par de semanas en completarse. A continuación, el donante debe hacerse los análisis y usted debe completar el **régimen de acondicionamiento**. Si tiene la sensación de que no ocurre nada durante el proceso de búsqueda del trasplante de médula ósea, comuníquese con el personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre para que le den información actualizada. Hacemos todo lo posible para que las cosas avancen lo más rápido posible.

2. ¿Qué sucede si mi donante tiene una afección médica preexistente?

Esto se evaluará caso por caso. El médico de trasplantes de células madre determina si está suficientemente sano o no para donarle **células madre** en forma segura. Algunas afecciones no aumentan para nada el riesgo de donar (p. ej., diabetes, presión arterial alta), mientras que otras podrían comprometer la elegibilidad para ser donante (por ejemplo, VIH, **cáncer**).

3. ¿Cuándo podré saber quién es mi donante? ¿Puedo enviarle un regalo de agradecimiento a mi donante?

Después de un año, en la mayoría de los casos, si tanto usted como el donante firman un formulario de consentimiento autorizando el contacto personal, puede comunicarse con su donante. A veces se permite el contacto anónimo antes de un año, como una tarjeta de agradecimiento o un pequeño regalo que no contenga su nombre ni ninguna información de identificación personal.

¿Cuál es la diferencia entre el producto de médula y el de las células madre de sangre periférica?

La diferencia es el lugar de donde se recolectan. El producto de la médula se recolecta de la parte posterior del hueso pélvico, cerca de la cadera. Las células madre de sangre periférica se recolectan de la sangre circulante a través de una vía intravenosa especial. En algunas enfermedades, se prefiere el producto de la médula a las células madre de sangre periférica. En la mayoría de los casos, aceptamos cualquiera de los dos productos y lo que más nos preocupa es el grado de compatibilidad de antígenos leucocitarios humanos (9/10, 10/10, etc.).

4. ¿Cómo llegan las células aquí?

Las células son transportadas personalmente por un mensajero, asignado por el centro de donantes. Usted no conocerá a la persona que transporta las células. Serán entregadas directamente al laboratorio de células madre de Cedars-Sinai para su procesamiento. Su fecha de trasplante depende de la hora de llegada de las células a Cedars-Sinai.

5. ¿Me pareceré más a mi donante después del trasplante?

Sí y no. Su personalidad no se parecerá a la de su donante. Algunas personas afirman que sus gustos cambiaron o que se interesaron por nuevas aficiones después del trasplante. Esto no puede verificarse científicamente. No obstante, usted llevará el ADN del donante dentro de su médula ósea y es probable que su grupo sanguíneo cambie al del donante.

6. ¿La donación lastimará a mi donante de algún modo?

Los procedimientos suelen ser bien tolerados, con un riesgo mínimo para el donante. Pueden experimentarse ligeras molestias durante un breve período. La mayoría de los donantes pueden reanudar sus actividades normales al día siguiente de la donación de células madre de sangre periférica, y en un par de días después de la donación de médula.

7. ¿Existen ayudas financieras disponibles a través del NMDP?

Sí. El NMDP cuenta con dos programas de asistencia financiera disponibles:

1. Los fondos de asistencia para la búsqueda ayudan si su plan de seguro no cubre los costos de encontrar un donante no emparentado.
2. Los fondos de asistencia para el trasplante ayudan a pagar algunos gastos durante los primeros seis meses después del trasplante que no están cubiertos por el seguro (como comida, transporte, alojamiento temporal cerca del hospital, etc.).

Admisión y trasplante

En la mayoría de los casos, usted ingresará al hospital para comenzar el **régimen de acondicionamiento** aproximadamente una semana antes de la recolección de células madre de su donante, ya sea que se trate de un familiar o no. Usted recibirá su **quimioterapia** mientras su donante se prepara para la donación. Consulte el capítulo 6 para obtener más información sobre los **régimenes de acondicionamiento**.

CAPITULO 4: PREPARACIÓN PARA EL INGRESO

Consentimiento informado

Antes del ingreso al centro, el médico le explicará en detalle el plan de tratamiento, los riesgos, los beneficios y los efectos secundarios anticipados. A esta parte se le conoce como **consentimiento informado**.

Al final de la explicación, debe firmar el consentimiento informado para:

- **Quimioterapia/Radioterapia y trasplante alogénico de sangre y médula**
- Participar en estudios de investigación*
- Transfusión de productos sanguíneos

* No todos los pacientes califican para investigación. Este tema se aborda en la próxima sección.

Participación en estudios de investigación

Gracias por colaborar con nosotros para su salud. Ayúdenos a ayudar a otros pacientes de trasplantes como usted. La Ley de Investigación y Terapias con Células Madre de 2005 nos obliga a recopilar de forma anónima datos sobre su trasplante a lo largo del primer año posterior al mismo, y luego anualmente. Estos datos se analizan para mejorar los resultados de los futuros pacientes de trasplantes a nivel mundial.

Sugerencia importante: la consulta del consentimiento informado podría ser la última vez que vea a su médico antes de ser ingresado en el hospital. Por ello, es un buen momento para resolver cualquier duda que tenga en relación al trasplante de células madre.

Su médico de trasplantes eventualmente le dará el alta y lo derivará a su oncólogo local. Denos el nombre de su médico para que podamos informarle de su evolución.

No dude en contactarnos cada vez que se cumpla un aniversario de su trasplante para informarnos sobre su estado y cada vez que cambie su dirección o información de contacto.

Cedars-Sinai Blood and Marrow Transplant Program
8700 Beverly Blvd., Suite AC1060
Los Angeles, CA 90048 Teléfono: 800-265-4186

Importancia del cuidador

Un cuidador es alguien que le proporciona apoyo emocional, cuidados físicos y asistencia práctica antes, durante y después del trasplante de células madre. Como parte del proceso de trasplante, Cedars-Sinai requiere que identifique a un cuidador para que le ayude las 24 horas del día, los 7 días de la semana durante los primeros 100 días posteriores al trasplante.

Esa persona debe estar disponible para llevarlo al hospital a cualquier hora del día o de la noche por lo menos 100 días después del trasplante de células madre.

Los cuidadores suelen ser amigos o familiares, pero puede elegir a cualquier persona. Antes de elegir a su cuidador, tenga en cuenta lo siguiente:

- ¿Se lleva bien con esa persona?
- ¿Puede esa persona llevarle a las citas médicas cuando sea necesario?
- ¿Puede esa persona solicitar un permiso de ausencia laboral (Family Medical Leave Act-FMLA) y mantenerse económicamente durante la ausencia prolongada?
- ¿Esa persona maneja bien las situaciones de estrés?
- ¿Apoyará esa persona sus decisiones en materia de salud y abogará por usted?

Algunas funciones importantes del cuidador son:

- Seguir y recordar instrucciones médicas.
- Asistir a las citas médicas y ayudar con el transporte.
- Acompañarlo durante su estadía en el hospital.
- Organizar la información médica.
- Informar al equipo médico de los cambios en su estado de salud.
- Abogar por usted.
- Comunicarse con amigos y familiares.

Un **trasplante de sangre y médula ósea** es un proceso largo, emocional y físicamente difícil para usted y sus seres queridos. No dude en comentar cualquier inquietud que tenga con el coordinador del trasplante de células madre, el personal de enfermería, el médico o el trabajador social.

El programa National Marrow Donor Program también tiene muchos recursos excelentes para pacientes y cuidadores. Comuníquese con los servicios para el paciente de Be the Match del NMDP al 1-888-999-6743 o en marrow.org/patient/caregiving para obtener más información.

Qué llevar al hospital

- Este manual.
- Una copia de su documento de Instrucciones anticipadas de atención médica (**Advance Directive for Healthcare**).
- Pijamas cómodos y limpios, ropa holgada para “sudar”, camisetas, calcetines, ropa interior, pantuflas, bata de baño, calzado deportivo. (Nota: No hay servicio de lavandería para las pertenencias de los pacientes. Es necesario que disponga de ropa limpia para cambiarse después de la ducha diaria. Las batas de hospital están siempre disponibles).
- Algo suave para cubrir la cabeza, como un pañuelo, un sombrero o una gorra de béisbol.
- Un cepillo de dientes suave e hilo dental nuevos.
- Dispositivos de asistencia personal, como gafas, audífonos, andadera, bastón
- Cosas para entretenerse: libros, crucigramas, computadora portátil o tableta, etc.*
- Fotos, calendarios, afiches para decorar su habitación
- Algún proyecto especial como un álbum de recortes, tejer, etc.
- Revistas compradas recientemente.
- Teléfono celular* y su cargador.

*Nota: Si trae objetos caros al centro médico, lo hace bajo su propio riesgo.

Lo que NO debe empacar:

- Manualidades que requieran el uso de agujas con filo (no puede hacer bordados).
- Hojas de afeitar, tijeras para cutículas, cortaúñas (considere cortarse las uñas y hacerse la manicura antes del ingreso).
- Joyas.
- Maquillaje (puede traer maquillaje nuevo y aplicarse un poco) Lociones perfumadas, cremas.
- Lociones perfumadas, cremas.
- Alimentos (así como vitaminas, minerales, hierbas y probióticos).
- Flores frescas, flores secas, plantas.
- Cualquier medicamento, a menos que se le indique específicamente que lo traiga.

CAPÍTULO 5. DÍA DE INGRESO

Qué esperar el día del ingreso:

1. **Llegada.** El coordinador del trasplante de células madre le informará a dónde dirigirse para su registro.
2. **Colocación del catéter intravenoso.** Necesitará que le coloquen un catéter **central de inserción periférica de triple lumen (3L PICC)**. Se trata de una vía intravenosa de larga duración que se canaliza en la parte superior del brazo como parte del ingreso. Su coordinador de atención le indicará la hora de esta cita.
 - Si ya cuenta con un catéter PICC de triple lumen en funcionamiento, se utilizará para el trasplante.
 - El catéter PICC de un solo o doble lumen se sustituirá por un catéter PICC de triple lumen.
 - Los **dispositivos implantados** (es decir, PAS Ports y Portacaths) no se usan para el trasplante. A los pacientes con estas vías se les colocará un catéter PICC de triple lumen.
3. **Quimioterapia.** Algunos pacientes pueden recibir parte de su tratamiento en el Centro Oncológico Samuel Oschin antes del ingreso. (Por ejemplo, Melfalán, Rituxan o Carmustina.) Su coordinador del trasplante de células madre le informará si este es su caso.
4. **Registro y admisión se encuentran en el 4º piso del occidente de la torre sur (4SW).** Después de que le asignen una cama y esté disponible, recibirá una llamada telefónica con las instrucciones correspondientes.
5. Puede suceder que no haya camas disponibles hasta la tarde. Si está previsto que la **quimioterapia** comience el día de la admisión, la recibirá, aunque sea a última hora de la noche.

Bienvenido a la unidad 4 Southwest (4SW)

Nuestro equipo de profesionales se compromete a ofrecerle un servicio excelente en cada etapa de su trasplante. Estamos muy orgullosos de la atención que prestamos al paciente de trasplante de células madre ingresado en nuestra unidad.

Si en algún momento no cumplimos con sus expectativas, avísenos de inmediato.

Nuestro equipo está conformado por:

Médicos tratantes. Su médico de trasplantes forma parte de este equipo. El personal se turna para atender a los pacientes ingresados. Todos los días un miembro de este equipo lo evaluará mientras esté en el hospital. Comunicarán constantemente su evolución a su médico principal.

Becarios y residentes. Cedars-Sinai es un hospital universitario, por lo que varios médicos participarán en su atención diaria. Los becarios han completado su residencia y ahora se especializan en oncología y trasplantes de células madre. Tanto los becarios como los residentes son supervisados por el médico tratante.

Personal de enfermería especializado. El personal de enfermería especializado posee un título avanzado (máster) en enfermería y entrenamiento especial en trasplante de células madre. Participa en su atención diaria y es supervisado por los médicos tratantes.

Personal de enfermería profesional. Todo el personal de enfermería está integrado por profesionales altamente capacitados con experiencia en el cuidado de pacientes sometidos a trasplante de células madre. Cumplen con los requisitos de formación y competencia establecidos.

Colaboradores clínicos. Las auxiliares de enfermería se llaman colaboradores clínicos en Cedars-Sinai. También están entrenados especialmente en el cuidado de los pacientes que se someten a un trasplante de células madre.

Nutricionista. El nutricionista se reunirá con usted al menos una vez y luego según sea necesario durante su hospitalización para evaluar su estado nutricional.

Trabajador social médico. El trabajador social médico se encarga de ayudarle a usted o a su familia con necesidades tales como:

- Alojamiento y transporte.
- Cuestiones financieras y planificación del alta.
- Servicios de soporte emocional.

Si es necesario, el equipo de atención psiquiátrica está disponible para prestar asistencia en caso de problemas de ansiedad, depresión o salud mental.

Especialista en enfermería clínica. Profesional con título avanzado (máster) en enfermería y experto en trasplante de células madre. Este especialista en enfermería clínica forma al personal de enfermería y está disponible para responder a cualquier pregunta adicional sobre su trasplante.

Farmacéuticos clínicos. El farmacéutico clínico trabaja en estrecha colaboración con el equipo y está disponible para responder a cualquier pregunta adicional sobre sus medicamentos.

Especialistas en medicina de rehabilitación. La fisioterapia es una parte importante del proceso de recuperación. Seguirá un programa de ejercicios durante su ingreso para el **trasplante**.

Otros servicios y recursos disponibles:

- Voluntarios
- Asistencia a pacientes
- Psiquiatría
- Atención médica complementaria
- Capellán

Guía para los visitantes de la unidad 4SW

Todos los visitantes deben preguntarle a usted o al personal de enfermería si puede recibir visitas. No se permiten las visitas de menores de 18 años en la unidad 4SW.

Los visitantes deben CUMPLIR con lo siguiente:

- Lavarse bien las manos; es la clave para la prevención de infecciones. Antes de entrar en la habitación, los visitantes deben usar agua y jabón, y luego secarse las manos, o usar Purell®. Repetir la operación al salir de la habitación. Para que el visitante pueda tocarlo, tiene que volver a lavarse las manos en el lavamanos o usar Purell® si ha estado en la habitación por más de cinco minutos.
- Ayudarlo con los cuidados solo después de haber consultado con el personal de enfermería.
- Visitar durante las horas de visitas. (El horario de visitas suele ser entre las 10 a.m. y las 9 p.m.)
- Deberán tener un pase de visita. El visitante puede obtenerlo en el vestíbulo de la Torre Sur, en planta baja.

Los visitantes tienen PROHIBIDO lo siguiente:

- Visitarlo si tienen algún tipo de enfermedad o han estado expuestos recientemente a infecciones o vacunas.
- Sentarse en la cama o apoyar los zapatos en la cama.
- Comer en la habitación.
- Traer flores frescas o de seda, plantas o cestas de fruta.
- Usar el inodoro o la ducha de la habitación.
- Apagar o silenciar la bomba intravenosa o cualquier otra alarma de su habitación.

Teléfonos

El número de teléfono de la estación de enfermería en la unidad 4SW es 310-423-4415.

Solo puede recibir llamadas en el teléfono de la habitación entre las 8 a.m. y las 9 p.m.

Si no se siente bien, el teléfono se puede apagar por un mínimo de cuatro horas y las llamadas telefónicas se desviarán a la estación de enfermería.

Si trae su teléfono celular, tenga en cuenta que el personal no puede hacerse responsable de él. Nunca deje su celular en la cama o en la bandeja de comida.

Identifique a un miembro de la familia ante el personal de enfermería como “encargado de llamar” si su familia quiere recibir información por teléfono. Le pedimos que limite esta llamada a una vez al día para que el personal de enfermería no interrumpa su atención directa.

Rutinas diarias

La temperatura, el pulso, la frecuencia respiratoria y la presión arterial se evalúan cada cuatro horas o con mayor frecuencia si es necesario.

Le despertarán en las noches para tomar sus **signos vitales** y realizar otros procedimientos; esto es parte de la atención para mantener su seguridad. Le tomarán muestras de sangre todos los días entre las 4 y las 7 de la mañana. Algunas veces será necesario extraer la muestra directamente de la vena y no del catéter **PICC**.

El equipo llevará un registro minucioso de su equilibrio hídrico. Esto incluye el total de los **ingresos**: líquidos por vía intravenosa y oral, y el total de los **egresos**: orina, heces y vómitos. No elimine ninguna muestra antes de que la vea un enfermero o colaborador clínico.

Se pesará diariamente a primera hora de la mañana. Esto también ayuda a medir el equilibrio hídrico.

Higiene: deberá ducharse diariamente usando un jabón antibacteriano. El personal de enfermería cubrirá el catéter PICC antes del baño.

La limpieza bucal debe hacerse al menos cuatro veces al día. La higiene personal es importante para prevenir infecciones.

El cambio de apósito del catéter PICC se realiza una vez por semana y más a menudo si es necesario. Si se afloja o se moja, avise al personal de enfermería de inmediato.

Se le asignará una habitación privada que tendrá el siguiente cartel: "**Neutropenic Precautions**" (*Precauciones por neutropenia*). El objetivo es informar a todos que **deben lavarse las manos** (o usar Purell®) antes de entrar en la habitación, y que la puerta debe permanecer cerrada todo el tiempo.

Mientras se encuentre **neutropénico**, solo podrá dejar su habitación con el permiso de su médico o enfermero. **Deberá** usar una mascarilla y caminar solo en el área de la unidad 4SW.

Algunas veces, estas rutinas son fastidiosas. Recuerde que están diseñadas para maximizar su seguridad y mejorar su recuperación.

CAPÍTULO 6. REGÍMENES DE ACONDICIONAMIENTO

Regímenes de acondicionamiento (también conocidos como “regímenes de preparación”) es un término que hace referencia a la **quimioterapia** y **radioterapia** que se administran antes del día del trasplante.

QUIMIOTERAPIA

La **quimioterapia de acondicionamiento** se administra en dosis altas (mieloablativa) o en dosis de intensidad reducida para eliminar las células **cancerosas** restantes y destruir químicamente su **médula ósea** para prepararla para las nuevas células del donante. Los fármacos administrados son específicos para la enfermedad que se está tratando. Las **células madre** de su donante volverán a su organismo después de la quimioterapia de acondicionamiento para restaurar la función de su médula ósea.

La quimioterapia de acondicionamiento se administra como infusión intravenosa. Cada fármaco para quimioterapia tiene sus propios efectos secundarios. Sus médicos y enfermeros harán todo lo posible para minimizar los efectos secundarios que experimente y le administrarán regularmente medicamentos para prevenirlos o evitarlos.

Los **regímenes de acondicionamiento** son una parte importante del proceso de trasplante de células madre y se eligen cuidadosamente en función de su intensidad. El médico tendrá en cuenta factores como la edad, la salud general, la función de los órganos y el estado de la enfermedad para determinar el tipo de régimen de acondicionamiento que recibirá.

Objetivos del acondicionamiento:

1. Hacer espacio dentro de su **médula ósea** para que crezcan las nuevas **células** del donante.
2. Minimizar el riesgo de complicaciones durante y después del trasplante.
3. Maximizar la respuesta a la enfermedad, evitar la reaparición de la misma y que el trasplante sea exitoso.

Mantener su seguridad siempre es nuestra máxima prioridad. **Mieloablativo, intensidad reducida y no mieloablativo** son palabras utilizadas para describir diferentes métodos de preparación de su organismo para el **trasplante alogénico de células madre**. Sus nombres provienen del efecto que tienen sobre la médula ósea.

Recordemos que la quimioterapia **mieloablativa** destruye la médula ósea en forma irreparable. La **intensidad reducida** involucra el uso de dosis menos tóxicas de quimioterapia. Los **regímenes no mieloablativos** utilizan el sistema inmunitario del donante trasplantado para lograr la respuesta a la enfermedad.

La tabla de la página siguiente muestra los tres posibles métodos de acondicionamiento utilizados en el trasplante alogénico de células madre.

Una vez determinado el método de acondicionamiento, se seleccionará el régimen real. Los regímenes suelen tener nombres extraños como FluMel o TBI+Cy+VP16. Estos nombres provienen de la combinación de fármacos y radiación que se incluyen en los regímenes.

Tres métodos de acondicionamiento utilizados en el trasplante de células madre

	Mieloablatoivo	De intensidad reducida	No mieloablatoivo
Intensidad	Fuerte	Media	Leve
Edad recomendada del paciente	50 años o menos	Entre 51 y 64 años	65 años o más
Beneficio principal	Máxima dosis posible de quimio/ radioterapia para destruir la enfermedad	Menor potencial de toxicidad para otros órganos, recuperación más rápida tras el trasplante	Muy fácil de sobrevivir, bajo riesgo de infección, puede realizarse de forma ambulatoria
Riesgo principal	Infección, toxicidad en los órganos	Recaída de la enfermedad, infección postrasplante	Recaída de la enfermedad postrasplante
¿Quimioterapia incluida?	Sí	Sí	A veces
¿Radiación incluida?	A veces	A veces	Sí
Mecanismo de acción para lograr la remisión de la enfermedad	<ul style="list-style-type: none"> • Quimioterapia de dosis alta +/- radiación • Respuesta inmunitaria del donante 	<ul style="list-style-type: none"> • Quimioterapia de dosis media +/- radiación • Respuesta inmunitaria del donante 	<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta inmunitaria del donante
Ejemplos de regímenes comunes	<ul style="list-style-type: none"> • Busulfán + Cytoxan • TBI + Cytoxan + VP16 • Fludarabina + Cytoxan + TBI • Fludarabina + alta dosis de TBI • Fludarabina + Busulfán ± Cytoxan 	<ul style="list-style-type: none"> • Fludarabina + Melfalán • Fludarabina + dosis moderadas de TBI • Fludarabina + dosis bajas de Busulfán + Cytoxan 	<ul style="list-style-type: none"> • TLI + ATG • Fludarabina + dosis baja de TBI • Fludarabina + Cytoxan + dosis baja de TBI

Casi toda la quimioterapia que se usa en los regímenes de acondicionamiento puede causar recuentos sanguíneos muy bajos. Cuando los recuentos sanguíneos son bajos, aumenta el riesgo de fiebre, hemorragias, llagas en la boca y diarrea. La quimioterapia puede inducir náuseas y vómitos. Le darán medicamentos para reducir las náuseas y los vómitos, y si sus síntomas no están bien controlados, puede solicitar medicamentos adicionales. Es posible que se presenten efectos secundarios adicionales específicos para cada fármaco, como se detallan a continuación. La caída del cabello es un efecto esperado con cada quimioterapia, sin embargo, volverá crecer aproximadamente tres meses después del trasplante. Con cada régimen de quimioterapia existe el riesgo de infertilidad.

Es posible que haya medicamentos de quimioterapia que el médico de trasplantes decida utilizar y que no figuren en esta lista. El personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre puede proporcionarle información sobre esos medicamentos.

Tabla de información de fármacos - Quimioterapia

Nombre genérico del medicamento	Marca comercial	Posibles efectos secundarios	Posibles efectos secundarios a largo plazo
Busulfán	Busulfex [®]	Convulsiones	Toxicidad pulmonar Toxicidad hepática
Ciclofosfamida	Cytoxan [®]	Sangrado vesical	Toxicidad cardíaca
Etopósido	VP16 [®]	Presión arterial baja Reacción alérgica	
Melfalán	Alkeran [®]	Llagas en la boca	
Rituximab	Rituxan [®]	Fiebre/Escalofríos Reacción alérgica Dolor corporal	
Fludarabina	Fludara [®]	Fiebre/Escalofríos Fatiga, mareos, confusión Tos Erupción en la piel	

Radioterapia

No todos los pacientes requieren **radiación**. Si la radioterapia forma parte de su plan de tratamiento, el médico de trasplantes le remitirá a un oncólogo radioterápico para que acuda a consulta con este especialista una a dos semanas antes de su ingreso en el hospital.

Después de la consulta, tomarán sus medidas. Es posible que se utilice la tomografía computarizada para determinar exactamente a dónde se dirigirá la radiación.

1. Refuerzo craneal

Se describe como **refuerzo craneal** a la radiación que se enfoca en la cabeza, específicamente en el cerebro y el líquido que lo rodea. Esta sustancia se denomina líquido cefalorraquídeo o “CSF”, y las células de la **leucemia** o el **linfoma** pueden esconderse allí. El refuerzo craneal se administra alrededor de seis días antes del ingreso para el trasplante.

2. Irradiación corporal total

La irradiación corporal total significa que la radiación se aplica en todo el cuerpo. El propósito de la irradiación corporal total en el **trasplante alogénico de células madre** es eliminar las células **cancerosas** residuales que no son visibles en los estudios por imagen. También puede utilizarse como inmunosupresor.

El TBI se realizará una vez que ingrese para el trasplante, como parte del **régimen de acondicionamiento**. El personal de **oncología** radioterápica le ayudará a ponerse cómodo antes de comenzar el tratamiento. Una vez que comience, deberá permanecer muy quieto. Mientras se administre el tratamiento estará solo en una habitación, acostado en una camilla. Sin embargo, el radioterapeuta le vigilará por una pantalla situada fuera de la habitación. Podrán hablar entre ustedes por medio de un altavoz.

Los tratamientos pueden administrarse en una sola dosis o podrían requerirse hasta tres veces al día durante varios días seguidos. Cada tratamiento dura entre 15 y 30 minutos.

En el primer tratamiento, le colocarán pequeñas pinzas en la piel a niveles diferentes para medir las dosis exactas en las distintas partes del cuerpo.

La **irradiación corporal total** es indolora e invisible. No será “radiactivo” después de salir de la sala. Sin embargo, la radioterapia suele tener efectos secundarios similares a los de la quimioterapia. Le indicarán medicamentos previos a la terapia para ayudar a prevenir los efectos secundarios.

Todos los **regímenes de acondicionamiento** incluyen también una clase de fármacos denominados “**inmunosupresores**” con **quimioterapia** y/o **radioterapia**. Se utilizan para dos cosas:

1. Evitar que su sistema inmunitario ataque a las nuevas células del **donante**.
2. Impedir que el sistema inmunitario del nuevo donante ataque a su cuerpo (la denominada **enfermedad de injerto contra huésped**).

Inmunosupresión

Todos los pacientes de trasplante **alogénico** de células madre reciben **inmunosupresión**.

La inmunosupresión es fundamental para el éxito del trasplante y puede continuar durante un mínimo de seis meses después del mismo.

Los pacientes de trasplante alogénico de células madre deben seguir estrictamente un régimen de medicación que a menudo incluye inmunosupresión diaria. Para la mayoría de estos medicamentos, el nivel del fármaco inmunosupresor en su sangre debe vigilarse atentamente para garantizar que la dosis sea correcta. Esto se hará mientras esté en el hospital. Las instrucciones de alta incluirán información importante sobre la administración de sus inmunosupresores en casa.

Tabla de información de fármacos - Inmunosupresores

Nombre genérico	Marca comercial	Vía	Posibles efectos secundarios	Posibles efectos secundarios a largo plazo
ATG (globulina antitimocítica)	Atgam®	Infusión intravenosa	<ul style="list-style-type: none"> • Reacción alérgica • Síntomas gripales • Hinchazón/Enrojecimiento • Náuseas/Vómitos/Diarrea 	<ul style="list-style-type: none"> • Infección • Cáncer secundario
Ciclofosfamida	Cytosan®	Infusión intravenosa	<ul style="list-style-type: none"> • Nausea/Vómitos • Toxicidad vesical • Caída del cabello • Llagas en la boca 	<ul style="list-style-type: none"> • Toxicidad cardíaca • Infertilidad • Leucemia secundaria
Ciclosporina	Neoral® Sandimmune®	Infusión intravenosa, cápsulas orales o líquido	<ul style="list-style-type: none"> • Nausea/Vómitos • Presión arterial alta • Temblores/Estremecimiento/Enrojecimiento • Inflamación de las encías • Crecimiento anormal del vello corporal 	<ul style="list-style-type: none"> • Toxicidad renal y hepática • Infección • Casos de cáncer secundarios
Micofenolato	Cellcept®	Infusión intravenosa, cápsulas orales o líquido	<ul style="list-style-type: none"> • Diarrea, vómitos • Hinchazón en las piernas • Disminución del recuento sanguíneo e infecciones • Defectos de nacimiento (hablar con el médico sobre la anticoncepción) 	<ul style="list-style-type: none"> • Casos de cáncer secundarios • Infección
Tacrolimus FK506	Prograf®	Infusión intravenosa, cápsulas orales o líquido	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor de cabeza/mareos • Temblores/Convulsiones • Hormigueo/Entumecimiento • Náuseas/Vómitos/Diarrea • Presión arterial alta • Caída del cabello 	<ul style="list-style-type: none"> • Casos de cáncer secundarios • Infección • Toxicidad renal • Toxicidad hepática
Sirolimus	Rapamune®	Comprimido oral o líquido	<ul style="list-style-type: none"> • Infección • Náuseas, vómitos, diarrea • Dolor de estómago o articular 	<ul style="list-style-type: none"> • Cáncer secundario • Infección

Tabla de información de fármacos - Medicamentos de apoyo

Los siguientes medicamentos pueden utilizarse para reducir los efectos secundarios de la quimioterapia de dosis alta y la radioterapia.

Nombre genérico	Marca comercial	Función	Forma de administración
Aciclovir	Zovirax [®]	Previene las infecciones virales	En comprimidos orales o por vía intravenosa
Dexametasona	Decadron [®]	Previene las náuseas	En comprimidos orales o por vía intravenosa
Filgrastim-sndz	Zarxio [®]	Ayuda a recuperar los glóbulos blancos	Por vía intravenosa o subcutánea
Fluconazol	Diflucan [®]	Previene las infecciones por hongos	En comprimidos orales o por vía intravenosa
Fosaprepitant	Emend [®]	Previene las náuseas	Por vía intravenosa
Lorazepam	Ativan [®]	Previene o reduce las náuseas y la ansiedad	En comprimidos orales o por vía intravenosa
Metoclopramida	Reglan [®]	Previene las náuseas	En comprimidos orales o por vía intravenosa
Ondansetron	Zofran [®]	Previene o reduce las náuseas	En comprimidos orales o por vía intravenosa
Pantoprazol	Protonix [®]	Reduce la acidez estomacal	En comprimidos orales o por vía intravenosa
Proclorperazina	Compazine [®]	Previene o reduce las náuseas	En comprimidos orales o por vía intravenosa
Ursodiol	Actigall [®]	Previene problemas hepáticos	En comprimidos orales

CAPÍTULO 7. DÍA DEL TRASPLANTE

¡Felicidades, llego su gran día! Ha completado el régimen de **acondicionamiento** y es momento de recibir las **células madre** de su donante.

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

La infusión

- Las células se entregan en su habitación después de la recepción, inspección, lavado (si el **grupo sanguíneo** del donante no es compatible con el suyo), 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 le dará medicamentos como Benadryl® y Tylenol® antes de la infusión. También pueden utilizarse esteroides.
- Habrá personal de enfermería presente durante toda la infusión del trasplante.
- Un médico de trasplantes y/o personal de enfermería especializado estará inmediatamente disponible para el procedimiento.
- Las células madre se infunden por el catéter **PICC** de forma similar a una transfusión de sangre. No causa dolor.
- El personal de enfermería le tomará los **signos vitales** con frecuencia y vigilará los posibles efectos secundarios. Medirá también la cantidad de oxígeno en la sangre con un oxímetro de pulso.
- El número y volumen de las bolsas varían entre pacientes.
- Se infunde una bolsa por vez durante un período de entre 20 minutos y varias horas.
- Si el producto estaba congelado, el conservante de células madre **dimetilsulfóxido (DMSO)**, tiene un olor que impregnará la habitación durante 24 horas después de la infusión. Dejará de notar el olor poco después de la infusión de las células. Cualquier visitante dentro de ese período de 24 horas notará el olor cuando llegue por primera vez a su habitación.

La mayoría de los pacientes no siente ninguna incomodidad durante la infusión de células madre. Lo más probable es que se sienta agotado por los medicamentos previos y que duerma durante gran parte del día del trasplante. En la tabla de la página siguiente se describen en mayor detalle los posibles efectos secundarios.

Efectos secundarios de la infusión de células madre

Posibles efectos secundarios	Respuesta
Reacción alérgica: urticaria, prurito, fiebre , sudoración, pulso acelerado, dificultad para respirar, ansiedad, calambres estomacales, mareos, edema generalizado	El personal de enfermería reducirá la velocidad o detendrá por un corto período la infusión para administrar medicamentos que ayuden a aliviar estos síntomas. El médico indicará al personal de enfermería cuándo puede reiniciar la infusión.
Orina de color rojo	Es un efecto secundario de la infusión y desaparecerá en 24 horas. Se debe a la ruptura de los glóbulos rojos presentes en el concentrado de células madre (los glóbulos rojos no sobreviven el proceso de congelamiento).
Náuseas o cambios de sabor por el olor y el sabor del conservante de las células madre (si fueron congeladas).	Esto también es temporal, ya que el conservante dimetilsulfóxido (DMSO) será eliminado del cuerpo en 24 horas. Los medicamentos mejoran este efecto secundario. Además, mejora si chupa caramelos duros.

Después de la infusión

Las células del donante circularán desde el torrente sanguíneo hacia la **médula ósea**. Una vez en la médula ósea, serán como semillas plantadas en la tierra; solo necesitarán tiempo para crecer. Cuando lo hacen, comienza el proceso de producción de nuevas células sanguíneas y de reconstrucción lenta del sistema inmunitario. Esta etapa se llama **injerto** y se describe en el Capítulo 15.

El recuento de células sanguíneas se analizará a diario, y se espera la disminución de los valores. Incluso después de que se recupere, es MUY importante seguir las instrucciones posteriores al trasplante.

El equipo de trasplantes lleva la cuenta de cuántos días han pasado desde la infusión. El día después del trasplante es el "Día +1", una semana después del trasplante es el "Día +7", etc. Lo vigilarán estrechamente durante un mínimo de seis meses a un año después del trasplante, dependiendo de cómo marche su recuperación.

Síndrome de liberación de citocinas

Si recibe un trasplante semicompatible de un familiar, puede tener el ***síndrome de liberación de citocinas*** a partir del día siguiente al trasplante. Esto se debe a que partes del sistema inmunitario del donante en el producto de las células madre (proteínas mensajeras llamadas ***citocinas***) se han activado. Los signos y síntomas del síndrome de liberación de citocinas incluyen fiebre, náuseas, dolor de cabeza, erupción, taquicardia, presión arterial baja y dificultad para respirar. La mayoría de los pacientes presenta una reacción leve, pero a veces, la reacción puede ser grave o poner en peligro la vida.

La ciclofosfamida posterior al trasplante (utilizada como inmunosupresor) u otros medicamentos pueden utilizarse para reducir estos síntomas. Estos medicamentos no afectarán a las células madre del donante. El personal de enfermería lo vigilará de cerca. Trabajarán con los médicos para asegurarse de que usted está seguro. También es posible que le den antibióticos como precaución en caso de infección.

CAPÍTULO 8: DESPUÉS DEL TRASPLANTE

La razón por la que permanece en el hospital durante la recuperación después del **trasplante** es para que el equipo médico pueda prevenir y controlar los efectos secundarios. Recuerde que su seguridad y comodidad son nuestras principales prioridades. Los riesgos y complicaciones del trasplante **allogénico** se deben a:

- Efectos secundarios de la **quimioterapia** de dosis altas o **radioterapia**.
- El período de descenso de los recuentos de células sanguíneas (**neutropenia**, **anemia** y **trombocitopenia**)
- Toxicidades en los órganos
- **Enfermedad de injerto contra huésped** (explicada más adelante en el capítulo 12)

Repaso: recuento sanguíneo completo (CBC)

Recordemos que antes vimos que los **glóbulos blancos**, los **glóbulos rojos** y las **plaquetas** constituyen el **recuento sanguíneo completo** o **CBC**. Es muy importante que entienda qué es su CBC y por qué lo revisamos en todo momento.

Recuento de glóbulos blancos

- Número total de glóbulos blancos que combaten y previenen las infecciones.
- Los valores normales están en un rango entre 4 y 11 (mil)

Recuento absoluto de neutrófilos (ANC)

- Número de un tipo específico de glóbulos blancos, los **neutrófilos**, que se encargan principalmente de combatir las infecciones bacterianas.
- Los valores normales están en un rango entre 1.8 y 8.0 (mil).
- **Las precauciones para la neutropenia** se implementan cuando el **ANC** es menor de mil.

Hemoglobina (Hgb)

- Mide la capacidad de los glóbulos rojos para transportar oxígeno, lo cual contribuye con el aporte de energía.
- Los valores normales se encuentran en un rango entre 13 y 17 g/dL.
- Cuando el nivel de hemoglobina está bajo, se llama anemia.
- Los **concentrados de glóbulos rojos** se transfunden generalmente cuando la hemoglobina es inferior a 7 g/dL.

Plaquetas

- Las plaquetas ayudan a prevenir las hemorragias.
- Los valores normales están en un rango entre 150 y 450 (mil).
- Las plaquetas se transfunden generalmente cuando el recuento de plaquetas es inferior a 10 (mil).
- La disminución del valor normal de plaquetas se llama **trombocitopenia**.

Sabemos que después de recibir el **acondicionamiento**, las cifras del CBC caen por debajo de lo normal.

Para cada tipo de célula sanguínea, existen riesgos específicos y se deben tener en cuenta ciertas medidas de seguridad.

Precauciones en caso de neutropenia

Neutropenia: recuento de neutrófilos menor a mil.

La **neutropenia** es una afección que requiere precaución extrema. Imagine que su sistema inmunitario es un ejército que protege a su cuerpo de invasores como las bacterias. La neutropenia es como si todo el ejército se tomara vacaciones al mismo tiempo.

Para mantenerse a salvo hasta que se recupere de la neutropenia:

- **Lave sus manos** con frecuencia con Purell® o agua y jabón. Es decir, después de ir al baño, antes y después de las comidas, después de caminar por el pasillo o de manipular revistas y otros objetos que puedan haber sido tocados por varias personas. ¡Asegúrese de que los demás se limpien las manos antes de tocarle o ayudarlo!
- Límpiase la boca al menos cuatro veces al día. Si tiene dentadura postiza, también debe retirársela y limpiarla.
- Limpie y seque la zona rectal después de cada defecación. Si tiene diarrea, informe al enfermero, ya que puede causar irritación de la piel. No utilice supositorios ni tampones.
- Dúchese y observe su piel diariamente. Si ve o siente alguna erupción, irritación, enrojecimiento o cortes, informe al enfermero o al médico. Use el **jabón de clorhexidina** suministrado y aplique polvo antimicótico en los pliegues de la piel después de secarse con una toalla. No utilice el jabón de su casa a menos que su enfermero lo apruebe.
- Mantenga su habitación libre de desorden para que el personal de limpieza pueda realizar el aseo adecuadamente.
- No guarde las sobras de comida junto a la cama (consulte el capítulo 10).

El CBC se analizará diariamente. Después del **trasplante**, su **recuento de glóbulos blancos** seguirá bajando, pudiendo llegar a cero, y permanece así durante varios días.

Si presenta **fiebre** (temperatura igual o mayor de 100.4 °F [38 °C] medida en la boca/101.2 °F [38.4 °C] medida en la frente), el personal de enfermería tomará muestras de sangre y orina para cultivo inmediatamente. Se iniciarán antibióticos por vía intravenosa.

Algunas veces, los pacientes con neutropenia no presentan aumento significativo de la temperatura. Sin embargo, aparecen otros síntomas de infección como escalofríos, presión arterial baja, etc. Si esto sucede, el personal de enfermería se comunicará con el médico, tomará las muestras para cultivo y comenzará los antibióticos por vía intravenosa inmediatamente.

Tenga en cuenta que casi todos los pacientes trasplantados presentan fiebre. Sin embargo, ¡la MEJOR manera de prevenir las infecciones es cuidando estrictamente la higiene personal!

Los síntomas de infección son:

- Escalofríos con o sin fiebre (temperatura igual o mayor de 100.4 °F [38 °C] medida en la boca/101.2 °F [38.4 °C] medida en la frente)
- Tos o dolor de garganta.
- Enrojecimiento, inflamación o dolor en cualquier zona del cuerpo.
- Llagas o ampollas en cualquier parte del cuerpo, incluida la boca.
- Dificultad para orinar; orina turbia o con mal olor.

Estos síntomas podrían significar que existe una infección y debe comunicarlos al enfermero de inmediato.

Anemia y fatiga

Anemia: hemoglobina (Hgb) baja

Recuerde que la hemoglobina es el vehículo en el que los glóbulos rojos transportan el oxígeno por su cuerpo. Es responsable del color rosado de las mejillas y del lecho de las uñas.

La disminución del valor normal de hemoglobina, se llama **anemia**.

La anemia causa:

- Mareos
- Dificultad respiratoria
- Dolor de cabeza
- Palpitaciones
- Fatiga

Informe al personal de enfermería si siente alguno de estos síntomas. La transfusión de **concentrados de glóbulos rojos** podría corregir la anemia. En general, se transfunde cuando la hemoglobina es menor de 7 g/dL.

La fatiga a menudo contribuye a “sentirse triste” o deprimido. A medida que se recupera el recuento de glóbulos rojos, también mejora el estado de ánimo y el nivel de energía. Sin embargo, si siente que necesita más apoyo emocional durante este tiempo, informe al personal para que podamos ayudarle.

Intente salir de la cama y hacer ejercicio ligero todos los días, aunque no le apetezca. Desafíese a sí mismo. Mejorará la calidad de los períodos de descanso y le ayudará a dormir mejor por la noche.

Advertencia: Una ducha demasiado caliente o demasiado larga puede provocar mareos, debilidad y fatiga. ¡No queremos que se caiga! Hay sillas para ducha disponibles; pida ayuda.

Trombocitopenia y prevención de hemorragias

Trombocitopenia: plaquetas bajas

Recordemos que las **plaquetas** participan en la **coagulación** de la sangre. Cuando usted se corta, las plaquetas taponan la herida y detienen la hemorragia. El régimen de **acondicionamiento** causará disminución del número de plaquetas por debajo del nivel normal.

La disminución del valor normal de plaquetas se llama **trombocitopenia**. Esta condición conlleva un riesgo de hemorragia espontánea. La hemorragia puede ser externa (p. ej., hemorragia nasal) o interna (p. ej., en el cerebro).

Las transfusiones de plaquetas pueden corregir el nivel bajo de plaquetas. En general, las plaquetas se infunden a través del catéter **PICC** cuando el recuento es inferior a 10 (mil).

La mayoría de los pacientes no tienen problemas graves de hemorragia después del **trasplante de sangre y médula**. Sin embargo, es conveniente seguir algunas precauciones cuando el número de plaquetas sea menor.

A continuación se indican algunas recomendaciones de seguridad importantes que debe seguir en caso de tener pocas **plaquetas**:

- Llame inmediatamente a su médico o enfermero si nota alguno de los siguientes síntomas:
 - Sangrado en cualquier parte del cuerpo
 - Dolor de cabeza, confusión o cambios en la capacidad de ver, caminar o moverse
 - Heces negras o con sangre
 - Hematomas o manchas rojas bajo la piel
- Utilice un cepillo de dientes suave para la limpieza oral y el hilo dental con regularidad (si ya lo hace).
- Limpie su nariz delicadamente, sin sonarla o hurgarla.
- No se incline de forma que la cabeza quede más baja que el corazón.
- No utilice cortaúñas. Puede usar máquinas de afeitar eléctricas.
- Cuando el recuento de plaquetas sea muy bajo (menos de 20 mil), avise al personal de enfermería antes de levantarse de la cama, ducharse o salir al pasillo. El sensor de la cama se puede programar como recordatorio.
- No tome ningún medicamento de venta libre sin la aprobación de su médico. Algunos pueden afectar la función plaquetaria.
- Si es mujer en edad fértil, recibirá medicamentos que suprimen la menstruación. En caso de tener el período, deberá utilizar toallas sanitarias en lugar de tampones.

Alto riesgo de caídas y lesiones por caídas

Las caídas son muy peligrosas después del trasplante de células madre cuando los recuentos sanguíneos son bajos. Los factores de riesgo pueden cambiar diariamente.

Los siguientes son factores de riesgo de caídas y de **alto riesgo de lesiones graves**:

- Somnolencia, debilidad, inestabilidad o falta de equilibrio, confusión, delirio.
- **Neuropatía periférica:** disminución de la sensibilidad, entumecimiento y hormigueo en los dedos de las manos y de los pies.
- **Hipotensión postural:** disminución de la presión arterial al ponerse de pie después de estar sentado o acostado; provoca mareos o vértigo.
- **Anemia:** el descenso en el recuento de glóbulos rojos puede hacer que se sienta más cansado y débil.
- **Medicamentos:** varios medicamentos aumentan el riesgo de caídas. Entre ellos se encuentran:
 - Los que causan cansancio o mareos (para el dolor, el sueño o la ansiedad).
 - Los que afectan a la presión arterial, como los antihipertensivos y los diuréticos. Muchos de los medicamentos que se recetan habitualmente pueden provocar cambios en la percepción, el equilibrio, la presión arterial, el estado de alerta y somnolencia. Conozca los efectos secundarios de los medicamentos y explíquenos lo que siente.
- **Nutrición: la nutrición inadecuada provoca pérdida de la fuerza y movilidad musculoesquelética, además de aumentar el riesgo de desnutrición.**
- **Recuento bajo de plaquetas:** las plaquetas forman parte de la coagulación sanguínea. El recuento bajo de plaquetas incrementa el riesgo de que una caída cause hemorragia grave, por ejemplo en la cabeza.
- **Recuento bajo de glóbulos blancos:** los glóbulos blancos ayudan al cuerpo a combatir las infecciones. En un paciente con pocos glóbulos blancos, cualquier herida abierta tiene alto riesgo de infección. Podría haber fiebre y disminución de la presión arterial.

Detección de caídas: el personal de enfermería evaluará el riesgo de caídas, medirá su presión arterial, equilibrio y capacidad para caminar en cada turno y a lo largo de cada día. Los factores de riesgo de caídas pueden cambiar de una hora a otra. Le harán preguntas sobre los cambios en el estado físico o mental. Notifique al personal cualquier cambio sobre lo que piense o siente.

Hay muchas medidas que se pueden aplicar para prevenir las caídas y las lesiones causadas por ellas cuando tiene mayor riesgo, entre ellas se encuentran:

- **Rondas:** el personal de enfermería hace rondas cada hora para asistirle con cualquiera de sus necesidades, como levantarse para ducharse o usar el baño.

- **Lámpara para llamar al personal de enfermería:** nos aseguraremos de que la lámpara para llamar a los enfermeros esté a su alcance. Utilice la lámpara para pedir ayuda si se le considera “con riesgo de caída” o se siente mareado, cansado, débil o a punto de desmayarse. Queremos ayudarlo.
- **Cartel de riesgo de caída en la puerta y pulsera:** las pulseras y los carteles en la puerta ayudan a recordar tanto al personal como a los familiares que usted corre el riesgo de caerse, para que podamos asistirle mejor.
- **Sensores de cama:** estos sensores notifican al personal cuando usted se levanta de la cama y necesita ayuda. Si programan el sensor de cama, pida ayuda antes de levantarse por sí mismo. Si no puede esperar a que le ayuden, el sensor actúa como alarma de emergencia y alguien acudirá inmediatamente.
- **Fisioterapia:** proporciona fortalecimiento muscular, entrenamiento de la marcha y del equilibrio.
- **Dispositivos de apoyo para caminar:** un dispositivo para caminar puede ayudar a mantener el equilibrio; proporcionamos calcetines antideslizantes y recomendamos calzado que no resbale, como las zapatillas deportivas.

Las caídas pueden provocar fracturas óseas, lesiones, infecciones de las heridas, hemorragias graves, mayor duración de la hospitalización y del tiempo de recuperación, incremento de los costos e incluso la muerte. Trabajemos juntos para prevenir las caídas. ¡Nuestro compromiso es ofrecer una atención excelente y mantener su seguridad es nuestra máxima prioridad!

Consejos de seguridad:

- Siempre pida ayuda.
- Diga lo que siente.
- Reconozca los efectos secundarios de sus medicamentos.
- Elija seguridad antes que privacidad.
- Asegúrese de que la habitación esté bien iluminada para no tropezar con algo.
- Tenga cuidado con los objetos que se interponen en su camino, como el poste de la vía intravenosa, y con el desorden cuando se mueva por la habitación.
- Mantenga los objetos importantes a su alcance, como el botón de llamada, sus gafas y su teléfono.
- Ayúdenos a mantener su habitación lo menos desordenada posible. Los miembros de su familia también deben ayudar a minimizar el desorden en la habitación.
- Levántese de la cama lentamente; siéntese en el borde durante unos minutos antes de ponerse de pie.
- Si le pedimos que nos llame antes de levantarse, hágalo. Es por su propia seguridad.

CAPÍTULO 9. GUÍA DE EJERCICIO FÍSICO DESPUÉS DEL TRASPLANTE

A pesar de que a veces corre el riesgo de sufrir caídas, queremos ayudarle a mantenerse activo. El **cáncer** y su tratamiento causan debilidad y fatiga. Se ha comprobado que el ejercicio puede ayudar a combatir estos síntomas.

¿Cómo sabe si tiene fatiga relacionada con el cáncer? Si identifica cualquiera de los siguientes síntomas:

- Debilidad
- Somnolencia
- Cansancio, como si estuviera resfriado
- Dificultad para concentrarse
- Problemas para realizar sus actividades diarias

El **ejercicio físico** es una de las herramientas más eficaces disponibles para prevenir y combatir la fatiga relacionada con el cáncer.

Es normal querer descansar y evitar el ejercicio cuando se siente tan cansado. Aunque pueda parecer contradictorio, las investigaciones han demostrado que incluso el ejercicio ligero puede ayudar a disminuir los síntomas de la fatiga. Su médico y su terapeuta le ayudarán a determinar el tipo y la intensidad del ejercicio.

Los músculos se debilitan mucho a causa de los medicamentos que combaten el cáncer. Su médico o terapeuta le enseñará ejercicios que podrían prevenir o minimizar la atrofia muscular.

Otros beneficios del ejercicio:

- Mantiene la función física
- Combate la fatiga
- Mantiene la fuerza muscular
- Mejora el estado de ánimo
- Disminuye las consecuencias del tratamiento del cáncer, como el aumento del riesgo de osteoporosis
- Ayuda a evitar la neumonía
- Estimula endorfinas naturales que contribuyen a la sensación de bienestar
- Combate la depresión y la sensación de que perdió el control de su vida

Cómo ejercitarse de forma segura en el hospital:

- **Camine en el pasillo** como mínimo dos veces al día, a menos que le indiquen lo contrario.
- Asegúrese de permanecer en la planta de oncología.
- Debe caminar a un ritmo en el que pueda hablar cómodamente (no demasiado intenso).
- Use mascarilla y zapatos deportivos.
- Use ropa cómoda. Debe usar prendas de vestir que no limiten sus movimientos.
- Lávese o utilice un desinfectante de manos cuando regrese a su habitación.
- Los miembros del personal de enfermería están disponibles para ayudarle a caminar cuando sea necesario.

Siéntese en una silla cuando coma y realice actividades tanto como sea posible. Aunque solo esté viendo la televisión, intente mantenerse fuera de la cama.

Realice ejercicios sencillos siguiendo las indicaciones de su fisioterapeuta. Este tendrá en cuenta su capacidad, así como su recuento de **plaquetas**, su presión arterial, etc. Su fisioterapeuta también le indicará qué ejercicios realizar de forma segura en la habitación del hospital.

Informe inmediatamente a su médico o enfermero si tiene cualquiera de los siguientes síntomas:

- Dificultad respiratoria
- Dolor en el pecho
- Tos o sibilancias
- Debilidad o mareo

CAPÍTULO 10. PAUTAS PARA LA DIETA CON BAJO CONTENIDO MICROBIANO

Los **glóbulos blancos** son parte importante del sistema inmunitario y ayudan al cuerpo a combatir infecciones. Algunos alimentos contienen bacterias y otros microbios como virus, levaduras y moho. Cuando una persona tiene un número bajo de glóbulos blancos, se debilita su sistema inmunitario y aumenta el riesgo de infección por los microbios de los alimentos. La aplicación de prácticas alimentarias seguras permite reducir el riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos.

Durante su ingreso, el médico le ordenará una dieta con bajo contenido microbiano. El personal a cargo de las comidas seguirá esta orden, pero también es importante que conozca estas pautas.

Alimentos cocinados

- Las temperaturas de cocción adecuadas matan las bacterias dañinas presentes en los alimentos.
- Evite todas las carnes crudas o poco cocidas, el pescado, las aves, el tofu, los huevos y los sustitutos del huevo. Asegúrese de que las yemas y las claras de los huevos estén firmes, no líquidas.
- Consuma los alimentos preparados lo antes posible.
- No consuma alimentos potencialmente perecederos que hayan permanecido a temperatura ambiente durante más de una hora.
- Evite cualquier alimento que contenga mayonesa, a menos que lo consuma inmediatamente después de su preparación. No lo guarde para comerlos más tarde.

Productos lácteos

- Reduzca el consumo de productos lácteos durante los 100 días posteriores al trasplante, ya que en algunos casos se reduce la capacidad para digerir la lactosa. El consumo de productos lácteos al principio del trasplante puede provocar distensión abdominal, gases, calambres y crecimiento excesivo de bacterias dañinas en el colon.
- No consuma productos vencidos o que estén cerca de la fecha de caducidad.
- Consuma solo leche y productos lácteos pasteurizados.
- Evite los quesos blandos y mohosos, así como los que contengan chiles o verduras.
- Consuma batidos o suplementos comerciales en cartones individuales sellados. No los tome si el envase está roto.

Frutas y verduras frescas

- Enjuague bien las frutas y las verduras bajo el grifo antes de comerlas, pelarlas o cortarlas. No utilice jabón, detergentes o soluciones blanqueadoras.
- Utilice un cepillo pequeño para eliminar los restos de suciedad de la superficie de las verduras.
- Deseche las que tengan cortes en la piel, magulladuras o moho visible.
- Deje en remojo con agua durante al menos dos minutos las frutas y verduras crudas, incluso aquellas que tengan piel o corteza que se vaya a pelar.
- Evite todos los brotes vegetales crudos, como la alfalfa y el frijol mungo.
- No tome zumos ni batidos comerciales de frutas y verduras sin pasteurizar.

Misceláneos

- Evite los embutidos, el queso, las ensaladas, las salsas y los productos precortados de la charcutería.
- Evite los alimentos y bebidas fermentadas.
- Coma solo frutos secos tostados y sin cáscara.
- Coma solo miel comercial tratada térmicamente.

Sobras (cuando esté en casa)

- Selle y envuelva las sobras, etiquete con la fecha y hora de preparación.
- Guárdelas inmediatamente en la nevera o el congelador.
- No las consuma si se guardan en la nevera durante más de 24 horas.
- No descongele los alimentos congelados a temperatura ambiente.
- No vuelva a congelar los alimentos descongelados.

Siga la dieta asignada en el ingreso para el **trasplante**. Aplique sentido común para elegir los alimentos los primeros 100 días después del trasplante. Recuerde que no se permite traer comida desde el exterior durante su hospitalización sin la aprobación de su médico de trasplantes.

Modificaciones en la dieta

Si tiene llagas en la boca, molestias al comer o dolor al tragar, le indicarán una dieta blanda con alimentos picados, en puré o totalmente líquida. Seguirá recibiendo alimentos con bajo contenido microbiano pero modificaremos la dieta en función de la capacidad para masticar y tragar en ese momento.

Si tiene diarrea, modificarán su dieta, por ejemplo, limitando la fibra, los lácteos, la cafeína y otros alimentos que puedan empeorarla. El personal de enfermería y/o el nutricionista pueden hablar sobre estas opciones con usted.

No deben tomarse suplementos vitamínicos o de hierbas a menos que lo apruebe su médico. Para obtener más información, el nutricionista está disponible tanto para pacientes internos como **ambulatorios**.

CAPÍTULO 11. OTROS POSIBLES EFECTOS SECUNDARIOS

La siguiente información puede parecer aterradora, pero queremos que esté preparado.

La **quimioterapia** y la **radioterapia** administradas en dosis elevadas afectan otros órganos de su cuerpo. Los efectos secundarios varían mucho. La mayoría de los pacientes no experimentan todos los efectos secundarios que se mencionan. Muchos se previenen o se alivian con medicamentos.

Otros posibles efectos secundarios:

Náuseas, vómitos y pérdida del apetito

Estos son los efectos secundarios gastrointestinales más comunes que se experimentan después del **trasplante**. Estos problemas suelen mejorar a medida que se recupera el recuento sanguíneo.

Afortunadamente, contamos con fármacos fuertes que evitan o disminuyen las náuseas y los vómitos en la mayoría de los pacientes. Los efectos de los medicamentos son diferentes en cada persona. Informe a su médico o enfermera en cuanto sienta náuseas para que indiquen tratamiento.

Puede hablar sobre las opciones de alimentos para mejorar su apetito y controlar las náuseas con el nutricionista clínico en cualquier momento.

Llagas en la boca y dificultad para tragar

La **mucositis** es la inflamación del revestimiento del tracto gastrointestinal.

La **estomatitis** es la inflamación de la boca.

Estos problemas se deben a que la **quimioterapia** destruye las células que se dividen rápidamente en el interior de la boca y los intestinos. Para simplificar, las llamamos “llagas en la boca” y son comunes después del **acondicionamiento**.

Las lesiones en la boca comenzarán a sanar a medida que recupere los **glóbulos blancos**.

Tratamiento de las llagas en la boca

Este efecto secundario genera mucha angustia en los pacientes. Se administrarán medicamentos curativos y analgésicos como Caphosol® y/o MMX una combinación de Mylanta®, Mycostatin y Xylocaine) para que limpie cuidadosamente su boca.

A veces los pacientes requieren medicamentos fuertes para el dolor por vía intravenosa. Informe a su enfermero si tiene cualquier dolor en la boca y si el medicamento funciona o no.

Consejo importante: no se preocupe si no puede comer o beber mucho. Recibirá líquidos intravenosos para reponer agua y **electrolitos**. No se obligue a comer sus alimentos favoritos, porque puede rechazarlos más tarde cuando esté bien.

Seguir estas pautas le ayudará a prevenir y sobrellevar las llagas en la boca:

- Cepílese los dientes y la lengua con pasta dentífrica después de cada comida y a la hora de acostarse. Debe utilizar un cepillo de dientes de cerdas suaves, y tener cuidado para evitar lesiones en las encías.
- Notifique al enfermero o al médico si tiene dolor o sangrado; tal vez necesite usar hisopos bucales (*toothette*) en lugar de un cepillo dental.
- Utilice enjuagues con sal u otras medidas que le indique su enfermero. No use enjuague bucal con alcohol.
- Utilice el hilo dental con regularidad, siempre que no provoque un sangrado excesivo.
- Mantenga los labios húmedos con bálsamo labial.
- Si come regularmente, haga una limpieza bucal más frecuente.
- Si tiene prótesis dentales, sumérgalas en su solución limpiadora habitual siempre que no contenga alcohol. No reutilice la solución. Recuerde limpiar la prótesis después de cada comida y al acostarse.

Diarrea y estreñimiento

La inflamación de los intestinos a causa del tratamiento puede provocar diarrea o estreñimiento. Los antibióticos y otros medicamentos también pueden causar estos problemas.

La diarrea puede provocar deshidratación y/o irritación de la piel de alrededor del ano. El estreñimiento puede provocar desgarros o hemorragias.

Cualquier irritación o zona abierta alrededor del ano tiene un alto riesgo de infección y debe comunicarse al enfermero de inmediato.

Informe inmediatamente al enfermero si presenta algún dolor abdominal.

Tratamiento de la diarrea

- Mantenga la zona rectal limpia y seca. Le suministrarán toallitas o cremas especiales. Pida ayuda al enfermero si la necesita.

- Informe al personal de enfermería y al médico si tiene más de dos evacuaciones al día y son acuosas o difíciles de controlar. Es posible que el personal de enfermería tenga que recoger alguna muestra para analizarla. Es importante medir la cantidad de la evacuación diarrea en “sombrosos” colocados en el inodoro. Esto ayudará al personal de enfermería y a los médicos a evitar que se deshidrate.
- Informe al personal de enfermería o al médico si la zona rectal se vuelve sensible, o si tiene inflamación, calambres o dolor en el estómago o el abdomen.

Tratamiento del estreñimiento

- Beba mucho líquido y levántese de la cama para caminar con tanta frecuencia como le sea posible.
- No utilice supositorios ni ningún remedio casero sin la aprobación de su médico.
- Si nota que hace mucho esfuerzo para defecar, podrían administrarle medicamentos. Informe al enfermero tan pronto como pueda. No pujan para defecar si tiene plaquetas bajas.

Problemas hepáticos

Aunque no ocurre con frecuencia, algunos fármacos utilizados en **quimioterapia** reducen el diámetro de las venas del hígado. Esto se llama **síndrome de obstrucción sinusoidal**. Anteriormente se conocía como **enfermedad venooclusiva hepática**.

El **síndrome de obstrucción sinusoidal** provoca disminución del flujo sanguíneo del hígado. En consecuencia, se acumula líquido alrededor del hígado y del área del estómago (**ascitis**) y en todo el cuerpo (**edema**). Además, la piel adquiere una coloración amarilla (**ictericia**).

Su médico vigilará estrechamente las enzimas de función hepática y le dará tratamiento si es necesario. Si tiene alto riesgo de sufrir complicaciones hepáticas, le administrarán un medicamento preventivo llamado ursodiol (Actigall®).

Problemas renales

Su médico vigilará la función renal a través de los **análisis** de sangre, la cantidad de líquido que ingiere, la cantidad de orina que produce y su peso diario.

Es importante que ayude al personal de enfermería y a los colaboradores clínicos a llevar un registro de su ingesta (todo lo que bebe) y de su excreción (toda la orina, las evacuaciones y los vómitos). ¡No lo tire a la basura!

Problemas cutáneos

Las reacciones cutáneas a los apósitos, las cintas adhesivas y los medicamentos son muy frecuentes. Su equipo de **trasplante** determinará la causa del problema y cómo tratarlo.

Las duchas diarias son la mejor manera de vigilar la piel. Informe al enfermero si nota algún enrojecimiento, picor, erupción o lesión.

El catéter PICC es muy susceptible a las infecciones y DEBE mantenerse cubierto con un apósito estéril.

Si el apósito se moja o afloja, hay que cambiarlo inmediatamente. El dolor, el enrojecimiento o la secreción en el sitio del PICC son signos de infección y deben comunicarse inmediatamente.

Problemas neurológicos

El trasplante de médula ósea es un procedimiento complicado que puede afectar a todas las partes del cuerpo, incluidos el cerebro y el sistema nervioso. Las posibles complicaciones neurológicas podrían ser causadas por factores como los medicamentos, los recuentos sanguíneos bajos o los desequilibrios de líquidos y **electrolitos**. Los síntomas de las complicaciones neurológicas varían y su equipo de trasplante los evaluará todos los días.

Informe al personal de enfermería o al médico si experimenta algo de lo siguiente:

- Dolor de cabeza
- Cambios visuales
- Mareos, debilidad, entumecimiento, hormigueo
- Ansiedad, depresión, desesperanza
- Movimientos musculares anormales, temblores o sacudidas
- Dificultad para dormir o mantenerse despierto

Problemas cardíacos y pulmonares

Sus **signos vitales** (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y oxigenación) se controlarán estrechamente, cada cuatro horas como mínimo. Cualquier valor anormal se comunicará a su médico de trasplantes. Si es necesario, se realizarán pruebas adicionales (por ejemplo, **electrocardiograma**, radiografía de tórax).

Hay una serie de factores que provocarán cambios temporales en la función cardíaca y pulmonar durante su recuperación del trasplante de células madre, como la **fiebre**, la infección, la **anemia** y los medicamentos. Estos factores se tratarán según corresponda a medida que aparezcan.

En algunos casos, la **quimioterapia** y/o la **radioterapia** que ha recibido durante el **acondicionamiento** podrían dañar el corazón o los pulmones. La lesión puede ser temporal o permanente. Se podrían recomendar medicamentos u otras intervenciones.

Caída del cabello

La caída del cabello es un efecto secundario esperado después de la terapia de **acondicionamiento**. Afecta TODO el pelo del cuerpo, no solo el de la cabeza. Afortunadamente, el cabello que se pierde por la **quimioterapia** siempre vuelve a crecer.

Si aún no los tiene, podemos proporcionarle recursos para pelucas y cubrecabezas. Algunas compañías de seguros le reembolsarán el costo de una peluca (prótesis) si el médico se la receta antes de comprarla.

Síndrome de intolerancia al injerto

El síndrome de intolerancia al injerto se produce cuando un torrente de sustancias químicas denominadas **citocinas** inunda el cuerpo muy rápidamente justo antes de que el recuento de **glóbulos blancos** comience a elevarse. Los síntomas más comunes son **fiebre**, erupción cutánea, hinchazón y rápido aumento de peso, dificultad para respirar y cambios en la función renal y hepática en los análisis de sangre. El síndrome de intolerancia al injerto se trata con medicamentos llamados esteroides y los síntomas suelen mejorar rápidamente.

Trastorno linfoproliferativo postrasplante

El **trastorno linfoproliferativo postrasplante** es un agrandamiento de los ganglios linfáticos que se produce por la infección de un virus llamado "**virus de Epstein-Barr**". Este virus puede causar el problema mientras usted está usando medicamentos inmunosupresores. Los niveles de este virus en la sangre se medirán después del trasplante, de modo que si los niveles aumentan, el tratamiento puede iniciarse de inmediato.

CAPÍTULO 12. ENFERMEDAD DE INJERTO CONTRA HUÉSPED

¿Qué es la enfermedad de injerto contra huésped?

La enfermedad de injerto contra huésped es una complicación común y potencialmente grave después del trasplante de células madre. Entender qué es la enfermedad de injerto contra huésped y cómo puede ayudar a prevenirla es una parte extremadamente importante de su educación previa al trasplante.

El sistema inmunitario de su donante está contenido en las **células madre** que usted recibe durante el trasplante. Recuerde que la función del sistema inmunitario es luchar. Lucha siempre que encuentra algo que no reconoce como del “propio” organismo.

La enfermedad de injerto contra huésped se produce cuando el sistema inmunitario trasplantado del donante (el injerto) comienza a atacar las células de su organismo (el huésped) porque parecen extrañas. En otras palabras, las células del donante tratan a las células normales de su cuerpo como una infección e intentan destruirlas.

El principal factor de riesgo para desarrollar una enfermedad de injerto contra huésped es la falta de compatibilidad de la tipificación de antígenos leucocitarios humanos. Por eso debemos ser cuidadosos al elegir el mejor donante compatible posible para su trasplante. Sin embargo, incluso los trasplantes “perfectamente compatibles” pueden dar lugar a una enfermedad de injerto contra huésped.

La enfermedad de injerto contra huésped puede ser desde leve hasta potencialmente mortal. Si aparecen síntomas de enfermedad de injerto contra huésped (que se explican detalladamente en las siguientes dos secciones), deben notificarse inmediatamente al equipo de trasplantes.

Enfermedad de injerto contra huésped aguda

La enfermedad de injerto contra huésped aguda aparece en los primeros 100 días después del trasplante de células madre. La intervención temprana es clave en el control de la aparición aguda de la enfermedad de injerto contra huésped. Asegúrese de notificar de todos los síntomas a su equipo de trasplantes lo antes posible.

La enfermedad de injerto contra huésped aguda afecta principalmente a tres órganos:

1. Piel

Esto da lugar a una erupción. La erupción puede comenzar en una zona aislada, normalmente las palmas de las manos y las plantas de los pies. Puede extenderse por todo el cuerpo. La intensidad de la erupción puede ser desde un leve enrojecimiento, como el de una quemadura solar, hasta ampollas graves y descamación.

2. Tracto gastrointestinal (GI)

La consecuencia principal es la diarrea. La frecuencia y la cantidad de diarrea van de leves a graves.

3. **Hígado**

Se producen cambios en la función hepática medidos mediante análisis de sangre. También puede causar **ictericia**, que es una coloración amarillenta de la piel y los ojos. La gravedad puede variar desde cambios leves en la función hepática hasta la insuficiencia hepática completa.

Enfermedad de injerto contra huésped crónica

Normalmente, la enfermedad de injerto contra huésped crónica se produce entre tres meses y tres años después del trasplante de células madre. La enfermedad de injerto contra huésped crónica puede producirse en cualquier paciente de trasplante alogénico de células madre, pero es más común en aquellos que han tenido una enfermedad de injerto contra huésped aguda. Los síntomas de la enfermedad de injerto contra huésped crónica pueden ser desde leves hasta potencialmente mortales, y la intervención temprana mejora los resultados. Notifique todos los síntomas a su equipo de trasplante lo antes posible. La enfermedad de injerto contra huésped crónica podría afectar:

1. Piel

- Oscurecimiento, engrosamiento o endurecimiento de la piel
- Sequedad, descamación, desprendimiento

2. Ojos

- Sequedad e irritación
- Sensibilidad
- Cataratas

3. Trastornos del tracto gastrointestinal (GI)

- Resequedad de la boca
- Caries y enfermedades de las encías
- Diarrea o problemas para digerir los alimentos
- Inflamación del hígado
- Dificultad para tragar

4. Articulaciones

- Dolor y debilidad
- Hinchazón

5. Problemas pulmonares

- Tos
- Dificultad respiratoria

6. Caída del cabello

Prevención y tratamiento

Se hace todo lo posible para prevenir la enfermedad de injerto contra huésped. La prevención comienza con la selección del mejor donante de antígenos leucocitarios humanos posible para su trasplante.

También utilizamos medicamentos inmunosupresores. Estos se explicaron en el capítulo 6.

Recordemos la función de los *inmunosupresores*:

1. Restringir su propio sistema inmunitario para que no rechace las células trasplantadas del donante.
2. Restringir las células inmunitarias del donante para que se despierten lenta y tranquilamente dentro de su cuerpo.

Si aparecen síntomas de enfermedad de injerto contra huésped, el equipo de trasplantes le administrará unos medicamentos llamados esteroides para suprimir aún más el sistema inmunitario del donante en su organismo. Es posible que se aumente la dosis de inmunosupresor que está tomando y que se le administren inmunosupresores adicionales.

En el caso de algunos de estos medicamentos, su médico del trasplante de células madre vigilará cuidadosamente el nivel de inmunosupresores en su torrente sanguíneo y modificará la dosis según sea necesario. El objetivo es reducir muy lentamente (a lo largo de meses o años) la dosis hasta que ya no los necesite.

A veces, los signos de enfermedad de injerto contra huésped pueden aparecer poco después de que el médico baje la dosis. En ese caso, se aumentaría la dosis y, una vez que la enfermedad de injerto contra huésped esté controlada, se volvería a intentar reducirla. Este ciclo de evaluación cuidadosa de la enfermedad de injerto contra huésped, ensayo de reducción de la dosis de inmunosupresores y reevaluación de los signos de enfermedad de injerto contra huésped es algo que se prevé dentro de su atención postrasplante.

La mejor manera de participar en la prevención de la enfermedad de injerto contra huésped es:

1. Siempre cumpla el régimen de administración de los medicamentos inmunosupresores que le receten. Esté atento a los cambios de dosis.
2. No se exponga al sol. Incluso una quemadura solar leve puede desencadenar una enfermedad de injerto contra huésped que puede causarle problemas durante años. Manténgase a la sombra, aplique un protector solar con un FPS 30 como mínimo en la piel expuesta, evite el sol del mediodía, use un sombrero y cúbrase lo más posible. Siga estas pautas tanto en los días soleados como en los nublados.
3. Informe inmediatamente a su equipo de trasplantes de presentar cualquier posible síntoma.

Efecto injerto contra enfermedad

Recuerde que el sistema inmunitario de su donante es, por naturaleza, agresivo y está entrenado para eliminar invasores extraños, como las bacterias. Ahora imagine lo que hará ese sistema inmunitario cuando encuentre células de leucemia, linfoma o mieloma dentro de su cuerpo.

Cuando las células de su donante (injerto) destruyen las células de leucemia, linfoma o mieloma que quedan dentro de su cuerpo, esto se llama efecto "injerto contra enfermedad".

En la actualidad, la medicina moderna no dispone de una forma de medir si se produce o no este efecto.

Las mismas células responsables del efecto (linfocitos) son también responsables de causar la **enfermedad de injerto contra huésped**.

Los pacientes que experimentan una enfermedad de injerto contra huésped leve probablemente se benefician de los factores protectores del efecto injerto contra enfermedad y pueden tener un menor riesgo de recaída. Por desgracia, no hay forma de aumentar la respuesta del efecto injerto contra enfermedad y reducir la enfermedad de injerto contra huésped, pero los investigadores están trabajando en ello.

En el caso de los pacientes que reciben un trasplante no mieloablativo, el médico que realiza el trasplante confía totalmente en los efectos inmunológicos del efecto para intentar curar la enfermedad.

En el caso de los trasplantes mieloablativos y de intensidad reducida, son la quimioterapia y la **radioterapia**, combinadas con el efecto injerto contra enfermedad, las que se espera que curen la enfermedad.

El efecto también es el motor de las **infusiones de linfocitos de donantes** (DLI).

CAPÍTULO 13. PROBLEMAS SOCIALES Y EMOCIONALES

Este suele ser un momento de emociones encontradas para los pacientes. Los sentimientos que usted y su familia pueden tener van desde la ansiedad hasta la esperanza.

El tiempo de hospitalización y los medicamentos utilizados en el procedimiento de **trasplante** puede causar sentimientos de depresión e irritabilidad.

Los sentimientos de pérdida debido a los cambios corporales (caída del cabello, cambios en la coloración de la piel) son comunes durante este período.

Se recomienda a los pacientes y a los cuidadores superarlos un día a la vez y centrarse en los beneficios a largo plazo del trasplante. Es útil comprender la planificación del día y mantenerse involucrado.

Usted y su familia tendrán todas las oportunidades para hablar de sus sentimientos, preocupaciones, preguntas y problemas con el equipo del trasplante de células madre en cada etapa del proceso.

Tanto los pacientes ambulatorios como los pacientes hospitalizados cuentan con un trabajador social médico que ofrece asesoramiento, apoyo emocional y ayuda con recursos.

Nuestro servicio de capellanes cuenta con muchos proveedores para proporcionar atención y apoyo espiritual.

También hay una gran cantidad de recursos en línea y escritos disponibles para los pacientes y los cuidadores que abordan un amplio espectro de temas relacionados con el apoyo emocional y la superación.

No dude en plantear cualquier pregunta o preocupación que tenga. Estamos aquí para ayudarle.

CAPÍTULO 14. DONACIÓN DE SANGRE

La sangre es un recurso importante capaz de salvar vidas. Casi todos los pacientes que se someten a un trasplante de sangre y médula necesitan transfusiones de sangre y/o plaquetas.

A menudo, los familiares y amigos preguntan si pueden ayudar de alguna manera. Para ellos existe una maravillosa oportunidad para contribuir no solo al paciente sino a toda la comunidad oncológica.

La donación de un individuo puede salvar cuatro vidas. Se necesitan 45 minutos para donar glóbulos rojos y 90 minutos para donar plaquetas.

Los familiares y amigos pueden dirigir su donación específicamente al paciente en Cedars-Sinai. Si no es posible llegar a Cedars-Sinai, pueden hacer que la clínica móvil de donación de sangre del Cedars-Sinai llegue a ellos. Llame para obtener más información.

Para hacer citas o preguntas sobre la donación de sangre, llame al Banco de sangre Rita and Taft Schreiber al número: **310-423-5346 o gratis al: 1-877-712-5663.**

CAPÍTULO 15. INJERTO E INSTRUCCIONES DE ALTA

Injerto

El **injerto** es un motivo de celebración. ¡Usted está casi listo para volver a casa!

Imagínese una semilla plantada, enterrada profundamente en la tierra. La planta tarda un cierto número de días en empezar a crecer. En el contexto del trasplante de células madre, a esto se le denomina injerto.

El injerto ocurre cuando las **células madre** del donante que se infundieron viajan a la **médula ósea** donde comienzan a crecer y a dividirse. El **recuento sanguíneo completo** nos indica si se produce el injerto.

Primero ocurre el injerto de los **neutrófilos** (un tipo de **glóbulos blancos**). Las **plaquetas** son generalmente las últimas que se injertan.

Cuando el **recuento absoluto de neutrófilos** es mayor de 500, se considera que hubo injerto. Normalmente toma de dos a tres semanas.

Las **plaquetas** son generalmente las últimas **que se injertan**.

Será dado de alta del hospital cuando:

1. Recupere su recuento sanguíneo hasta un nivel que su médico considere seguro.
2. No presente **fiebre** o tenga indicaciones de antibióticos IV.
3. Pueda beber líquidos y las náuseas/vómitos/diarrea se controlan con medicamentos orales.
4. Pueda tolerar los **inmunosupresores orales** y demostrar que entiende claramente cómo usarlos.
5. Tenga la capacidad de atender sus propias necesidades básicas (ducharse, vestirse, caminar, etc.).

Se realizarán análisis de **quimerismo** en su sangre para evaluar el injerto de las células madre del donante. Esto ayuda a medir el éxito del trasplante. Los resultados se interpretan junto con otros indicadores de recuperación (es decir, **injerto**, ausencia de células cancerosas, enfermedad de injerto contra huésped ausente o controlada, etc.).

¿Por qué lo llamamos “análisis quimérico”? Una quimera es una persona con dos o más tipos de células **genéticamente** distintas. La palabra proviene de la mitología griega. La quimera era una criatura con cabeza de león, cuerpo de cabra y cola de serpiente.

El análisis de quimerismo nos indica el porcentaje de ADN del donante dentro de su sangre y médula ósea en comparación con el porcentaje de su propio ADN. El resultado deseado del análisis es > 95 % de ADN del donante.

El análisis de quimerismo se repetirá varias veces a medida que avance su recuperación. Se realiza un simple análisis de sangre y, a veces, biopsias de médula ósea para recolectar las muestras para los análisis de quimerismo.

Los porcentajes bajos en los estudios de quimerismo muestran el rechazo o el fracaso del injerto y probablemente requerirán de una mayor investigación y tratamiento.

Instrucciones de alta

Antes de irse a casa, el equipo de trasplantes revisará con usted y sus cuidadores información importante antes de darle el alta. Se hablará sobre sus recetas médicas, su cita en la clínica y cualquier pregunta que pueda tener.

Antes de irse a casa, debe asegurarse de:

- Tener un cuidador las 24 horas del día, los 7 días a la semana durante los primeros 100 días después del trasplante, excepto cuando esté en el hospital.
- Que los cuidadores y cualquier otra persona que viva con usted hayan recibido la vacuna anual contra la gripe.
- Que la casa esté limpia.
- Que los perros y los gatos estén limpios y tengan el pelo bien cuidado. No puede limpiar cajas de arena ni el excremento de su perro. Tampoco, jaulas o tanques (serpientes, hámsters, conejos, lagartos, peces, etc.).
- Tener un termómetro adecuado para poder tomar la temperatura en casa. **RECUERDE, SI TIENE UNA FIEBRE DE 100.4 °F (38 °C) medida por boca (101.2 °F [38.4 °C] medida en la frente) O MAYOR, DEBE LLAMAR AL 310-423-0626.**
- Tiene todas las recetas con usted antes del alta y entiende el programa para tomar las dosis en casa.
- Siempre tener transporte disponible para llegar al Centro Oncológico Samuel Oschin y a Cedars-Sinai.
- Dependiendo de su estado médico después del trasplante, es posible que tenga que preparar un alojamiento local cerca de Cedars-Sinai. Planifique con anterioridad y coméntelo con el trabajador social y el equipo médico. El trabajador social puede proporcionarle recursos de vivienda, financieros y otra información práctica.
- Tener un cuidador alternativo en caso de que su cuidador principal o sus hijos se enfermen.
- Estamos aquí para ayudarle. Avísenos de cualquier problema o preocupación que tenga sobre su regreso a casa. Su recuperación continúa mucho después de recibir el alta del hospital, por lo que debemos seguir trabajando juntos para mantenerle a salvo.

CAPÍTULO 16. DESPUÉS DEL ALTA

Citas de seguimiento

Su primera cita de seguimiento se programará antes de que le den el alta. Le atenderá personal de enfermería o un médico. Durante las primeras seis semanas, las citas de seguimiento podrían ser dos veces por semana. Después, se reducirán a una vez por semana durante un mes aproximadamente y luego una vez cada dos semanas durante otros seis meses. Puede esperar que le extraigan sangre y que vea al personal de enfermería de la clínica cada vez que venga al centro oncológico. Esta es una pauta general y cambiará en función de su evolución.

Se le vigilará estrechamente hasta el Día +100. Las complicaciones relacionadas con el trasplante de células madre tienden a aparecer durante ese período. El Día +100 es un hito especial después del trasplante de células madre porque se considera que está totalmente **injertado**. ¡Otro motivo de celebración!.

Asegúrese de seguir todas las instrucciones durante el seguimiento. Las recomendaciones podrían cambiar con frecuencia. Su trasplante no puede tener éxito sin su colaboración.

Control del nivel de fármacos de inmunosupresión

El tacrolimus, la ciclosporina y el sirolimus son **inmunosupresores** de uso común. Para garantizar que la dosis de los medicamentos sea terapéutica, debemos controlar el nivel del fármaco en el torrente sanguíneo. Normalmente, esto se hace una o dos veces por semana.

Es fundamental que el nivel se mida con precisión, para que el médico de trasplantes pueda recetar la dosis correcta. Si la dosis es demasiado baja, el riesgo de **enfermedad de injerto contra huésped** aumenta considerablemente. Si la dosis es demasiado alta, aumenta el riesgo de efectos secundarios graves.

Queremos medir el nivel cuando el fármaco está en su punto más bajo en su organismo, que es justo antes de la siguiente dosis.

A continuación le indicamos cómo puede ayudar a garantizar que su nivel sea preciso:

- Adopte la rutina de usar los medicamentos a la misma hora todos los días.
- Los días en los que se analiza el nivel, no use la dosis de la mañana. Lívela a su cita en la clínica y adminístrela tan pronto como se le haya realizado el análisis.
- Los inmunosupresores no deben tomarse nunca con jugo de pomelo y debe limitarse el consumo de alimentos ricos en potasio (plátanos, ciruelas pasas, pasas y jugo de naranja). Hable con su médico de trasplantes antes de tomar cualquier vitamina o suplemento de hierbas mientras esté tomando inmunosupresores.

Autoevaluaciones diarias

Dedique un tiempo diario a realizar una autoevaluación de pies a cabeza. El mejor momento para hacerlo es en la ducha. Observe atentamente su piel, respire profundamente, presione el abdomen e inspeccione la planta de los pies. Pregúntese: ¿cómo me siento hoy? ¿Hay algo inusual o diferente? ¿Las cosas han mejorado, empeorado o están igual? ¿Qué puedo hacer hoy para mejorar cómo me siento?

Usted se conoce mejor que nadie. Detectar las complicaciones a tiempo hace que el tratamiento sea más eficaz. No baje la guardia.

Prevención de infecciones

El riesgo de infecciones persiste incluso después de que se consolide el **injerto**. Aunque el sistema inmunitario está activo, está siendo suprimido por los medicamentos, y todavía es muy frágil.

Existen tres enemigos infecciosos después del trasplante: bacterianos, víricos y fúngicos. En la siguiente tabla se describen con ejemplos, y se listan los medicamentos más comunes que se recetan para prevenirlos:

Tipo de infección	Ejemplo	Medicamento preventivo Marca comercial(R) utilizada (nombre genérico)
Bacteriana	Neumonía, infección del catéter PICC	Bactrim® (cotrimoxazol) Cipro®
Viral	Herpes zóster, CMV	Zovirax® (aciclovir) Valtrex®
Fúngica	Aspergillus, Cándida	Diflucan® (fluconazol) Vfend®

Le recetarán un medicamento para prevenir cada tipo de infección durante los primeros 100 días después del trasplante de células madre.

Asegúrese de entender sus recetas y cuándo debe tomar cada medicamento.

Consejos para prevenir infecciones:

- ¡Lavarse las manos y hacer que los demás se laven las suyas es definitivamente la MEJOR manera de prevenir las infecciones!.
- No permanezca en espacios cerrados con personas que tosen, estornudan o muestran otros signos de resfriado o gripe.
- Tómese la temperatura todos los días después del alta. Llame a su médico inmediatamente si su temperatura es igual o mayor de 100.4 °F (38 °C) medida en la boca/101.2 °F (38.4 °C) medida en la frente. No ignore los resfriados o la gripe.

- Báñese o dúchese a diario y use ropa limpia. Si tiene la piel seca, utilice una loción suave o aceite para bebés.
- No comparta tazas, vasos, utensilios, etc., con otras personas.
- Si tiene el catéter **PICC**, mantenga el apósito limpio y seco. Cúbralo mientras se bañe. No lo coloque bajo el agua. Notifique sobre cualquier apósito suelto, mojado o abierto para que pueda ser cambiado inmediatamente.
- Lávese los dientes con un cepillo suave después de cada comida y antes de acostarse. Utilice el hilo dental a diario.
- Asegúrese de tomar sus medicamentos para prevenir la infección tal y como se los han recetado.

Recuperar la sensación de bienestar

Muchos pacientes de trasplante de células madre se sorprenden por sentirse peor los primeros días en casa que los últimos días en el hospital.

Es fácil subestimar cuánto se descansa cuando se está en el hospital rodeado de cuidadores, con el baño a 4 pies (1 metro) de la cama. Es posible que en su casa tenga que subir escaleras, que la cocina quede lejos del dormitorio y que deba recorrer largas distancias en el vehículo para acudir a sus citas médicas. Todos estos factores se suman rápidamente y pueden hacerle sentir:

- Fatiga extrema
- Estupendo un día y terrible al siguiente
- Cambios de estado de ánimo
- Ansiedad
- Pérdida del apetito
- Falta de interés en las relaciones y/o en actividades que antes disfrutaba

A medida que su cuerpo siga sanando, su nivel de energía y su estado de ánimo deben mejorar. Mientras tanto, hable con el enfermero, médico o trabajador social sobre sus sentimientos y preocupaciones. Es posible que le recomienden medicamentos o terapias alternativas. Su equipo de trasplantes quiere que se recupere lo antes posible para que pueda volver a su vida normal.

Recomendaciones de actividades

En la siguiente lista se proporcionan detalles sobre las cosas que debe evitar durante los primeros tres meses después del trasplante.

Sea paciente consigo mismo. Ha pasado por una experiencia muy difícil y su cuerpo necesita tiempo para recuperarse.

Su médico le dirá cuándo es seguro retomar estas actividades. Si le preocupa alguna actividad en concreto, no dude en consultarlo con su médico.

- Tómelo con calma. Dese tiempo para descansar y dormir lo suficiente. El ejercicio ligero diario (por ejemplo, caminar) mejorará notablemente la sensación de fatiga.
- Solo puede volver su actividad laboral después de que su médico lo apruebe. El regreso al trabajo depende de su resistencia y el tipo de trabajo que realice.
- Evite las grandes aglomeraciones, como supermercados, iglesias y cines, hasta que su médico le diga que es seguro. Evite a las personas con síntomas de gripe o resfriado.
- Evite estar cerca de niños pequeños que no sean propios. Los niños pequeños suelen tener infecciones virales. Si alguien en su casa se expuso a resfriado o gripe, o tiene síntomas, es importante que se aisle de ellos.
- Limite su exposición al sol. Su piel todavía puede estar muy sensible debido a la quimioterapia. Además, la exposición al sol inmediatamente después del trasplante puede desencadenar la **enfermedad de injerto contra huésped**. Utilice un protector solar con un FPS mínimo de 30. Lleve siempre sombrero, mangas largas, pantalones y gafas de sol.
- No vaya al dentista a menos que lo apruebe su médico de trasplantes. Los procedimientos dentales en esta etapa podrían causar una infección.
- Si tiene que utilizar un baño público, lávese bien las manos utilizando una toalla de papel como paso final para cerrar el grifo.
- Evite bañarse en piscinas, spas, jacuzzis, lagos o en el mar a menos que lo apruebe su médico de **trasplantes**. Es posible que su sistema inmunitario no sea lo suficientemente fuerte después del trasplante para evitar la infección de estas zonas.
- No fume ni se exponga al humo de los cigarrillos, las pipas o la marihuana. Si los miembros de su familia fuman, pida que lo hagan al aire libre y lejos de usted. La salud pulmonar es muy importante después del trasplante.
- Evite el contacto con pesticidas, disolventes, fertilizantes, gallineros, cuevas, obras de construcción y zonas en las que se mueva la tierra. Evite trabajar en el jardín hasta que su médico le diga que es seguro hacerlo. Evite los zoológicos, los parques, los animales, las zonas de animales y las zonas muy pobladas de pájaros. Estos elementos pueden tener irritantes químicos, hongos y bacterias que su nuevo sistema inmunitario no está preparado para combatir.
- Si tiene mascotas, haga que otra persona limpie sus evacuaciones. Si tiene un reptil, un pez o aves, evite el contacto con ellos y pida a los demás que se laven bien las manos inmediatamente después de tocarlos. Algunas mascotas tienen bacterias que su nuevo sistema inmunitario no está preparado para combatir.

Dieta después del alta

Muchos pacientes tienen dificultades para comer bien después del **trasplante**, ya que el sabor de los alimentos se ve alterado por la **terapia de acondicionamiento**. Afortunadamente, esto mejorará con el tiempo y finalmente volverá a la normalidad.

Se recomienda seguir la dieta con bajo contenido microbiano durante 100 días después del trasplante de células madre y seguir las pautas básicas de seguridad alimentaria. Consulte el capítulo 10 de este manual para obtener detalles específicos sobre la dieta.

Es importante que consuma muchos líquidos para mantenerse hidratado, a menos que el enfermero, el médico o el nutricionista le indiquen algo diferente.

Intente comer una variedad de alimentos nutritivos y tentempiés. El nutricionista de pacientes **ambulatorios** está disponible para ayudarlo con las elecciones de alimentos después del alta.

Problemas emocionales y de intimidad

Es posible que se sienta triste o deprimido en los meses siguientes al trasplante de sangre y médula. Existen muchas causas posibles, como los medicamentos, la fatiga o la ansiedad por el futuro. Estos sentimientos son normales. Asegúrese de hablar de ellos con su cuidador en casa, así como con su médico.

A muchos pacientes les reconforta hablar con alguien que haya pasado por un trasplante. Si esto le interesa, dígaselo al enfermero.

Cuente con el apoyo y la ayuda de sus familiares y amigos. Si le ofrecen ayuda, deje que le ayuden.

La intimidad puede ser difícil para los pacientes después del trasplante. Su cuerpo ha estado bajo mucho estrés y su aspecto físico ha cambiado. Es posible que los efectos físicos persistentes del trasplante de células madre afecten directamente la salud sexual. La buena noticia es que la actividad sexual no está contraindicada. Hable con su pareja sobre sus sentimientos y vayan a su propio ritmo. No dude en comentar cualquier duda con su médico, enfermero, personal de enfermería de la clínica o el personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre, con quien se sienta más cómodo.

Si su recuento **plaquetario** está bajo, pregunte a su médico antes de tener relaciones sexuales.

Muchos regímenes de **acondicionamiento** causan infertilidad en los pacientes de ambos sexos. Sin embargo, siempre existe la posibilidad de embarazo, incluso después de un trasplante. Consulte a su médico sobre las opciones de anticoncepción.

Vacunas

Las vacunas pueden ser peligrosas para un sistema inmunitario débil después de un trasplante reciente. Deberá repetir las vacunas infantiles después de un año de realizado el tratamiento. Organizaremos esto durante una visita a la clínica.

La vacuna contra la gripe es muy recomendable para los miembros de su familia y sus contactos cercanos. Su médico de trasplantes puede recomendarle una vacuna contra la gripe seis meses después del trasplante.

CAPÍTULO 17. CUÁNDO LLAMAR AL MÉDICO O AL PERSONAL DE ENFERMERÍA

El número de teléfono del Centro Oncológico Samuel Oschin que funciona las 24 horas del día es 310-423-0626. Si se siente mal, siempre es más seguro llamar de inmediato. Mencione que es un paciente de trasplante de médula ósea y dé el nombre del personal de enfermería o médico que lo atiende para que puedan ponerse en contacto con la persona adecuada.

Ejemplos de razones para llamar:

- FIEBRE: temperatura igual o mayor de 100.4 °F (38 °C) medida en la boca o de 101.2 °F (38.4 °C) medida en la frente o superior
- Escalofríos/Sudoración
- Tos
- Erupción
- Incapacidad para comer o beber
- Enrojecimiento o dolor en el sitio del catéter **PICC**
- Vómitos
- Llagas en la boca
- Diarrea/Estreñimiento
- Hemorragias
- Dolor
- Micción dolorosa o frecuente
- Imposibilidad de orinar
- Piel amarilla (**ictericia**)
- Sensación general de malestar o de que “algo no está bien”

Presentar fiebre o una infección después del **trasplante** es una EMERGENCIA. Debe llamar INMEDIATAMENTE si tiene fiebre en casa. ¡Si no llama a tiempo, la fiebre puede ser mortal! Tómese esta instrucción muy en serio. Queremos que se mantenga SEGURO y SANO.

¡Utilice el sentido común! Si se pregunta si debe llamar, la respuesta es: SÍ, debe llamar.
¡Ayúdenos a ayudarle!

CAPÍTULO 18. CONTACTO CON EL DONANTE NO EMPARENTADO

Si ha recibido células madre de un donante no emparentado, es posible que desee ponerse en contacto con esta persona o conocerla. Esta es una decisión personal. Algunos receptores de trasplantes quieren hacerlo, pero otros no.

Existen varios factores que influyen en que esto sea posible o no:

1. **El país donde vive el donante.** Los países tienen diferentes normas sobre el contacto con los donantes. Algunos solo permiten el contacto anónimo (por ejemplo, una carta de “Estimado donante” sin información de identificación como su nombre o lugar de residencia). Otros permiten que se identifique, mientras que otros no permiten ningún contacto.
2. **El tiempo transcurrido luego del trasplante.** Hay un período de espera mínimo de un año después del trasplante antes de que se permita el contacto con un donante. En algunos países el mínimo es de dos años. Es posible que se permita la correspondencia anónima antes de que pase un año.
3. **El consentimiento del donante.** Si quiere ponerse en contacto con su donante personalmente, este debe dar su consentimiento para que se divulguen sus datos. Lo mismo ocurre si su donante desea ponerse en contacto con usted, primero es necesario obtener su consentimiento. La correspondencia anónima no requiere el consentimiento de ninguna de las partes.

El personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre facilitará la correspondencia con el donante a través del National Marrow Donor Program.

Si usted decide proceder, el personal de enfermería que coordina el trasplante de células madre facilitará el proceso. Esta persona estará a cargo de revisar lo que está permitido en su caso específico. Complete los formularios de consentimiento y envíe lo que desee a su donante. Las cartas y los regalos anónimos se examinarán cuidadosamente para garantizar que no contengan información de identificación personal. Su donante puede responder o no.

CAPÍTULO 19. INFUSIÓN DE LINFOCITOS DEL DONANTE

Si su leucemia/linfoma reaparece después del trasplante, es probable que necesite una infusión de linfocitos del donante. A veces, se usa la 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 su trasplante de células madre. Tanto si el donante es su hermano/a como si es una persona no emparentada, se le pedirá que vuelva a realizar una donación para usted. A veces, los linfocitos de un hermano/a donante se recolectan antes del trasplante de células madre y se congelan para su posible uso en el futuro. Los linfocitos del donante no pueden extraerse de la **sangre del cordón umbilical**.

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.

Es probable que reciba una ronda de **quimioterapia** llamada “**reinducción**” antes de la infusión de linfocitos del donante.

Esto será similar a la primera ronda de quimioterapia que recibió justo después de recibir el diagnóstico. La infusión de linfocitos del donante puede tener lugar mientras usted sigue en el hospital recuperando sus recuentos sanguíneos. También es posible recibir la infusión de linfocitos del donante en el centro de infusión para pacientes **ambulatorios**, si se siente lo suficientemente bien para ello.

Se espera que una guerra comience entre los linfocitos y las células del **cáncer** poco después de la 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”.

Los mismos linfocitos son los responsables de causar la **enfermedad de injerto contra huésped**, o enfermedad de injerto contra huésped. Es posible que ya haya experimentado algún nivel de enfermedad de injerto contra huésped durante su recuperación del trasplante de células madre.

No existe un análisis de laboratorio capaz de medir la enfermedad de injerto contra leucemia. Sin embargo, es probable que la infusión de linfocitos del donante cause enfermedad de injerto contra huésped. Si se presenta enfermedad de injerto contra huésped, es posible que esté ocurriendo el efecto injerto contra leucemia, porque el sistema inmunitario está mostrando signos de estimulación.

La enfermedad de injerto contra huésped se tratará con esteroides y otros medicamentos. Se espera que la enfermedad de injerto contra huésped sea leve y tratable, mientras que el efecto injerto contra leucemia dará lugar a la remisión de su enfermedad.

La respuesta al DLI se mide mediante análisis de la sangre y la **médula ósea**, y/o repitiendo las tomografías de tipo PET o **CT**. A veces se necesitan varias infusiones de linfocitos del donante para obtener resultados. La enfermedad de injerto contra huésped puede limitar la cantidad de infusión de linfocitos del donante que puede recibir sin peligro. Lamentablemente, la infusión de linfocitos del donante no siempre es eficaz para lograr o mantener la remisión después del trasplante de células madre.

CAPÍTULO 20. EFECTOS TARDÍOS Y SUPERVIVENCIA

La supervivencia comienza desde el momento en que se diagnostica una enfermedad potencialmente mortal. Hay varios momentos críticos tras el trasplante de células madre, como el Día +100, los seis meses o el año. Pero la supervivencia es más que una medida del tiempo transcurrido. Abarca todos los aspectos de su bienestar físico, mental, emocional y espiritual.

La recuperación del trasplante de células madre lleva mucho tiempo. Muchos supervivientes son capaces de volver a sus actividades normales, como el trabajo o la escuela, al cumplir un año.

Sin embargo, casi todos experimentan algunos efectos tardíos o complicaciones del trasplante de sangre y médula ósea. Los efectos tardíos son efectos secundarios de la **quimioterapia** que se producen mucho tiempo después de que el tratamiento ha terminado. Pueden ser temporales o permanentes, y el impacto en su vida puede variar de leve a grave.

La siguiente lista representa los efectos tardíos más comunes después del trasplante de células madre:

- **Enfermedad de injerto contra huésped crónica.** Se trata en detalle en el capítulo 12.
- **Cataratas.** Las cataratas son una opacidad del cristalino del ojo y son frecuentes entre tres y cuatro años después del trasplante.
- **Disfunción sexual.** El interés por la actividad sexual puede tardar en volver después del trasplante de médula ósea. Hay una serie de factores que influyen en el hecho de sentirse “de humor” y, a veces, los cambios corporales hacen que las relaciones sexuales sean dolorosas. No se avergüence de plantear sus preguntas o preocupaciones. Es posible que haya tratamientos o recomendaciones que le ayuden.
- **Infertilidad.** La mayoría de los pacientes trasplantados no son fértiles después de un trasplante **allogénico** de células madre. Sin embargo, hay excepciones. El Center for Fertility and Reproductive Medicine de Cedars-Sinai puede responder a preguntas o inquietudes relacionadas con la fertilidad. Llame al 310-423-9964 o visítelos en línea en cedars-sinai.edu/cfrm.
- **Adormecimiento y hormigueo (neuropatía).** Esto es causado por el daño a los nervios debido a la quimioterapia. Los nervios tardan mucho tiempo en sanarse. Por lo general, el entumecimiento y el hormigueo que tenga después de un año es probablemente permanente.
- **Toxicidades en los órganos.** La tiroides, el pulmón, el hígado y la piel son los lugares más comunes. Sin embargo, los medicamentos utilizados para el trasplante de células madre pueden dañar cualquiera de los órganos del cuerpo, provocando la aparición de efectos tardíos.
- **Casos de cáncer secundarios.** La exposición a la quimioterapia y a la **radiación** aumenta el riesgo de desarrollar otros **casos de cáncer** en el futuro. Estos suelen aparecer entre 5 y 10 años después de la exposición inicial y pueden ser difíciles de tratar.
- Adaptarse a la “nueva normalidad” requiere tiempo, paciencia y un esfuerzo continuado de su parte y de su equipo de cuidadores.

Elementos críticos para la supervivencia:

1. Vigilancia rutinaria continuada de:
 - Estado de la enfermedad
 - enfermedad de injerto contra huésped
 - Estudios del **injerto**
2. Prevención y detección precoz de la enfermedad, lo que incluye:
 - Dieta balanceada y control de peso
 - Ejercicio habitual
 - Protección solar
 - Evaluaciones rutinarias con su médico
 - Autoevaluaciones diarias
 - Higiene dental
 - Control de enfermedades crónicas (diabetes, hipertensión, etc.)
 - Control de los efectos tardíos, toxicidades de los órganos
 - Refuerzos de vacunaciones
3. Centrarse en cuestiones de calidad de vida
 - Retorno al trabajo/escuela
 - Vida social, relaciones
 - Sexualidad
 - Participación en actividades placenteras
 - Seguridad financiera y cobertura del seguro médico
 - Espiritualidad

También hay una gran cantidad de recursos en línea y escritos disponibles para los pacientes y los cuidadores que abordan un amplio espectro de temas relacionados con el apoyo emocional y la superación. Recomendamos los siguientes:

1. Be the Match: apoyo y recursos para el paciente y las familias

- Apoyo personalizado gratuito y acceso a recursos educativos, DVD, folletos, herramientas en línea y orientación
- [BeTheMatch.org/patient/support and resources](http://BeTheMatch.org/patient/support-and-resources)
- 1-888-999-6743
- Correo electrónico: patientinfo@nmdp.org

2. BMT Infonet: Blood and Marrow Transplant Information Network

Información, publicaciones y productos fáciles de entender para los pacientes de trasplante de células madre y sus familias, revisados por expertos médicos para comprobar su exactitud.

- bmtinfonet.org/
- 1-888-597-7674
- Correo electrónico: help@bmtinfonet.org

CAPÍTULO 21. 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 que contiene este glosario no se mencionan en el manual, pero es posible que las escuche durante las etapas del trasplante.

ABO: el tipo (o la ausencia) de un antígeno o “marcador” en la superficie de los glóbulos rojos de una persona. El grupo sanguíneo “A” solo tiene antígeno A, el “B” solo tiene antígeno B, el “AB” tiene tanto el antígeno A como el B, y el grupo sanguíneo “O” no tiene antígenos. Esto ayuda a determinar la compatibilidad de las transfusiones de sangre.

Aféresis: 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.

Análisis de laboratorio: pruebas en las muestras de sangre.

Anemia aplásica: situación clínica en la que la médula ósea es incapaz de producir células sanguíneas.

Anemia: situación clínica en la que el número de glóbulos rojos de una persona se encuentra por debajo del nivel normal. Dado que los glóbulos rojos transportan el oxígeno desde los pulmones a todas las demás células, la falta de oxígeno debida a la anemia hace que la persona se sienta “agotada” y posiblemente con dificultad para respirar.

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

Antiemético: término general utilizado para describir los medicamentos que previenen o disminuyen las náuseas y los vómitos.

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.

Ascitis: acumulación de líquido libre en la cavidad abdominal (alrededor de los intestinos, el estómago, el hígado, etc.).

Atención médica ambulatoria: término utilizado para designar un área fuera del hospital donde se proporciona tratamiento, como en una clínica o consultorio médico.

Atención médica en hospitalización: cuidados que tienen lugar cuando una persona es ingresada y permanece en el hospital.

Bacterias: organismos vivos microscópicos, generalmente unicelulares, que se encuentran en todas partes. Se consideran peligrosas cuando causan infecciones, y beneficiosas cuando son parte del proceso de fermentación (como en el vino) y en el de descomposición.

Banco de sangre Rita and Taft Schreiber: clínica especializada en la donación de sangre y aféresis.

Bilirrubina: pigmento rojo anaranjado que se forma a partir de la hemoglobina durante la descomposición de los glóbulos rojos usados.

Biopsia de médula ósea: procedimiento en el que se extrae y se examina una muestra de médula ósea por medio de la inserción de una aguja a través de la piel, hasta la parte interna del hueso de la cadera.

Cáncer: todo tumor o crecimiento celular maligno (anormal, que se propaga).

Catéter central de inserción periférica (PICC): 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. Por medio del catéter pueden administrarse medicamentos, productos sanguíneos y fluidos intravenosos.

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. Es de doble "lumen" (tiene dos tubos), de modo que la sangre fluye desde un lumen y regresa por el otro.

Catéter venoso central: tubo de plástico o catéter estrecho y blando que se coloca en una vena grande que conduce al corazón. Una vez insertada, la vía permite administrar quimioterapia, sangre y productos sanguíneos, fármacos, antibióticos, líquidos y nutrición. También puede utilizarse para obtener muestras de sangre.

Catéter yugular interno: véase **catéter para aféresis**.

Célula(s): componentes básicos que conforman todos los seres vivos. El cuerpo humano está formado por miles de billones de células. Proporcionan la estructura del cuerpo, utilizan los nutrientes de los alimentos para convertirlos en energía y llevan a cabo funciones especializadas.

Células madre de la sangre periférica: véase **células madre**.

Células madre: son 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.

Citocina: proteínas mensajeras que realizan muchas acciones diferentes en el organismo.

CMV (citomegalovirus): un virus común que no hace daño a las personas sanas, pero que puede causar graves infecciones pulmonares y de otro tipo en personas con el sistema inmunitario debilitado.

Coagulación (también llamado factores de coagulación): proteínas de la sangre que ayudan a la coagulación de la misma.

Concentrado de glóbulos rojos: unidad de glóbulos rojos concentrados en la que se ha eliminado la mayor parte de los demás componentes sanguíneos.

Consentimiento informado: aprobación escrita o verbal para un tratamiento que se ha descrito por completo, principalmente sus riesgos y beneficios.

Criopreservación: método usado en la preparación de médula ósea o productos de células madre de la sangre periférica para su congelación y almacenamiento a largo plazo y así evitar la destrucción de las células durante el proceso de congelación o descongelación. El método más frecuente es añadir 10 % de DMSO (dimetilsulfóxido) al producto. Luego, el producto se almacena en nitrógeno líquido.

Cultivos de sangre: análisis de sangre que se realizan para buscar infecciones en la sangre.

Deshidratación: estado clínico caracterizado por una disminución del líquido corporal debido a la ingesta insuficiente de líquidos.

Dispositivos implantados: tipo de catéter venoso central que se coloca completamente bajo la piel, normalmente en el tórax o en el brazo. Se pueden administrar medicamentos y líquidos en la vena con una simple inyección a través de la piel directamente en el dispositivo.

DMSO: dimetilsulfóxido, sustancia química que evita la destrucción de las células madre durante el proceso de congelación o descongelación.

Donante compatible no emparentado: trasplante alogénico de sangre y médula de alguien que no es un familiar.

Ecocardiograma: estudio que utiliza ondas sonoras para producir una imagen del corazón y evaluar su capacidad de bombeo de sangre al organismo.

Edema: hinchazón de cualquier parte del cuerpo debido a una acumulación de líquido en el tejido.

EKG (electrocardiograma): estudio para evaluar la conducción eléctrica del corazón.

Electrolitos: elementos químicos de la sangre que ayudan al organismo a realizar muchas de sus funciones. El potasio y el sodio son ejemplos de electrolitos. Si ciertos electrolitos están bajos, pueden reponerse en forma de alimentos, medicamentos y/o líquidos intravenosos o pastillas.

Enfermedad de injerto contra huésped (enfermedad de injerto contra huésped): enfermedad que se produce cuando la nueva médula ósea (injerto) y el sistema inmunitario de un donante reconocen los tejidos del paciente (huésped) como “extraños” en un trasplante alogénico. Los tejidos más afectados son la piel, el tracto gastrointestinal y el hígado.

Enfermedad venooclusiva: véase *síndrome de obstrucción sinusoidal*.

Ensayo clínico: véase *protocolo de investigación*.

Epidural: infusión de analgésicos locales aplicada en el espacio exterior de la columna vertebral.

Estomatitis: inflamación de la mucosa oral (llagas en la boca).

Exploración de adquisición por puerta múltiple (MUGA): crea imágenes de video de las cámaras inferiores del corazón para comprobar si bombean la sangre correctamente. Se infunde una pequeña cantidad de un tinte trazador de imágenes a través de una vena que ayuda a la cámara a ver el bombeo de su corazón. La medida se reporta como “fracción de eyección”.

Factores del crecimiento: medicamentos que estimulan el crecimiento y el desarrollo de ciertas células. El GM-CSF y el G-CSF son factores de crecimiento que estimulan ciertos glóbulos blancos, como los neutrófilos.

Fiebre: aumento de la temperatura corporal por encima de lo normal, que generalmente es de 98.6 °F (37 °C) medida en la boca. En general, la fiebre es síntoma de infección o de reacción alérgica. Si está neutropénico, incluso una fiebre baja (como de 100.4 °F [38 °C]) es significativa.

Gammagrafía ósea: estudio en el que se usa una pequeña cantidad de material radiactivo para crear imágenes de los huesos en una pantalla de computadora. Es útil para detectar la propagación del cáncer a los huesos.

Genético: relativo a la reproducción o al nacimiento u origen; heredado.

Glóbulos blancos: células encargadas de combatir infecciones. Hay diferentes tipos de glóbulos blancos, como los neutrófilos, los linfocitos y los monocitos (los neutrófilos son los más numerosos). Estas células son producidas por la médula ósea.

Glóbulos rojos: células encargadas de transportar el oxígeno que respiramos a través de los pulmones a los tejidos del cuerpo. Las células recogen el oxígeno cuando la sangre circula por el tejido pulmonar. Estas células son producidas por la médula ósea.

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.

Hematocrito: porcentaje de glóbulos rojos que hay en la sangre total.

Hemoglobina (Hgb): molécula del glóbulo rojo que retiene el oxígeno en la célula. La medición de la hemoglobina muestra la cantidad de oxígeno que puede transportar nuestra sangre.

Hongos: grupo de organismos productores de esporas, entre los que se encuentran los mohos, las levaduras y las setas. En los seres humanos, las infecciones fúngicas o por hongos se producen cuando un hongo invasor se apodera de una zona del cuerpo y el sistema inmunitario es incapaz de combatirlo. Los hongos pueden vivir en el aire, el suelo, el agua y las plantas.

Ictericia: coloración amarilla de la piel y/o del blanco de los ojos causada por niveles elevados de bilirrubina (un subproducto de los glóbulos rojos) en la sangre.

Imágenes por resonancia magnética (RM): este estudio utiliza campos magnéticos muy potentes para formar imágenes detalladas de los tejidos blandos del cuerpo y localizar los tumores. Si tiene algún tipo de metal en su cuerpo, no podrá realizarse la RM.

Inducción: término utilizado para describir el primer tratamiento de un cáncer. El objetivo suele ser proporcionar y medir una respuesta inicial al tratamiento.

Injerto: etapa en la que hay >1000 glóbulos blancos por microlitro o ANC >500; >20.000 plaquetas (o independencia plaquetaria).

Inmunosupresión: el acto de “frenar” o disminuir la actividad del sistema inmunitario. Esto puede ocurrir en el organismo a causa de una enfermedad o hacerse a propósito mediante medicamentos para prevenir el rechazo del injerto o la enfermedad de injerto contra huésped.

Instrucciones anticipadas de atención médica: documento donde el paciente designa a una persona para que tome decisiones sobre su atención médica, en caso de no ser capaz de tomarlas por sí mismo. Todos los pacientes deben rellenar nuestro formulario de instrucciones anticipadas y traer una copia al hospital.

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

Irradiación corporal total: la radiación se administra en el cuerpo completo. Las células plasmáticas le ayudan a combatir las infecciones produciendo anticuerpos que reconocen y atacan los gérmenes. El **mieloma múltiple** hace que las células cancerosas se acumulen en la médula ósea, donde desplazan a las células sanguíneas sanas.

Leucemia: cáncer que se inicia en la médula ósea y provoca la producción de un gran número de glóbulos blancos anormales que entran en la sangre. Estas células desplazan a las células sanguíneas sanas y funcionales.

Linfoma: cáncer que comienza en las células del sistema inmunitario, puede clasificarse como linfoma de Hodgkins o no Hodgkins.

Mahurkar: 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.

Medicamentos inmunosupresores (inmunosupresores): medicinas que provocan la supresión del sistema inmunitario.

Médula ósea: tejido esponjoso localizado en el interior de los huesos donde se producen los glóbulos blancos, los glóbulos rojos y las plaquetas.

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

Mieloma múltiple: cáncer que se forma en un tipo de glóbulo blanco llamado célula plasmática.

Mielosupresión (mielosuprimido): situación clínica en la que disminuye la actividad de la médula ósea, dando lugar a un menor número de glóbulos rojos, blancos y plaquetas.

Movilizar (movilización): el proceso de estimular el crecimiento de las células madre y el movimiento desde la médula ósea hasta la sangre periférica. Se lleva a cabo usando factores de crecimiento con o sin quimioterapia.

Mucositis: inflamación de las membranas mucosas; puede extenderse desde la boca hasta el ano e incluir la vagina.

Neutrófilos: tipo de glóbulo blanco que suele ser la primera línea de defensa en la prevención y el tratamiento de las infecciones en nuestro cuerpo. Normalmente son los más numerosos de todos los glóbulos blancos.

Neutropenia (neutropénico): situación clínica que se produce cuando disminuye el número de neutrófilos (un tipo de glóbulo blanco producido en la médula ósea). Los neutrófilos suelen ser la primera línea de defensa en la prevención y el tratamiento de las infecciones. Por lo tanto, la neutropenia puede ser grave porque el paciente corre un mayor riesgo de desarrollar una infección.

No mieloablativo: tipo de régimen de acondicionamiento que utiliza inmunosupresión y dosis bajas de radiación para preparar el cuerpo para el trasplante de células madre.

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 (coordinador/a): enfermero/a titulado/a que se especializa en el trasplante de sangre y médula ósea. Su función es ayudar a instruir al paciente y a su familia, y coordinar los cuidados antes del trasplante.

Plaqueta(s): células sanguíneas que previenen y detienen las hemorragias.

Precauciones de control de infecciones: precauciones, como el lavado de manos cuidadoso y frecuente, que están diseñadas para proteger al paciente con un sistema inmunitario debilitado de desarrollar una infección.

Precauciones neutropénicas: actividades de cuidado especiales que ayudan a reducir el riesgo de infección durante la neutropenia.

Protocolo de investigación: consiste en una intervención de tratamiento o un cuestionario que no forma parte de la atención habitual.

Prueba de función pulmonar: prueba para determinar la capacidad que tienen los pulmones para llevar oxígeno al torrente sanguíneo.

Quimioterapia de dosis alta: quimioterapia que se administra en dosis más altas que el tratamiento estándar del cáncer.

Quimioterapia: tratamiento de una enfermedad, usualmente del 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 se derivó originalmente de la corteza de un árbol del tejo.

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

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

Reacción(es) alérgica(s): reacción que se produce cuando el sistema inmunitario reacciona de forma exagerada a una sustancia conocida como *alérgeno*. Algunos ejemplos de *alérgenos* pueden ser el polen, ciertos alimentos, el moho, la caspa de las mascotas, el polvo, las picaduras de insectos o los medicamentos. Estos alérgenos desencadenan la producción de anticuerpos como la inmunoglobulina E (IgE). Estos anticuerpos viajan a las células y causan inflamación y síntomas en la nariz, los pulmones, la garganta, los senos paranasales, los oídos y el revestimiento del estómago o en la piel. Algunas veces se puede presentar una reacción alérgica grave conocida como *anafilaxia* que afecta a varias partes del cuerpo, como los pulmones y el corazón.

Recolección de células madre (obtención de células madre o aféresis de células madre): véase *aféresis*.

Recolección de médula ósea: obtención de la médula presente en la cresta ilíaca posterior de la pelvis a través de varias punciones con una aguja grande y aspiración de médula ósea. Normalmente, se lleva a cabo en el quirófano y el donante recibe anestesia general.

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

Recuento absoluto de neutrófilos (ANC): Cantidad de un tipo de glóbulos blancos (neutrófilos) en la sangre cuya función es combatir infecciones.

Recuento sanguíneo completo (CBC): análisis de sangre que determina la cantidad de los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas.

Regímenes de preparación: véase *régimen de acondicionamiento*.

Sangre del cordón umbilical: sangre que se extrae del cordón umbilical después del nacimiento.

Signos vitales: medidas que ayudan a indicar el funcionamiento adecuado de los órganos (como el corazón, el cerebro, los pulmones, etc.) esenciales para la vida. Estas medidas son la presión arterial, el pulso, la frecuencia respiratoria y la temperatura de una persona. La palabra “vital” significa esencial para la vida.

Síndrome de liberación de citocinas: situación clínica que puede ocurrir después del día del trasplante. El síndrome de liberación de citocinas se produce cuando las células inmunitarias se activan y liberan una gran cantidad de citocinas en la sangre.

Síndrome de obstrucción sinusoidal (SOS): situación clínica en la que disminuye el diámetro de las venas del hígado, provocando menor flujo sanguíneo hepático y mal funcionamiento del mismo. Esto puede ser consecuencia de algunos medicamentos de quimioterapia.

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 régimen generalmente dura de 2 a 10 días antes del trasplante. También se le conoce como terapia de preparación.

Tomografía computarizada (CT): consiste en tomar una serie de radiografías desde diferentes ángulos para buscar anomalías en el cuerpo. Este estudio se realiza en conjunto con la exploración PET para confirmar los hallazgos.

Tomografía por emisión de positrones (PET): estudio en el que se inyecta al paciente una pequeña cantidad de azúcar radiactiva que las células **cancerosas** consumen rápidamente. Esto hace que se iluminen en la exploración para que los médicos puedan visualizar fácilmente su ubicación en el cuerpo. Los pacientes necesitan estar en ayunas antes de la tomografía tipo PET para controlar que el nivel de azúcar en sangre no sea demasiado alto.

Tracto gastrointestinal: término utilizado para describir todos los órganos desde la boca, el esófago, el estómago y los intestinos hasta el recto.

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 alogénico no emparentado: un trasplante alogénico en el que el donante no está emparentado con el paciente.

Trasplante autólogo de células madre: tipo de trasplante de células madre/médula ósea en el que las células madre para trasplante se extraen y se vuelven a infundir posteriormente en el mismo paciente.

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

Trasplante de médula ósea: trasplante en el que se emplea la médula ósea como fuente de células madre.

Trasplante de sangre y médula ósea (trasplante de médula ósea): tratamiento usado para combatir el cáncer y 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 sanguíneos 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. Véase **trasplante alogénico** y **trasplante autólogo**.

Trastorno linfoproliferativo postrasplante: es un crecimiento de sus ganglios linfáticos que se produce por la infección de un virus llamado **“virus de Epstein-Barr”**.

Trombocitopenia: situación clínica en la que el número de plaquetas es demasiado bajo y el paciente tiene riesgo de sufrir hemorragias.

Virus de Epstein-Barr: también conocido como herpesvirus humano 4, es un miembro de la familia de los **virus** del herpes. Es uno de los **virus** humanos más comunes. Se encuentra en todo el mundo. La mayoría de las personas se infectan con el **Virus de Epstein-Barr** en algún momento de su vida. Este virus se propaga sobre todo a través de los fluidos corporales, principalmente la saliva. Sin embargo, puede causar una serie de enfermedades, como la mononucleosis infecciosa. Puede infectar los ganglios linfáticos y provocar que aumenten de tamaño en personas con un sistema inmunitario bajo.

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

CAPÍTULO 22. LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL ALTA

Utilice esta lista de verificación para revisar la información importante antes del alta. Puede revisarla con su médico o enfermero.

√ Listo	TEMA	NOTAS
	Prevención de infecciones: fiebre, cuándo llamar al médico	
	Precauciones para prevenir hemorragias: prevenir las lesiones, signos de hemorragia	
	Medicamentos: horarios, vigilancia del nivel de fármacos, efectos secundarios	
	Enfermedad de injerto contra huésped: piel, hígado, tracto gastrointestinal, aguda frente a crónica	
	Entorno en el hogar: limpieza, mascotas, plantas	
	Actividad física: ejercicio, viajes, descanso, nadar	
	Higiene oral: por lo menos dos veces al día; visitas al odontólogo cada seis meses	
	Cuidado de la piel: higiene, exposición solar	
	Nutrición: cambios en el sabor, náuseas/vómitos, suplementos, elección de alimentos	
	Sexualidad: infertilidad, control de la natalidad	
	Cuidados del catéter: cambiar los apósitos, enrojecimiento	
	Vacunas: vacunas para la gripe, programa de revacunación	