



Universidad
de La Laguna

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO EN ENFERMERÍA SOBRE LA DONACIÓN DE MÉDULA OSEA

Autora: Cristina María Pacheco García

Tutor: Alfonso Miguel García Hernández.

Grado en Enfermería.

Sede Tenerife.

Facultad de Ciencias de la Salud: Sección Enfermería y Fisioterapia

Universidad de La Laguna

Junio 2018



Universidad
de La Laguna

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO EN ENFERMERÍA SOBRE LA DONACIÓN DE MÉDULA OSEA

Grado en Enfermería. Universidad de La Laguna

Cristina María Pacheco García

Firma del alumna

Alfonso Miguel García Hernández

Vº. Bº del Tutor:

La Laguna a 23 de mayo de 2018

AGRADECIMIENTOS:

A mi hermano Cristian, a ti te dedico este trabajo, con la esperanza de que este proyecto algún día sirva para que nadie más caiga en la batalla esperando un trasplante de médula ósea. Eres mi mayor inspiración. Tu risa siempre estará en mi corazón.

A mi hermana Yaiza, por brindarme, con tus luchas, la posibilidad de conocer y escoger esta profesión. Eres la luz de mi camino.

A mis compañeros de anécdotas y, espero, de vida: Sara Pérez, Ana Pérez y David Rojo; son lo mejor que me ha brindado esta carrera. Gracias por creer siempre en mí.

A Andrea, por su cariño y apoyo constante, hasta en los peores momentos. Por ser impulso y crecer a mi lado. Te admiro. Gracias.

A Alfonso Miguel García Hernández, mi tutor del Trabajo de Fin de Grado por darme libertad y a la vez guiar mis pasos en la creación de este proyecto.

Por último, pero no menos importante, a mis padres, luchadores incansables, mis pilares. Gracias por enseñarme valores, por recordarme cada día que lo más importante en esta vida es ser buena persona; por brindarme todas las oportunidades al alcance de sus mano para que yo llegue hasta donde quiera llegar. A ustedes les debo todo.

Resumen

La donación de médula ósea es fundamental para salvar vidas, sin embargo pese a que el proceso de donación es sumamente sencillo y los riesgos son mínimos, nos encontramos ante un procedimiento muy mitificado. España se ha mantenido líder durante muchos años en ser el país más solidario por su gran número de donantes no ocurre lo mismo cuándo se habla de médula ósea. El miedo debido a la desinformación, la religión, etc.; son algunas de las causas por las cuáles no hay un mayor número de donantes. Por, tanto indagar en la percepción que tienen los estudiantes del grado de Enfermería de la Universidad de La Laguna podría ayudar a preparar mejores campañas de salud destinadas a captar un mayor número de donantes. Es por ello que en este estudio de diseño exploratorio, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo abordaremos ciertos objetivos como describir el nivel de conocimiento que tiene el estudiante de primero del grado en enfermería o analizar la percepción que atribuyen al proceso de donación. Las variables serán medidas con estadística descriptiva y la duración estimada del proyecto son 7 meses.

Palabras claves: Donación de médula ósea; médula ósea; precursores hematopoyéticos; cáncer hematológico; linfocitos; percepción y donación.

Abstract:

The bone marrow donation is very important to saving lives, however despites the process is so simple and the risks are minimal, we have a process which is highly mythologized. Spain has remained a leader for many years to be the most generous country for their considerable donors, is not the case when we talking about bone marrow. The fear due to misinformation, religion, etc; are some of the causes for what there aren't more donors. For both, investigate the perception of the students of Nursing degree at the University of La Laguna could help to prepare better campaigns, etc to canvass more donor. Therefore in this study with a exploraty, descriptive, transversal and restrospective desing we board some objectives like describe the level of knowledge that the student of first year have about the process of donor bone marrow or analyze the perception attributed to the donation process. The variables will be measured with descriptive statistics and estimated project duration is 7 months

Key words: Bone marrow donation; bone marrow; stem cells; hematologic cancer; perception and donation.

ÍNDICE:

MARCO TEÓRICO	pág
1. ¿Qué es la médula ósea?.....	1-2
2. Enfermedades indicadas para el trasplante de médula ósea.....	2-3
3. Tipos de trasplantes de médula ósea.....	3-4
4. ¿Cómo es el proceso de donación?.....	4-7
5. Compatibilidad donante – receptor.....	7-8
5.1. Enfermedad injerto contra huésped (EICH).....	8-9
5.2. Efecto injerto contra tumor (EICT), el futuro del trasplante hematopoyético.....	9-10
6. Donantes voluntarios.....	10-11
6.1. REDMO y BMDW.....	11-12
7. Analizando datos: la donación de médula ósea en cifras.....	12
8. Aspectos psicosociales de la donación.....	12-13
8.1. Mitos más frecuentes sobre la donación de órganos y médula ósea.....	13
9. Justificación.....	14
10. Objetivos.....	15
MATERIAL Y MÉTODO	
11. Método.....	16
12. Variables e instrumentos de medida.....	16-20
13. Métodos de recogida de información.....	20
14. Análisis estadísticos.....	20- 21
15. Aspectos éticos.....	21
16. Cronograma.....	21
17. Presupuesto.....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	23- 28
ANEXOS	
Anexo 1. Cuestionario post donación de médula ósea.....	27-28
Anexo 2. Encuesta sobre donación de médula ósea.....	29 - 32
Anexo 3. Carta de consentimiento informado para los estudiantes.....	33

MARCO TEÓRICO

1. ¿Qué es la médula ósea?

La médula ósea es un tipo de tejido especializado conjuntivo difuso blanco, también denominado tejido mieloide, que se encuentra localizado en la cavidad medular de los huesos largos y en los espacios del hueso esponjoso de algunas regiones.

En el cuerpo humano existen dos tipos de médula ósea: la médula ósea roja y la médula ósea amarilla.

En los recién nacidos y en los niños hay un predominio de médula ósea roja, que recibe este nombre puesto que su función principal es la producción de eritrocitos. A medida que envejecemos este tipo de médula es sustituida poco a poco por la médula ósea amarilla.

En la médula ósea amarilla proliferan los adipocitos, estos adipocitos comienzan a reemplazar a las células hematopoyéticas que, a su vez, envían también a las células madres una serie de señales que dan como resultado una disminución de la población de células sanguíneas. A una edad ya avanzada, la médula ósea amarilla adquiere un color óxido, produce menos grasa y adquiere una consistencia más gelatinosa. ⁽¹⁾

Sabiendo esto podemos decir que se trata de un tejido indispensable para la vida humana pues en ella anidan las células madres o progenitores hematopoyéticos que serán las encargadas, de producir las células sanguíneas. ⁽²⁾ Las células madre sufren sucesivas divisiones para conseguir formar las diferentes células sanguíneas. A medida que estas estas células se reproducen, una parte de ellas permanece exactamente igual, es decir, se conservan como células madre, y se quedan en la médula ósea roja para mantener el aporte, aunque estas van disminuyendo con la edad. ⁽³⁾

- **Hematíes**, también denominados glóbulos rojos, son los responsables de transportar el oxígeno a los tejidos y de llevar de vuelta el dióxido de carbono de los tejidos a los pulmones para su posterior expulsión. Dan a la sangre el color rojo.
- **Leucocitos** o glóbulos blancos son un conjunto heterogéneo de células sanguíneas que se encargan de activar la respuesta inmunitaria, interviniendo así en la defensa del organismo contra agentes infecciosos o cuerpos extraños (antígenos). Estas suelen encontrarse en la sangre y en el sistema linfático, que está compuesto por: el timo, los vasos linfáticos, los ganglios y el bazo.

Se incluyen dentro de esta categoría distintos tipos celulares:

- Las células mieloides: neutrófilos, monocitos, basófilos y eosinófilos
- Las células linfoides: linfocitos T (encargados de reconocer a los antígenos y destruirlos), linfocitos B (se encargan de producir anticuerpos/inmunoglobulinas capaces de reconocer a los antígenos y los Natural Killer (NK)
- **Trombocitos** o plaquetas fundamentales para el proceso de coagulación sanguínea.

La dificultad para distinguir entre las células madre de la sangre, como la imposibilidad de obtenerlas por separado ha hecho que a este conjunto se le denomine como “progenitores hematopoyéticos”, así mismo, al poder obtenerse estos de diferentes fuentes (sangre periférica, sangre del cordón umbilical, médula ósea), hace que el término de trasplante de médula ósea se haya modificado por el de trasplante de precursores hematopoyéticos, aunque comúnmente se sigan designando bajo el nombre de trasplante médula ósea. ⁽⁴⁾

2. Enfermedades indicadas para el trasplante de médula ósea.

Las podemos dividir a grandes rasgos en dos categorías: hemopatías neoplásicas y hemopatías no neoplásicas.

a. **Hemopatías neoplásicas:**

- *Leucemias agudas:* mieloides y linfoblásticas.
- *Síndromes mielodisplásicos.*
- *Síndromes mielodisplásicos/mieloproliferativos:* leucemia mielomonocita crónica, leucemia mieloides crónica atípica, neoplasia mielodisplásica / mieloproliferativa con sideroblastos en anillo: SMD / NMP inclasificable.
- *Síndromes mieloproliferativos crónicos:* leucemia mieloides crónica, mielofibrosis primaria, trombocitemia esencial, policitemia vera.
- *Síndromes linfoproliferativos:* linfomas de Hodking y no Hodking; leucemia linfática crónica.
- *Gammapatías monoclonales:* gammapatía monoclonal de significado incierto; mieloma múltiple, macroglobulinemia de Waldenström, enfermedades de las cadenas pesadas, amiloidosis primaria. ^{(5). (6). (7)}

b. Hemopatías no neoplásicas.

- *Insuficiencias medulares:* Se dividen en dos categorías, las adquiridas (aplasia medular adquirida) y las congénitas (síndrome de Blackfan-Diamond, síndrome de Kostmann, disgenesia reticular, anemia de Fanconi y disqueratosis congénita)
- Inmunodeficiencias primarias.
- Neutropenias crónicas severas. ^{(8), (9), (10)}

3. Tipos de trasplante de médula ósea.

Existen 4 tipos diferentes de trasplantes que se clasificaran según el tipo de donante:

- a. **Trasplante autólogo:** con este tipo de trasplante se pretende erradicar las células neoplásicas del paciente, mediante altas dosis de quimioterapia (asociada o no con radioterapia) y recuperar la función medular mediante el trasplante de células hematopoyéticas procedentes del propio paciente.

Este tipo de trasplante está indicado en todas aquellas enfermedades que requieren para su curación unas dosis excesivamente altas de quimio – radioterapia, pudiendo producirse en el paciente una toxicidad medular irreversible, pero no precisan la acción de las células sanas de un donante, por ejemplo, en ciertos linfomas, aplasias o leucemias agudas.

También se puede aplicar con la finalidad de controlar la enfermedad por considerar que no existen otras posibilidades o no son posibles por los riesgos que conllevan.

- b. **Trasplante alogénico:** su finalidad es eliminar parcial o totalmente las células enfermas gracias a la quimioterapia/radioterapia y sustituirlas por células normales procedentes de un donante sano.
- c. **Trasplante singénico:** se trata de una variedad del trasplante alogénico, en el que el receptor recibe las células por parte de su hermano, en este caso, un gemelo univitelino. La diferencia es que en este tipo de trasplante al ser completamente idénticas las células entre donante y receptor es imposible que existe rechazo o la enfermedad injerto contra huésped (EICH). ⁽⁴⁾
- d. **Trasplante haploidéntico:** es el que se realiza con un donante que es un 50% compatible (hermano, padre, primo). Antes era una modalidad de trasplante muy compleja pues existe un alto riesgo de EICH, a día de hoy gracias a los

tratamientos que se utilizan para eliminar las poblaciones de linfocitos T que causan la EICH, bien eliminándolos antes de su administración o bien administrando un potente inmunosupresor (ciclofosfamida), después del trasplante. Estos avances han hecho que este tipo de trasplante mejore día a día y son cada vez más empleados en pacientes que no cuentan con un donante o en pacientes con los que no hay tiempo de buscar a un donante internacional. ⁽⁴⁾,
⁽¹¹⁾

4. ¿Cómo es el proceso de donación?

El trasplante de células hematopoyéticas, a grandes rasgos consiste en la infusión de células madres para reconstituir el sistema hematopoyético del paciente. En general la infusión de estas células se realiza tras una fase preparatoria con fármacos diseñados para producir los siguientes efectos: crear espacio en la médula, deprimir el sistema inmunitario con el fin de que no se produzca rechazo y tratar las células malignas que originan la afectación del paciente.

A día de hoy el trasplante de células hematopoyéticas se realiza en tres entornos clínicos: como tratamiento para neoplasias malignas, como reemplazo para un sistema inmunitario ausente o precario y, por último, en afectaciones congénitas en la que la expresión deficiente del producto o gen afectado se logra resolver total o parcialmente por medio de células hematopoyéticas de un donante con expresión génica normal. ⁽¹²⁾

El proceso de donación variará en función del origen de los precursores hematopoyéticos, estos podrán proceder de la médula ósea, sangre del cordón umbilical y sangre periférica. ⁽⁴⁾

En todos los casos, tras la donación se preguntará si desea seguir apareciendo en el listado de donantes, en el caso de que la respuesta sea afirmativa no se llamará al donante hasta pasado un año. Sin embargo, si se necesita una nueva donación para el mismo paciente, el donante podrá ser requerido a las pocas semanas, pero en este caso se realizará una donación de sangre periférica de manera preferente; también puede ser llamado a los pocos meses o años en caso de que el paciente sufra una recaída.

Además, tras la donación se realizará un seguimiento a corto plazo al donante mediante una entrevista telefónica basada en un cuestionario ^[Anexo 1], esta comunicación se realizará cuantas veces sea necesaria si ha existido alguna incidencia, además se le dará la información necesaria para que en caso de complicación sepa cuál es el protocolo establecido. ⁽⁷⁾

a. Médula ósea:

Una vez localizado un donante compatible con el paciente y aceptado por parte del mismo seguir adelante con el proceso, deberá, un mes antes de hacerse la extracción de médula ósea, realizarse ciertas pruebas entre las que se encuentran: radiografías del tórax, electrocardiograma y pruebas funcionales de respiración, así como un examen médico completo. También serán necesarias una o dos extracciones de sangre para su posterior autotransfusión.

Si los resultados de estas pruebas son favorables podrá efectuarse la donación. Primeramente, se deberá acordar si ésta se efectuará con anestesia general, el anestésico se administra por vía intravenosa, dejando dormido y relajado al donante, si se emplea esta anestesia durante el proceso será necesario mantener la respiración de forma artificial mediante un tubo situado en la boca que irá suministrando oxígeno a los pulmones; o bajo epidural que consiste en anestesiar el cuerpo de cintura para abajo y se efectúa mediante una inyección del analgésico entre el espacio que queda entre dos vértebras. Por último, deberá firmar el correspondiente documento dónde acepta realizar la misma así como ser anestesiado. Pese a que la epidural presenta menos riesgos que la anestesia general, normalmente ésta última es la elegida por ser la más cómoda para el donante.

La aspiración de médula ósea se realizará en un quirófano, en primer lugar, se efectúa la anestesia y a continuación se coloca al donante en posición de decúbito prono. Se desinfecta la piel de la zona en la que se realizará la punción que coincide con la piel que cubre las crestas ilíacas (huesos de la cadera) posteriores (prominencia ósea situadas en la parte postero - superior de la pelvis). Dos miembros del equipo de quirófano pasarán a continuación a puncionar las crestas ilíacas mencionadas anteriormente con unas agujas específicas para ello. De cada punción se obtienen 5 ml de sangre medular que contendrá los precursores hematopoyéticos. Una vez obtenida se deposita en una bolsa con heparina (anticoagulante) y medios nutrientes para evitar la degeneración de las células madres. Generalmente se obtienen de 15-20 ml de sangre por kg del donante, esta pérdida de sangre puede producir efectos secundarios en el paciente (mareos, etc.) para evitarlas se realizará la autotransfusión de las extracciones de sangre que realizó previamente.

El proceso dura entre 1 y 2 horas. Al finalizar el paciente es trasladado al área de post - anestesia dónde quedará en observación durante las siguientes 2-3 horas, tras esto será trasladado a su habitación y será dado de alta en las siguientes 24 horas. El efecto secundario más común de la donación de médula ósea es un dolor en la zona de

punción que se resuelve con analgésicos comunes como el paracetamol y que desaparece como normal general a las 48 horas y una anemia que se corrige en pocas semanas. Excepcionalmente el paciente muestra fiebre, sangrado en la zona de punción que se soluciona con un vendaje compresivo, infección en la zona de punción y mareos.⁽¹³⁾

Adicionalmente, los donantes podrán recibir hierro vía oral, durante algunos meses.⁽³⁾

b. Sangre del cordón umbilical:

La sangre del cordón umbilical contiene una gran cantidad de células madre. Tras el parto y una vez cortado el cordón umbilical, es posible recoger la sangre del mismo y de la placenta, que usualmente sería desechada. Estas células se criopreservan para su eventual utilización en un trasplante.

Estas unidades de sangre del cordón, tras pasar los correspondientes y estrictos controles de calidad, pasan a conservarse en bancos de cordón umbilical hasta que se solicitan para algún paciente. El principal problema es que el volumen total obtenido es pequeño (100 – 120 ml), por lo que la cantidad de células obtenidas puede no ser suficiente para un receptor adulto, es por este motivo, que está principalmente indicada en niños, adolescentes o adultos con bajo volumen corporal.⁽³⁾

c. Sangre periférica:

La cantidad de células madre que circulan generalmente por las venas y arterias es escasa. Aun así, se puede conseguir una gran cantidad de éstas células mediante una inyección de G – CSF, que el donante tendrá que ponerse durante 4 -5 días cada 12 horas, con este fármaco se consigue una “movilización” de las células madre de la médula ósea a la sangre, donde se podrán recoger.

Este fármaco no es más que la forma sintética de una proteína que tenemos de manera natural. La mayoría de los donantes toleran muy bien el G – CSF, aunque puede producir molestias tales como dolores de cabeza, óseos y musculares; al igual que síntomas similares a los de una gripe. Son efectos transitorios, que mejoran con el uso de AINES y que ceden al dejar de administrar el G – CSF.^{(13), (14)}

En el caso de los trasplantes autólogos es el propio paciente el que recibiría este tratamiento.

Una vez las células madres se encuentren en la sangre estas se recogen mediante un procedimiento denominado aféresis, que consiste en extraer la sangre del donante mediante una vía periférica o un catéter venoso central. Esta sangre se procesa a través

de unas máquinas denominadas separadores celulares, en las que se separan las células madres y el resto de la sangre vuelve al donante a través de una vena en el otro brazo. La duración de la aféresis es de unas 3 horas.

Este procedimiento trae consigo escasos efectos secundarios, entre los que suele destacar un hormigueo en las extremidades. Se trata un procedimiento ambulatorio que no requiere de hospitalización, ni anestesia.

Los progenitores de la sangre periférica son, a día de hoy, los más utilizados. Esto se debe a su mayor facilidad de obtención, así como a una recuperación más rápida de la función medular tras el trasplante. ⁽³⁾

5. Compatibilidad entre donante – receptor.

Para que el trasplante hematopoyético sea realizado con éxito es necesario que donante y paciente sean compatibles, es decir que las células del donante y del receptor sean tan parecidas que puedan vivir indefinidamente en éste último. ⁽¹³⁾

Esto se debe a que nuestras células tienen en su superficie una serie de proteínas denominadas antígenos leucocitarios humanos o HLA (Human Leukocyte Antigen), que ejercen la función de diferenciarlas de las células de otro organismo. Los linfocitos tienen la capacidad de detectar las células con antígenos HLA diferentes a los suyos y destruirlas, es por este mecanismo que se produce el rechazo de órganos y tejidos cuando se efectúan trasplantes entre personas no compatibles. ^{(15), (16)} Debido a que en la médula ósea y sangre periférica existen grandes cantidades de linfocitos T puede producirse el rechazo en dos formas:

1. Rechazo de las células trasplantadas por parte del receptor.
2. Rechazo del receptor por parte de las células trasplantadas, también denominado *enfermedad injerto contra huésped*, una de las complicaciones más graves. ⁽¹³⁾

El problema radica en que los HLA siempre son distintos entre individuos, salvo en el caso de gemelos univitelinos, lo que provoca que sea más difícil aun encontrar un donante compatible. Todo individuo hereda la mitad de los antígenos de su padre y la mitad de su madre es por ello que la máxima posibilidad de encontrar un donante compatible se produce entre los hermanos y familiares de primer grado, aun así, el porcentaje de éxito es muy bajo, un 25% entre hermanos (sólo 1 de cada 4 hermanos será compatible con el receptor, por tanto, a mayor número de hermanos, mayor posibilidad de encontrar un donante) y un 5% entre familiares de primer grado. ⁽⁴⁾

Para realizar el estudio HLA sólo es necesaria una muestra de saliva o sangre. ⁽¹⁶⁾

Se han identificado una gran cantidad de antígenos del sistema HLA, siendo los más importantes los siguientes 5 tipos: A, B, C DRB1 y DQB1, de los cuáles heredamos uno de la madre y otro del padre, valorando, por tanto, un total de 10 antígenos. ⁽¹⁷⁾

Se considera que un hermano es compatible cuando 6 de estos antígenos coinciden (2 A, 2 B y 2 DBR1). Sin embargo, para considerar a un donante no emparentado compatible se exige que coincidan 9/10 o 10/10 HLA. ⁽⁴⁾

Es por ello que cuando un paciente requiere de un trasplante y no encuentra entre sus familiares a alguien compatible, su mejor opción para la curación es localizar a un donante voluntario no emparentado. ⁽¹³⁾

5.1 Enfermedad injerto contra huésped (EICH)

La enfermedad injerto contra huésped (EICH) puede ocurrir después de un trasplante de médula ósea o de células madre en el cual alguien recibe tejido de médula ósea o células de un donante (trasplante alogénico). Las células trasplantadas toman al cuerpo del receptor como extraño, atacando el cuerpo del mismo. ⁽¹⁸⁾ Pese a que se hacen estudios de compatibilidad esta enfermedad puede ocurrir entre un 30 – 40% entre donantes emparentados y alrededor de un 60 – 80 % entre donantes no emparentados. ⁽¹⁹⁾

Existen dos categorías principales de EICH: aguda y crónica. La primera forma mencionada, es decir la EICH aguda se presenta habitualmente en los tres primeros meses tras el trasplante, mientras que la crónica suele aparecer más allá de esos tres primeros meses. ⁽²⁰⁾

La **EICH aguda** se manifiesta mediante un daño tisular que afecta fundamentalmente a 3 órganos diana:

- **Piel:** cuadro eritematoso que da comienzo en la palma de las manos y planta de los pies, pudiendo extenderse por todo el cuerpo, produciendo una eritrodermia generalizada en la que pueden aparecer incluso ampollas.
- **Hígado:** ictericia obstructiva con importante aumento de la bilirrubina y un discreto aumento de las transaminasas.
- **Intestino:** aparición de diarreas acuosas. ⁽¹⁸⁾

Por su parte la **EICH crónica** se caracteriza por los síntomas que se mencionarán a continuación, que afectan principalmente a ojos, boca, piel, hígado, pulmones y articulaciones.

- **Ojos:** sequedad, dolor, picazón, ceguera, visión borrosa.
- **Boca:** sequedad, sensibilidad a ciertos alimentos, úlceras bucales, dificultad para comer y enfermedades en encías.
- **Piel:** sarpullido, sequedad, picazón, cambio de color, engrosamiento con afectación de las articulaciones.
- **Gastrointestinales:** Pérdida de apetito y peso; náuseas, vómitos, diarrea, dolor de estómago.
- **Pulmones:** dificultad para respirar, tos y sibilancias.
- **Hígado:** hinchazón abdominal, ictericia.
- **Articulaciones:** debilidad muscular, calambres, rigidez articular. ⁽²⁰⁾

El tratamiento a seguir en caso de darse la EICH se inicia con tratamientos de corticoides a dosis altas, si estos no dan resultados se pasarían a utilizar anticuerpos monoclonales anti linfocitos T (OKT3) o anti receptores de la IL-2 (proteína relacionadas con la elaboración de los leucocitos y otras células del cuerpo). ^{(18), (21)}

5.2 Efecto injerto contra tumor (EICT), el futuro del trasplante hematopoyético.

Como hemos nombrado anteriormente la EICH es una de las mayores complicaciones en el trasplante de médula ósea. No obstante, las células del donante que producen esta enfermedad también pueden producir un efecto antitumoral, esto se considera un efecto beneficioso pues puede ayudar a erradicar la enfermedad neoplásica.

En resumen, desde el punto de vista clínico, el trasplante alogénico de médula ósea, trae consigo dos respuestas inmunológicas, estrechamente ligadas entre sí: la enfermedad injerto contra huésped (EICH) y el efecto injerto contra tumor (EICT).

Este efecto se comenzó a comprobar al observar que los pacientes que habían sufrido EICH aguda o crónica tenía un menor índice de recaídas y una tasa mayor de supervivencia, aunque inicialmente de sufrían más complicaciones. Además, se constató directamente al comprobar que los pacientes que sufrían una recaída tras un trasplante alogénico podían sufrir una remisión al infundirles sus propios linfocitos.

El EICT se atribuye, de manera fundamental, a los linfocitos T, pero lo cierto es que su mecanismo de actuación aún no se conoce bien pues existen múltiples interacciones entre distintos tipos celulares, anticuerpos y citocinas. Así mismo, además de los linfocitos T, las células natural killer o presentadoras de antígenos son fundamentales.

En resumen, la inducción del efecto injerto contra tumor no sólo depende del tipo de tumor y de la expresión antigénica, sino de la compleja interacción de citocinas, múltiples células efectoras y anticuerpos. El mecanismo puede ser diferente, dependiendo de la intensidad del régimen de acondicionamiento, de la existencia o ausencia de depleción de linfocitos T, etcétera.

Desgraciadamente, el EICT va ligado muchas veces a al EICH. Actualmente, se sigue investigando para conseguir dar con el mecanismo que produzca el efecto contra tumor, sin que aparezca la EICH. ^{(18), (19), (22), (23)}

6. Donantes voluntarios.

Actualmente el registro de donantes español es de los más importantes de Europa, localizando un donante para el 85% de los pacientes que requieren un trasplante, es por ello que se ha tendido a priorizar la calidad por encima de la cantidad de donantes.

Un claro ejemplo de esto es la nueva edad marcada para ser un donante óptimo, antes se solicitaban donantes de entre 18 – 55 años, a día de hoy la edad máxima para ser donante son los 40 años, pues diversos estudios han demostrado que el trasplante es más efectivo cuanto más joven es el donante. Por tanto, para registrarte como donante deberás tener entre 18 y 40 años.

Así mismo, será necesario que facilites tus datos básicos (nombre, edad, teléfono, domicilio, historial clínico) y aceptar que se te extraiga una muestra de sangre o saliva para realizar los estudios de histocompatibilidad, una pequeña muestra deberá ser guardada en un laboratorio para que en caso de encontrar un receptor compatible el estudio pueda ampliarse sin necesidad de obtener una nueva muestra.

Por último, tendrás que dejar que tus datos básicos sean introducidos en la base de datos de tu Comunidad Autónoma y que luego sean cedidos a *REDMO*.

No podrás ser donante cuando padezcas alguna de las siguientes enfermedades:

- HTA no controlada.
- Diabetes mellitus insulino dependiente.
- Enfermedad cardiovascular, pulmonar, hepática, hematológica ó cualquier otra que suponga un riesgo añadido al proceso de donación.
- Enfermedad tumoral, autoinmune o hematológica que suponga un riesgo de contagio para el receptor.

- Factores asociados al riesgo de SIDA (drogodependiente por vía intravenosa, mantener relaciones sexuales sin protección, hemofilia ó pareja sexual de hemofílico, lesiones con material contaminado en el último año)
- Haber sido dado de baja definitivo como donante de sangre (salvo algunas excepciones a valorar según cada caso)

Contradicciones para donar progenitores de sangre periférica:

- Antecedentes de enfermedad inflamatoria ocular o fibromialgia.
- Antecedentes o riesgo de trombosis venosa profunda o embolismo pulmonar.
- Recibir tratamientos con litio.
- Recuentos de plaquetas inferiores a 120.000 ml.

Contraindicaciones temporales:

- El embarazo, tras el alumbramiento y al finalizar la lactancia se puede ser donante.
- Los tratamientos con anticoagulantes, dependiendo de su duración

Existen muchos otros procesos no mencionados aquí que pueden dificultar la donación, como pueden ser la obesidad mórbida, malformaciones del cuello o la columna vertebral, posibles alergias a los anestésicos y déficits enzimáticos familiares; es por ello que es recomendable que todo aquel que quiera ser donante consulte su caso particular antes de inscribirse ya que algunas patologías contraindican la donación de médula ósea pero no la de sangre periférica, y viceversa. ⁽¹³⁾

6.1 REDMO Y BMDW.

Como hemos nombrado anteriormente, un 30% de las posibilidades de encontrar un donante se encuentran entre familiares, de ellas un 25% pertenecen a hermanos y el otro 5 % entre el resto de familiares, pero el 70% de posibilidades restante es preciso realizar una búsqueda de donantes no emparentados, para ella se emplean ciertas bases de datos de donantes como REDMO (Red de Donantes Españoles de Médula Ósea).

REDMO fue creada en 1991 por la Fundación Josep Carreras con la intención de que cualquier paciente con enfermedades hematológicas que no consiguiese un trasplante de un familiar pudiese hacerlo de un donante no emparentado. Hasta la creación de este registro los pacientes españoles no podían acceder a los registros de donantes de otros países con la consecuente limitación que esto suponía en la recuperación de los mismos, por ello este registro mantiene convenios con otros países a nivel europeo y

norteamericano. En España trabaja con más de 100 hospitales de diferentes comunidades autónomas y además actúa conjuntamente con el BMDW (Bone Marrow Donor World) dónde se encuentran los datos de los distintos registros de todo el mundo, haciendo, de esta forma, más efectiva la búsqueda de donantes compatibles no emparentados. ^{(24), (25)}

7. Analizando datos: la donación de médula ósea en cifras.

España se ha mantenido líder durante 24 en ser el país con más donantes de órganos a nivel mundial. ⁽²⁶⁾ Pero ¿qué pasa cuando hablamos de médula ósea?

Actualmente REDMO cuenta con 320000 donantes españoles registrados, de los cuáles tan sólo un 3% pertenecen a Canarias (11033 donantes) encontrándonos a la cola en cuanto a donantes de médula. Por su parte Andalucía cuenta con el mayor número de donantes disponibles (80074), lo que corresponde al 25% de donantes totales localizados en España, estando por detrás de ella Catalunya (15%) y Madrid (11%).

BMDW cuenta alrededor del mundo con 32 millones de donantes, encontrándose España en el puesto número 14, y en primero lugar EEUU con 8 millones de donantes.

Si hacemos la comparación únicamente con países europeos, España se localiza en el puesto número 6, siendo el país con más donantes, en este caso, Alemania con 7 millones de donantes. Europa cuenta con un total de 13 millones de donantes de médula ósea. ^{(27), (28), (29)}

Sin embargo, cuando hablamos de donación de sangre, nos encontramos con 66000 donantes en Canarias y un total de casi dos millones de donantes en toda España en el año 2016. ⁽³⁰⁾

Para poner un ejemplo gráfico sobre cómo afecta el número de donantes en España surgen al año aproximadamente 5000 casos de leucemia, de los cuales 800 requieren un trasplante de médula ósea. Tan sólo 1 de cada 4 encuentra un donante emparentado y 3 de cada 4 encuentran un donante no emparentado. De esos 800 casos, 300 no encontrarán un donante, siendo 150 de ellos niños. ⁽³¹⁾

8. Aspectos psicosociales que influyen en la donación.

Según un estudio las tres causas más comunes por las que surge el rechazo hacia la donación son: la religión, pese a que esto conforme una paradoja puesto que las

doctrinas de las diferentes religiones premian la solidaridad y el amor al prójimo, pero el creyente lo entiende de forma contraria, sintiéndose cohibido ante la presencia de este factor. En segundo lugar, la desinformación que hay en torno al tema de la donación lo que provoca que la gente rechace o no se planteé donar, aun así desde la creación de la ONT en 1989 hasta 1999 se aumentó en nuestro país el número de los mismos en 30 donantes por millón de habitante. Y en tercer y último lugar el nivel de formación del personal sanitario acerca de la donación para captar al donante. Otros factores que influyen son la negación por parte de las familias y el nivel cultural de las mismas. ^{(32), (33), (34), (35)}

8.1 Mitos más frecuentes sobre la donación de órganos y médula ósea.

Existen una serie de mitos y creencias que se encuentran arraigadas en la sociedad que generan incertidumbre sobre la donación de órganos, lo que puede traer consigo ciertas dificultades a la hora de captar un mayor número de donantes.

a. Mitos extendidos sobre la donación de órganos:

- “Si en el hospital ven que soy donante, no tratarán de salvarme la vida”
- “No creo que mi religión apoye la donación”
- “Las personas famosas y millonarias reciben un trasplante más rápido”
- “Quizás vendan mis órganos.”
- “Soy demasiado viejo para ser donante de órganos”
- “Podría estar vivo cuando extraigan mis órganos”

b. Mitos extendidos sobre la donación de médula ósea:

- “Se trata de un procedimiento altamente doloroso”
- “La médula ósea tiene que ver con la médula espinal.”
- “Puedo quedar parapléjico o inválido”
- “Donando médula ósea pierdo por completo mi médula.”
- “Si dono médula tengo más posibilidades de padecer un cáncer hematológico.”
- “Sólo puedo donar médula ósea una vez.” ^{(31), (36), (37)}

9. Justificación.

Cómo hemos nombrado anteriormente, el trasplante de médula ósea es, en ocasiones, la única cura efectiva para ciertas enfermedades hematológicas como las leucemias, los linfomas, aplasias medulares, etc. Sin embargo, pese a que España se ha mantenido líder y se ha caracterizado por ser un país altruista, en cuanto el tema de la donación de órganos y tejidos, observamos que cuando se habla de médula ósea los índices de donación descienden drásticamente.

Con este proyecto intentaremos conseguir un cambio paulatino en esta situación puesto que, según diversos estudios, se ha demostrado que la donación de médula está muy mitificada debido a la gran desinformación e incertidumbre que gira en torno a ella. Pese a ser un proceso realmente sencillo que no suele traer consigo complicaciones, existen diversas creencias erróneas sobre el procedimiento que generan rechazo a los potenciales donantes de médula, mientras que otros procesos como la donación de órganos sólidos, por ejemplo, el riñón, trae consigo muchas más consecuencias y, sin embargo, socialmente, está más aceptada. Esto nos lleva a plantearnos las siguientes preguntas: ¿Estamos enfocando las campañas de donación de médula ósea de manera correcta? ¿Cuál es el grado de conocimiento que tiene la población acerca del procedimiento de donación de médula ósea?

Así mismo, consideramos que indagar en la percepción que tiene el estudiante de enfermería podría resultar de utilidad, ya que se trata de una población generalmente más sensible a lo referente con el ámbito sanitario, comprendiendo mejor el proceso de la enfermedad. Además, al ser, en su mayoría, una población joven, con menos posibilidades de que sufran dolencias que impidan la donación, se convierten en potenciales donantes. Esto nos ayudaría a elaborar campañas enfocándose directamente a estudiantes del ámbito de ciencias de la salud.

Yendo más lejos, al indagar en los miedos e incertidumbres más comunes acerca del proceso de donación, podemos encontrar los materiales y medios adecuados para despejarlas, elaborando campañas a nivel nacional, en colegios, institutos, etc. Pues consideramos que la educación y la toma de conciencia de la sociedad española con respecto a este tema son dos puntos clave a la hora de conseguir captar a un mayor número de donantes y, por tanto, conseguir la fuente de salvación de miles de personas, en todo el mundo, al año.

10.OBJETIVOS

Objetivo general

Explorar las percepciones que tiene el estudiante del Grado en Enfermería de la Universidad de La Laguna sobre la donación de médula ósea.

Objetivos específicos

1. Describir el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes sobre el procedimiento de donación de médula ósea.
2. Describir la percepción que atribuyen a la importancia que tiene la donación para los receptores.
3. Analizar la percepción que atribuyen a los riesgos que tiene el proceso de donación para el donante.
4. Explorar si existen antecedentes o experiencias personales que condicionen la donación de médula ósea.
5. Indagar acerca de si han tenido contacto con campañas de donación de médula ósea o no y sus percepciones respecto a ellas.
6. Explorar las diferencias entre el número de participantes que realizan otro tipo de donaciones (órganos sólidos o sangre) y los que donan médula ósea.

MATERIAL Y MÉTODO

11. MÉTODO.

Este proyecto contará con un diseño de carácter exploratorio, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo, cuyo terreno de actuación será la Facultad de Enfermería de La Universidad de La Laguna, incluyendo a la sede de La Palma.

El universo del presente estudio lo integrarán los estudiantes matriculados vez en el Grado en Enfermería de la Universidad de La Laguna, que según los datos facilitados por la secretaría del centro hacen un compendio de 600.

Para calcular el tamaño muestral se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

Ecuacion Estadística para Proporciones poblacionales

n= Tamaño de la muestra
Z= Nivel de confianza deseado
p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
e= Nivel de error dispuesto a cometer
N= Tamaño de la población

El resultado final, tras los cálculos realizados, es de 316 participantes, con un 99% de nivel de confianza y un 5% de margen de error.

12. VARIABLES E INSTRUMENTOS DE MEDIDA.

Variables sociodemográficas:

- **Edad:** Variable cuantitativa discreta a indicar en años.
- **Sexo:** Variable cualitativa con tres ítems de respuesta. (Hombre/Mujer/Otro)
- **Estado civil:** Variable cualitativa con 4 ítems (Casado/a; soltero/a; viudo/a; separado/a)
- **Nivel de estudios:** Variable cualitativa ordinal con 3 ítems (Grado superior, Máster Otras carreras)

- **Religión:** Variable cualitativa con 5 ítems de respuesta. (católico/musulmán/protestante/ninguna/otras)

Variables de participación general en la donación de órganos y tejidos:

Con estas variables se pretende indagar en las diferencias existentes, a nivel participativo en los diferentes tipos de donación.

1. ¿Es usted donante de sangre?: Variable cuantitativa dicotómica (Sí/No)
 - 1.1. En caso afirmativo, ¿con qué frecuencia acude a donar sangre?: Variable cuantitativa politómica con 3 ítems de respuesta.
 - 1.1.1. Cuando recibo un SMS requiriendo mi tipo sanguíneo.
 - 1.1.2. Cuando me es inmediatamente posible según el protocolo (3/4 meses)
 - 1.1.3. No tengo una frecuencia estable de donación.
2. ¿Donaría usted órganos sólidos (por ejemplo: el riñón)?: Variable cualitativa politómica con 3 ítems de respuesta (Sí/No/No lo sé)
3. ¿Es usted donante de médula ósea?: Variable cuantitativa dicotómica. (Sí/No)

Variables de conocimiento:

- **Nivel de conocimiento sobre la donación de médula ósea:** Variable cuantitativa. Para medir esta variable se hará uso de 7 ítems en el protocolo de la recogida de la información para evaluar el nivel de formación previa que poseen los participantes en el estudio acerca del proceso de donación de médula ósea y de las fundaciones, campañas y entidades existentes que promueven la misma.

1. ¿Conoce cómo es el proceso de donación y los riesgos que tiene para el donante?: Variable cualitativa dicotómica. (Sí/No)
 - 1.1. En caso afirmativo marcar con una x lo que proceda, pudiéndose marcar más de una opción: Variable cualitativa politómica con 3 ítems de respuesta.
 - 1.1.1. Conoce el proceso de donación porque usted ha realizado una búsqueda personal acerca de ello.
 - 1.1.2. Conoce el proceso de donación por la formación académica recibida durante el curso.

- 1.1.3. Conoce el proceso de donación por charlas informativas de asociaciones ajenas a la comunidad universitaria.
- 1.1.4. Conoce el proceso de donación por experiencias con familiares o personas cercanas a su círculo.
2. ¿Ha oído hablar acerca de la donación de médula ósea en los medios de comunicación? (Campañas publicitarias, casos de personajes públicos, etc.).
Variable cualitativa dicotómica (Sí/No)
 - 2.1. En caso afirmativo, indique con una X cuál es el tipo de campañas que más le han transmitido. Variable cualitativa con 3 ítems de respuesta.
 - 2.1.1. Campañas que se valen de casos personales.
 - 2.1.2. Campañas meramente informativas.
 - 2.1.3. Carteles u otro tipo de campañas.
3. ¿Considera que existe una repercusión mediática suficiente para incentivar la donación de médula ósea? Variable cualitativa dicotómica. (Sí/No)
4. ¿Conoce fundaciones o entidades que promueven la donación de médula ósea?
Variable cualitativa dicotómica. (Sí, indíquelas/ No)
5. En general, ¿cómo considera que es su nivel de conocimiento acerca del proceso donación médula ósea: Escala cualitativa politómica con 3 ítems de respuesta. (Alto/Medio/Bajo)
6. ¿Cree que es necesaria una mayor visibilidad de la donación de médula ósea, así como charlas informativas acerca de ello? Variable cualitativa dicotómica. (Sí/No)
7. ¿Cree que si obtuviese más información acerca del proceso de donación de médula ósea le resultaría más sencillo saber si querría donar o no? Variable cualitativa dicotómica (Sí/No)
8. ¿Considera que usted como futuro profesional sanitario que la enfermería es un punto clave para el acercamiento del proceso de donación a potenciales donantes?
Variable cualitativa dicotómica. (Sí/No)

Variables de percepción:

- **Percepción de la importancia de la donación para los receptores:** Variable cualitativa. Para medir esta variable se hará uso de una escala tipo Likert con 8 ítems y 5 niveles de respuesta que medirán el grado de acuerdo/desacuerdo de cada una de las afirmaciones. (Muy de desacuerdo/ desacuerdo/ indiferente/ de acuerdo/ muy de acuerdo)

1. Donar médula ósea puede salvar una vida.

2. Donar médula ósea no es importante.
3. La donación de médula ósea es un proceso muy costoso y difícil de realizar.
4. La donación de médula ósea no es fiable ni tiene importancia para el receptor puesto que éste puede sufrir recaídas.
5. Donar médula ósea no hará que el receptor mejore considerablemente su calidad de vida.
6. El hecho de no conocer al receptor me hace plantearme donar porque no sé cómo es esa persona ni cuál es su proyecto de vida.
7. La donación sólo la realizan personas que practican alguna religión.
8. El que no se realicen muchas campañas sobre la donación de médula ósea me hace entender que es menos importante que, por ejemplo, donar sangre.

- **Percepción de los riesgos para el donante:** Para medir esta variable cualitativa haremos uso de 9 ítems.

1. “Creo que la donación de médula ósea es dolorosa”. Variable cualitativa dicotómica. (Sí/No)
2. “Considero que la donación interfiere con alguno de los paradigmas de mi religión”. Variable cualitativa dicotómica. (Sí/No)
3. “Uno de las posibles complicaciones de donar médula ósea es que puedo quedar en silla de ruedas o verse afectada mi movilidad.” Variable cualitativa dicotómica. (Sí/No)
4. “Creo que si me hago donante de órganos los médicos no tratarán de salvarme en caso de padecer una enfermedad o tener un accidente”. Variable cualitativa dicotómica. (Sí/No)
5. “Si dono médula ósea para un desconocido después no podré volver a donar para algún familiar o alguien cercano a mi círculo”. Variable cualitativa dicotómica. (Sí/No).
6. “Durante el proceso de donación me pincharán en la espalda lo que puede afectar a nervios circundantes ocasionándome problemas graves de salud”. Variable cualitativa dicotómica. (Sí/No)
7. “Si dono médula ósea en el futuro tendré más posibilidades de padecer de cánceres del tipo hematológicos.” Variable cualitativa dicotómica. (Sí/No)
8. “Creo que se comercializará con el producto de mi donación lo que me lleva a rechazar ser donante.” Variable cualitativa dicotómica. (Sí/No)

9. “Si dono médula ósea tendré que quedarme hospitalizado lo que me impedirá llevar a cabo las actividades que realizo en mí día a día.” Variable cualitativa dicotómica. (Sí/No).

Experiencias personales en relación con la donación de médula ósea: Para medir esta variable se hará uso de 3 ítems.

1. ¿Algún familiar, amigo o usted mismo ha requerido de un trasplante médula ósea?
2. ¿Ha donado usted alguna vez médula u algún otro órgano o tejido?
 - 2.1. En caso afirmativo, ¿cómo fue su experiencia donando?

13. MÉTODOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN.

Para recabar la información del presente estudio emplearemos un cuestionario autoadministrado, de elaboración propia y carácter voluntario [Anexo 2] puesto que no se han encontrado referentes en la búsqueda bibliográfica de cuestionarios sobre la temática del proyecto que estuviesen ya validados. Aun así, pese a esta limitación del proyecto, para su elaboración nos hemos apoyado en un cuestionario ya validado sobre la Donación de órganos en general. ⁽³⁸⁾

Tanto para recabar la información como para poder pasar la encuesta se pedirán los permisos correspondientes al decanato de la Sección de Enfermería (Facultad de Ciencias de la Salud), una vez obtenidos los permisos pertinentes se contactará con la responsable del POAT de enfermería, a través de quien se solicitará participar en la investigación y se solicitará el consentimiento informado de cada uno de los participantes. Para realizar la encuesta se contará con un tiempo de entre 10 – 15 minutos, tiempo que se ha estimado suficiente para la realización de la misma.

14. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.

Finalmente, los datos obtenidos se analizarán con el programa estadístico SPSS Statics Basic 21.0, que se encuentra disponible en la sala de informática de la Facultad de Ciencias de la salud de la universidad de La Laguna.

Para las variables sociodemográficas y de participación en el proceso general de donación emplearemos medidas de tendencia central (media, moda y mediana),

mientras que para las variables de percepción se empleará inferencia estadística no paramétrica, tablas de contingencia y pruebas de Chi Cuadrado de Pearson.

15. ASPECTOS ETICOS.

Cada estudiante, al participar en la investigación mediante la realización de la encuesta, firmará un término de consentimiento informado, ^[Anexo 4] mediante el cual se autoriza la utilización de sus datos en la pertinente investigación. Así mismo junto con la encuesta se adjunta una pequeña nota informativa en relación a la utilización de sus datos y los fines de la investigación.

La encuesta es anónima y se realiza de manera on-line enlazada a través del campus virtual.

Al finalizar la investigación los participantes serán informados de los resultados de la misma.

16. CRONOGRAMA.

ACTIVIDADES MESES	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Elección del tema	■	■						
Revisión bibliográfica.		■	■					
Planteamiento y formulación de la pregunta de investigación.			■					
Formulación de objetivos			■					
Elaboración del marco teórico.			■	■	■			
Diseño de la investigación: material y método.						■	■	
Presentación del proyecto.								■

17. PRESUPUESTO.

ACTIVIDAD	COSTO
Personal encargado de la realización del estudio y difusión.	0€
Personal para la realización de análisis estadísticos.	300€
Otros materiales: - Gasolina.	60€
TOTAL:	360€

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Thibodeau GA, Pathon, KT. *Anatomía y Fisiología*. 8ª Ed. Barcelona: Elsevier, 2013.
- ² Medlineplus [Internet]. Boston: Medlineplus. c2018 [citado 16 enero 2018]. *Trasplante de médula ósea*. [aprox. 5 p]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003009.htm>
- ³ Hall, JE. *Guyton y Hall Tratado de fisiología médica*. 12ª Ed. Barcelona: Elsevier, 2011.
- ⁴ Carreras E. *Guía del trasplante de médula ósea para el paciente* [Internet]. Barcelona; 2016 [citado 13 enero 2018]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003009.htm>
- ⁵ FJD: Fundación Jiménez Díaz. [Internet]. Madrid: FJD. c2016. [citado 13 enero 2018] *¿Qué enfermedades pueden requerir un trasplante de progenitores hematopoyéticos?* Disponible en: <https://www.fjd.es/es/cartera-servicios/especialidades-medicas/hematologia-hemoterapia/unidades-especializadas/unidad-trasplante-progenitores-hematopoyeticos-terapia-celu/enfermedades-pueden-requerir-trasplante-progenitores-hemato>
- ⁶ Fcarreras: Fundación Josep Carreras [Internet]. Barcelona: Fcarreras. c2018. [citado 13 enero 2018]. *Tipos de enfermedades hematológicas*. [aprox. 20 p.] Disponible en: <http://www.fcarreras.org/es/cancerdelasangre>
- ⁷ ONT: Organización Nacional de Trasplantes. [Internet]. Madrid: ONT. c2018. [citado 14 enero 2018]. *Plan nacional de médula ósea*. [aprox. 109 p] Disponible en: <http://medulaosea.ont.es/informacion/plan-nacional-de-medula-osea/>
- ⁸ Henri B, Zittoun R. *Hémopathies malignes*. 3ª Ed. París: Flammarion, 2002.
- ⁹ Lanzkowsky, P. *Manual of Pediatric Hematology and Oncology*. 4ª Ed. Elsevier: USA, 2007.
- ¹⁰ Figuera, A. *Hablemos de las enfermedades hematológicas. Manual del paciente*. 1ª Ed. FLL: Fundación Leucemia y Linfoma. Esteve: Madrid, 2006.
- ¹¹ Sánchez, E. Gómez E. *Trasplantes haploidénticos*. Mediagraphic. [Internet] 2006 [citado 16 enero 2018]. 44(2): 15-17. Disponible en: <http://www.mediagraphic.com/pdfs/imss/im-2006/ims062e.pdf>

- ¹² NIH: Instituto nacional del cáncer. [Internet]. EEUU: NIH. c2018. [citado 3 de febrero 2018] *Trasplantes de células hematopoyéticas en la niñez (PDQR) – Versión para los profesionales de la salud.* [aprox. 8 p]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/infantil/tch-infantil-pro-pdq>
- ¹³ Fcarreras: Fundación Josep Carreras [Internet]. Barcelona: fcarreras. [citado 3 de febrero 2018]. *Guía del donante de médula ósea.* [aprox. 16 p]. Disponible en: http://www.fcarreras.org/es/guia-del-donante-de-medula-osea_4792.pdf
- ¹⁴ Chemocare [Internet] Cleveland: Chemocare. c2018 [citado 3 de febrero 2018]. G-CSF. [aprox. 6 p]. Disponible en: <http://www.chemocare.com/es/chemotherapy/drug-info/G-CSF.aspx>
- ¹⁵ Medlineplus [Internet]. Washington: Medlineplus. c2018 [citado 3 de febrero 2018]. *Antígeno HLA-B27.* [aprox. 2 p] Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003551.htm>
- ¹⁶ Medlineplus [Internet]. Washington: Medlineplus. c2018 [citado 3 de febrero 2018]. *Examen de antígenos de histocompatibilidad.* [aprox. 5 p] Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003550.htm>
- ¹⁷ Morales, VH. Sistema HLA, *Trasplante de células progenitoras hematopoyéticas y búsqueda de donante no emparentado.* SAH: Hematología [Internet] 2014. [citado 3 de febrero de 2018]. 18(3): 240 – 249. Disponible en: <http://www.sah.org.ar/revista/numeros/vol.18n.3.240.249.pdf>
- ¹⁸ J.J. Rifón. *Trasplante de precursores hemopoyéticos.* An Sist Sanit Nav [Internet]. 2006 [citado 3 de febrero 2018]; 29(2): 16-10. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v29s2/original12.pdf>
- ¹⁹ Medlineplus [Internet]. Boston: Medlineplus. c2014 [citado 3 de febrero 2018]. *Enfermedad injerto contra huésped.* [aprox. 2 p]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001309.htm>
- ²⁰ LLS: Leukemia and lymphoma society. [Internet] USA: LLS. c2018 [citado 3 de febrero de 2018]. *Enfermedad injerto contra huésped.* [aprox. 12 p]. Disponible en: https://www.lls.org/sites/default/files/National/USA/Pdf/Publications/FS32S_SP_GVHD_2017.pdf
- ²¹ NIH: Instituto Nacional del Cáncer. [Internet]. EEUU: NIH. c2018. [citado 3 de febrero de 2018] *Diccionario del cáncer: IL-2* [aprox. 2 p]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/il-2>

- ²² Fernández JM, Moraleda JM. *Enfermedad injerto contra huésped crónica y reacción injerto contra leucemia*. Elsevier: Hematología [Internet]. 2015. 88(6): 128 – 50. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-haematologica-49-articulo-enfermedad-injerto-contra-huesped-cronica-13053700>
- ²³ Caballero, M D. López, L. Cabrero, M. *Efecto de injerto contra tumor*. Rev. Hematología Mex. [Internet]. 2012. 13(3): 89- 93. Disponible en: <http://www.mediagraphic.com/pdfs/hematologia/re-2012/re123a.pdf>
- ²⁴ Fcarreras: Fundación Josep Carreras. [Internet] Barcelona: Fcarreras. c2018. [citado 6 de febrero de 2018] *Registro de donantes de médula ósea: REDMO*. [aprox. 7 p] Disponible en: <http://www.fcarreras.org/es/redmo>
- ²⁵ BMDW: Bone Morrow Donor World. [Internet] EEUU: BMDW. c2018 [citado 6 de febrero de 2018] Disponible en: <https://www.wmda.info/>
- ²⁶ OCU: Organización de consumidores y usuarios. [Internet]. Madrid: OCU. c2016. [citado 6 de febrero de 2018] *Cómo convertirte en donante de órganos*. [aprox. 6 p]. Disponible en: <https://www.ocu.org/salud/corazon/noticias/news/como-donar-organos>
- ²⁷ Fcarreras: Fundación Josep Carreras. [Internet] Barcelona: Fcarreras. c2017. [citado 6 de febrero de 2018]. *Memoria REDMO 2017*. [aprox. 25 p]. Disponible en: http://www.fcarreras.org/memoria-redmo-2017_1217779.pdf
- ²⁸ BMDW: Bone Morrow World Donation. EEUU: BMDW. c2018. [citado 6 de febrero de 2018]. *Total number of donors and cord blood units*. [aprox. 3 p] Disponible en: <https://statistics.wmda.info/>
- ²⁹ ONT: Organización Nacional de Trasplantes. [Internet]. ONT: Madrid. c2016. [citado 6 de febrero de 2018]. *Donación PH: Búsqueda de donantes 2016*. [aprox. 21 p] Disponible en: <http://www.ont.es/infesp/Memorias/memoria%20Activ%20donacion%20PH%202016.pdf>
- ³⁰ HDSC: Asociación – hermandad de donantes de sangre de Cantabria. [Internet]. HDSC: Cantabria. c2016. [citado 6 de febrero de 2018]. *Estadísticas de la donación en España*. [aprox. 6 p]. Disponible en: <http://www.hdsc.org/estadisticas-de-la-donacion-en-espana/>
- ³¹ Pelones Peleones. [Internet]. Pelones Peleones: Madrid. c2017.[citado 6 de febrero de 2018]. *Donar es fácil. Casos de leucemia en España*. [aprox. 3 p]. Disponible en: <http://www.pelonespeleones.com/#saber>

- ³² Solar P, Sebastián; Ovalle R, Alejandra; Simiam M, María Elvira; Escobar H, Jorge; Beca I, Juan Pablo. *Three influencing factors in people's attitude towards organ donation*. Rev Chi Ciru. [Internet] 2008 [citado 6 de febrero de 2018]. 60(3): 262-265. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchcir/v60n3/art17.pdf>
- ³³ Luque, E. Matamala, A. Torres, A. Barroso, R. Sánchez, Y. Ferret, A. et al. *Evaluación de un programa educativo sobre la donación de órganos dirigido a escolares*. Rev Soc Esp Enf Nefr [Internet] 2006 [citado 6 de febrero de 2018]. 9(3): 25.
- ³⁴ Zamora, I. Díaz, Y. Factores que inciden en la donación de órganos en Morelia, Michocán: hacia una propuesta de política pública. Rev. Nueva Época. [Internet] 2018. [citado 6 de febrero de 2018]. 12(44): 99 -119. Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/tlamelaua/article/viewFile/595/461>
- ³⁵ Peña, P. Granero, J M; Rosel, U. Formación sobre la donación de órganos durante los estudios de la titulación de enfermería. Rev. Nef. Dia. Tras. [Internet] 2010. [citado 6 de febrero de 2018]. 30 (1): 4- 9. Disponible en: www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/download/286/289
- ³⁶ Donación de órganos: información del gobierno de EEUU sobre donación y trasplante de órganos. [Internet] EEUU: Donación de órganos. c2017. [citado 7 de febrero de 2018]. *Mitos y realidades sobre la donación de órganos*. [aprox. 5 p]. Disponible en: <https://donaciondeorganos.gov/sobre/datos-t%C3%A9rminos/2an5/mitos-y-realidades-sobre-la-donaci%C3%B3n.html>
- ³⁷ Fcarreras: Fundación Josep Carreras. [Internet]. Barcelona: Fcarreras. c2018. [citado 7 de febrero de 2018]. *Preguntas más frecuentes sobre la donación de médula ósea*. [aprox. 7 p]. Disponible en: <http://www.fcarreras.org/es/faqs>
- ³⁸ Vázquez, M. Ibarra, P. Maldonado, M. *Conocimientos y actitudes hacia la donación de sangre en una población universitaria de Chile*. Rev. Pan. Sal. Pub [Internet] 2007 [citado 20 de abril de 2018]. Disponible en https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892007001000005&script=sci_arttext&lng=

ANEXOS

[Anexo 1]

Cuestionario post donación de médula ósea.



REDMO
Registro donantes
médula ósea

CUESTIONARIO POST DONACIÓN DE MÉDULA ÓSEA

Nombre y Apellidos donante	Código donante
Teléfono	Fecha colecta
Centro de extracción	Código paciente

Los datos que siguen se obtendrán inmediatamente después de la donación de médula, bien personalmente o a través de llamada telefónica.

1. ¿Cómo se siente Vd. físicamente?

<input type="checkbox"/> Mucho peor de lo esperado	<input type="checkbox"/> Peor de lo esperado	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Mejor de lo esperado
--	--	---------------------------------	---

2. ¿Y emocionalmente?

<input type="checkbox"/> Mucho peor de lo esperado	<input type="checkbox"/> Peor de lo esperado	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Mejor de lo esperado
--	--	---------------------------------	---

3. Tras el proceso de extracción, ¿ha experimentado Vd. alguna/s de las siguientes molestias?

Nauseas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Vómitos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Garganta irritada	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Dolor de cabeza	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Cansancio	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Mareos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Pérdida de conocimiento	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Hemorragia continuada en el lugar de la punción	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Dolor al deambular	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Molestias al subir escaleras	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Dolor en la zona de obtención de médula	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Dolor lumbar	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Fiebre Si afirmativo, temperatura	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Otros trastornos, especifique	

Minister 303, 24 / Niños Farmacia
T. (+34) 93 444 33 66 / F. (+34) 93 444 00 28
www.farmacia.org

4. Tras ser dado de alta del hospital, ¿se ha medicado Vd. contra alguno/s de los siguientes síntomas?

Dolor	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Si afirmativo, qué producto	
Insomnio	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Nauseas o vómitos	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Infección	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Falta de hierro	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

5. Para acceder al Centro de Extracción,
¿Tuvo Vd. que desplazarse más de 160 Km? Sí No

6. ¿Sucedio algo desacostumbrado durante su estancia en el Centro de Extracción? Sí No
En caso afirmativo, especifique _____

7. En términos generales, ¿considera que fue Vd. bien atendido en el Centro de Extracción?

8. ¿Desea Vd. manifestar alguna sugerencia o comentario que podamos transmitir a un futuro donante?

9. ¿Desearía seguir colaborando con la Fundación Carreras ofreciendo su experiencia a otros eventuales donantes o colaborar en actos públicos de divulgación?

(Agradecer la colaboración del donante en la cumplimentación de este cuestionario)

Fecha de contacto	Hora de contacto
Nombre de la persona que ha recogido los datos	

[Anexo 2]

Encuesta sobre donación de médula ósea y progenitores hematopoyéticos.

Esta encuesta es totalmente anónima. Todos los datos obtenidos en la misma serán tratados con la máxima confidencialidad. Gracias por su colaboración.

1. Edad (indicar en años):

2. Sexo:

Hombre Mujer Otro

3. Estado Civil:

Casado/a Soltero/a Viudo/a Separado/a

4. Nivel de estudios:

Grado superior Máster Otras carreras

5. Religión:

Católico Musulmán Protestante Ninguna Otra (indíquela):

6. ¿Es usted donante de sangre? Sí No

6.1 En caso afirmativo, ¿con qué frecuencia acude a donar sangre? Marque con una x lo que corresponda.

- Cuando recibo un SMS requiriendo mi grupo sanguíneo

- Cuando me es inmediatamente posible según el protocolo. (3/4 meses)

- No tengo una frecuencia estable de donación.

7. ¿Donaría usted órganos sólidos (por ejemplo: el riñón)?

 Sí No No lo sé

8. ¿Es usted donante de médula ósea? Sí No

9. ¿Conoce cómo es el proceso de donación y los riesgos que tiene para el donante? Sí No

9.1 En caso afirmativo marque con una x lo que proceda. Se puede marcar más de un opción:

- Conoce el proceso de donación porque usted ha realizado una búsqueda personal acerca de ello. []
- Conoce el proceso de donación por la formación académica recibida durante el curso. []
- Conoce el proceso de donación por charlas informativas de asociaciones ajenas a la comunidad universitaria. []
- Conoce el proceso de donación por experiencias con familiares o personas cercanas a su círculo. []

10. ¿Ha oído hablar de médula ósea en los medios de comunicación? (Campañas publicitarias, casos de personajes públicos, etc.) Sí [] No []

10.1 En caso afirmativo, indique con una X cual es el tipo de campaña que más le ha transmitido.

- Campañas que se valen de casos personales. []
- Campañas meramente informativas. []
- Carteles u otro tipo de campañas. []

11. ¿Considera que existe una repercusión mediática suficiente para incentivar la donación de médula ósea? Sí [] No []

12. ¿Conoce fundaciones o entidades que promueven la donación de médula ósea?

Sí, por favor, indíquelas..... [] No []

13. En general, ¿cómo considera su nivel de conocimiento acerca del proceso de donación de médula ósea?

Alto [] Medio [] Bajo []

14. ¿Cree necesaria una mayor visibilidad de la donación de médula ósea, así como charlas informativas acerca de ello? Sí [] No []

15. ¿Cree que si obtuviese más información acerca del proceso de donación de médula ósea le resultaría más sencillo saber si querría donar o no?

Sí [] No []

16. ¿Considera que usted como futuro profesional sanitario que la enfermería es un punto clave para el acercamiento del proceso de donación a potenciales donantes? Sí [] No []

17. ¿Considera que la donación de médula ósea es importante para el receptor? Para responder esta pregunta se deberá colocar en el recuadro un número del 1 al 5 en función de grado de acuerdo/desacuerdo.

1. Muy desacuerdo. 2. Desacuerdo. 3. Indiferente. 4. De acuerdo.

5. Muy de acuerdo.

1. Donar médula ósea puede salvar una vida. []
2. Donar médula ósea no es importante. []
3. La donación de médula ósea es un proceso muy costoso y difícil de realizar. []
4. La donación de médula ósea no es fiable ni tiene importancia para el receptor puesto que éste puede sufrir recaídas. []
5. Donar médula ósea no hará que el receptor mejore considerablemente su calidad de vida. []
6. El hecho de no conocer al receptor me hace plantearme donar porque no sé cómo es esa persona ni cuál es su proyecto de vida. []
7. La donación sólo la realizan personas que practican alguna religión. []
8. El que no se realicen muchas campañas sobre la donación de médula ósea me hace entender que es menos importante que, por ejemplo, donar sangre. []

18. ¿Qué riesgos percibe usted para la donación de médula ósea?

1. "Creo que la donación de médula ósea es dolorosa"

Sí [] No []

2. "Considero que la donación interfiere con alguno de los paradigmas de mi religión".

Sí [] No []

3. "Uno de las posibles complicaciones de donar médula ósea es que puedo quedar en silla de ruedas o verse afectada mi movilidad."

Sí [] No []

4. "Creo que si me hago donante de órganos los médicos no tratarán de salvarme en caso de padecer una enfermedad o tener un accidente".

Sí [] No []

5. "Si dono médula ósea para un desconocido después no podré volver a donar para algún familiar o alguien cercano a mi círculo".

Sí [] No []

6. "Durante el proceso de donación me pincharán en la espalda lo que puede afectar a nervios circundantes ocasionándome problemas graves de salud".

Sí [] No []

7. "Si dono médula ósea en el futuro tendré más posibilidades de padecer de cánceres del tipo hematológicos."

Sí [] No []

8. "Creo que se comercializará con el producto de mi donación lo que me lleva a rechazar ser donante."

Sí [] No []

9. "Si dono médula ósea tendré que quedarme hospitalizado lo que me impedirá llevar a cabo las actividades que realizo en mí día a día."

Sí [] No []

19. ¿Algún familiar/ amigo o usted mismo ha requerido alguna vez de un trasplante de médula ósea? Sí [] No []

20. ¿Ha donado usted alguna vez médula u algún otro órgano o tejido?

Sí [] No []

20.1 En caso afirmativo, ¿cómo fue su experiencia donando?

[Anexo 3]

Carta de consentimiento informado para los estudiantes.

D^a....., con D.N.I.....

Y domicilio en.....

Calle / Avda. / Plaza..... nº.....

C.P....., Provincia:.....

AUTORIZO a: D^a Cristina María Pacheco García con D.N.I nº 78643979X, a utilizar la información necesaria para la realización del estudio “Percepción de los estudiantes del grado en enfermería sobre la donación de médula osea”.

En Santa Cruz de Tenerife a..... de.....de 2018

Firma del estudiante