

# Trabajo Fin de Grado

Programa de salud dirigido a adolescentes  
sobre la concienciación acerca de la  
donación de médula ósea

Health program aimed at adolescents  
relating to raising awareness about  
bone marrow donation

Autor/es

Mario Segura Sánchez

Director/es

José Raúl Pérez Sanz

Facultad de Ciencias de la Salud

2020

## **Índice:**

1. Resumen	5
2. Introducción	7
3. Objetivos	12
3.1. Objetivo general	12
3.2. Objetivos específicos	12
4. Metodología	12
4.1. Estrategia de búsqueda	13
4.2. Diseño del programa	15
4.3. Población diana	16
4.4. Captación	16
4.5. Demarcación geográfica	16
4.6. Delimitación temporal	17
5. Desarrollo	18
5.1. Planificar	18
5.1.1. Identificación del problema	18
5.1.2. ¿Qué se quiere conseguir?	18
5.1.3. ¿Cómo se quiere lograr?	18
5.2. Hacer	19
5.2.1. Sesiones	19
5.2.2. Material y presupuesto	23
5.3. Verificar	25
5.4. Actuar	25
6. Conclusiones	26
7. Bibliografía	27
8. Anexos	32

### **Índice de anexos:**

Anexo 1. Distribución de los donantes de médula ósea disponibles por continentes.	32
Anexo 2. Donantes disponibles por 100.000 habitantes	33
Anexo 3. Test inicial de evaluación de conocimientos.	34
Anexo 4. Tríptico informativo.	36
Anexo 5. Test final de evaluación de conocimientos.	37
Anexo 6. Encuesta de satisfacción.	39

### **Índice de tablas:**

Tabla 1. Base de datos	13
Tabla 2. Direcciones web	14
Tabla 3. Primera sesión	20
Tabla 4. Segunda sesión	21
Tabla 5. Tercera sesión	21
Tabla 6. Cuarta sesión	22
Tabla 7. Recursos humanos	23
Tabla 8. Recursos materiales	24

**Índice de gráficos:**

Gráfico1. Diagrama de Gantt	12
Gráfico 2. Ciclo de Deming	15
Gráfico 3. Cronograma de las sesiones	19

**Índice de imágenes:**

Imagen 1. Demarcación geográfica	17
----------------------------------	----

## **1. Resumen**

### **Introducción**

El trasplante de médula ósea resulta en ocasiones la única opción terapéutica para el paciente, por lo que la donación de dicha médula es fundamental, ya que esta acción aumenta las probabilidades de encontrar compatibilidad entre donante y receptor.

### **Objetivo**

Desarrollar un programa de salud para concienciar a los adolescentes acerca de la importancia y necesidad de la donación de médula ósea.

### **Metodología**

Para recopilar la información necesaria para la puesta en marcha del programa se ha realizado una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos y en diversas páginas web oficiales, así como se ha acudido a varias asociaciones y centros relacionados con la donación de médula ósea. El ámbito de actuación son los estudiantes de bachiller de un instituto público de Zaragoza, España.

### **Desarrollo**

Guiándose en el ciclo de mejora de calidad de Deming, se ha elaborado un programa de salud que se centrará en la ejecución, por medio de sesiones, del mismo. En dichas sesiones se tratan diferentes apartados, desde conceptos teóricos hasta la presencia de voluntarios que cuenten su experiencia personal en relación a la donación de médula ósea.

### **Conclusión**

Se espera concienciar y sensibilizar al público adolescente acerca de la importancia de la donación de médula ósea, intentando así que algunos jóvenes se interesen y se unan en un futuro al Registro de Donantes de Médula Ósea.

**Palabras clave:** *Trasplante médula ósea, trasplante progenitores hematopoyéticos, médula ósea, donación, compatibilidad HLA.*

## **Abstract**

### **Introduction**

Occasionally, bone marrow transplant is the only therapeutic option for the patient, so that bone marrow donation becomes essential, since this action increases the probability of finding compatibility between donor and recipient.

### **Objective**

Developing a health program to raise awareness among adolescents about the importance and need for bone marrow donation.

### **Methodology**

To collect the necessary information for the implementation of the program a bibliographic search has been carried out in different databases and on various official web pages, as well as several associations and centers related to bone marrow donation have been visited. The scope of action is the high school students of a public institute in Zaragoza, Spain.

### **Summary**

Guiding in Deming's quality improvement cycle, a health program has been developed that will focus on its execution, through sessions. In these sessions different sections are covered, from theoretical concepts to the presence of volunteers who share their personal experience in relation to bone marrow donation.

### **Conclusion**

It is hoped to educate and sensitize the adolescent public about the importance of bone marrow donation, trying in this way that some young people get interested and join in a near future to the Bone Marrow Donor Registry.

**Key words:** *Bone marrow transplant, hematopoietic stem cell transplant, bone marrow, donation, HLA compatibility.*

## **2. Introducción**

Existen diversas enfermedades relacionadas con la médula ósea (MO) en las que, en muchos casos, el trasplante de médula ósea (TMO) o de progenitores hematopoyéticos (TPH) es la única opción terapéutica para el paciente<sup>1</sup>.

De acuerdo con la Enciclopedia cubana, la médula ósea puede trasplantarse, ya que puede extraerse de un donante vivo y transfundirse al sistema circulatorio del receptor si existe compatibilidad del sistema HLA (compatibilidad de órganos entre donante y receptor)<sup>2</sup>. Este donante puede ser el mismo receptor del trasplante (trasplante autólogo) u otro donante, ya sea emparentado o no (trasplante singénico y trasplante alogénico)<sup>3</sup>. Es en los trasplantes alogénicos donde la donación de médula ósea juega un papel fundamental.

La médula ósea, según la Asociación Española de Afectados por Linfoma, Mieloma y Leucemia (AEAL), es un tipo de tejido que se encuentra en el interior de los huesos y que puede ser de dos clases: roja y amarilla. En la roja se fabrican las células de la sangre. Este proceso de fabricación se denomina hematopoyesis o hemopoyesis. La médula amarilla se compone de grasa y no participa en la formación de la sangre<sup>4</sup>. La doctora Beatriz de León-Bojorge define que durante el primer año de vida, la hemopoyesis tiene lugar en la MO de huesos axiales y radiales del esqueleto, y a partir de la mitad de la adolescencia los huesos planos centrales se convierten en los principales sitios de hemopoyesis<sup>5</sup>. Durante la hematopoyesis se originan los tres tipos de células sanguíneas, que son los leucocitos, los hematíes y las plaquetas<sup>2</sup>.

El correcto funcionamiento medular puede verse alterado y pueden aparecer diferentes enfermedades en la médula. El trasplante de progenitores hemopoyéticos (TPH) es una técnica terapéutica utilizada para regenerar el tejido hemopoyético cuya función es insuficiente<sup>6</sup>. Las indicaciones de este tratamiento van desde neoplasias hematológicas como leucemia mieloide crónica, leucemias agudas, síndromes mieloproliferativos, enfermedad de Hodgkin (LH) y linfomas no Hodgkin (LNH), mieloma múltiple (MM) y síndromes mielodisplásicos hasta enfermedades primarias no malignas del

sistema hemopoyético como anemia aplásica, talasemia o la enfermedad de Gaucher, entre otras<sup>7-11</sup>.

Como se ha comentado anteriormente, existen tres variedades de trasplante dependiendo del donante a utilizar, estos son: TMO autólogo, TMO singénico y TMO alogénico.

En el trasplante autólogo se utilizan las células progenitoras del propio paciente, las cuales son recolectadas previamente, almacenadas y, después de la fase acondicionamiento (proceso en el que se destruye el estado inmunológico del paciente para crear espacio en la cavidad medular), reinfundidas durante el proceso de infusión<sup>12-15</sup>. El trasplante singénico es aquél en el cual el donante utilizado es un gemelo idéntico al receptor, por lo que es un tipo de trasplante poco frecuente en la práctica clínica. Por último, el trasplante alogénico es aquel en el que el donante utilizado es una persona hematológicamente sana que es HLA compatible con el paciente, el cual casi siempre se trata de un familiar cercano<sup>16, 17</sup>.

El servicio MedlinePlus define que los antígenos leucocitarios humanos (HLA, por sus siglas en inglés) son proteínas que ayudan al sistema inmunitario del cuerpo a diferenciar entre sus propias células y sustancias extrañas y dañinas<sup>18</sup> y es necesario que estos sean compatibles entre donante y receptor para poder realizar el trasplante. De acuerdo con el hematólogo José Juan Rifón, los genes del HLA se heredan, de forma que la probabilidad de ser HLA idénticos de 2 hermanos es del 25%, y se considera posible encontrar un donante familiar compatible en un tercio de los pacientes<sup>6</sup>.

Estos porcentajes indican una probabilidad no muy alta de encontrar un donante compatible emparentado, reafirmando la importancia de la existencia de un banco universal de donantes de médula ósea, tal como el REDMO. El Registro de Donantes de Médula Ósea (REDMO) fue creado por la Fundación Josep Carreras en 1991, según la propia fundación, con el objetivo de lograr que todos los pacientes con leucemia u otras enfermedades de la sangre que precisaban de un trasplante de médula ósea para su curación y carecían de un donante familiar compatible, pudieran acceder al mismo mediante una donación de médula ósea procedente de un donante voluntario no emparentado<sup>19</sup>. Este registro no se ciñe solo al

territorio español, sino que también establece mecanismos de colaboración con los registros de donantes de diversos países, principalmente europeos y norteamericanos (Anexo 1).

La donación de médula ósea, en acuerdo con el Real Decreto-ley 9/2014, es un proceso realizado con finalidad terapéutica y de manera altruista y voluntaria<sup>20, 21</sup>. Para poder ser donante de médula ósea en España se debe tener una edad comprendida entre los 18 y los 60 años, aunque desde el año 2018 solo se incluye el registro de nuevos donantes a las personas comprendidas entre los 18 y 40 años<sup>22</sup>.

De acuerdo con el consentimiento informado elaborado por la fundación Josep Carreras, algunas de las contraindicaciones para poder registrarse como donantes son: padecer HTA no controlada, padecer DM insulino dependiente, padecer o haber padecido alguna patología infecciosa potencialmente transmisible o tener antecedentes de enfermedad tumoral, entre otras<sup>23</sup>.

Este proceso de donación puede ser de dos formas: mediante la extracción directa de la MO a través del hueso o bien mediante vía periférica, obteniendo las células germinales hematopoyéticas (CPH) que circulan en la sangre periférica.

La extracción directa de MO fue la primera utilizada y las CPH se obtienen por aspiración medular<sup>8</sup>. Esta intervención se realiza en quirófano y bajo anestesia general. El paciente es colocado en decúbito prono y se extrae, mediante punciones en ambas crestas ilíacas superiores, unos 10-20 mililitros de sangre medular por kilogramo del paciente, la cual contiene los progenitores hematopoyéticos. Este procedimiento suele durar entre una y dos horas y, tras la extracción, el donante permanece en ingreso hospitalario de 24 a 36 horas<sup>8, 20</sup>. Según la guía del donante de médula ósea de la fundación Josep Carreras, algunos de los efectos secundarios a la donación de MO son dolor en las zonas de punción, fiebre, mínimo sangrado en el punto de punción o sensación de mareo relacionado a una anemia residual post-donación<sup>20</sup>.

La obtención de CPH por vía periférica se realiza tras la administración en el donante de diversos factores de crecimiento hemopoyético<sup>6</sup>. La guía del donante comenta que, en condiciones normales, las células madre (células CD 34+) están localizadas en la médula ósea, siendo excepcional observarlas en la sangre y que mediante la administración de estos factores de crecimiento existen suficientes progenitores en la sangre circulante como para poderlos obtener mediante un procedimiento denominado citoféresis<sup>20</sup>. Estos factores se administran de manera subcutánea durante los 4 o 5 días anteriores a la donación<sup>24</sup>.

De acuerdo con el Instituto Nacional del Cáncer, durante la aféresis se extrae la sangre por una vena principal del brazo o por un catéter venoso central. La sangre pasa por una máquina que separa las células madre y la sangre que queda se regresa al donante, guardándose las células que se hayan obtenido<sup>25</sup>. La guía del donante comenta además que el procedimiento suele durar unas 3-4 horas, las cuales transcurren con el donante cómodamente tendido en una camilla anatómica. Con un solo procedimiento es posible obtener tantas o más células madre que con una aspiración de médula ósea. De ser necesarias más células puede repetirse el proceso al día siguiente. Este proceso se realiza normalmente de manera ambulatoria<sup>20</sup>. Los efectos secundarios a la donación de sangre periférica están relacionados generalmente a la administración de los factores de crecimiento, y pueden ser dolor de cabeza, de huesos o dolores musculares<sup>24</sup>. Por su parte, los efectos atribuibles a la aféresis son poco relevantes, siendo los más habituales los calambres y el hormigueo<sup>20</sup>.

Además, el doctor Enrique Marcial Osorio explica que en los últimos años se ha demostrado que la proporción de células progenitoras hemopoyéticas en la sangre de cordón umbilical es similar a la de la médula ósea adulta, por lo que ésta se ha transformado en una fuente de células madre hemopoyéticas para ser utilizadas en trasplantes<sup>26</sup>. Es por ello que este tipo de donación también está recogido en el REDMO, convirtiéndose en una alternativa a las formas de donación convencionales.

De acuerdo con los datos obtenidos de la web oficial de la fundación Josep Carreras, España cuenta con más de 400.000 donantes de médula ósea

tipificados y con alrededor de 65.000 unidades de sangre de cordón almacenadas. Además, como el REDMO está interconectado con la red internacional de registros (WMDA – World Marrow Donor Association Matching), el número de donantes voluntarios a los que se puede tener acceso alcanza los más de 36 millones<sup>19,27</sup>. El número de donantes en nuestro país ha ido en aumento en los últimos años; 36.108 son los donantes que se registraron en 2019, lo que supone un aumento de un 9,2% respecto al año anterior<sup>28</sup>.

De acuerdo con la memoria REDMO 2018, la edad media de los nuevos donantes incorporados a partir de 2018 al registro es de 34 años, situando la edad media del total de donantes disponibles en 39 años<sup>29</sup>. Uno de los objetivos del REDMO es el de rejuvenecer la composición del registro de donantes, ya que los donantes más jóvenes son los más solicitados y con los que se obtienen mejores resultados clínicos en los pacientes que se trasplantan<sup>22</sup>. Dentro de las CCAA españolas, Aragón es la quinta comunidad con menor número de donantes por 100.000 habitantes, siendo Navarra la comunidad líder<sup>29</sup> (Anexo 2).

Estos datos, sumados a la cantidad de tabúes y miedos que se encuentran en la sociedad, como por ejemplo que la donación es dolorosa y larga, o que es peligrosa y debilita al donante para el resto de su vida<sup>30</sup>, recalcan la importancia de informar debidamente a la población acerca de este procedimiento.

Por todo ello, se puede concluir que resulta esencial la educación y concienciación acerca de la donación de médula ósea en los jóvenes, no sólo por la calidad de ésta, sino porque la población joven es el futuro de nuestra sociedad. Dentro de la enfermería, y de acuerdo con el Consejo Internacional de Enfermería, dos de las funciones fundamentales son la promoción de la salud y la educación para la salud<sup>31</sup>, por lo que este rol sanitario ha de jugar un papel clave en el desarrollo del programa de salud que se presenta a continuación.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo general**

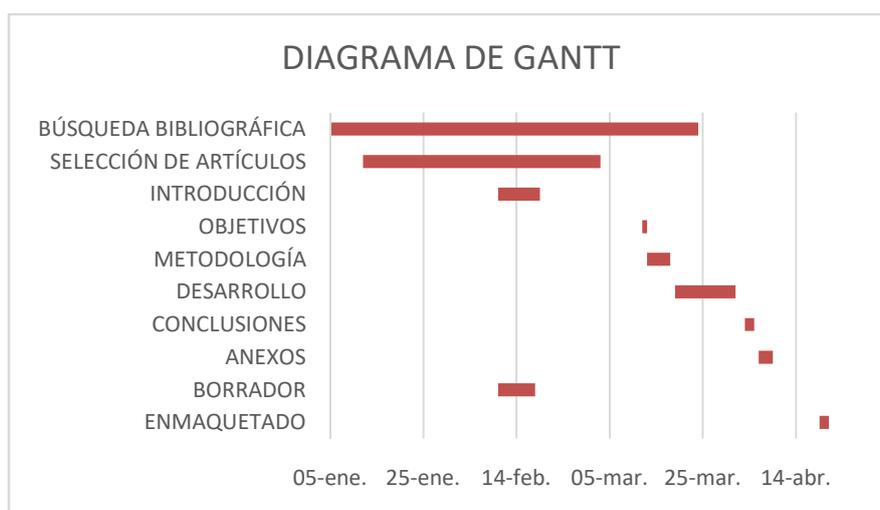
- Desarrollar un programa de salud con el fin de concienciar a los adolescentes sobre la importancia y necesidad de la donación de médula ósea.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Valorar el nivel de conocimientos de los asistentes previo a la puesta en marcha del proyecto.
- Aprendizaje por parte de los usuarios de los conceptos básicos relacionados a la médula ósea en general y a su donación.
- Sensibilizar a los adolescentes y conseguir que se interesen en el tema.
- Reducir el miedo y eliminar tabúes relacionados a la donación de MO.
- Comparar los conocimientos de los asistentes con relación al tema, antes y después de la ejecución del programa.
- Valorar la satisfacción de los asistentes con el proyecto y observar puntos de mejora.

### **4. Metodología**

**Gráfico 1. Diagrama de Gantt.**



*Fuente: Elaboración propia.*

#### 4.1. Estrategia de búsqueda

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos utilizando diversas palabras clave y limitaciones de búsqueda, todo ello se muestra a continuación (Tabla 1). También se ha recopilado información procedente de páginas web oficiales (Tabla 2).

Además, se ha acudido a varias asociaciones y centros relacionados con la donación de médula ósea, como por ejemplo el Banco de Sangre y Tejidos de Aragón, la consulta de hematología de las consultas externas del Hospital Universitario Miguel Servet y la Asociación Dona Médula Aragón. En ellos se han obtenido datos útiles para la introducción y desarrollo del programa, así como la presencia de personal sanitario que participará en el desarrollo del proyecto y de voluntarios que formarán parte también del mismo.

**Tabla 1. Bases de datos.**

BASES DE DATOS	PALABRAS CLAVE	LIMITACIONES	ARTÍCULOS ENCONTRADOS	ARTÍCULOS LEÍDOS	ARTICULOS UTILIZADOS	BIBLIOGRAFÍA
<b>SCIELO</b>	Donación médula ósea	Idiomas: Español, inglés y portugués.  Texto completo	3	3	0	-
	Trasplante médula ósea		34	8	3	9, 15, 17
	Trasplante progenitores hematopoyéticos		19	4	2	6, 8
	Banco cordón umbilical		9	2	1	26
<b>PUBMED</b>	ALL AND transplant	Publicaciones entre 2005 y 2020	26	3	1	7
	Myeloid leukemia AND transplant		21	5	2	10, 11
	Hodgkin AND transplant		33	1	1	14
<b>CUIDEN</b>	Trasplante médula ósea	Inclusión en el título o en el resumen de palabras clave	65	4	1	3
<b>REDALYC</b>	Trasplante médula ósea		112	6	2	5, 12

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 2. Direcciones web.**

<b>PÁGINA WEB</b>	<b>DIRECCIÓN WEB</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
<b>Sanitas Seguros</b>	<a href="https://www.sanitas.es/">https://www.sanitas.es/</a>	1, 24
<b>EcuRed: Enciclopedia cubana</b>	<a href="https://www.ecured.cu/EcuRed:Enciclopedia_cubana">https://www.ecured.cu/EcuRed:Enciclopedia_cubana</a>	2
<b>AEAL, Asociación Española de Afectados por Linfoma, Mieloma y Leucemia</b>	<a href="http://www.aeal.es/">http://www.aeal.es/</a>	4
<b>MedlinePlus, Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU.</b>	<a href="https://medlineplus.gov/spanish/">https://medlineplus.gov/spanish/</a>	18
<b>Fundación Josep Carreras</b>	<a href="https://www.fcarreras.org/es">https://www.fcarreras.org/es</a>	19, 20, 22, 23, 29
<b>Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado (BOE)</b>	<a href="https://www.boe.es/">https://www.boe.es/</a>	21
<b>Instituto Nacional del Cáncer</b>	<a href="https://www.cancer.gov/espanol">https://www.cancer.gov/espanol</a>	25
<b>Asociación Mundial de Donación de Médula Ósea (WMDA)</b>	<a href="https://wmda.info/">https://wmda.info/</a>	27
<b>Página Oficial de La Moncloa</b>	<a href="https://www.lamoncloa.gob.es/Paginas/index.aspx">https://www.lamoncloa.gob.es/Paginas/index.aspx</a>	28
<b>Página Oficial Generalitat de Cataluña</b>	<a href="https://web.gencat.cat/ca/inici">https://web.gencat.cat/ca/inici</a>	30
<b>Transparencia Aragón</b>	<a href="https://transparencia.aragon.es/">https://transparencia.aragon.es/</a>	31

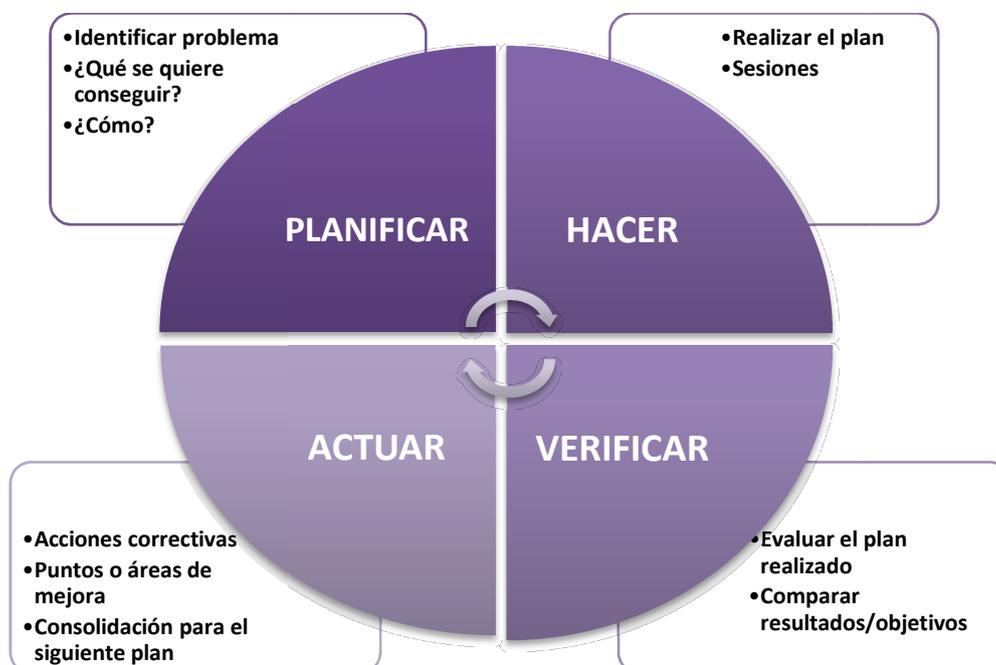
*Fuente: Elaboración propia.*

## 4.2. Diseño del programa

El diseño del programa se ha llevado a cabo siguiendo la estructura del ciclo de mejora de calidad de Deming. De este modo, el diseño se ha estructurado en cuatro apartados: Planificar (Plan), Hacer (Do), Comprobar/Verificar (Check) y Actuar (Act).

En el primer apartado se identifica el problema, los objetivos a conseguir y cómo se va a desarrollar el programa. Después se llevará a cabo el plan, que en este caso se realizará por medio de sesiones. Una vez hecho se procederá a evaluar el proyecto realizado, comparando los resultados obtenidos con los objetivos esperados en un primer momento. Por último, con ayuda de la información obtenida en el tercer apartado, se idearán y llevarán a cabo posibles acciones que consoliden o corrijan áreas o puntos de mejora. Este hecho servirá para asentar una base sobre el que comenzar una nueva planificación, continuando así con el ciclo de mejora.

**Gráfico 2. Ciclo de Deming.**



*Fuente: Elaboración propia.*

### **4.3. Población diana**

La población diana a la cual va dirigido este programa de salud son los adolescentes. Se centrará en los estudiantes de 1º y 2º de Bachillerato, con edades comprendidas entre los 16 y los 18 años. Esta elección se debe a dos puntos esenciales: que son los adolescentes más próximos a la edad adulta, la cual permite ser donante, y a que tienen un mayor grado de madurez que les permite concienciarse más fácilmente acerca de esta problemática.

Además, el nivel de conocimientos adquiridos hasta llegar a estos cursos les permitirá entender de manera más sencilla los conceptos teóricos que se impartirán durante el proyecto.

### **4.4. Captación**

Se ha puesto en contacto con diferentes centros de estudio de secundaria de Zaragoza, a los que se les ha comentado el proyecto a realizar. Tras la negativa de algunos, se ha escogido el instituto público IES Francisco Grande Covián (Zaragoza, Aragón, España) para la implantación de este programa. Esta elección se ha realizado debido a que ha sido el primer centro que se ha ofrecido voluntariamente a acoger dicho proyecto.

### **4.5. Demarcación geográfica**

El centro donde se realizará el proyecto es el IES Francisco Grande Covián. Este se encuentra en el barrio de Las Fuentes de Zaragoza (C/ Tomás Higuera, 60, C.P. 50002). Por ende, la mayoría de los futuros asistentes al proyecto serán adolescentes residentes en dicho barrio.

### **Imagen 1. Demarcación geográfica.**



*Fuente: Google Maps. Disponible en:*

<https://www.google.com/maps/place/IES+Francisco+Grande+Covi%C3%A1n/@41.642503,-0.862219,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0xd591456844cbd41:0xccae9b2ce3331a0!8m2!3d41.642503!4d-0.862219>

#### **4.6. Delimitación temporal**

La ejecución del programa de salud se llevará a cabo en el mes de Noviembre del año 2020, durante las 3 últimas horas del horario lectivo de cada viernes del mes.

## **5. Desarrollo**

Como se ha expuesto en la metodología, el proyecto se va a ejecutar siguiendo el ciclo de mejora de calidad de Deming.

### **5.1. Planificar**

#### **5.1.1. Identificación del problema**

Como se ha mencionado en la introducción, el problema actual es que no existe una gran concienciación acerca de la donación de médula ósea dentro de la población adolescente, arrastrado principalmente por una falta de información y/o educación acerca del tema. La edad media de los donantes registrados en España, como se ha comentado previamente, es de 39 años, apoyando el problema identificado con el objetivo del REDMO de rejuvenecer esta media.

#### **5.1.2. ¿Qué se quiere conseguir?**

De acuerdo con los objetivos marcados en el proyecto, se pretende concienciar a los adolescentes acerca de la importancia de la donación de médula ósea y, de este modo, conseguir que parte de los asistentes al proyecto decidan en un futuro próximo unirse al registro de donantes. Además, existen otros objetivos que van ligados a las diferentes tareas que se van a realizar en el desarrollo del programa.

#### **5.1.3. ¿Cómo se quiere lograr?**

Para la consecución del objetivo se van a realizar varias sesiones en las que se van a tratar diferentes apartados: desde explicar conceptos teóricos relacionados al tema y valorar los conocimientos que tenían previamente los asistentes, hasta intentar conectar de una manera más emocional con los adolescentes, ya sea por medio de la participación de voluntarios que han vivido experiencias relacionadas a la problemática o a través de la visualización de documentales que traten el tema desde una perspectiva personal.

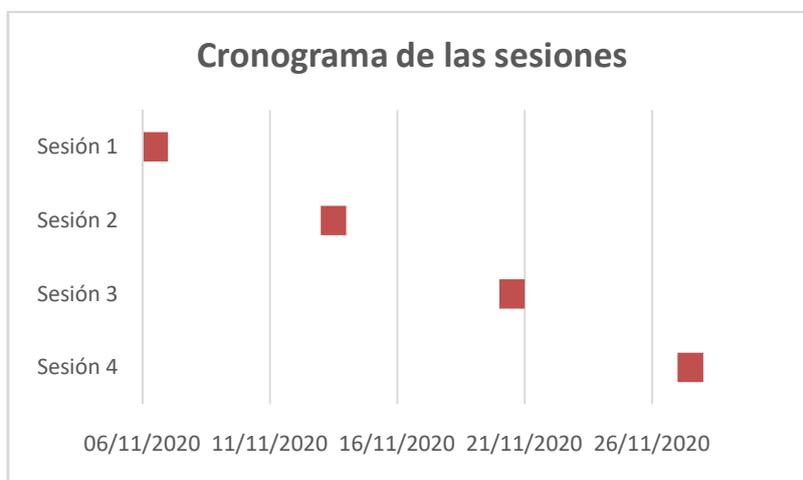
Además, mediante encuestas de satisfacción se valorará qué les ha parecido el proyecto realizado tanto a alumnado como a profesorado.

## 5.2. Hacer

De acuerdo a lo anteriormente citado, el proyecto se va a ejecutar mediante sesiones. Estas sesiones serán impartidas por dos enfermeros/as: uno de ellos el creador del programa de salud y la otra, una enfermera perteneciente a la plantilla del Banco de Sangre y Tejidos de Aragón, la cual podrá ofrecer su experiencia relacionada a haber desarrollado parte de su actividad profesional en este servicio. Ambos estarán presentes en el transcurso de todas las jornadas.

Dichas sesiones irán dirigidas, como se ha visto en la metodología, a los alumnos de 1º y 2º de Bachillerato del instituto público IES Francisco Grande Covián de Zaragoza a lo largo del mes de Noviembre de 2020. El lugar dónde se realizarán es el aula multiusos del propio centro, cedido por la dirección del mismo. La sala dispone de ordenador y de proyector, mediante los cuales se impartirán los conceptos teóricos mediante diapositivas.

**Gráfico 3. Cronograma de las sesiones.**



*Fuente: Elaboración propia.*

### 5.2.1. Sesiones

A continuación, se expone mediante el uso de tablas un esquema del contenido de dichas sesiones. Se estima aproximadamente que la duración de cada sesión sea de dos a tres horas.

**Tabla 3. Primera sesión.**

<b>PRIMERA SESIÓN: PRESENTACIÓN, EVALUACIÓN Y EXPOSICIÓN TEÓRICA</b>		
<b>HORARIO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
12:00- 12:10	Breve introducción	Se comenzará haciendo una pequeña introducción de lo que se va explicar durante la sesión, así como una presentación por parte de quien la imparte.
12:10-12:25	Test de conocimientos	Se entregará un formulario para saber el nivel de conocimientos que tienen los adolescentes en relación al tema. Este será rellenado de forma anónima y recogido ahí mismo. Se preguntará únicamente el género, con el fin de diferenciar en hombres y mujeres la postura adoptada ante una futura posible donación (Anexo 3).
12:25-13:25	Exposición teórica	Mediante diapositivas, se expondrán los conceptos teóricos básicos acerca de la médula ósea, centrándose principalmente en la donación de la misma y su importancia.
13:25-13:45	Entrega de folleto	Se entregará a los asistentes un folleto informativo a modo de tríptico, el cual recoge algunos de los conceptos principales de la donación de médula ósea (Anexo 4).
13:45-14:20	Discusión y dudas	Tras la finalización de la presentación, se permitirá a los alumnos que realicen preguntas acerca de dudas que les hayan podido surgir.

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 4. Segunda sesión.**

<b>SEGUNDA SESIÓN: DOCUMENTAL</b>		
<b>HORARIO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
12:00- 12:10	Descripción	Se procederá a explicar en qué va a consistir la sesión e introducir brevemente al protagonista del largometraje.
12:10-13:42	Visualización del documental	Se reproducirá el documental de dominio público de RTVE "Siempre fuerte, la historia de Pablo Ráez", el cual cuenta la historia de Pablo Ráez, un joven malagueño que fue diagnosticado de leucemia y que se convirtió en uno de los mayores impulsores de la donación de médula ósea en España, llegando incluso a multiplicar por mil el número de donantes en su provincia.
13:42-14:20	Discusión	Tras la visualización del largometraje se cederá el turno a los asistentes para que muestren sus impresiones y dudas acerca del mismo.

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 5. Tercera sesión.**

<b>TERCERA SESIÓN: SUPERVIVIENTE DE TMO</b>		
<b>HORARIO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
12:30-12:40	Presentación	Se presentará en qué va a consistir la jornada de ese día y a los voluntarios que han asistido.

12:40-14:20	Exposición personal	Se contará con la presencia de un joven superviviente de leucemia tras trasplante de MO y de personas de su entorno. Se tratará de una exposición acerca de la experiencia vivida en primera persona por parte de ellos, mostrando así una perspectiva personal y pudiendo resolver dudas que puedan tener los asistentes acerca del tema.
-------------	---------------------	--

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 6. Cuarta sesión.**

<b>CUARTA SESIÓN: DONANTES DE MÉDULA, EJEMPLOS DE LA EXPERIENCIA. DESPEDIDA Y VALORACIÓN FINAL</b>		
<b>HORARIO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
12:00-12:10	Presentación	Se presentará en qué va a consistir la jornada de ese día y a los voluntarios que han asistido.
12:10-13:50	Exposición personal	Se contará con la presencia de varios donantes de MO, tanto por cirugía como por aféresis. Estos donantes contarán a los asistentes cómo fue su proceso y mostrarán cómo continúan con su vida cotidiana a pesar de haber realizado este procedimiento.
13:50-14:20	Test final de evaluación de conocimientos, encuesta de satisfacción y agradecimientos	Se entregará un test parecido al otorgado en la primera sesión para realizar una comparación de las respuestas (Anexo 5), además de una encuesta de satisfacción con el programa y de valoración del mismo (Anexo 6). Por último, se agradecerá a los asistentes su aportación al proyecto.

*Fuente: Elaboración propia.*

### 5.2.2. Material y presupuesto

A continuación, se muestran los recursos tanto humanos como materiales que se van a utilizar en el proyecto, así como una estimación aproximada del coste económico que supondrán.

Cabe destacar que la presencia de los voluntarios no supondrá ningún coste, ya que se realiza de manera gratuita. De este modo, tampoco supondrá gasto el uso de la sala multiusos del centro y de los materiales que se disponen en ella, puesto que serán cedidos de manera gratuita por la escuela.

Tras la estimación aproximada de los costes, se prevé un presupuesto de unos 465 €. Este número podría incrementarse o reducirse según el transcurso de la elaboración del proyecto.

**Tabla 7. Recursos humanos.**

<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>PRECIO UNITARIO (€/HORA)</b>	<b>CANTIDAD (HORAS)</b>	<b>COSTE FINAL (€)</b>
<b>Enfermera A (Banco de Sangre y Tejidos de Aragón)</b>	13,6 <sup>32</sup>	14	190,4
<b>Enfermero B (Desarrollador del programa)</b>	13,6	14	190,4
<b>Voluntarios</b>	-	-	-
			<b>380,8 €</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 8. Recursos materiales.**

<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>PRECIO UNITARIO (€)</b>	<b>CANTIDAD (UNIDADES)</b>	<b>COSTE FINAL (€)</b>
<b>Aula multiusos</b>	-	-	-
<b>Test de evaluación de conocimientos B/N (2 folios)</b>	0,04	250	10
<b>USB SanDisk® 16 GB de memoria (Amazon®)</b>	5	1	5
<b>Tríptico informativo a color (1 folio, 2 caras)</b>	0,09	250	22,5
<b>Ordenador</b>	-	1	-
<b>Proyector</b>	-	1	-
<b>Presentador/puntero laser Logitech® (MediaMarkt®)</b>	31	1	31
<b>Documental "Siempre fuerte, la historia de Pablo Ráez"</b>	Dominio público	-	-
<b>Encuesta de satisfacción B/N (3 folios)</b>	0,06	250	15
			<b>83,5€</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

### **5.3. Verificar**

Este apartado se reserva para evaluar el plan realizado. La encuesta de satisfacción servirá como principal punto de apoyo, mostrando por parte de los asistentes cuales son los apartados del programa de salud que menos han gustado, los que se pueden mejorar o los que les han parecido más interesantes, entre otras valoraciones. Además, mediante la realización de los test de evaluación de conocimientos previos y posteriores a la ejecución del programa, se pretende comparar el contenido de los mismos, pudiendo de esta manera observar cuales son las ideas que mejor han captado los asistentes, así como observar los puntos que se debieran explicar de otra manera.

Una vez finalizado el proyecto, se realizará una breve reunión con el profesorado asistente a las sesiones. Se pretende así, gracias a la experiencia educativa que tienen los docentes con el público adolescente, obtener un punto de vista crítico que pueda resaltar errores de la exposición, así como conocer los puntos más interesantes de la misma.

Por último, apoyándose en los objetivos específicos descritos en el apartado 3.2 del programa, se procederá a comparar dichos objetivos con el transcurso del proyecto, pudiendo valorar de esta manera la consecución o no de los mismos.

### **5.4. Actuar**

Con los datos y la información obtenida del apartado anterior, se dispondrá a realizar acciones correctivas para mejorar los puntos o áreas susceptibles a ellas.

Con estas mejoras se pretende asentar las bases sobre las que empezar a desarrollar la planificación de la siguiente ejecución del proyecto, continuando de este modo con el ciclo de mejora de calidad de Deming.

## **6. Conclusiones**

**PRIMERA.** Este programa de salud pretende concienciar al público adolescente al que va dirigido acerca de la importancia y de la necesidad de la donación de médula ósea. Intentando, de esta manera, que en un futuro cercano dichos jóvenes se interesen y, por ende, se unan al Registro de Donantes de Médula Ósea.

**SEGUNDA.** Se espera valorar el nivel de conocimientos que tienen los asistentes acerca del tema a tratar. Será una valoración previa, antes de la puesta en marcha del proyecto, que pueda servir como muestra de la población adolescente. Además, con el desarrollo de las sesiones, se pretende aumentar este nivel de conocimientos.

**TERCERA.** Se espera que los adolescentes se sensibilicen con el tema, de la mano de la visualización del documental y de la presencia de los voluntarios.

**CUARTA.** Este programa de salud se propone reducir los miedos que puedan tener los asistentes acerca de la donación de médula ósea, así como acabar con algunos de los tabúes instaurados en la sociedad en relación a la misma.

**QUINTA.** Una vez finalizado el proyecto, se pretende comparar el nivel de conocimientos en torno a la donación de médula ósea de los asistentes, confrontando las respuestas del test inicial con las del test final de evaluación. También se pretende valorar la satisfacción con el mismo por medio de una encuesta. De esta manera, se podrán recoger ideas que sirvan para mejorar dicho proyecto.

**CONCLUSIÓN A FUTURO.** Se espera que este programa de salud se pueda ejecutar y llevar a cabo en diferentes centros de educación secundaria.

## **7. Bibliografía**

1. Sanitas. Importancia de la donación de médula ósea [Internet]. Sanitas [acceso 13 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/cancer/donacion-medula-importancia.html>
2. EcuRed: Enciclopedia cubana. Médula ósea [Internet]. EcuRed: Enciclopedia cubana [acceso 13 de febrero de 2020]. Disponible en: [https://www.ecured.cu/M%C3%A9dula\\_%C3%B3sea](https://www.ecured.cu/M%C3%A9dula_%C3%B3sea)
3. Andrade AM, Aparecida E, Borges K, Soares TC. La vida después del trasplante de médula ósea: implicaciones para el cotidiano. Cogitare Enferm [Internet]. 2012; 17(2):290-6. Disponible en: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/viewFile/27883/18487>
4. Aeal: Asociación Española de Afectados por Linfoma, Mieloma y Leucemia. La médula ósea [Internet]. Aeal: Asociación Española de Afectados por Linfoma, Mieloma y Leucemia [acceso 13 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://www.aeal.es/leucemia-lymfocitica-cronica-espana/1-la-medula-osea-2/>
5. De León-Bojorge B. Biopsia de médula ósea. Acta Pediatr Mex [Internet]. 2010; 31 (4):178-187. Disponible en: [https://www.researchgate.net/scientific-contributions/2056560322\\_Dra\\_Beatriz\\_De\\_Leon-Bojorge](https://www.researchgate.net/scientific-contributions/2056560322_Dra_Beatriz_De_Leon-Bojorge)
6. Rifón JJ. Trasplante de progenitores hemopoyéticos. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2006; 29 (2): 137-151. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272006000400013](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272006000400013)
7. Stelljes M, Marks DI. Acute lymphoblastic leukemia in adults. EBMT Handbook [Internet]. 2019; 71: 531-537. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553946/pdf/Bookshelf\\_NBK553946.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553946/pdf/Bookshelf_NBK553946.pdf)
8. Carnot-Uría J. Logros y perspectivas del trasplante de células hematopoyéticas en Cuba. Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2012; 28(2):108-110. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hih/v28n2/hih01212.pdf>

9. Duarte M. Trasplante autólogo de médula ósea. *Acta Med Colomb* [Internet]. 2012; 37 (4): 165-171. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-24482012000400001&lang=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482012000400001&lang=es)
10. Perales MA, Tomlinson B, Zhang MJ, Martin A, Beitinjaneh A, Gibson J, et al. Alternative donor transplantation for acute myeloid leukemia in patients aged  $\geq 50$  years: young HLA-matched unrelated or haploidentical donor?. *Haematologica* [Internet]. 2018; 105(2):407-413. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31101756>
11. Sureda A, Canals C, Arranz R, Caballero D, Ribera JM, Brune M, et al. Allogeneic stem cell transplantation after reduced intensity conditioning in patients with relapsed or refractory Hodgkin's lymphoma. Results of the HDR-ALLO study - a prospective clinical trial by the Grupo Español de Linfomas/Trasplante de Médula Osea (GEL/TAMO) and the Lymphoma Working Party of the European Group for Blood and Marrow Transplantation. *Haematologica* [Internet]. 2012; 97(2): 310-317. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21993674>
12. Andrade AM, Castro EAB, de Soares TC, Santos KB. Vivências de adultos submetidos ao transplante de medula óssea autólogo. *Ciência, Cuidado E Saúde* [Internet]. 2013; 11(2): 267-274. Disponible en: <https://doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v11i2.15180>
13. Castro EAB, Andrade AM, Santos KB, Soares TC, Esterci LT. Autocuidado após o transplante de medula óssea autólogo no processo de cuidar pelo enfermeiro. *Rev Rene* [Internet]. 2012; 13(5): 1152-1162. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324027984020>
14. Restelli U, Croce D, Bonizzoni E, Marzanatti M, Andreini A, Sorio M, et al. Monocentric Analysis of the Effectiveness and Financial Consequences of the Use of Lenograstim versus Filgrastim for Mobilization of Peripheral Blood Progenitor Cells in Patients with Lymphoma and Myeloma Receiving Chemotherapy and Autologous Stem Cell Transplantation. *J Blood Med* [Internet]. 2020; 11: 120-130. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32308515>
15. Ferreira P, Gamba MA, Saconato H, Gutiérrez MGR. Tratamento da mucosite em pacientes submetidos a transplante de medula óssea:

- umarevisão sistemática. Acta Paul Enferm. 2011; 24(4):563-70.  
Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002011000400018&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002011000400018&script=sci_abstract&tlng=pt)
16. Camacho JA, Camacho L, Gómez N, Camacho V, López K, García L, et al. Células madre. Generalidades (Parte II). Mediciego [Internet]. 2017; 23 (3): 35-43. Disponível em:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2017/mdc173g.pdf>
17. Hernández C, Carnot J, Muñío J, Cepero K, Pardo I. El trasplante alogénico haploidéntico: un traje hecho a la medida de nuestras condiciones y necesidades. Rev cubana med [Internet]. 2017; 56 (1): 69-74. Disponível em:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232017000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232017000100007)
18. MedlinePlus. Antígeno HLA-B27 [Internet]. MedlinePlus [acceso 21 de febrero de 2020]. Disponível em:  
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003551.htm>
19. Fundación Josep Carreras. Registro de Donantes de Médula Ósea (REDMO) [Internet]. Fundación Josep Carreras [acceso 3 de marzo de 2020]. Disponível em: <https://www.fcarreras.org/es/redmo>
20. Fundación Josep Carreras. Guía del donante de médula ósea [Internet]. Fundación Josep Carreras [acceso 3 de marzo de 2020]. Disponível em:  
[https://www.fcarreras.org/es/guia-del-donante-de-medula-osea\\_1205394.pdf](https://www.fcarreras.org/es/guia-del-donante-de-medula-osea_1205394.pdf)
21. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Real Decreto-ley 9/2014 [Internet]. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado [acceso 3 de marzo de 2020]. Disponível em:  
[https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2014-7065](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2014-7065)
22. Fundación Josep Carreras. Dona Médula [Internet]. Fundación Josep Carreras [acceso 4 de marzo de 2020]. Disponível em:  
<https://www.fcarreras.org/es/donamedula>
23. Fundación Josep Carreras. Consentimiento informado [Internet]. Fundación Josep Carreras [acceso 4 de marzo de 2020]. Disponível em:  
[https://www.fcarreras.org/es/consentimiento-informado-impreso-de-registro\\_1195100.pdf](https://www.fcarreras.org/es/consentimiento-informado-impreso-de-registro_1195100.pdf)

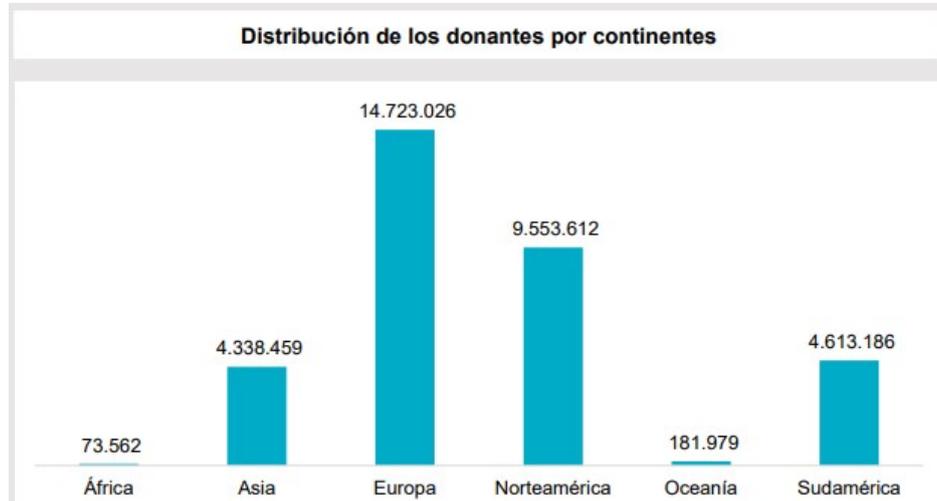
24. Sanitas. Donación de células madre de sangre periférica [Internet]. Sanitas [acceso 4 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/cancer/donacion-celulas-madre.html>
25. Instituto Nacional del Cáncer. Trasplantes de células madre formadoras de sangre [Internet]. Instituto Nacional del Cáncer [acceso 6 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos/trasplante-de-celulas-madre/hoja-informativa-medula-osea-trasplante>
26. Marcial F. Bancos de sangre de cordón umbilical. Rev. chil. Pediatr [Internet]. 2013; 84 (6): 601-603. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062013000600001](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062013000600001)
27. World Marrow Donor Association (WMDA). Total No. of donors and cords in our database [Internet]. World Marrow Donor Association (WMDA) [acceso 12 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://wmda.info/>
28. La Moncloa. España alcanza un nuevo máximo histórico con 48,9 donantes por millón de población y se acerca a los 5.500 trasplantes [Internet]. La Moncloa [acceso 12 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/sanidad/paginas/2020/100120-donacion.aspx>
29. Fundación Josep Carreras. Memoria REDMO 2018 [Internet]. Fundación Josep Carreras [acceso 18 de marzo de 2020]. Disponible en: [https://www.fcarreras.org/es/memoria-redmo-2018\\_1253765.pdf](https://www.fcarreras.org/es/memoria-redmo-2018_1253765.pdf)
30. Generalitat de Catalunya. Donación y trasplante, mitos y tabús [Internet]. Generalitat de Catalunya [acceso 22 de marzo de 2020]. Disponible en: [http://trasplantaments.gencat.cat/es/recursos/mites\\_i\\_tabus/](http://trasplantaments.gencat.cat/es/recursos/mites_i_tabus/)
31. Organización Colegial de Enfermería. Desarrollo de la reglamentación, las funciones y la competencia [Internet]. Organización Colegial de Enfermería [acceso 22 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.consejogeneralenfermeria.org/internacional/cie/send/25-cie/371-27-desarrollo-de-la-reglamentacin-las-funciones-y-la-competencia>

32. Transparencia Aragón. Retribuciones personal estatutario del Servicio Aragonés de Salud [Internet]. Transparencia Aragón [acceso 15 de abril de 2020]. Disponible en:

[https://transparencia.aragon.es/sites/default/files/documents/retribuciones\\_personal\\_estatutario\\_salud\\_2019.pdf](https://transparencia.aragon.es/sites/default/files/documents/retribuciones_personal_estatutario_salud_2019.pdf)

## **8. Anexos**

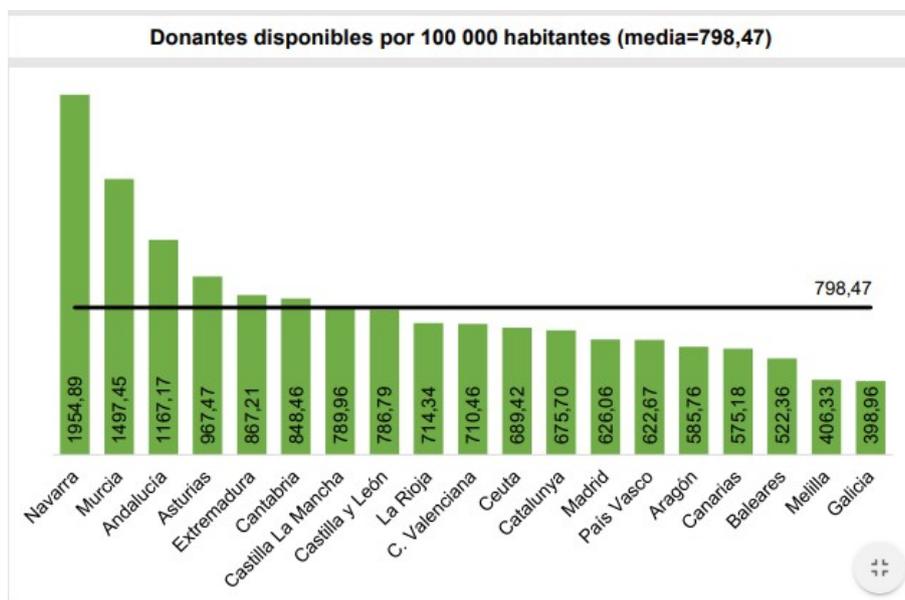
### **Anexo 1. Distribución de los donantes de médula ósea disponibles por continentes.**



*Fuente: Memoria REDMO 2018. Disponible en:*

[https://www.fcarreras.org/es/memoria-redmo-2018\\_1253765.pdf](https://www.fcarreras.org/es/memoria-redmo-2018_1253765.pdf)

## Anexo 2. Donantes disponibles por 100.000 habitantes.



Fuente: Memoria REDMO 2018. Disponible en:

[https://www.fcarreras.org/es/memoria-redmo-2018\\_1253765.pdf](https://www.fcarreras.org/es/memoria-redmo-2018_1253765.pdf)

### **Anexo 3. Test inicial de evaluación de conocimientos.**

**iHola!** A continuación os encontraréis una serie de preguntas acerca del tema que enmarca nuestro proyecto, la donación de médula ósea.

Tranquilo, no nos hemos puesto en contacto con los profesores para que evalúen las respuestas. Se trata de un test anónimo, el cual nos va a servir para conocer mejor qué es lo que sabéis vosotros, los adolescentes, acerca de este procedimiento.

Muchas gracias por vuestra atención.

**Preguntas cortas: Contesta de manera breve (1 o 2 líneas) a los siguientes apartados teóricos.**

1. ¿En qué zona del cuerpo humano se encuentra la médula ósea?
2. ¿Para qué sirve?
3. ¿Se puede trasplantar la médula ósea? En caso afirmativo, ¿sabrías decir alguna enfermedad para la que pueda ser utilizado este tratamiento?

**Verdadero o falso. Indica en el recuadro habilitado al lado de cada oración si se trata de una afirmación verdadera (V) o falsa (F).**

1. La donación de médula ósea siempre se realiza en quirófano.
2. Esta donación es siempre muy dolorosa.
3. La donación de médula ósea puede resultar parecida a la donación de sangre.
4. Todos los adultos pueden ser donantes.
5. El donante obtiene un beneficio económico tras el proceso.
6. Si soy donante, mi médula sólo servirá para personas residentes en España.

**Por último, contesta de manera breve (1 o 2 líneas) a las siguientes cuestiones:**

1. ¿Conoces algún familiar o persona de tu entorno que esté inscrito en el registro de donantes de medula? En caso afirmativo, indica el número de personas.
2. En su defecto, ¿conoces algún familiar o persona de tu entorno que sea donante de sangre o haya sido donante en alguna ocasión?
3. Una vez alcanzada la mayoría de edad, ¿te interesaría ser donante de medula? ¿por qué?

A continuación, indica, si quieres, tu género:

- Masculino
- Femenino
- Genero no binario

*Fuente: Elaboración propia.*

## Anexo 4. Tríptico informativo.

<p><b>¡MUCHAS GRACIAS POR ASISTIR A ESTE PROYECTO!</b></p> <p>Si te interesa conocer más datos acerca de la donación de médula ósea, te dejamos a tu disposición varias páginas web que te pueden resultar útiles, así como centros logísticos en Zaragoza donde te puedes acercar a informar:</p> <p><b>Sitios web:</b></p> <p>Fundación Josep Carreras: <a href="https://www.fcarreras.org/es">https://www.fcarreras.org/es</a></p> <p>Dona Médula Aragón: <a href="http://www.donamedula.org/">http://www.donamedula.org/</a></p> <p>Donación y trasplante de médula ósea: <a href="http://medulaosea.ont.es/">http://medulaosea.ont.es/</a></p> <p><b>Centros de información en Zaragoza:</b></p> <p>Dona Médula Aragón: C/ Miguel Allué Salvador, 11. CP: 50001</p> <p>Banco de Sangre y Tejidos de Aragón: C/ Ramón Salanova, 1. CP: 50017</p>	<p><b><u>RECUERDA</u></b></p> <p>La donación de médula ósea es un proceso realizado de manera altruista y voluntaria, por lo que no se obtendrá ningún beneficio económico al respecto. Este procedimiento se rige por el principio de solidaridad internacional, por lo que de este modo tu médula puede ayudar a cualquier persona del mundo que la necesite.</p>	<p><b>TU MÉDULA PUEDE SALVAR UNA VIDA, ¡HAZTE DONANTE!</b></p> 
--	---	--

Cara A. Fuente: Elaboración propia.

<p><b>¿Qué es la donación de médula ósea y para qué se utiliza?</b></p> <p>La donación de médula ósea es un proceso mediante el cual se extraen células madre de un donante para que, después de una serie de procesos, se pueda infiltrar en un receptor que lo necesite.</p> <p>Se trata de una técnica a partir de la cual se podrá realizar un trasplante de médula ósea, pudiendo servir de tratamiento para diferentes enfermedades, como por ejemplo las leucemias o los linfomas.</p> <p><b>Tipos de donación:</b></p> <p>Existen tres formas de donación, pero en los adultos hablamos únicamente de dos, ya que la otra opción es por medio del cordón umbilical.</p> <p><b>Extracción directa del hueso</b></p> <p>Se realiza en quirófano y bajo anestesia general, ¡pero ojo, no te asustes!, solo se realiza en el 20% de las extracciones. Además, al hacerse bajo anestesia es un procedimiento indoloro, pero puede requerir ingreso hospitalario de 24 a 48 horas. Es el más conocido, sí, pero también el menos practicado.</p>	<p><b>Vía sangre periférica</b></p> <p>Las células madre se obtienen a través de la sangre que circula por las venas, siendo un proceso muy parecido al de donar sangre. Estas células se extraen por medio de una máquina llamada "máquina de aféresis", que recoge las células necesarias y devuelve la sangre no requerida al paciente. Es el procedimiento más utilizado (80%), pero también el más desconocido.</p> <p><b>DONAR MÉDULA SALVA VIDAS</b></p> <p><b>¿Es seguro ser donante? ¿Podré hacer mi vida normal una vez haya donado?</b></p> <p>Tanto la extracción directa como la periférica son procedimientos seguros y que no suponen un riesgo para la vida del paciente. Se pueden observar algunos efectos secundarios días después de la donación, pero serán efectos leves y de corta duración.</p> <p>Algunos ejemplos son: fiebre, mínimo sangrado en la zona de punción o mínima anemia al descender los glóbulos rojos en la extracción directa; o dolor de huesos, musculares o de cabeza relacionados a la medicación que se administra previamente a la donación por vía periférica.</p>	<p><b>¿Y yo, puedo ser donante?</b></p> <p>En España, para inscribirte en el registro de donantes de médula ósea (REDMO), debes tener entre 18 y 40 años, aunque una vez inscrito estarás disponible hasta los 60 años.</p> <p>En Zaragoza, para registrarte, te aconsejamos que te acerques al Banco de Sangre y Tejidos de Aragón (C/ Ramón Salanova, 1), donde te explicarán detenidamente todo lo que necesites saber acerca del proceso y donde podrás rellenar el formulario para acceder al registro.</p> <p>Hay que destacar que, una vez registrado, la donación no es inmediata, sino que se pondrán en contacto contigo si encuentran un receptor compatible. En este caso, seguirás teniendo la última palabra para decidir o no si realizar dicha donación.</p> <p><b>La importancia de donar médula:</b></p> <p>La donación de médula ósea es muy importante. Un enfermo que necesita un trasplante de médula tiene menos de un 30% de probabilidades de encontrar un familiar compatible, por lo que resulta esencial que haya muchas personas en el registro de donantes, para que esta probabilidad sea cada vez mayor.</p>
--	---	--

Cara B. Fuente: Elaboración propia.



**Por último, contesta de manera breve (1 o 2 líneas) a la siguiente cuestión:**

4. Una vez alcanzada la mayoría de edad, ¿te interesaría ser donante de medula?  
¿por qué?

A continuación, indica, si quieres, tu género:

- Masculino
- Femenino
- Genero no binario

*Fuente: Elaboración propia.*

**Anexo 6. Encuesta de satisfacción.**

## **ENCUESTA DE SATISFACCIÓN ACERCA DEL PROGRAMA DE SALUD REALIZADO**

A continuación, se muestran una serie de afirmaciones en relación al proyecto al que has asistido. Marca con una  la casilla que creas adecuada.

**0 = Muy en desacuerdo; 1= En desacuerdo; 2= Neutral; 3= De acuerdo; 4= Totalmente de acuerdo**

<b>ITEM</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>RECURSOS MATERIALES</b>					
Los recursos utilizados han sido de utilidad (diapositivas, documental, etc.).					
La cantidad de recursos ha sido suficiente.					
La documentación entregada (folletos) es de utilidad.					
<b>CONTENIDO</b>					
El tema a tratar ha sido de mi interés.					
La información otorgada ha sido precisa.					
Los conceptos explicados han sido de fácil comprensión.					
La presentación mediante diapositivas ha resultado un poco pesada.					
El documental visualizado ha resultado de interés.					
He empatizado con el protagonista del documental.					
La duración de las sesiones ha sido adecuada.					

0 = Muy en desacuerdo; 1= En desacuerdo; 2= Neutral; 3= De acuerdo; 4= Totalmente de acuerdo

ITEM	0	1	2	3	4
<b>PERSONAL</b>					
El personal domina la materia explicada.					
La información ha sido expresada de forma clara.					
Las sanitarias que han protagonizado las sesiones motivan y despiertan interés en los asistentes acerca del tema a tratar.					
La actitud del personal ha sido correcta					
<b>VOLUNTARIOS</b>					
La participación de los voluntarios me ha parecido útil.					
Dicha participación ha levantado mi interés acerca de la donación de médula.					
<b>VALORACIÓN GENERAL</b>					
Antes de la participación en el proyecto ya conocía la donación de médula ósea de manera extendida.					
He sido consciente de una problemática social de la que antes no lo era.					
El proyecto ha levantado mi interés acerca de informarme más sobre la donación de médula ósea.					
En un futuro, creo que me apuntaré al Registro de Donantes de Médula Ósea de España (REDMO).					
En general, el curso me ha parecido <b>(0 = Nada útil; 4 = Muy útil)</b>					

**Por último, responde de manera breve las siguientes cuestiones:**

1. Tras la realización del proyecto, ¿crees que les comentarás a amig@s/conocid@s de otros centros o a familiares acerca de la donación de médula ósea?

2. La participación en este programa de salud, ¿ha restado miedo acerca de lo que conocías acerca de la donación de médula ósea? ¿por qué?

3. Puntos negativos del proyecto:

- .
- .
- .
- .
- .

4. Puntos positivos del proyecto:

- .
- .
- .
- .
- .

*Fuente: Elaboración propia.*