



# **Revisión bibliográfica sobre la actuación de enfermería en la Donación de órganos en asistolia controlada tipo III de Maastricht.**

**Universidad de La Laguna, Grado de Enfermería Sede de Tenerife**

**Facultad de Ciencias, Sección Enfermería**

**Curso académico 2020/2021**

**Trabajo de fin de Grado**

**Autora: Amalia Ruth Espino Ramos**

**Tutora: Carmen Luisa Ramos Acosta**

*A la facultad de Enfermería por brindarme la posibilidad de formarme en la profesión que siempre he amado, gracias por estos cuatro años de aprendizaje.*

*A mi hija **Alejandra Rodríguez Espino** por sacrificar horas de juego, salidas al parque para que su mamá estudiara. A mi **padre** que sé que estaría orgulloso de mí, a mis **amigas** que me han apoyado durante años para que no abandonara nunca.*

*A la Prof. **Carmen Luisa Ramos Acosta** mi más sincero agradecimiento por dirigir este trabajo, por su paciencia y dedicación*

GRACIAS

## RESUMEN

La escasez relativa de donantes y órganos para satisfacer las necesidades de trasplante es sin duda el mayor obstáculo que impide el pleno desarrollo de esta terapia. Esta escasez, de envergadura global, se ha resuelto de manera muy desigual entre países, ocupando España una situación privilegiada, con unos niveles de donación de órganos de personas fallecidas mantenidos entre 32-35 donantes por millón de población (p.m.p). El éxito español se fundamenta en una serie de medidas organizativas consistentes en identificar los pacientes donantes potenciales y convertirlos en donantes reales.

No obstante, ha disminuido en los últimos años la tasa de donación de órganos, pero cada vez son más los pacientes que necesitan ser trasplantados. El trasplante de órganos mejora la calidad de vida y la tasa de supervivencia de los pacientes que reciben un órgano. La donación en asistolia (DA) ha supuesto una gran ayuda a este problema.

Cada vez son más los centros que incluyen esta actividad, junto con la excelente aceptación familiar y el aprovechamiento óptimo de los órganos. España está en mejora continua y es una estrategia imprescindible a la hora de asegurar la disponibilidad de órganos para trasplante.

Para esta revisión bibliográfica sobre la donación en asistolia Maastricht III y el papel de enfermería en el cuidado de este tipo de pacientes en las unidades de cuidado intensivos, se ha recopilado información a través del Punto Q de la Universidad de la Laguna, en diferentes artículos y bases de datos. Los resultados muestran la escases de publicaciones que aborden los cuidados específicos que desempeñan el personal de enfermería a los pacientes que son posibles donantes de órganos. En consecuencia, es necesario visibilizar el papel de la enfermería en este campo ya que es un pilar importante a destacar.

**Palabras clave:** Donación en asistolia, Limitación del Tratamiento de Soporte Vital, Parada Cardio-Respiratoria, Unidad de Cuidados Intensivos, Test de Wisconsin.

## **ABSTRACT**

The relative shortage of donors and organs to meet transplantation needs is undoubtedly the greatest obstacle preventing the full development of this therapy. This global shortage has been resolved very unevenly between countries, with Spain occupying a privileged situation, with levels of organ donation from deceased persons between 32-35 donors per million population (p.m.p). The Spanish success is based on a series of organizational measures consisting of identifying potential donor patients and converting them into real donors.

However, the rate of organ donation has decreased in recent years, but more and more patients need to be transplanted. Organ transplantation improves the quality of life and survival rate of patients who receive an organ. Asystole donation (AD) has been a great help to this problem.

More and more centers include this activity, along with excellent family acceptance and optimal use of organs. Spain is constantly improving and it is an essential strategy when it comes to ensuring the availability of organs for transplantation.

For this bibliographic review on donation in asystole Maastricht III and the role of nursing in the care of this type of patients in intensive care units, information has been collected through the Q Point of the University of La Laguna, in different articles and databases. The results show the scarcity of publications that address the specific care that nurses perform for patients who are potential organ donors. Consequently, it is necessary to make the role of nursing visible in this field since it is an important pillar to highlight.

**Key words:** Asystole Donation (AD), Life support treatment limitation, cardiorespiratory arrest, Intensive Care Unit, Wisconsin Test.

## **GLOSARIO**

**DA=** Donación en asistolia.

**ONT=** Organización Nacional de Trasplante.

**P.M.P =** Por millón de población.

**VIH=** Virus Inmunodeficiencia Humana

**SNC=** Sistema nerviosos central.

**DAC=** Donación en asistolia Controlada.

**DANC=** Donación en asistolia no Controlada.

<b>INDICE</b>	<b>Página</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>9</b>
<b>3. JUSTIFICACION</b>	<b>9</b>
<b>4. MARCO TEORICO</b>	<b>10</b>
<b>4.1 DONACION DE ORGANOS Y TEJIDOS</b>	<b>10</b>
<b>4.1-1 Criterios de exclusión absolutos y generales para ser donantes</b>	<b>11</b>
<b>4.2 DEFINICION DE DONACION EN ASISTOLIA</b>	<b>13</b>
<b>4.3 PROCEDIMIENTO DE LA DONACION EN ASISTOLIA CONTROLADA</b>	<b>14</b>
<b>4.3-1. Autorización para la donación</b>	<b>14</b>
<b>4.3-2 Limitación de las técnicas de soporte vital</b>	<b>15</b>
<b>4.3-3 Retirada del soporte vital</b>	<b>17</b>
<b>4.3.4 Monitorización</b>	<b>17</b>
<b>4.3-5 Certificación de la muerte</b>	<b>21</b>
<b>4.3-6 Preparación de donante</b>	<b>21</b>
<b>4.4. PAPEL DE LA ENFERMERIA EN LA ORGANIZACIÓN NACIONAL DE TRASPLANTES</b>	<b>22</b>
<b>4.5. ASPECTOS ÉTICOS LEGALES</b>	<b>24</b>
<b>5. METODOLOGÍA</b>	<b>26</b>
<b>6. RESULTADOS</b>	<b>27</b>
<b>7. CONCLUSIONES</b>	<b>33</b>
<b>8. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>34</b>
<b>9. ANEXOS:</b>	<b>37</b>
<b>1. TEST DE WISCONSIN</b>	<b>37</b>
<b>2. CONSENTIMIENTO INFORMADO DE DONACIÓN ASISTOLIA TIPO III</b>	<b>38</b>
<b>3. CHECK- LIST</b>	<b>39</b>

## 1. INTRODUCCION

La expresión donación en asistolia tiene un origen anglosajón evolucionando con el paso de los años a la actual "*Donation after the Circulatory Determination of Death*" (DCDD). Esta terminología convive con muchas otras, pero actualmente se utiliza esta porque reconoce que el fallecimiento de la persona no viene determinado por el paro cardíaco únicamente sino por la pérdida irreversible de la función circulatoria y respiratoria .<sup>1</sup>

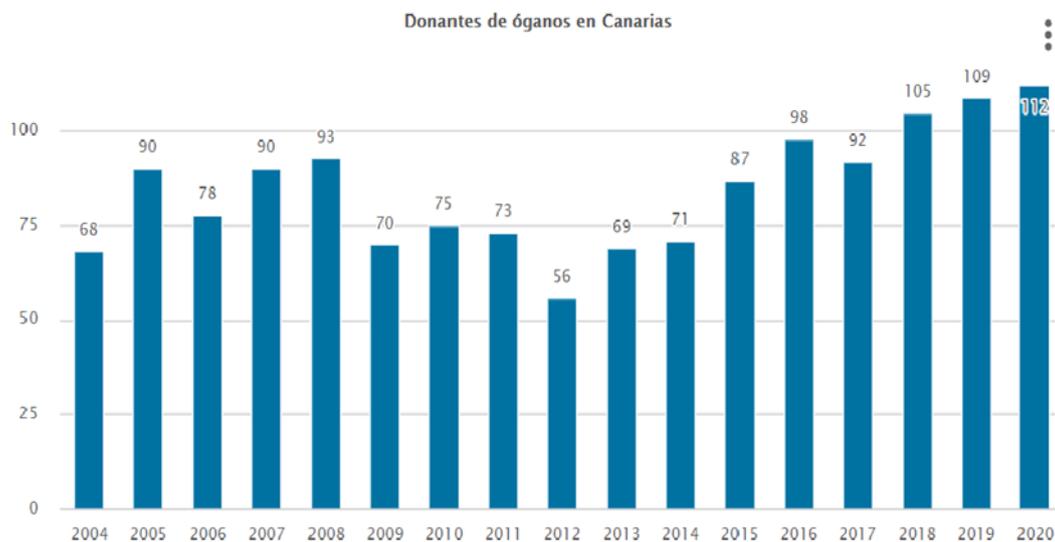
El trasplante de órgano sirve para mejorar, incluso salvar, la vida de aproximadamente 100.000 pacientes anuales en el mundo, incluido aquí todo tipo de trasplantes. La escases de donantes, a pesar de que sigue aumentando el número de personas que tienen la necesidad de ser trasplantadas, es un problema universal que se ha resuelto de manera diferente entre los países.

Respecto a España, un hito en la organización sanitaria de nuestro país, que ha logrado reducir el tiempo en las listas de espera para trasplante, así como la mortalidad durante la espera, fue la creación en 1989 de la Organización Nacional de Trasplantes (ONT), que ha llevado a situar actualmente a España entre los primeros países en donaciones.<sup>1</sup>

España, en el año 2019, aportó el 20% de las donaciones de órganos de la Unión Europea y el 6% de las registradas en todo el mundo, una cifra que no está nada mal contando que apenas representamos el 0,6 % de la población mundial. Según la organización nacional de trasplantes, el año pasado, España se mantuvo con una tasa de 49,6 donantes por millón de población que hizo que permaneciera como líder por 18 años consecutivos.<sup>1</sup>

Si nos centramos en Canarias, los datos reflejan el incremento de las donaciones desde el año 2004 hasta nuestros días, tal y como se recoge en el siguiente gráfico donde se muestra la evolución de dicho progreso, observándose como en el año 2020 se llega a doblar al año 2012. <sup>2</sup>

**Ilustración 1:** Donantes de órganos en Canarias.



**Fuente:** [https://www3.gobiernodecanarias.org/istac/statistical-visualizer/visualizer/data.html?resourceType=dataset&agencyId=ISTAC&resourceId=C00036A\\_000002&version=1.1#visualization/table](https://www3.gobiernodecanarias.org/istac/statistical-visualizer/visualizer/data.html?resourceType=dataset&agencyId=ISTAC&resourceId=C00036A_000002&version=1.1#visualization/table)

Los datos reflejan como Canarias, aparte de resistir el impacto del COVID-19, ha superado los 50 donantes p.m.p, con una tasa de 51,6.

En el año 2020, se realizaron en Canarias 197 trasplantes lo que supuso un 2,8% más que el año anterior, concretamente se realizaron 148 trasplantes renales, 31 hepáticos, 15 cardíacos y 3 pancreáticos.<sup>2</sup>

En este trabajo se presentará en primer lugar la donación de órganos, seguido de los requerimientos y el procedimiento de donación como antecedentes para comprender cuál puede ser el papel de la enfermería en el paciente que se encuentra en la unidad de críticos, se le realiza la limitación de tratamiento y posteriormente se prepara la donación (donación en asistolia tipo III). También se revisan los aspectos ético-legales que este procedimiento conlleva. Y como conclusión se elabora un documento en forma de check- list con los cuidados agrupados por sistemas y su respectivo objetivo, con la intención de colaborar con el personal a la hora de el preoperatorio para la extracción de órganos.

## **2. OBJETIVOS**

### Objetivo general

Identificar la actuación de enfermería en los pacientes óptimos a la donación en asistolia controlada tipo III.

### Objetivos específicos

Conocer los cuidados y técnicas que se le realizan a un potencial donante.

Conocer los distintos tipos de extracción de órganos.

Elaborar de un check-list de las actuaciones previas a la donación.

## **3. JUSTIFICACIÓN**

Desde los primeros momentos en la carrera me llamó la atención los servicios especiales y en concreto el servicio de cuidados intensivos, hasta que no realicé las prácticas en el servicio de cuidados intensivos y conocí el primer caso de donación de órganos no me percaté de la gran importancia que tiene el ser donante y que ese gesto puede salvar la vida de una persona. Este caso fue una donación en asistolia tras la limitación de tratamiento, algo no muy común que me llamo la atención.

Para acercarme un poco más a la profesión me pareció interesante describir el papel de la enfermera en este ámbito y con ello como ha ido evolucionando los trasplantes a lo largo de los años.

Tras una primera búsqueda de información opté por realizar un trabajo de revisión bibliográfica, en la que me pareció apropiado comenzar por conocer datos de donaciones en nuestro entorno mas cercano y el protocolo de trasplantes para así poder indagar en el papel de enfermería y ver cuáles son las funciones que desempeñan en el proceso de donación.

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 DONACION DE ORGANOS Y TEJIDOS

El trasplante de órganos y tejidos es el tratamiento más eficaz para solucionar graves problemas de salud cuando no hay otras alternativas.

En España la donación de órganos es un acto solitario y altruista, no se permite la gratificación económica, además se debe preservar la identidad de donantes y receptores.

Los órganos donados una vez extraídos se trasplantan rápidamente a uno o varios receptores que previamente se habían incluido en la lista de trasplantes. Los pacientes se incorporan en esta lista bajo unos criterios médicos que se basan principalmente en la compatibilidad del receptor y la supervivencia del órgano.<sup>3</sup>

Casi todas las donaciones de órganos se realizan cuando el paciente fallece, pero en algunos casos los órganos pueden ser donados en vida. Puede ser donante de órganos cualquier persona que así lo decida en vida y que tras su muerte sus órganos cumplan los criterios para ser trasplantados, salvando o mejorando así la vida de otras personas. Cualquier persona mayor de edad puede inscribirse como donante, y si es menor de edad se debe contar con la autorización de los padres o tutores, firmar un consentimiento y obtener identificación de donante. También se considera válido la simple comunicación a los familiares del deseo de ser donante.<sup>4</sup>

#### 4.1.1 Criterios de exclusión absolutos y generales para ser donantes

Pese al deseo de cualquier persona de ser donante de órganos, no todos pueden serlo, ya que para ello el fallecimiento tiene que acontecer en una UVI o en alguna unidad donde sea posible la preservación y conservación de los órganos y, además, donde se puedan realizar las pruebas necesarias para ver la potencialidad del donante<sup>5</sup>

También hay que tener en cuenta contraindicaciones que impiden ser donantes, de ellas, como **contraindicaciones absolutas** figuran:

**Tabla 1:** Contraindicaciones Absolutas

CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS
Positivo en VIH
Neoplasia actual o reciente
Sepsis con fallo hemodinámico
Isquemia prolongada
Arterioesclerosis generalizada

Fuente: de elaboración propia, a partir de la <http://www.ont.es/informacion/Paginas/Donaci%c3%b3n.aspx>

En cuanto a los **criterios generales para la exclusión** de un donante, se ha toma como referencia en este trabajo los publicados por la Coordinación de trasplantes del Hospital General Universitario de Alicante que coinciden con los del resto de España y son los siguientes:

- Coma de causa desconocida.
- Patología infecciosa transmisible: Ac HIV+, sepsis con repercusión hemodinámica.
- Grupos de riesgo: prostitución, prisión, drogadicción i.v.
- Cáncer (excepto de piel y algunos primitivos del SNC o definitivamente curados)
- Enfermedades hematológicas de causa desconocida
- Enfermedades neurológicas de causa desconocida o degenerativa.
- Colagenosis
- Arteriosclerosis generalizada
- Hipertensión arterial o diabetes con grave repercusión visceral
- Anencéfalos<sup>6</sup>

Respecto a los **criterios de inclusión** a seguir en la selección de un donante se tiene en cuenta la información obtenida a través de la revisión de la historia clínica, en este apartado se mirará si el donante tiene consumos habituales, enfermedades crónicas... Posteriormente el médico realizará una exploración física en busca de lesiones, cursará las peticiones de los estudios analíticos correspondientes, como son la serología, los marcadores tumorales, antígenos de histocompatibilidad y grupo sanguíneo. También se le realizará un electrocardiograma, una ecografía y una evaluación antropométrica de peso, talla, perímetro abdominal, perímetro torácico<sup>4</sup>

Un aspecto de vital importancia para la supervivencia del órgano es el tiempo de isquemia caliente.

La isquemia caliente es el tiempo transcurrido desde la interrupción de la circulación del órgano o retirada del soporte vital donado hasta el momento en el que es perfundido con la solución hipotérmica de preservación.

Otro de los tiempos importantes para considerar válido el donante, es el transcurrido entre la extubación y la parada cardiocirculatoria, este es de vital importancia de cara a la evolución del órgano. Según los órganos que se extraigan, el intervalo recomendado es de 30-120 minutos. Este periodo, sin embargo, depende más de las condiciones hemodinámicas del donante (es decir, tiempo que permanece con TAS < 60 mmHg), que del tiempo total desde la extubación a la parada.

Saber el tiempo en el que el paciente va a tardar en presentar asistolia tras la retirada del soporte vital, permitirá que los órganos tengan mayores probabilidades de supervivencia.

La preocupación por los tiempos llevó a la universidad de Wisconsin a desarrollar un sistema de medida, denominado "test de Wisconsin", para evaluar la probabilidad de parada cardiocirculatoria. Esta prueba consiste en asignar una puntuación según un valor de una serie de ítems, la suma de los puntos de todos los ítems da un valor entre 8 y 24 que se asocia a una probabilidad de parada cardiaca que ocurrirá entre 60 o 120 minutos tras la retirada de soporte vital durante 10 minutos<sup>7</sup> (Anexo 1). Esta prueba es muy útil en la actualidad dado que permite identificar y poder descartar de potencialmente donantes a los pacientes con baja probabilidad de parada cardiaca en el plazo establecido.

## 4.2 DEFINICION DE DONACION EN ASISTOLIA

Para hablar de la donación en asistolia en España hay que remontarse a la Primera conferencia Internacional sobre donación de órganos, denominada Non Heart Beating Donation Conference, que tuvo lugar en la ciudad holandesa de Maastricht. Tras esta conferencia se publicó un documento, en 1996, sobre la extracción de órganos de donantes en asistolia. En este documento estaban las bases para el desarrollo de la donación en asistolia no controlada y una moratoria para la donación en asistolia controlada.<sup>1</sup>

Dos años después, en España se estableció el marco legal a través del Real Decreto 2070/1999, de 30 de diciembre, por el que se reguló las actividades de obtención y utilización clínica de órganos humanos y la coordinación territorial en materia de donación y trasplante de órganos y tejidos, que fue modificando por el Real Decreto 1723/2012, de 28 de diciembre que entró en vigor en 2013 y donde se reguló los dos tipos de donación en Asistolia:

*Donación en Asistolia No Controlada (DANC), o donación tipo II de la clasificación de Maastricht*, que es aquella que deriva de personas que han sufrido una parada cardiorrespiratoria (PCR) no esperada, tras la aplicación de maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) sin éxito.

*Donación en Asistolia Controlada (DAC), o donación tipo III de la clasificación de Maastricht*, hace referencia a la donación de órganos que acontece a partir de personas fallecidas por criterios circulatorios y respiratorios tras una limitación de tratamiento de soporte vital (LTSV).

En la siguiente tabla se recoge la clasificación de Maastricht modificada en Madrid en 2011 categorizados en grupos de donaciones controladas y no controladas y sus subtipos.<sup>1</sup>

**Tabla 2:** Clasificación de Maastricht modificada en Madrid en 2011

*Tabla 1.  
Clasificación de Maastricht  
modificada (Madrid, 2011).*

<b>DONACIÓN NO CONTROLADA</b>	I	Fallecido a la llegada	Incluye víctimas de una muerte súbita, traumática o no, acontecida fuera del hospital que, por razones obvias, no son resucitadas y que son trasladadas al hospital sin medidas de resucitación.
	II	Resucitación infructuosa	Incluye pacientes que sufren una parada cardíaca y son sometidos a maniobras de reanimación que resultan no exitosas. en esta categoría se diferencian dos subcategorías:  <b>IIA. Extrahospitalaria</b> La parada cardíaca ocurre en el ámbito extrahospitalario y es atendida por el servicio de emergencias extrahospitalario, quien traslada al paciente al hospital con maniobras de cardio-compresión y soporte ventilatorio.  <b>IIb. Intrapospitalaria</b> La parada cardíaca ocurre en el ámbito intrahospitalario, siendo presenciada por el personal sanitario, con inicio inmediato de maniobras de reanimación.
<b>DONACIÓN CONTROLADA</b>	III	A la espera del paro cardíaco	Incluye pacientes a los que se aplica limitación del tratamiento de soporte vital tras el acuerdo entre el equipo sanitario y éste con los familiares o representantes del enfermo.
	IV	Paro cardíaco en muerte encefálica	Incluye pacientes que sufren una parada cardíaca mientras se establece el diagnóstico de muerte encefálica o después de haber establecido dicho diagnóstico, pero antes de que sean llevados a quirófano. Es probable que primero se trate de restablecer la actividad cardíaca pero, cuando no se consigue, puede modificarse el proceso al de donación en asistolia.

Fuente: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-76062015000100006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062015000100006)<sup>8</sup>

### 4.3. PROCEDIMIENTO DE LA DONACION EN ASISTOLIA CONTROLADA

Cuando la donación de órganos tiene lugar tras la muerte en parada cardiorrespiratoria (PCR) el gran desafío para el personal sanitario es reducir de isquemia que puede dañar los órganos hasta hacerlos inviables para trasplante. En cambio, a los pacientes a quienes se les limita y retira el soporte respiratorio y circulatorio el fallecimiento suele ser inminente, con un tiempo muy corto de isquemia caliente. Esta es la diferencia con los donantes en asistolia no controlada, en quienes la parada es de forma repentina y sin conocer los tiempos de isquemia<sup>9</sup>

El procedimiento para la donación en asistolia se conforma por:

### **4.3.1. Autorización para la donación**

La solicitud de donación a la familia se tramitará previa comprobación de la voluntad positiva del donante (tarjeta de donante) o la aceptación de la donación por parte de los familiares. Esto ocurre siempre después de la aceptación de la limitación del tratamiento. El coordinador de trasplantes revisará la historia clínica del paciente para comprobar si existen indicaciones expresadas a través de un Documento de Instrucciones Previas (DIP). Si existiera dicho documento se respetarán las manifestaciones contenidas en el mismo respecto a la donación de órganos y tejidos. <sup>8-10</sup>

La solicitud de la donación la realizará el coordinador de trasplantes, solo o junto al médico que ha estado atendiendo al paciente.

Es de suma importancia que antes de la formulación de la solicitud, la familia entienda y comprenda la situación completamente. Siempre hay que insistir en que la respuesta negativa es aceptable y están es todo su derecho, se les dejara tiempo para la asimilación <sup>10</sup>

Si la familia da una respuesta positiva, se les explicará el procedimiento completo que consta de una canulación previa, introducción de fármacos para la preservación de los órganos y diversos procedimientos invasivos para los que se necesita un consentimiento informado para la extracción de órganos y tejidos. Y se procederá a tramitar con la familia la firma del consentimiento (Anexo 2)

Es importante aclarar a la familia que el tiempo que transcurre desde la extubación hasta la muerte es muy difícil de predecir, por lo que sí es elevado se perderá la posibilidad de la extracción de los órganos y solo se podrá donar tejidos.

El paciente, tanto si es donante como si no, recibirá una adecuada sedación y analgesia de acuerdo con las recomendaciones de los cuidados del paciente crítico al final de la vida <sup>10</sup>

### **4.3.2. Limitación de las técnicas de soporte vital**

Es importante destacar que la decisión de Limitación de las Técnicas de Soporte Vital (LTSV) siempre será independiente de la de donación de órganos.

Este tipo de donación solo será posible en unidades de críticos que dispongan de un protocolo de limitación de técnicas de soporte vital consensuado por el servicio y cuente con la aprobación del Comité de Ética Asistencial.

La coordinación de trasplantes nunca participará en la decisión de la limitación del soporte vital, esa decisión solo la tomará el médico con la familia. Tras la aceptación de la familia LTSV se procederá a la petición de permiso para la donación, y es el equipo médico el encargado de comunicarse con la coordinación de trasplantes de la existencia de un potencial donante.<sup>9-11</sup>

El coordinador de trasplantes, el enfermero de trasplantes y el médico explicarán a la familia la posibilidad de la DA después de la retirada de las técnicas de soporte vital.

Para los casos en que los potenciales donantes hayan sufrido un accidente, se requiere notificación judicial previa a la LTSV y después se pedirá el consentimiento judicial para la donación.

Los médicos del paciente y el CT serán responsables de revisar la historia clínica y asegurar la inexistencia de contraindicaciones para la donación, realizándose las pruebas pertinentes. La analítica del potencial donante, junto con las serologías, se realizará previamente a la LTSV.<sup>9</sup>

El lugar más adecuado para la desconexión del paciente de la ventilación mecánica es la propia unidad de críticos, porque el personal está habituado a los fármacos y cuidados apropiados; y porque la extubación en el quirófano es más conflictiva para un adecuado desarrollo del proceso, ya que en caso de que el paciente no fallezca en las horas siguientes, el retorno a la cama que ocupaba previamente resulta difícil de justificar, así como las horas de ocupación de quirófano. De todas formas, esto dependerá de la infraestructura de cada centro, sus posibilidades de atender al paciente y sus familiares y el método de preservación y extracción empleada. En caso de realizarse la LTSV en quirófano o

en el área quirúrgica, es importante que se lleve a cabo por el equipo asistencial de UCI responsable del paciente.

Se respetará el derecho de los familiares a estar junto al paciente el periodo previo y posterior a la extubación, informando que puede ser necesario una actuación rápida en el momento del paro cardiocirculatorio.<sup>12</sup> En este tipo de pacientes en estado de irreversibilidad, enfermería tiene un papel importante ya que se trata de personas en estado crítico y de familias que sufren<sup>13</sup>. Enfermería junto con la coordinación de trasplantes le brindaran apoyo emocional a la familia.

### 4.3.3. Retirada de las Técnicas de Soporte Vital:

En la siguiente tabla se recopilan los conceptos fundamentales para llevar a cabo la LTSV en contexto de la DAC tipo III, basándose principalmente en el “Manual de Donación y Trasplante de órganos Humanos”<sup>12</sup>.

**Tabla 4:** Recomendaciones de tratamiento al final de la vida del paciente crítico

	<b>Quirófano</b>	<b>Unidad de críticos</b>
<b>D O N D E</b>	De manera prioritaria en quirófano. Traslado con soporte hemodinámico y circulatorio, acompañado por médico de área de críticos y enfermero del centro coordinador de trasplantes.	Alternativa en caso de contraindicación para cirugía rápida tras la LTSV en el área de críticos donde se encuentra ingresado el paciente.

<b>P R O C E S O</b>	Retirada de tratamientos invasivos y drogas vasoactivas. Mantener sedación según protocolo con el objetivo de mantener bienestar y Confort: Paliativa: aliviar síntomas refractarios (no es irreversible) Terminal: Principio del doble efecto: alivio del sufrimiento y privación de la consciencia hasta la muerte del paciente. Tratamiento del dolor y sufrimiento	
--	--	--

<b>E X T U B A C I O N</b>	Desaconsejado extubar en quirófano por la posibilidad de que el paciente no fallezca en las siguientes horas y tenga que regresar a planta. Importante que la extubación se lleve a cabo por el equipo de la UCI responsable del paciente. Los familiares estarán en el periodo previo y posterior a la extubación.	La UCI es el lugar más adecuado para la desconexión del paciente de la ventilación mecánica por el equipo de la UCI responsable del paciente. Familiares presentes y en contacto con personal de enfermería y coordinador de trasplantes, brindando apoyo emocional
--	---	--

Fuente: <https://www.medintensiva.org/es-pdf-S0210569108709227>

Antes de retirar la ventilación y antes de la parada circulatoria se procede a la administración de fármacos como la heparina, fentolamina o bloqueante adrenérgicos. Tanto la familia como el equipo médico y de enfermería deberá entender que el objetivo de su administración es mejora la función del órgano tras el trasplante y no acelerar la muerte.

La sedación del paciente es para garantizar el confort y el bienestar del paciente en los cuidados al final de la vida se administra diferentes fármacos en la siguiente tabla se muestran los más utilizados<sup>12</sup>

**Tabla 4:** Recomendaciones de tratamiento al final de la vida del paciente crítico.

	<b>DOSIS EN BOLOS</b>	<b>EFECTO</b>	<b>PERFISION IV</b>
MIDAZOLAM	1-3 mg	4-9 horas	0,05-0,025mg/kg/h
MORFINA	3-5 mg	3-4 horas	0,5-4mg/h
FENTANILO	0,05-0,1 mg	0,5-2 horas	0,5-2 µg/kg/h
REMIFETANILO	No recomendado	3-4 horas	3-12 µg/kg/h
HALOPERIDOL	5 mg	2-4 horas	3-5mg/h
PROPOFOL	1mg/kg	10-15 minutos	1-4,5 mg/kg/h

Fuente: <https://www.medintensiva.org/es-pdf-S0210569108709227>

#### **4.3.4. Monitorización**

Como en cualquier paciente crítico, el paciente que está esperando para donar órganos debe tener una adecuada monitorización para garantizar el transporte de oxígeno a los tejidos, para ello se monitoriza un registro electrocardiográfico, una presión venosa central (PVC), pulxiometría, monitorización arterial invasiva y débito urinario.

Asimismo, se mantiene un buen control hemodinámico para optimizar la administración de líquidos y drogas vasoactivas que habitualmente son necesarias, y que también sirven para adelantarnos a acontecimientos, donde el papel de la enfermera es bastante importante puesto que es la encargada del control hemodinámico mediante la vigilancia de la monitorización y alertando al facultativo de posibles cambios en el potencial donante. Por otra parte, se tienen que analizar datos como la glucemia, electrolitos, equilibrio ácido-base, osmolaridad, parámetros renales, hepáticas y enzimas cardíacas.<sup>13</sup>

#### **4.3.5. Certificación de la muerte.**

Un médico de la Unidad confirma la muerte tras la observación de 5 minutos de ausencia de curva en la monitorización arterial, ausencia de respiración (apnea) y ausencia a estímulos. Este tiempo de observación de paro circulatorio, en España viene regulado en el Real Decreto 1723/2012, del 28 de diciembre y corresponde a 5 minutos para certificar la muerte. La confirmación de la muerte conlleva la firma del certificado de defunción por un médico responsable de la unidad de críticos donde se encuentre ingresado el paciente, y siempre ajeno al proceso de la donación.<sup>8</sup>

#### **4.3.6. Preparación del donante**

Para la preparación del donante es importante tener en cuenta 2 factores:

- Tiempo de isquemia caliente, que es el tiempo que transcurre desde la parada cardiaca hasta el establecimiento de las medidas de preservación de órganos.
- El tiempo de preservación del cadáver, hasta el inicio de la extracción de órganos, que lo determina cuando se obtiene el asentimiento familiar y el permiso judicial.

Previo al inicio de la preservación del cadáver se remite la solicitud al juzgado y se espera a la respuesta favorable. Si bien, el art. 10.5 del Real Decreto 2070/ 1999, establece que si se pasan 15 minutos desde la remisión de la solicitud al juzgado y no se obtiene respuesta se podrá iniciar las maniobras de preservación.

Los límites temporales para las extracciones de órganos son los siguientes:

- 240 minutos para los órganos renales
- 180 minutos para los órganos pulmonares (no se hace en Canarias)

Hay dos formas de manejo de paciente, dependiendo del protocolo de cada hospital:

La primera consiste en la retirada del soporte vital<sup>14</sup>, previo a esto al paciente se le sacará analítica con hemograma, bioquímica, coagulación, perfil renal (urea y creatinina) serología, tóxicos y analítica de orina<sup>15</sup>, para minimizar el tiempo de

isquemia caliente,<sup>14</sup> Antes de la retirada del soporte se prepara el quirófano, la enfermera prepara al paciente, cambio de cama, verificar los sueros fríos, monitorización, verificar la permeabilidad de las vías para la administración de medicación...<sup>15</sup> Después de que el médico certifique la muerte, los profesionales vuelven a entrar a quirófano y se procede a la realización de la laparotomía media ultrarrápida con canulación directa de la aorta, perfusión in situ de la solución de la preservación, más el enfriamiento local.<sup>14</sup> Tras la canulación, enfermería se encarga de:

- Incrementar las medidas de confort mediante sedación y analgesia ya prescrita.
- Procurar un ambiente sea apropiado (silencio, suspender las alarmas, quitar posibles incomodidades)
- Brindar soporte a las familias.
- Que se respeten las creencias religiosas.
- Retirar las drogas vasoactivas
- Retirar el soporte ventilatorio(extubación)
- Tratar situaciones de malestar
- Respetar los silencios<sup>15</sup>

A continuación, se procede a la extracción de los órganos, pero previamente hay que administrar heparina sódica antes de la extubación. Con este método la perfusión fría puede iniciarse en menos de cinco minutos desde la certificación de la muerte.

La segunda forma consiste en la preparación antemorten del donante que se llevan a cabo con bypass femorofemoral de circulación extracorpórea con oxigenación de membrana. Aquí, antes de la extubación se administra heparina sódica y en algunos casos vasodilatadores. En todo momento se debe tener informada a la familia de que estas medidas no están encaminadas a tratar al paciente si no a la preservación de los órganos. Este se considera uno de los mejores métodos de preservación tras la muerte cardíaca y es común para cualquier tipo de donantes, controlados o incontrolados <sup>14</sup>

Aquí el objetivo será la restauración del flujo sanguíneo en los órganos abdominales, con sangre oxigenada y normotermia, ocluyendo al tiempo la aorta

torácica descendente con un catéter con balón, al objeto de evitar la perfusión coronaria y cerebral durante el procedimiento.

Para ello se utilizará el dispositivo de circulación extracorpórea con oxigenación de membrana montado sobre bomba centrífuga garantiza una viabilidad de la oxigenación a través de su membrana superior a las 4 horas de duración máxima del procedimiento que se aceptan en este protocolo.<sup>14</sup>

A continuación, se realizará el procedimiento de la colocación de la circulación extracorpórea y el siguiente:

- Canulación mediante arterioctomía y febotomía de arteria y vena femorales para conexión con el sistema de circulación extracorpórea con oxigenado de membrana e intercambiador de temperatura.
- Colocación a través de arteria femoral contralateral de un balón de Fogarty para interrumpir el flujo por encima de la altura de la arteria mesentérica superior (fig 2). Se realiza placa de tórax al cadáver para saber si el balón está en su lugar.
- Cebado y premedicación de la bomba de circulación extracorpórea con solución de preservación. Es necesario añadir en el circuito de by-pass heparina sódica.
- Mantenimiento del cadáver en by-pass extracorpóreo con oxigenación de membrana hasta la extracción de órganos.

El límite de tiempo para la extracción es de 4 horas desde el inicio de la circulación extracorporea.<sup>14</sup>

**Ilustración 2:** Donación tras la muerte cardíaca. Parada cardíaca en el mantenimiento del donante en muerte encefálica



Fuente: <https://www.medintensiva.org/es-pdf-S0210569109000096>

En cualquiera de los casos se respetará el derecho a los familiares a estar junto al paciente el periodo previo y posterior a la extubación, pero siempre explicando que puede haber alguna actuación rápida en el momento de la PCR.

El principal objetivo de la sedación que se administra al paciente es para el confort, el objetivo de estas medidas nunca será acelerar el paro circulatorio, será tratar el dolor, la ansiedad y cualquier signo físico de sufrimiento.

En el caso de que se limite al paciente en quirófano y que con la retirada de las terapias de soporte vital no entre en parada cardíaca, se mantendrá con los cuidados al final de la vida.<sup>17</sup>

#### **4.4. PAPEL DE LA ENFERMERIA EN LA ONT**

La enfermería gracias a su esfuerzo y formación, con el paso de los años, ha alcanzado un papel importante dentro de la Organización Nacional de Trasplante (ONT). Entre las muchas funciones que realiza el personal de enfermería destacan:

##### 1) Organización de los operativos de donación de órganos y trasplante:

El personal de enfermería debe distribuir, organizar en base a los criterios territoriales y clínicos todos los órganos y tejidos, dando información a todas las personas que lo precisen para garantizar un buen desarrollo del procedimiento.

El coordinador junto a la enfermera recoge datos referentes al donante, llevan a cabo todo lo relacionado con la petición de autorización de los familiares y el estudio de los órganos que pueden ser trasplantados.

Estos profesionales de enfermería que trabajan en la ONT son los encargados de transferir la información desde el hospital donante al hospital receptor y viceversa. Es importante advertir al hospital receptor sobre cómo está evolucionando el proceso para que el receptor sea preparado de forma correcta.

##### 2) Trámite de datos:

El enfermero registra y actualiza los datos referidos a:

Las donaciones llevadas a cabo, junto con la información detallada de los órganos extraídos y de los receptores.

El control de las listas de espera de los pacientes, motivando la exclusión de las mismas cuando tenga lugar y llevando a cabo una distribución de órganos justa y correcta.

Dejar constancia de los operativos coordinados. Cuando se desarrolla un operativo se registra la información acerca de todos los organismos implicados y los medios de transporte utilizados.

Reflejar cualquier consultada realizada a la ONT acerca de la viabilidad de órganos o de donantes potenciales.

##### 3) Información, propagación, instrucción e investigación

La disponibilidad de la enfermería abarca todos los días del año, las 24h al día, para resolver, tanto por e-mail como telefónicamente, cualquier duda surgida sobre la donación, el trasplante o el trámite de la solicitud de la tarjeta de donante. Este personal también está encargado de resolver las posibles dudas de los distintos trabajadores de la salud relacionados con los trasplantes, donación, extracción...

Este personal ejerce labores docentes, debiendo formar continuamente a través de diferentes cursos en nuestro país o fuera de este a otros profesionales. Para poder participar en la docencia, su formación debe estar actualizada.

También, estos profesionales de enfermería participan en seminarios y congresos y estando implicados en determinados proyectos de investigación.<sup>16</sup>

#### **4.5. ASPECTOS ÉTICO-LEGALES**

Si hablamos de los aspectos ético legales de la donación de órganos y centrándonos más en la donación en asistolia, tenemos que partir de la base que es un acto solidario de la sociedad en el que se tiene que respetar y garantizar la dignidad en el proceso de morir.

Cada institución sanitaria tiene que elaborar un protocolo consensuado, público, revisable de acuerdo con los estándares de calidad.

Sobre los aspectos éticos se recoge lo siguiente:

- Solo se puede considerar donante potencial cuando se han agotado todas las posibilidades destinadas a su recuperación y cuando todas las maniobras destinadas no han sido factibles.
- Se considera potencial donante a toda persona salvo la que ha expresado su voluntad contraria.
- Se puede iniciar maniobras de preservación de órganos sin saber cuál era la voluntad del paciente, pero siempre después de hacer la entrevista a los familiares, aun así, garantizando la dignidad y el respeto por el cadáver preservando los valores personales, culturales y religiosos.<sup>1</sup>
- Destacar que en la práctica diaria la decisión de la familia es crucial en la donación, tanto es así que, aunque el paciente tenga carnet de donante si la familia decide oponerse a la donación el paciente no donará los órganos.

Pero en el caso contrario si el paciente manifestó en vida su oposición la familia no podrá autorizar la donación.<sup>18</sup>

- La decisión sobre LTSV debe ser independiente, diferenciada y previa a la decisión de donar.
- La LTSV se regirá por los principios básicos establecidos en recomendaciones de tratamiento al final de la vida del paciente crítico, desarrolladas por el grupo de Bioética de SEMICYUC
- La decisión de la LTSV es del médico. El coordinador de trasplantes no puede participar, tampoco en la certificación de la muerte.
- Para aplicar técnicas o farmacología para mejorar la viabilidad del donante tiene que haber un consentimiento por escrito previo.
- Hay que explicar a los familiares y a los profesionales encargados de ese paciente la posibilidad que puede ocurrir para suspender la donación como por ejemplo es que PCR no tenga lugar en el plazo de tiempo recomendable, si este caso ocurriera se continúa con los cuidados y medidas de confort.
- En el caso de generarse conflictos morales en el personal sanitario, se recomienda respetar y en la medida de lo posible no participar, siempre que pueda llevarse a cabo por otros profesionales.<sup>1</sup>

Una vez expuestos los aspectos éticos sobre donaciones, que se presentan tanto en donaciones generales como en donación en asistolia controlada, vamos a resaltar algunos aspectos jurídicos que salvaguardan este tipo de donación.

Según dice Paloma Bejár Martínez:

*“Partiendo de la base de que el fundamento ético de la donación es el mismo con independencia del tipo de donante que se trate y de que la donación de órganos constituye también un beneficio para el donante y es un componente más del tratamiento de calidad al final de la vida, se concluye el texto del vigente RD 2070/99, de 30 de diciembre, en su anexo 1, no resulta incompatible con la donación de órganos y tejidos en los supuestos compatibles con la donación tipo I- II- III- IV de Maastricht”.*<sup>19</sup>

En algunos hospitales españoles ya, en el año 2011, se hacía este tipo de donación sin que todavía se hubiese aprobado el RD 1723/2012, 28 diciembre que daba cobertura legal, pues existía un vacío legal entre lo que no estaba prohibido ni regulado. Tras la conferencia Nacional de trasplantes sobre la donación en asistolia por la ONT, se propuso la donación en asistolia como fuente potencial

importante de órganos y se redactó RD 1723/2012, 28 diciembre para dar cavidad legal a las actuaciones que conlleva la donación en asistolia tipo III de Maastricht.<sup>19</sup>

Como se refirió anteriormente la donación es un acto ético. No es un derecho fundamental puesto que no ha sido formulado específicamente ni está articulado en nuestro ordenamiento.

Es decir, por muy fuerte que sea la voluntad de donar no se podrá acudir al tribunal de justicia para exigir ser amputado en vida de un miembro que careciera de una utilidad terapéutica inmediata y directa para otro. Se prohíbe donar a quienes por enfermedad como una deficiencia psíquica o por otra causa no puedan dar su consentimiento (art.20 del convenio para protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la biología y la medicina Oviedo 4 de abril de 1997) así como los menores de edad.<sup>19</sup>

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1 Diseño**

Se planteó una Revisión de la literatura existente sobre el papel de la enfermería en la donación de órganos en las Unidad de Cuidados Intensivos, del periodo comprendido entre los años 2010 a 2021, a través del análisis de recursos web, artículos, revistas, libros, páginas oficiales y trabajos en bases de datos como ISTAC, ONT o DIALNET.

### **5.2 Estrategia de búsqueda:**

Para llevar a cabo este trabajo se ha realizado una la búsqueda bibliográfica por medio de recursos electrónicos localizados a través del Punto Q, BOE, Google académico y las bases de datos referidas en el punto anterior.

EL punto Q es un portal web de la Universidad de La Laguna, que permite acceder a bases de datos, revistas y libros electrónicos; pudiéndose realizar búsquedas con diferentes filtros: título, autor, colección, fecha de publicación, idioma, tipo de recurso, etc. para que la búsqueda sea lo más precisa posible y los resultados que se ajusten al interés del usuario.

La búsqueda de los recursos se llevó a cabo entre los meses de diciembre del año 2020 y mayo de 2021, centrándonos específicamente en los estudios realizados en en los últimos seis años años, hasta la actualidad (20-2021), con algunas excepciones de información valiosa encontrada de hace más de 10 años.

En la realización de esta búsqueda se emplearon como palabras clave: enfermería en la Donación en asistolia, Limitación del Tratamiento de Soporte Vital, Parada Cardio-Respiratoria, Unidad de Cuidados Intensivos, Test de Wisconsin, donación en asistolia, limitación de tratamiento, cuidados de enfermería en la donación.

## 6. RESULTADOS.

Los resultados obtenidos tras la búsqueda realizada se presentan en las siguientes tablas: en primer lugar, en la tabla 5 se relacionan los resultados, detallando el título de las publicaciones encontradas en función de la fuente de información; y, en segundo lugar, en la tabla 6, las publicaciones seleccionadas, indicando su título, autor/es, año de publicación, lugar de publicación, tipo de estudio, y el contenido mas relevante que tiene que ver con este trabajo resultantes de cada uno.

**Tabla 5:** Fuente de información y resultados obtenidos

FUENTE DE INFORMACIÓN	RESULTADO: TITULO
Web de ONT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Donación en asistolia en España: Situación Actual y Recomendaciones.</li> <li>- Memoria anual de actividades de la Organización Nacional de Trasplantes.</li> </ul>
INSTAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Series anuales 2000-2020</li> <li>-Durante 2020 el número de trasplantes de órganos se incrementa un 8,2% en Canarias</li> </ul>
Web Servicio Andaluz de Salud	Donación y donantes de órganos y tejidos.
MedlinePlus	Donación de órganos
Medicina Intensiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recomendaciones de tratamiento al final de la vida del paciente crítico.</li> <li>- Planteamientos generales para el mantenimiento del donante de órganos.</li> <li>- Donación tras la muerte cardiaca. Parada cardiaca en el mantenimiento del donante en muerte encefálica.</li> <li>- Limitación del tratamiento de soporte vital en pacientes con ingreso prolongado en UCI</li> </ul>

Dialnet	Consentimiento a la donación de órganos: profesionales sanitarios, pacientes y familiares
Web Sociedad Vasco Navarra de Anestesia, Reanimación y Terapia del Dolor (SVN-ARTD)	Aproximándonos a la donación en asistolia.
Scielo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Donación en asistolia.</li> <li>- Conocimiento del equipo de enfermería sobre la muerte encefálica y la donación de órganos.</li> <li>- Vivencia de enfermeros en el proceso de donación de órganos y tejidos para trasplante</li> <li>- Donación y trasplante de órganos: producción científica de la enfermería brasileña</li> </ul>
Servicio Gallego de Salud	- Protocolo de donación en asistolia controlada (Tipo III Maastricht).
Universidad Pública de Navarra	- Análisis de la actuación de enfermería en la Donación en Asistolia Controlada tipo III de Maastricht en la Unidad de Cuidados Intensivos-A del Complejo Hospitalario de Navarra.
Universidad de San Pablo	- Consideraciones ético jurídicas de un nuevo tipo de donación de órganos: RD 1723/2012
Revista de enfermagem da UFPI	- Perspectiva de la enfermería en el proceso de donación de órganos y tejidos.
Elsevier	- La donación de órganos en España: competencias del profesional de enfermería

**Fuente:** elaboración propia

Como muestra la tabla 5, del total de las trece fuentes de información seleccionadas, en cuatro se aborda el papel de la enfermera en la donación de órganos en general, pero faltan datos que identifiquen el papel específico en los cuidados en el servicio de vigilancia intensiva.

**Tabla 6.** Publicaciones seleccionadas

TÍTULO	AUTOR	TIPO DE ESTUDIO	CONTENIDOS RELEVANTES
Donación en asistolia en España: Situación Actual y Recomendaciones.	ONT	Documento de consenso nacional 2012.	Recoge los últimos datos de estudios sobre la donación en asistolia en España y determina las recomendaciones a nivel nacional
Durante 2020 el número de trasplantes de órganos se incrementa un 8,2% en Canarias	ISTAC	Series anuales 2000-2020.	Serie gráfica del instituto de estadística donde se muestra incremento de los casos en canarias en diez años.
Donación y donantes de órganos y tejidos	Servicio Andaluz de Salud	Artículo	Aquí se recoge información básica sobre donación y trasplante de órganos

Organ Donation	Department of Health and Human Services National Library of Medicine	Artículo	En este artículo se habla de quienes pueden donar y que órganos son los que se trasplantan
Aproximándonos a la donación en asistolia	López De Calle, P.	Artículo de revista	Documento que define el término de donación en asistolia, los tiempos de isquemia fría y los de isquemia caliente.
Donación en asistolia	Pérez Villares, J.M.	Cuadernos de Medicina Forense	Artículo que muestra los tipos de donaciones en asistolia según Maastricht, y métodos de preservación de los órganos.
Donación en Asistolia en España: Situación Actual y Recomendaciones.	Matesanz Acedos ., Coll Torres E., Domínguez-Gi González B., Perojo Vega L. et al.	Documento de Consenso Nacional	Documento nacional que explica los tipos de donaciones y que aspectos hay que tener en cuenta. Recoge numerosos datos actualizados de las donaciones en nuestro país y los compara con resultado de otras nacionalidades.
Protocolo de donación en asistolia controlada (Tipo III Maastricht)	Oficina de coordinación de trasplantes	Protocolo	Es un protocolo general y actualizado de la donación en asistolia, específicamente en el tipo III
Recomendaciones de tratamiento al final de la vida del paciente crítico	Monzón, J.L., Saralegui I, Abizanda R, Cabré L, Iribarren S, Martín MC et al.	Recomendaciones de actuación	Aborda los cuidados que se le dan a los pacientes que están en servicios de medicina intensiva cuando estos pacientes están al final de su vida.
Planteamientos generales para el mantenimiento del donante de órganos	Seller-Pérez G, Herrera-Gutiérrez ME, Lebrón-Gallardo M, Quesada-García G.	Documento de Consenso o Recomendaciones	Documento que habla del control hemodinámico del paciente que está en cuidados intensivos y va a ser un potencial donante
Donación tras la muerte cardiaca. Parada cardiaca en el mantenimiento del donante en muerte encefálica	Del Río-Gallegos F, Escalante-Cobo JL, Núñez-Peña JR, Calvo-Manuel E.	Artículo	Datos sobre como es la técnica de limitación de tratamiento en pacientes y como se transforman en posibles donantes.
Análisis de la actuación de enfermería en la Donación en Asistolia Controlada tipo III de Maastricht en la Unidad de Cuidados	Royo Vergara R.	Estudio	En este documento se recogen datos de la tarea que hacen las enfermeras en el proceso de donación de órganos tanto con el paciente como con el trámite.

Intensivos-A del Complejo Hospitalario de Navarra			
Consentimiento a la donación de órganos: profesionales sanitarios, pacientes y familiares	Trigo García MB, Gallas Torreira M.M, Puga Martínez A.	Base de datos	Todo sobre los consentimientos que tienen que firmar los familiares antes de la limitación de tratamiento o de la donación.
Consideraciones ético jurídicas de un nuevo tipo de donación de órganos: RD 1723/2012	Bejar Martínez P.	Documento	De este documento he recogido datos éticos y jurídicos sobre la donación en asistolia.
Limitación del tratamiento de soporte vital en pacientes con ingreso prolongado en UCI. Situación actual en España a la vista del Estudio EPIPUSE	Hernández-Tejedor A, Martín Delgado MC, Cabré Pericas L, Algora Weber A, miembros estudio EPIPUSE	Artículo	Este archivo explica todo el proceso de limitación de tratamiento, que requisitos hay que cumplir para realizarlo, quien lo ordena y un estudio de como esta la situación en España en este ámbito
Conocimiento del equipo de enfermería sobre la muerte encefálica y la donación de órganos	Freire IL, Oliveira de Mendonça AE, Bessa de Freitas M, Melo GS, Costa IK, Torres GV	Investigación	Es un estudio de investigación que se realiza a el equipo de enfermería y cuantifica los conocimientos de los trabajadores acerca de la donación de órganos
Vivencia de enfermeros en el proceso de donación de órganos y tejidos para trasplante	Leal de Moraes E, Santos MJ, Barbosa Merighi MA, Braga Massarollo MC	Investigación cualitativa	Es una investigación cualitativa que muestra como viven los profesionales de los servicios especiales el proceso de donación.
Perspectiva de la enfermería en el proceso de donación de órganos y tejidos.	Gomes CS, Araujo DM, Oliveira HB, Sampaio NF	Estudio	Es un estudio que muestra desde el punto de enfermería el proceso
La donación de órganos en España: competencias del profesional de enfermería	Moreno Arroyo MC, Estrada Masllorens JM	Artículo	Es un documento que recoge la evolución de los trasplantes desde el inicio hasta nuestros días y las actividades que se realizan en la actualidad.
Donación y trasplante de órganos: producción científica de la enfermería brasileña	Aparecida Cicolo E, de Aguiar Roza B, Schirmer J	Artículo	Artículo brasileño de un estudio de la producción de la enfermería en la donación.

Fuente: elaboración propia

Tras realizar la revisión bibliográfica de las evidencias y el análisis de los protocolos, estudios y artículos acerca del papel de enfermería en este tipo de donación, no se logra encontrar excesiva evidencia del papel que juega la enfermera. Es, en los trabajos publicados por Royo Vergara (2015), Trigo García (2009) y en el artículo de Moreno Arroyo (2009) donde se recogen las competencias de enfermería en la donación de órganos. Asimismo, en estos trabajos se encuentran descritas las actividades que realiza la enfermería durante la donación, así como la importancia del papel de la enfermera durante todos los puntos del proceso que conlleva una donación de órganos.

Para organizar en estos puntos el papel de la enfermera durante la donación, se ha buscado en el artículo publicado por Pérez Villares JM (2015) de donde se obtuvo datos como la preservación de los órganos y los diferentes procedimientos para su extracción, también información sobre la extubación del potencial donante. Los puntos de la autorización para la donación, la certificación de muerte y la figura de la enfermera en ambos se obtuvieron del protocolo del de donación en asistolia controlada tipo III de Maastricht (2012)

Destacar que las referencias en cuanto a la donación de órganos utilizadas en el presente trabajo, se encuentra principalmente en dos documentos: el documento del consenso Nacional de la donación en España (ONT, 2012), donde se detalla la información sobre la donación de órganos; y los protocolos del Complejo Hospitalario Universitario la Coruña (2012) que recogen la donación tipo III de Maastricht.

Al definir donación en asistolia y sabiendo que es la donación tras la limitación de tratamiento se han revisado y extraído información de varios artículos, destaca el por Hernández Tejedor A. (2014) sobre la limitación del tratamiento de soporte vital en pacientes de ingreso prolongado en UCI y en el Bejar Martínez P. (2016) que aborda las consideraciones ético jurídicas de un nuevo tipo de donación de órganos.

## 7. CONCLUSIONES

En función de los objetivos planteados para la revisión y los resultados obtenidos se puede concluir en primer lugar que es necesario visibilizar a la enfermería para que no quede oculta, pues juegan un papel muy importante en el cuidado del potencial donante y su familia. Las enfermeras que trabajan en cuidados intensivos tratan a menudo con pacientes a los que se le realiza una limitación del soporte vital, por lo que tienen una gran experiencia en los cuidados al final de la vida, en este sentido no hay que descuidar la importancia de la enfermería en el proceso de donación ya que está cerca de los familiares y es participe en el mantenimiento del donante que eso a su vez va a repercutir en los órganos del futuro receptor.

Respecto a los cuidados y técnicas que se le realizan a un potencial donante, la literatura muestra protocolos minuciosos que abordan el personal de servicios especiales, los cuales tienen que ser claros, aquí es donde la enfermería realiza funciones en todo y cada uno de los pasos como puede ser: en la autorización, en la limitación del tratamiento, la retirada del soporte vital, monitorización, en la preparación del donante y su cuidado en todas estas situaciones.

Por último, este análisis de la bibliografía y la experiencia que adquirí en la unidad de cuidados intensivos me han llevado a ver que el papel imprescindible de enfermería en todo el proceso del potencial donante, por ello creo acertado y de gran ayuda que el personal de enfermería que cuida de estos pacientes cuente con un registro donde se recojan los cuidados básicos del potencial donante. En base a ello, como contribución de este trabajo he propuesto un check- list (ANEXO3) que espero sirva para que el personal de enfermería tenga un riguroso control de estos pacientes hasta que se decida la donación.

## 8. BIBLIOGRAFIA

1 Organización Nacional de Trasplantes. Donación en asistolia en España: Situación Actual y Recomendaciones. Documento de consenso nacional [Internet]. 2012 [consultado...] Disponible en:

<http://www.ont.es/infesp/DocumentosDeConsenso/DONACI%C3%93N%20EN%20ASISTOLIA%20EN%20ESPA%C3%91A.%20SITUACI%C3%93N%20ACTUAL%20Y%20RECOMENDACIONES.pdf>

2 ISTAC. Durante 2020 el número de trasplantes de órganos se incrementa un 8,2% en Canarias. Instituto Canario de Estadística [Internet]. Series anuales 2000-2020 [consultado...]. Disponible en:

<http://www.gobiernodecanarias.org/istac/content/noticias/estadisticas-donaciones-trasplantes-organos-canarias-noticia.html>

3 Servicio Andaluz de Salud. Consejería de salud y familia. Donación y donantes de órganos y tejidos. Servicio Andaluz de Salud [Internet]. Junta de Andalucía. 2019 [consultado...]. Disponible en :

<https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/ciudadania/donacion-y-trasplante-de-organos-y-tejidos>

4 Department of Health and Human Services. Organ Donation. National Library of Medicine [Internet]. 2020 [consultado...] Available from:

<https://medlineplus.gov/spanish/organdonation.html#>

5 ONT. Memoria anual de actividades de la Organización Nacional de Trasplantes. Donación Página web de la ONT [Internet]; (consultado el 12 de feb 2020). Disponible en:

<http://www.ont.es/informacion/Paginas/Donaci%C3%B3n.aspx>

6 Coordinación de trasplantes del Hospital General Universitario de Alicante. Donación y trasplantes de órganos y tejidos. Alicante: Profesionales del equipo de coordinación; [consultado 6 feb 2021]. Disponible en:

<http://donacion.organos.ua.es/submenu1/historia.asp>

7 López de Calle P. Aproximándonos a la donación en asistolia. Sociedad Vasco Navarra [Internet]. 2013 [consultado...] Disponible en: <http://www.svnartd.es/publicaciones-y-documentos/aproximandonos-a-la-donacion-en-asistolia>

8 Pérez Villares JM. Donación en asistolia. Cuad Med Forense [Internet]. 2015 [consultado...]; 21: 1-2. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-76062015000100006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062015000100006)

9 Matesanz Acedos R, Coll Torres E, Domínguez-Gi González B, Perojo Vega L. et al. Donación en Asistolia en España: Situación Actual y Recomendaciones. Documento de Consenso Nacional [Internet]. 2012 [consultado...]; 1-93. Disponible en: <http://www.ont.es/infesp/DocumentosDeConsenso/DONACI%C3%93N%20EN%20ASISTOLIA%20EN%20ESPA%C3%91A.%20SITUACI%C3%93N%20ACTUAL%20Y%20RECOMENDACIONES.pdf>

10 REAL DECRETO 2070/1999, de 30 de diciembre, por el que se regulan las actividades de obtención y utilización clínica de órganos humanos y la coordinación territorial en materia de donación y trasplante de órganos y tejidos. BOE 4-Enero-2000. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2000-79>

11 Oficina de coordinación de trasplantes. Protocolo de donación en asistolia controlada (Tipo III Maastricht). Complejo Hospitalario Universitario la Coruña [Internet]. 2012 [consultado...]; 1-13. Disponible en: [http://www.trasplantes.net/images/PDF/Protocolo%20CHUAC donacion asistolia tipo III.pdf](http://www.trasplantes.net/images/PDF/Protocolo%20CHUAC%20donacion%20asistolia%20tipo%20III.pdf)

12 Monzón JL., Saralegui I, Abizanda R, Cabré L, Iribarren S, Martín MC et al. Recomendaciones de tratamiento al final de la vida del paciente crítico. Med Intensiva [Internet]. 2008 [consultado 15 marzo 2021]; 32 (3): 121-33. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-pdf-S0210569108709227>

- 13** Seller-Pérez G, Herrera-Gutiérrez ME, Lebrón-Gallardo M, Quesada-García G. Planteamientos generales para el mantenimiento del donante de órganos. Med Intensiva [Internet]. 2009 [consultado...]; 33 (5): 1-8. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912009000500004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912009000500004)
- 14** Del Río-Gallegos F, Escalante-Cobo JL, Núñez-Peña JR, Calvo-Manuel E. Donación tras la muerte cardíaca. Parada cardíaca en el mantenimiento del donante en muerte encefálica. Med Intensiva [Internet]. 2009 [consultado...]; 33(7): 327–335. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-donacion-tras-muerte-cardiaca-parada-articulo-S0210569109000096>
- 15** Hernández-Tejedor A, Martín Delgado MC, Cabré Pericas L, Algora Weber A, miembros estudio EPIPUSE. Limitación del tratamiento de soporte vital en pacientes con ingreso prolongado en UCI. Situación actual en España a la vista del Estudio EPIPUSE. Med Intensiva [Internet]. 2015 [consultado...]; 39 (7): 395-404. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-limitacion-del-tratamiento-soporte-vital-articulo-S0210569114001521>
- 16** Royo Vergara R. Análisis de la actuación de enfermería en la Donación en Asistolia Controlada tipo III de Maastricht en la Unidad de Cuidados Intensivos-A del Complejo Hospitalario de Navarra – elaboración de un algoritmo de actuación enfermero [Internet]. Navarra: UPNA; 2015 [consultado 18 marzo 2021]. Disponible en: <https://academica-e.unavarra.es/xmlui/handle/2454/23457>
- 17** Monzón Marín JL, Saralegui Reta I, Abizanda I Campos R, Cabré Pericas L, Iribarren Diarasarrie S, Martín Delgado MC et al. Recomendaciones de tratamiento al final de la vida del paciente crítico. Med Intensiva [Internet]. 2008 [consultado...]; 32 (3): 1-13. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-recomendaciones-tratamiento-al-final-vida-articulo-S0210569108709227>
- 18** Trigo García MB, Gallas Torreira MM, Puga Martínez A. Consentimiento a la donación de órganos: profesionales sanitarios, pacientes y familiares. Dialnet [Internet]. 2009 [consultado...]; 18 (2): 59-67. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3120112>
- 19** Bejar Martínez P. Consideraciones ético jurídicas de un nuevo tipo de donación de órganos: RD 1723/2012 [Internet]. Madrid: Universidad San Pablo; 2016 [consultado...] Disponible en: <https://www.aeds.org/XXIIIcongreso/ponencias/TFM-Paloma-Bejar-Martinez.pdf>

## Bibliografía consultada

Freire IL, Oliveira de Mendonça AE, Bessa de Freitas M, Melo GS, Costa IK, Torres GV. Conocimiento del equipo de enfermería sobre la muerte encefálica y la donación de órganos. *Enfermería Global* [Internet]. 2014 [consultado...]; 13 (36): 179-193. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412014000400010&lng=en&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000400010&lng=en&tlng=en)

Leal de Moraes E, Santos MJ, Barbosa Merighi MA, Braga Massarollo MC. Vivencia de enfermeros en el proceso de donación de órganos y tejidos para trasplante. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2014 [consultado...]; 22 (2): 226-33. Disponible en: [https://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n2/es\\_0104-1169-rlae-22-02-00226.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n2/es_0104-1169-rlae-22-02-00226.pdf)

Gomes CS, Araujo DM, Oliveira HB, Sampaio NF. Perspectiva de la enfermería en el proceso de donación de órganos y tejidos. *Revista de enfermagem da UFPI* [Internet]. 2018 [consultado...]; 7 (1): 71-4. Disponible en: <https://revistas.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/6642/pdf>

Moreno Arroyo MC, Estrada Masllorens JM. La donación de órganos en España: competencias del profesional de enfermería. *Nursing* [Internet]. 2009 [consultado...]; 27 (9): 56-61. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/33362>

Aparecida Cicolo E, de Aguiar Roza B, Schirmer J. Donación y trasplante de órganos: producción científica de la enfermería brasileña. *Revista brasileira de Enfermagem* [Internet]. 2010 [consultado...]; 63 (2): 1-5. Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672010000200016](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000200016)

## 9. ANEXOS

### ANEXO 1. TEST DE WISCONSIN. CRITERIOS PARA PREDECIR LA ASISTOLIA TRAS LA LTSV

<b>RESPIRACION ESPONTANEA TRAS 10 MINUTOS</b>		
FR>12 rpm	1	
FR<12rpm	3	
VT>200ml	1	
VT<200ML	3	
Presión inspiratoria negativa >20cm he H2O	1	
Presión inspiratoria negativa <20cm de h2o	3	
No respiración espontanea	9	
<b>INDICE DE MASA CORPORAL</b>		
<25	1	
25-29	2	
>30	3	
<b>VASOPRESORES</b>		
No vasopresores	1	
Uno	2	
Mas de uno	3	
<b>EDAD</b>		
0-30 AÑOS	1	
31-50 AÑOS	2	
>51 AÑOS	3	
<b>INTUBACION</b>		
Tubo orotraqueal	3	
Traqueostomía	1	
<b>OXIGENACION TRAS 10 MIN</b>		
SAT O <sub>2</sub> >90%	1	
SAT O <sub>2</sub> 80-89	2	
SAT O <sub>2</sub> <79%	3	

<b>PRUEBA DE LA U. DE WISCONSIN</b>		
<b>(PROBABILIDAD DE PCR EN MENOS DE 60 Y 120 MINUTOS TRÁS LA EXTUBACIÓN)</b>		
<b>PUNTUACION</b>	<b>&lt; 60 MIN. (%)</b>	<b>&lt;120 MIN. (%)</b>
10	8	26
11	13	34
12	20	42
13	28	51
14	38	59
15	50	68
16	62	75
17	72	81
18	81	86
19	87	90
20	92	92
21	95	95
22	97	96
23	98	97

**ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO DE DONACIÓN ASISTOLIA TIPO III**

El abajo firmante:

....., con

DNI.....y domicilio en.....

en calidad de .....

Autoriza la realización del Test de Wisconsin para la evaluación de.....

....., como posible

donante de órganos y tejidos.

Confirma la ausencia de oposición expresa de .....

..... para que después de su muerte se realice la extracción

de sus órganos y tejidos con la finalidad de que puedan ser trasplantados a otros pacientes que lo necesiten.

En el caso de que los órganos o tejidos no sean válidos para trasplante, doy mi autorización para que se pueda estudiar e investigar sobre los mismos, con el fin de que los conocimientos obtenidos puedan beneficiar a otros.

Declara que ha recibido la información del proceso de donación de órganos y tejidos, dando el consentimiento de la posibilidad de canulación arterial y venosa previa al fallecimiento y administración de medicación, en condiciones óptimas de sedoanalgesia para la posterior preservación de los órganos a trasplantar tras la muerte:

.....a.....de.....de ..... 10

Fuente: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2000-79>

**ANEXO 3. CHEST- LIST**

<b>ACTIVIDADES A REALIZAR</b>		<b>OBJETIVO</b>	<b>CONTROL</b>	
<b>CIRCULATORIO</b>	<b>MONITORIZACION</b> (revisar alarmas)	EKG	Ritmo sinusal	
		TA (INVASIVA)	TAM <60mmHg	
		PVC	6-8mmHg	
		FC	80-100 Lxm	
	ANALITICA SANGUINEA (hemograma, coagulación, bioquímica)		Valores entre los parámetros normales	
	Cuidado de las vías periféricas (vías centrales, vías periféricas y catéter arterial)		Vigilar signos de infección y permeabilidad	
	Administración de medicación pautada previamente.		Mantener el estado hemodinámico estable	
<b>RESPIRATORIO</b>	Saturación de oxígeno		<95%	
	Elevación del cabecero 30º		Para evitar broncoaspiraciones	
	Aspiración de las secreciones bronquiales		Mantener la vía aérea permeable	
	Mantenimiento del tubo endotraqueal		Mantener la vía aérea permeable	
	Higiene de la boca		Evitar infecciones	
	Gasometría arterial		Valores dentro de lo normal PaO <sub>2</sub> >100mmHg PaCO <sub>2</sub> 35-45mmHg PH= 7,35- 7,45	
<b>NEUROLOGICO</b>	Escala de Glasgow		Valorar el nivel de consciencia	
	Índice Espectral (BIS)		Valorar el nivel de consciencia y sedación	
	Administración de fármacos prescritos		Mantener al paciente en un estado de sedoanalgesia	

<b>URINARIO</b>	Sondaje vesical	Se contabiliza horariamente	
	Analítica o cultivo de orina	Por petición del facultativo	
<b>DIGESTIVO</b>	Sondaje nasogástrico a bolsa	Para evitar broncoaspiraciones	
	Higiene de la boca	Para evitar infecciones	

**Fuente:** elaboración propia