



Universidad
Europea VALENCIA

Grado en ENFERMERÍA

Trabajo Fin de Grado

**“PAPEL DE LA ENFERMERÍA EN LA DONACIÓN DE ÓRGANOS. REVISIÓN
SISTEMÁTICA”**

Presentado por: D. Pau Ramón Ferrer

Tutor/a: D. Ignacio Bonastre Férez

AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han hecho posible la realización de este Trabajo de Fin de Grado.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	I
ÍNDICE	II
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES:	IV
ÍNDICE DE TABLAS:	V
LISTADO DE SÍMBOLOS Y SIGLAS:.....	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT	VIII
1. INTRODUCCIÓN:.....	1
1.1. Marco teórico.....	1
1.1.1. ¿Qué es el Trasplante de Órganos?	1
1.1.2. ¿Qué es la Donación de Órganos?	1
1.1.3. Historia de la Donación de Órganos.....	2
1.1.4. Tipos de Donación.....	3
1.1.5. Donación en Asistolia	4
1.1.6. Escala de Maastricht	6
1.1.7. Mantenimiento del donante de Donación en Asistolia	8
1.1.8. Donación en Muerte Encefálica.....	8
1.1.9. Mantenimiento del Donante de Órganos en Muerte Encefálica.....	9
1.1.10. Intervenciones, Estructura y Personal implicado en el proceso de Donación de Órganos.	11
1.2. Justificación	13
1.3. Objetivos de Desarrollo Sostenible:	15
2. OBJETIVOS:	16
2.1. Objetivo principal:	16
2.2. Objetivos secundarios:	16
3. METODOLOGÍA:.....	17
3.1. Diseño del estudio	17
3.2. Definición pregunta PICO.....	17
3.3. Selección y características de la muestra.....	18
3.4. Método de recogida de datos.....	18
3.5. Validez documental	20
3.6. Método de análisis de contenido.....	20
3.7. Diagrama de flujo PRISMA	20
4. RESULTADOS:	22
4.1. Tabla de análisis de las revisiones sistemáticas:.....	22
4.2. Resultados Escala de validación Oxford.....	32
5. DISCUSIÓN:.....	34
6. CONCLUSIONES:.....	44

7. BIBLIOGRAFÍA:.....	45
-----------------------	----

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES:

Ilustración 1. Cadena de supervivencia AHA	5
Ilustración 2. Cadena de supervivencia ERC	5
Ilustración 3. Escala de Maastricht	7
Ilustración 4. Índices de DO de los países más desarrollados del mundo.	14
Ilustración 5. Resultados de la Escala Oxford.	33

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1. Parámetros de monitorización básica de donante en ME	10
Tabla 2. Parámetros de monitorización avanzada de donante en ME	11
Tabla 3. Pregunta PICO	17
Tabla 4. Ecuaciones de búsqueda	19
Tabla 5. Flujograma PRISMA	21
Tabla 6. Análisis de los artículos de la revisión sistemática	22
Tabla 7. Tabla de valoración de la calidad de las revisiones sistemáticas según Escala Oxford	32

LISTADO DE SÍMBOLOS Y SIGLAS:

ADPV: Ausencia de aspecto del paciente que pueda indicar adicción a drogas por vía parenteral

AHA: American Heart Association.

CTE: Enfermeras coordinadoras de trasplantes.

DA: Donación en asistolia.

DO: Donación de órganos.

ECG: Electrocardiograma

ECMO: Dispositivo de oxigenación por membrana extracorpórea.

ERC: European Resuscitation Council.

FDA: Food and Drug Administration.

IHCA: *In-hospital cardiac arrest*, (PCR Intrahospitalaria).

ME: Muerte encefálica.

ODS: Objetivo de Desarrollo Sostenible.

OHCA: *Out-of- hospital cardiac arrest*, (PCR Extrahospitalaria).

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ONT: Organización nacional de trasplantes.

OPTN: Red de Procuración y Trasplante de Órganos.

P.m.p: Por millón de población.

PA: Presión arterial.

PATHI: Plan Nacional de Acceso al Trasplante Renal para Pacientes Hiperinmunizados.

PCR: Parada Cardio Respiratoria.

PVC: Presión venosa central.

SVA: Soporte vital avanzado.

UCI: Unidad de cuidados intensivos.

UE: Unión Europea.

RESUMEN

Introducción:

La donación y el trasplante de órganos representan avances fundamentales en la medicina moderna, tanto desde el punto de vista técnico como ético. El personal de enfermería desempeña un papel clave a lo largo de todo el proceso de donación, especialmente en contextos de muerte encefálica y muerte en asistolia.

Métodos:

Se realizó una revisión sistemática de la literatura en las siguientes bases de datos *PubMed*, *Web of Science* y *Cochrane Library*. Los estudios fueron seleccionados según criterios de inclusión y exclusión previamente definidos, y analizados utilizando la escala de calidad de Oxford y el diagrama PRISMA.

Resultados:

Se analizaron veinticuatro estudios a los cuales se les aplicó la escala de validación de Oxford. Estos estudios trataron temas donde se relacionaban las funciones enfermeras en los trasplantes de órganos. Entre los estudios se vieron temas como la coordinación de trasplantes, el conocimiento de los estudiantes y personal de enfermería o la implantación del programa de donación en Europa.

Conclusiones:

La enfermería desempeña un papel crucial en la donación de órganos, participando en la identificación de donantes, el mantenimiento fisiológico, la preservación de órganos y la coordinación del proceso. La figura de la enfermera coordinadora de trasplantes es clave, aunque su rol aún carece de reconocimiento y definición. Enfermeras y estudiantes muestran actitudes positivas hacia la donación de órganos, pero presentan carencias formativas, especialmente en muerte encefálica y donación en asistolia. El modelo español es un referente internacional. Fortalecer la formación, el reconocimiento profesional y la colaboración interdisciplinar es esencial para mejorar la eficacia y sostenibilidad del proceso.

Palabras clave:

Donación de órganos; trasplante; enfermería; muerte encefálica; asistolia; coordinación de trasplantes.

ABSTRACT

Introduction:

Organ donation and transplantation represent fundamental advances in modern medicine, both from a technical and ethical standpoint. Nursing staff play a key role throughout the entire donation process, especially in the context of brain death and donation after circulatory death.

Methods:

A systematic literature review was conducted using the databases PubMed, Web of Science, and Cochrane Library. Studies were selected based on predefined inclusion and exclusion criteria and analysed using the Oxford quality scale and the PRISMA flow diagram.

Results:

Twenty-four studies were analyzed, and the Oxford quality assessment scale was applied to them. These studies addressed topics related to nursing roles in organ transplantation. Among the studies, topics such as transplant coordination, the knowledge of nursing students and professionals, and the implementation of the donation program in Europe were examined.

Conclusions:

Nursing plays a crucial role in organ donation, participating in donor identification, physiological maintenance, organ preservation, and process coordination. The role of the transplant coordinator nurse is key, although it still lacks recognition and clear definition. Nurses and students show positive attitudes toward organ donation but have training gaps, particularly regarding brain death and donation after circulatory death. The Spanish model is an international benchmark. Strengthening education, professional recognition, and interdisciplinary collaboration is essential to improve the effectiveness and sustainability of the process.

Keywords:

Organ donation; transplantation; nursing; brain death; circulatory death; transplant coordination.

1. INTRODUCCIÓN:

1.1. Marco teórico

1.1.1. ¿Qué es el Trasplante de Órganos?

El trasplante es uno de los tratamientos definitivos para las enfermedades terminales de órganos. En concreto, se refiere al desplazamiento de tejido u órganos vivos de un lugar a otro, dentro del mismo cuerpo o de un donante a un receptor, con el objetivo de reemplazar órganos o tejidos dañados o enfermos.

Los trasplantes pueden incluir órganos mayores como corazón, pulmón, hígado, riñón y páncreas; tejidos especializados como médula ósea, córnea, piel, tendones, cartílago, hueso y grandes vasos sanguíneos; así como tejidos y órganos en fase de experimentación, como el trasplante de tejido encefálico en el tratamiento del Parkinson. La compatibilidad es crucial para prevenir el rechazo del tejido donado. Además, el uso de fármacos inmunodepresores como ciclosporina, tacrolimus, corticoides y anticuerpos monoclonales permite evitar el rechazo del órgano trasplantado, con una efectividad promedio del 80% durante al menos dos años.

Finalmente, los receptores de trasplantes deben tener cuidados especiales, como evitar vacunas con organismos vivos atenuados a menos que estén específicamente indicadas por un médico, prefiriéndose en estos casos vacunas inactivas, al igual que deben tener cuidado con las infecciones que puedan adquirir (V. Mihaylov, 2021).

1.1.2. ¿Qué es la Donación de Órganos?

La donación de órganos (DO) es un acto altruista destinado a salvar o mejorar la calidad de vida de personas que necesitan un trasplante. Esto puede realizarse tanto por un donante vivo como por uno fallecido. Un donante vivo puede contribuir con un pulmón, una sección del hígado o un riñón, mientras que un donante fallecido puede salvar la vida de hasta seis personas, devolver la visión a dos y beneficiar a cientos más a través de la donación de tejidos como huesos, córneas, tendones y arterias (Sierra Mendoza et al., 2021).

En las últimas dos décadas, los avances en la supervivencia del paciente y del injerto han permitido extender esta tecnología a pacientes con enfermedades terminales hepáticas, pancreáticas e intestinales, así como a trasplantes de órganos no vitales como la cara, las manos o el útero. Sin embargo, este proceso complejo depende de la disponibilidad de órganos y de la adecuada capacitación del equipo sanitario.

La donación y el trasplante de órganos representan un avance significativo en el conocimiento biológico y el bienestar humano, pero también plantean importantes dilemas éticos. Estas prácticas cuestionan conceptos fundamentales como el significado de la muerte y la identidad humana. Además, reflejan los valores culturales asignados al cuerpo y abren nuevos espacios para reflexionar sobre los lazos sociales y la relación entre cuerpo e identidad personal. A pesar de estos desafíos éticos, la donación y el trasplante de órganos son claros ejemplos de solidaridad y beneficencia, especialmente en un contexto clínico que a menudo se percibe como excesivamente tecnificado y deshumanizado (Martínez-Uriónabarrenetxea, 2008).

La falta de comprensión y educación sobre la DO, junto con factores como creencias religiosas y desconfianza en el sistema de salud, son las principales barreras que enfrentan estas prácticas. Como resultado, la escasez de donantes ha generado una crisis de salud pública, siendo uno de los mayores desafíos actuales en el ámbito de la donación y trasplante de órganos. Para abordar esta problemática, son esenciales las intervenciones educativas, que no solo mejoren la percepción pública, sino que también contribuyan a aumentar las tasas de donación y promover este acto altruista como un pilar de solidaridad y bienestar colectivo (Sierra Mendoza et al., 2021).

1.1.3. Historia de la Donación de Órganos

Hoy en día los trasplantes y la DO forman parte habitual de la práctica médica, su desarrollo ha sido el resultado de siglos de evolución, que combinan elementos mitológicos, religiosos, experimentales y científicos.

Desde los primeros registros culturales y religiosos, se encuentran referencias simbólicas al trasplante. En el Génesis, la creación de Eva a partir de la costilla de Adán refleja una concepción primitiva de la sustitución corporal. En la mitología grecolatina también alude a cuerpos compuestos por partes humanas y animales, como tritones, sirenas o centauros. De igual forma, los relatos religiosos incluyen hechos considerados milagrosos, como el reimplante de la oreja de un soldado por Jesucristo o el famoso "Milagro de San Cosme y San Damián", donde se sustituyó la pierna enferma de un paciente por una sana procedente de un cadáver.

Los primeros intentos científicos comenzaron a consolidarse a partir del siglo XVI, con los injertos cutáneos en nariz realizados por Gaspare Tagliacozzi, considerado pionero de la cirugía plástica moderna. Durante los siglos XVII y XVIII, se llevaron a cabo experimentos con injertos en plantas y entre animales, así como transfusiones sanguíneas entre animales y humanos. En el siglo XIX, se lograron avances clave como la primera transfusión de sangre entre humanos, los primeros injertos epidérmicos y el desarrollo de soluciones para conservar órganos.

El siglo XX marcó el inicio definitivo de la era moderna de los trasplantes. En 1902, Emerich Ullman realizó el primer trasplante renal en un perro, mientras que Alexis Carrel desarrolló técnicas de sutura vascular que resultaron fundamentales para la viabilidad de estas intervenciones. Poco después, en 1905, se llevó a cabo el primer trasplante de córnea. En 1909, Karl Landsteiner realizó una aportación crucial al clasificar la sangre humana en grupos sanguíneos y descubrir la incompatibilidad entre ellos, hecho que sentó las bases para los futuros trasplantes. Más adelante, en 1933, Yurii Voronoy efectuó el primer trasplante renal humano a partir de un donante fallecido, aunque sin éxito debido a complicaciones clínicas. Asimismo, los estudios de Peter Medawar en la década de 1940 sobre el rechazo inmunológico resultaron esenciales para el avance de los trasplantes modernos.

El verdadero punto de inflexión clínico se produjo en 1954, cuando Joseph E. Murray llevó a cabo con éxito el primer trasplante renal entre gemelos idénticos. A partir de entonces, se sucedieron avances significativos, entre los que destacan el trasplante de médula ósea en 1956, el hepático en 1963, el cardíaco en 1967, el pulmonar también en 1963, el de páncreas en 1968 y, finalmente, el de médula ósea con donante no emparentado en 1973. La introducción de fármacos inmunosupresores, como la azatioprina en 1962 y, especialmente, la ciclosporina en 1976, supuso un avance crucial al mejorar notablemente la supervivencia de los órganos trasplantados.

El desarrollo de órganos artificiales, como el corazón de Jarvik en 1982, y los intentos de xenotrasplantes, como el caso de la niña Baby Fae (1984), abrieron nuevas líneas de investigación.

En el contexto español, los trasplantes también han seguido una evolución notable. El primer trasplante renal, aunque sin éxito, fue realizado en 1960 por José Antonio Martínez-Piñeiro. En 1968, Cristóbal Martínez Bordiú llevó a cabo el primer trasplante cardíaco en España. A este le siguieron el primer trasplante hepático en 1986, realizado por Carlos Margarit y Eduardo Jaurrieta, y ese mismo año, Ramón Arcas efectuó el primer trasplante cardíaco. Posteriormente, en 1990, Arcas también fue responsable del primer trasplante pulmonar, y en 1999, Juan Antonio Tovar realizó el primer trasplante de intestino en el país (García-Rivera, & Fernández Bello, 2020).

Estos hitos reflejan el progreso continuo en la medicina, las políticas públicas y la ética en torno a los trasplantes, demostrando el impacto transformador de esta práctica.

1.1.4. Tipos de Donación

Existen diferentes tipos de DO según las condiciones en las que se produce el fallecimiento del donante. Principalmente, se distinguen dos tipos:

- Donación en asistolia (DA): Ocurre cuando el corazón del paciente deja de latir y cesa la circulación sanguínea, lo que provoca un cese de la actividad vital de manera irreversible. En este caso, los órganos deben extraerse rápidamente para su preservación (Organización Nacional de Trasplantes [ONT], 2012).
- Donación en muerte encefálica (ME): Se produce cuando el cerebro sufre un daño irreversible que provoca la pérdida total de sus funciones, incluida la capacidad de mantener la respiración. El corazón puede seguir latiendo con soporte externo, lo que permite la preservación de los órganos hasta su extracción (Moya Sánchez et al., 2020).

Ambos tipos de donación permiten salvar vidas, pero requieren procedimientos distintos de extracción y preservación de órganos.

La DO es un proceso complejo que depende de múltiples factores clínicos, logísticos y legales. Para que una persona pueda ser donante, es fundamental que cumpla ciertos criterios clínicos, como la ausencia de enfermedades infecciosas o procesos oncológicos que puedan comprometer la viabilidad del trasplante. Además, la causa de la muerte y el momento en que se produce son determinantes clave. La existencia de una estructura hospitalaria con equipos especializados, junto con el consentimiento de la familia o la voluntad expresa del donante en vida, también son factores esenciales en el proceso de donación (ONT, 2012).

1.1.5. Donación en Asistolia

La parada cardiorrespiratoria (PCR) o asistolia se define como la interrupción repentina de la actividad cardíaca, lo que provoca la pérdida de la circulación espontánea. En estos casos, la persona afectada se encuentra inconsciente y carece de signos vitales (*Guías de Actuación Clínica de la Sociedad Española de Cardiología En Resucitación Cardiopulmonar*, 1999).

En España, las guías de reanimación más utilizadas son las del Consejo Europeo de Resucitación (*European Resuscitation Council*, ERC) y las de la Asociación Americana del Corazón (*American Heart Association*, AHA).

Estas dos instituciones han creado el concepto de cadena de supervivencia, elemento crucial basado en la evidencia científica para aumentar la supervivencia de los pacientes en asistolia, ya que, tal y como se ha indicado previamente, es necesaria una actuación rápida y correcta para alcanzar mayor probabilidad de supervivencia.

Esta cadena en la atención a la PCR se compone de varias fases clave que deben llevarse a cabo de manera rápida y precisa para aumentar las probabilidades de supervivencia

con una función neurológica favorable. Estas fases incluyen: el reconocimiento inmediato de la PCR y la solicitud de ayuda, la aplicación de la resucitación cardiopulmonar (RCP), la desfibrilación precoz y la implementación de cuidados post-resucitación (American Heart Association [AHA], 2020).



Ilustración 1. Cadena de supervivencia AHA. (AHA, 2020).



Ilustración 2. Cadena de supervivencia ERC. (David, 2021).

El diagnóstico de la muerte con fines de donación está regulado en España por el Real Decreto 2070/1999, de 30 de diciembre, que establece las normativas relacionadas con la obtención y uso clínico de órganos humanos, así como la coordinación territorial en materia de donación y trasplante de órganos y tejidos. Según la legislación vigente, el fallecimiento de una persona puede ser diagnosticado mediante la confirmación del cese irreversible de las funciones cardiorrespiratorias (muerte por PCR) o del cese irreversible de las funciones encefálicas (ME) que se explicará en el siguiente punto de este documento. En el caso del diagnóstico de muerte por criterios cardiorrespiratorios, es esencial definir qué se considera una pérdida irreversible y cómo se verifica el cese de dichas funciones.

Es la ausencia de una contractilidad cardíaca efectiva lo que define la interrupción de la función circulatoria. Esta situación puede darse incluso cuando hay actividad eléctrica en el corazón, pero dicha actividad es irrelevante si no genera un pulso. Por otro lado, la falta de actividad eléctrica implica necesariamente la ausencia de contractilidad cardíaca, lo que hace que la ausencia de señales electrocardiográficas sea suficiente para confirmar la inexistencia de función circulatoria. Siendo necesario para el diagnóstico la realización de un electrocardiograma (ECG) con ausencia de cualquier actividad eléctrica (ONT, 2012).

1.1.6. Escala de Maastricht

Uno de los aspectos más relevantes en la DA es la clasificación de Maastricht, que establece cuatro categorías según el tipo de PCR y el contexto en el que se produce:

- Categoría I: se refiere a pacientes que fallecen antes de llegar al hospital.
- Categoría II: engloba aquellos que sufren una parada en el hospital sin medidas de reanimación exitosas.
- Categoría III: corresponde a los pacientes en los que la PCR es esperada, generalmente tras la retirada de soporte vital.
- Categoría IV: hace referencia a los pacientes que sufren una parada tras haber sido declarados en ME.

En el caso de la DA, la escala de Maastricht ha sido una herramienta fundamental para clasificar a los donantes y estandarizar los protocolos en los hospitales. Las categorías I y II, conocidas como asistolia no controlada, presentan mayores desafíos debido a la dificultad de preservar los órganos tras una PCR inesperada. En cambio, las categorías III y IV, denominadas asistolia controlada, permiten una mejor planificación del procedimiento, lo que aumenta la viabilidad de los órganos a trasplantar. En muchos hospitales, se han desarrollado protocolos específicos para optimizar la extracción y preservación en cada uno de estos casos.

Otro aspecto clave en la DA es el tiempo de isquemia, es decir, el período en el que los órganos dejan de recibir oxígeno tras la PCR. Para minimizar el daño en los órganos, se utilizan técnicas como la perfusión con oxígeno a baja temperatura o la circulación extracorpórea, que ayudan a mantener su viabilidad hasta el trasplante. Gracias a estos avances, la DA se ha convertido en una alternativa cada vez más común y eficaz para aumentar el número de órganos disponibles, especialmente en países con una alta demanda de trasplantes.

La clasificación de Maastricht permite estandarizar los criterios de DA y facilita la toma de decisiones en los hospitales. Gracias a los avances en preservación de órganos y el uso de técnicas como la perfusión normotérmica, la DA ha cobrado mayor relevancia en los últimos

años, ampliando las posibilidades de trasplante y reduciendo la lista de espera para los pacientes que necesitan un órgano (Pérez Villares, 2015).

DONACIÓN NO CONTROLADA	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: IIA. Extrahospitalaria 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. IIb. Intrapospitalaria La parada cardíaca ocurre en el ámbito intrahospitalario, siendo presenciada por el personal sanitario, con inicio inmediato de maniobras de reanimación.
DONACIÓN CONTROLADA	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.

Ilustración 3. Escala de Maastricht (Pérez Villares, 2015, p.44).

Tal y como se muestra en la ilustración, tenemos dos clasificaciones primarias DA controlada y no controlada. Para cada una de ellas existen recomendaciones específicas además de los criterios de la clasificación de Maastricht, se exponen a continuación:

Criterios de selección del potencial donante en asistolia:

- Edad del paciente: No existe un límite para la DA, pero es preferible para evitar complicaciones donantes <65 años (ONT, 2012).
 - Potencial donante cardíaco: 1-50 años para trasplantes cardíacos pudiéndose alargar esta franja hasta los 70, siempre evaluándose exhaustivamente a las personas mayores de 55 años (ONT, 2012).
 - Potencial donante pulmonar: ≤ 75 años. (Miñambres et al., 2020).
- Cualquier tipo de PCR siempre y cuando no haya lesiones sangrantes en tórax y abdomen.
- Tiempo de parada menor a 15 minutos (esto incluye desde que se produce la PCR hasta que se inicia el Soporte Vital Avanzado, SVA).
- Tiempo desde que inicia la PCR hasta la llegada al hospital menor a 2 horas.

- Ausencia de aspecto del paciente que pueda indicar adicción a drogas por vía parenteral (ADVP).
- Ausencia de infecciones sistémicas o neoplasias que puedan contraindicar la donación (ONT, 2012).

1.1.7. Mantenimiento del donante de Donación en Asistolia

Una vez identificado al potencial donante basándose en las especificaciones previamente mencionadas, se inicia el protocolo correspondiente, el cual debería empezar con el aviso al centro hospitalario de referencia y a la coordinación de trasplantes para activar al equipo y el protocolo específico del hospital. Es preciso el correcto mantenimiento tisular para asegurar la utilidad del órgano. Para ello es necesario intubar al paciente con un tubo orotraqueal del mayor calibre posible e iniciar ventilación mecánica a 15 rpm con una FIO₂ del 100%, una PEEP de 8-10 cmH₂O, un volumen tidal 6-8 mL/Kg y un límite de presión meseta 35 mm Hg; así como comenzar el masaje cardíaco externo a 100 cpm y preferiblemente con compresor mecánico torácico (Miñambres et al., 2020).

El transporte en vehículo de soporte vital avanzado debe realizarse a velocidad constante en una duración de menos de 120 minutos desde que se inició la PCR. El personal implicado en este transporte, así como los profesionales del equipo de trasplantes deberían haber recibido y recibir de forma periódica formación específica sobre el desarrollo del procedimiento y nuevos avances al respecto, así como realizar reuniones periódicas con otros equipos e instituciones para favorecer y mejorar los protocolos y estudiar los casos realizados (ONT, 2012).

1.1.8. Donación en Muerte Encefálica

La ME fue definida clínicamente en los años 50 cuando Mollaret y Goulon describieron el "*coma dépassé*", caracterizado por pérdida total de conciencia, motilidad, reflejos, sensibilidad y funciones vegetativas (Eslava Gómez, 2000).

En 1968, el Comité de Harvard presentó los primeros criterios diagnósticos, que incluían coma profundo, apnea, ausencia de reflejos cefálicos y espinales, electroencefalograma sin actividad y midriasis, descartando intoxicación o hipotermia, con un cuadro mantenido por al menos 24 horas (Eslava Gómez, 2000). Esto amplió el concepto de muerte, previamente basado en criterios cardiológicos, a criterios neurológicos. Actualmente, la ME se diagnostica cuando hay evidencia clínica o por neuroimagen de una lesión irreversible en el sistema nervioso central (Dueñas Jurado, 2015).

Para su confirmación, se debe realizar una exploración neurológica rigurosa y sistemática, asegurando previamente que el paciente tiene estabilidad hemodinámica,

ventilación adecuada y que no existen factores que puedan interferir en el diagnóstico, como hipotermia, alteraciones metabólicas o el uso de fármacos depresores del sistema nervioso central.

Los criterios clínicos incluyen:

- Coma arreactivo (ausencia de respuesta a estímulos dolorosos).
- Ausencia de reflejos del tronco encefálico (fotomotor, corneal, nauseoso, tusígeno, oculocefálicos y oculovestibulares).
- Falta de respuesta a la atropina y apnea confirmada mediante el test de apnea.

Es importante destacar que la presencia de actividad motora de origen espinal no invalida el diagnóstico de ME.

El período de observación para confirmar la ME varía según el paciente y la causa del coma. En casos donde el diagnóstico clínico sea complejo, se pueden realizar diversas pruebas instrumentales como son:

- Electroencefalograma.
- Estudios de potenciales evocados.
- Pruebas de flujo sanguíneo cerebral (arteriografía, angiografía, Doppler transcraneal, resonancia magnética con perfusión cerebral, entre otras).

Estas pruebas pueden ayudar a reducir el período de observación y confirmar el diagnóstico cuando las condiciones clínicas dificultan la exploración neurológica.

Si el diagnóstico se basa solo en criterios clínicos, se recomienda repetir la exploración a las seis horas en casos de lesión destructiva conocida y a las 24 horas en encefalopatía anóxica. En presencia de fármacos depresores del sistema nervioso, el período de observación debe extenderse en función de la vida media de las sustancias. En casos no complicados, el facultativo puede acortar o incluso omitir el período de observación si las pruebas instrumentales confirman el diagnóstico (Dueñas Jurado, 2015).

1.1.9. Mantenimiento del Donante de Órganos en Muerte Encefálica.

Para mantener al donante de órganos, que se encuentra en ME, en buen estado se deben de conseguir unas condiciones de perfusión y oxigenación óptimas, para que los órganos no sufran ningún daño y se mantengan para el trasplante. Por lo que se debe de monitorizar al paciente con constantes vitales continuas: ECG, presión arterial (PA), presión venosa central (PVC), pulsioximetría, temperatura y diuresis. Al igual que se deben de hacer analíticas de

control. Se debe de mantener al paciente entre los siguientes parámetros y con la frecuencia de monitorización indicada (Miñambres et al., 2020).

Tabla 1. Parámetros de monitorización básica de donante en ME (Miñambres et al., 2020, p.9).

Parámetro	Objetivo	Frecuencia de medición
Temperatura corporal central	>35°C	Continua
Presión arterial media invasiva	60 - 110 mmHg	Continua
Frecuencia cardíaca	70 – 100 lpm	Continua
Diuresis	>0,5 – 1 ml/kg/h	Horaria
Presión venosa central	4-12 mm Hg (<8 mm Hg en donante pulmonar)	Continua
Saturación arterial de oxígeno	>95%	Continua
pH sangre arterial	7,3 – 7,5	C/2-4h o según precise
Sodio	135 – 145 mmol/L	C/2-4h o según precise
Glicemia	<150 mg/dL (8,3 mmol/L)	C/2-4h o según precise
Bioquímica plasmática, sedimento en orina	Valores normales	C/12h o según precise
Calcio plasmático	Valores normales	C/12h o según precise
Hemoglobina/hematocrito	≥ 7-9 g/dL / ≥ 20-30%	C/12h o según precise
Plaquetas	> 50 10 ³ /μL	C/12h o según precise
Tiempo de protrombina/tiempo de tromboplastina parcial	Valores aceptables para evitar sangrados	C/12h o según precise

El manejo hemodinámico del donante en ME es crucial para preservar la viabilidad de los órganos. La monitorización básica permite guiar la administración de fluidoterapia y el uso de fármacos vasoactivos o inotrópicos según las alteraciones clínicas del paciente, como crisis hipertensivas o vasoplejia. Sin embargo, la estrategia de tratamiento puede variar dependiendo de los órganos a donar.

Por ejemplo, la restricción hídrica es beneficiosa para el trasplante pulmonar, ya que reduce el riesgo de edema, pero puede comprometer la función renal. Del mismo modo, los vasopresores, aunque esenciales para corregir la vasoplejia, no son recomendables en la donación cardíaca, ya que pueden afectar la función del corazón donante.

Para resolver estos conflictos, se requiere una monitorización estricta y personalizada. Se considera imprescindible el uso de un catéter arterial y un acceso venoso central. En casos de DO torácicos o inestabilidad hemodinámica grave, se recomienda una monitorización

avanzada similar a la utilizada en pacientes críticos (Tabla 2), optimizando así la perfusión de los órganos sin comprometer su viabilidad (Miñambres et al., 2020).

Tabla 2. Parámetros de monitorización avanzada de donante en ME (Miñambres et al., 2020, p.10).

Parámetro	Objetivo
Índice Cardíaco (IC)	3.0-5.0 L/min/m ²
Índice de Volumen Sistólico (IVS)	40-60 mL/m ²
Presión Capilar pulmonar (PCP)	< 12 mmHg
Índice de Resistencias Vasculares Sistémicas (RVSI)	1600-2400 din-seg-m ² /cm ⁵
Volumen de Sangre Intratorácica (ITBVI)	850-1000 mL/m ²
Volumen de Agua Extravascular Pulmonar (ELWI)	<10 mL/Kg
Saturación Venosa Central de Oxígeno (SVcO ₂)	65-80 %
Variación de Volumen Sistólico (VVS)	< 10 %
Variación de Presión de Pulso (VPP)	< 13%

1.1.10. Intervenciones, Estructura y Personal implicado en el proceso de Donación de Órganos.

El profesional de enfermería desempeña un rol esencial en todo el proceso de donación y trasplante, al formar parte de cada una de las fases de este, siendo clave en diversas áreas específicas. A nivel de enfermería este proceso está compuesto por 4 fases (Arroyo y Masllorens, 2009):

- “Identificación del posible donante.
- Organización de la extracción del órgano y del implante en el paciente receptor.
- Actuación de enfermería en el acto quirúrgico.
- Gestión y coordinación de un equipo de trasplantes.” (Arroyo y Masllorens, 2009, p.5)

Enfermería participa activamente en la detección de posibles donantes, especialmente en servicios como urgencias extrahospitalarias, urgencias hospitalarias, unidades de cuidados intensivos (UCI) y, en ocasiones, en unidades de hospitalización. Estos profesionales deben ser considerados parte del equipo de donación, aunque la responsabilidad de gestionar la solicitud de donación y el contacto con la familia recae en los coordinadores de trasplantes. Su implicación en esta etapa inicial es fundamental para garantizar el éxito del proceso y apoyar tanto al equipo como a los familiares (Arroyo y Masllorens, 2009).

El proceso de organización de extracción e implante de órganos requiere una planificación detallada y una coordinación precisa para garantizar el éxito y el respeto a los derechos involucrados.

Las acciones clave incluyen:

1. Confidencialidad y derechos: Proteger la privacidad del donante y respetar los derechos del receptor.
2. Notificación a responsables: Informar a todos los implicados en el proceso (supervisión de enfermería, jefatura de guardia, dirección, entre otros).
3. Gestión de información clave:
 - Lugar y horario de la extracción e intervención.
 - Órganos y tejidos a extraer.
 - Datos del donante y condiciones de traslado.
 - Ubicación del receptor.
4. Preparación del receptor: Asegurar que el receptor haya realizado todas las pruebas preoperatorias necesarias y ofrecer un adecuado proceso de acogida.
5. Atención a familiares: Brindar información y soporte a los familiares del receptor durante el trasplante.
6. Coordinación de equipos: Sincronizar las acciones de los equipos extractores e implantadores para evitar retrasos o errores.
7. Gestión de incidencias: Anticipar y resolver cualquier problema que surja durante la intervención.
8. Documentación: Garantizar el registro completo de toda la información en hojas clínicas, anatomía patológica, microbiología y otros estudios.
9. Verificación final: Comprobar la identificación de los antígenos de histocompatibilidad antes del implante (Arroyo y Masllorens, 2009).

Este proceso asegura la máxima seguridad y eficiencia en la extracción e implantación de órganos.

En cuanto a la fase de “actuaciones de enfermería en el acto quirúrgico” (Arroyo y Masllorens, 2009, p5) se estructura en tres etapas principales:

- Fase preoperatoria: En esta etapa, el personal de enfermería prepara al paciente, el material y el entorno quirúrgico, asegurando que todo esté en condiciones óptimas para el procedimiento.

- Fase intraoperatoria: Durante la cirugía, el equipo de enfermería asiste al equipo quirúrgico, supervisa el estado del paciente y garantiza la correcta manipulación de los instrumentos y materiales.
- Fase postoperatoria: Finalizada la intervención, los profesionales de enfermería se encargan de la monitorización del paciente, la prevención de complicaciones y la continuidad de los cuidados necesarios para su recuperación (Arroyo y Masllorens, 2009).

Por último, la "gestión y coordinación de un equipo de trasplantes" (Arroyo y Masllorens, 2009, p5) implica diversas responsabilidades clave:

- Gestión de recursos: Prever los materiales necesarios para cada intervención y planificar recursos humanos y logísticos en colaboración con la dirección.
- Organización del equipo: Coordinar las plantillas de guardia, seleccionar nuevos miembros y evaluar al personal del programa de trasplantes.
- Formación y protocolos: Elaborar y revisar protocolos, organizar cursos de formación continua y sesiones específicas para el personal de enfermería.
- Participación en sesiones clínicas: Asistir a reuniones clínicas de los programas de trasplante y promover mejoras continuas en los procesos (Arroyo y Masllorens, 2009).

Este enfoque garantiza la calidad y eficiencia en todas las etapas del proceso de trasplante.

1.2. Justificación

En el año 2023, España se aproximó a los 6.000 trasplantes anuales, realizándose un total de 5.861 trasplantes de órganos (ONT, 2023, p.1) superando en 478 al 2022 (ONT, 2022, p.1). Esto supone un aumento de la tasa del 8.7 pasando de 113,4, en el 2022, a 122,1, en 2023, trasplantes por millón de población (p.m.p), provenientes de 2.346 personas que donaron sus órganos tras fallecer, siendo esto un máximo histórico, sumándoles 435 personas donantes en vida de las cuales 433 donaron un riñón y 2 parte de su hígado. Esto evidencia un incremento de las donaciones cada año (ONT, 2022) (ONT, 2023).

Dado que, una respuesta adecuada y rápida ante un paro cardíaco podría aumentar la tasa de supervivencia al alta hospitalaria hasta en un 20%. Esto podría evitar alrededor de 80.000 muertes anuales en países como Estados Unidos y aproximadamente 4.800 muertes extrahospitalarias en España (ONT, 2023).

Existe una gran diferencia al comparar los índices de DO que se realizan en España con el resto de los países desarrollados. El estado español alcanza una tasa de donación de 48,9 donantes p.m.p superando a Estados Unidos, el cual tiene la segunda tasa de donación más alta siendo de 44,5 p.m.p. También supera a la tasa media de la Unión Europea (UE) que registra un 20,9 donantes p.m.p (ONT, 2023). “La tasa de 48,9 donantes fallecidos p.m.p que alcanzó España el pasado año 2023 roza el objetivo de 50 donantes p.m.p establecida por la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) en su Plan Estratégico “50X22””. (ONT, 2023, p.2).

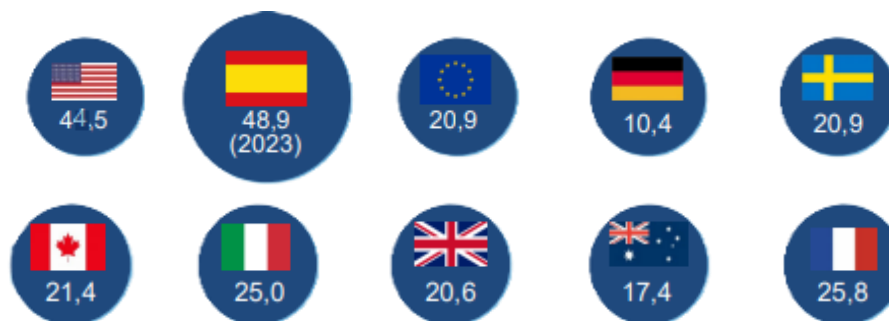


Ilustración 4. Índices de DO de los países más desarrollados del mundo (ONT, 2023, p.3).

Comparando los datos con el anterior año supone un aumento del 9% en trasplantes y un 7% en DO. Superando en un 8% al máximo histórico registrado en el 2019.

Se batió el récord de actividad en trasplantes renales, hepáticos y de pulmón. Se realizaron un total de 3.688 trasplantes renales 8% más que el año anterior, 1.262 hepáticos 9% más que el año anterior, 479 pulmonares 15% más que el año anterior, 325 cardíacos 5% más que el año anterior, 100 de páncreas 9% más que el año anterior y 7 intestinales 75% más que el año anterior (ONT, 2022) (ONT, 2023).

La DA fue clave para el crecimiento de trasplantes en España en 2023, representando el 45% de los donantes (1.050, un 15% más que en 2022). Gracias al uso de dispositivos de oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) (ONT, 2022) (ONT, 2023), “se realizaron 1.488 trasplantes renales, 474 hepáticos, 195 pulmonares, 58 cardíacos, 31 pancreáticos y 1 intestinal con órganos de donantes en asistolia” (ONT, 2023, p.3). Gracias a esto España se consolidó como el único país que trasplanta todos los órganos a partir de esta modalidad (ONT, 2022) (ONT, 2023).

En 2023, el perfil del donante en España se mantuvo estable: la principal causa de fallecimiento fue el accidente cerebrovascular, mientras que los fallecidos por accidentes de tráfico representaron solo el 4,7%. Más del 56,8% de los donantes tenían más de 60 años,

destacando un donante de 92 años como el más longevo. También se normalizó el uso de órganos de donantes con PCR positiva para SARS-CoV-2, con 341 trasplantes desde 2020.

Desde la entrada en vigor de la ley de eutanasia en 2021, 90 personas que solicitaron esta prestación donaron órganos, posibilitando 249 trasplantes. Además, la ONT priorizó a pacientes críticos: 314 fueron trasplantados en urgencia cero, 190 niños recibieron órganos y 153 pacientes renales hiperinmunizados lograron trasplante gracias al Plan Nacional de Acceso al Trasplante Renal para Pacientes Hiperinmunizados (PATHI) (ONT, 2022) (ONT, 2023).

A pesar de los avances, persisten 4.790 pacientes en lista de espera (75 niños), una cifra similar a la de 2022 (4.746) (ONT, 2023).

1.3. Objetivos de Desarrollo Sostenible:

El Trabajo Final de Grado se alinea con el tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que tiene como meta "garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos, en todas las edades" (Naciones Unidas, 2023).

2. OBJETIVOS:

2.1. Objetivo principal:

- Determinar el grado de preparación técnica y teórica que tienen los profesionales en enfermería sobre las intervenciones enfermeras en el proceso de DO.

2.2. Objetivos secundarios:

Para dar respuesta al objetivo principal, se han planteado los siguientes objetivos secundarios:

1. Enumerar las funciones de enfermería en la DO tanto en ME como en DA.
2. Enumerar los problemas que sufren las enfermeras especialistas en trasplantes.
3. Evaluar el grado de conocimiento y preparación en relación a la DO en enfermeras que trabajan en unidades de trasplante, en aquellas que no forman parte de estas unidades, así como en el estudiantado de enfermería durante su formación universitaria.
4. Valorar la implantación de los programas de donación en España vs otros países de la Unión Europea.
5. Examinar la colaboración interdisciplinar entre enfermería y otros profesionales sanitarios en la coordinación de la DO.

3. METODOLOGÍA:

3.1. Diseño del estudio

Se ha realizado una revisión sistemática de la literatura con respecto a las intervenciones enfermeras en el ámbito de la donación y trasplante de órganos.

Para ello, se ha realizado una búsqueda de la literatura en las principales bases de datos biomédicas, véase, *MedLine/Pubmed*, *Cochrane library* y *Web of science*.

Con tal de obtener una traducción fiable de los términos clínicos utilizados para la revisión bibliográfica, se ha hecho uso de la página web Descriptores en Ciencias de la Salud (DECS).

Dado que las búsquedas se han realizado en inglés se han seleccionado estos MESH: *Nurse*, *Nurse experience*, *Organ donation* or *organ transplantation* or *organ donor*, *Nurse Knowledge*, *Nurse student*, *Nurse specialist*, *Heart arrest*, *Cardiac arrest* y *Brain death*.

3.2. Definición pregunta PICO

Para realizar la investigación nos hemos basado en una pregunta PICO, a través de la cual responderemos a los artículos seleccionados.

¿Cuál es el papel y conocimiento del personal de enfermería en el proceso de DO?

Siguiendo la siguiente estructura:

Tabla 3. Pregunta PICO (Elaboración propia).

P	Enfermeras y estudiantes de enfermería que participan en la DO.
I	Papel de la enfermería en el proceso de la DO.
C	Comparativa las intervenciones y conocimientos en la DO.
O	Evidenciar la importancia del papel de la enfermería en el proceso de DO.

3.3. Selección y características de la muestra

3.3.1 Criterios de inclusión de estudios

Para la búsqueda de los artículos seleccionados para realizar la revisión bibliográfica se utilizaron los siguientes criterios de inclusión:

- Artículos y documentos relacionados con los objetivos de la presente revisión y nuestra pregunta PICO.
- Estudios descriptivos.
- Artículos y documentos que exclusivamente hagan referencia al trasplante y DA y/o ME.
- Lenguaje: español, inglés

3.3.2 Criterios de exclusión de estudios

Para la búsqueda de los artículos seleccionados para realizar la revisión sistemática se utilizaron los siguientes criterios de exclusión:

- Estudios que no presenten base científica.
- Estudios realizados anteriormente de 2020.
- Estudios donde no esté descrita la metodología.
- Artículos que declaren algún conflicto de interés.
- Artículos duplicados.
- Se excluyeron los artículos no relacionados con la labor del personal de enfermería y su equipo interdisciplinar.

3.4. Método de recogida de datos

3.4.1. Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos (Tabla 4), como son *Medline (Pubmed)*, *Cochrane Library* y *Web of Science*. Para ello se emplearon diferentes filtros, como acotar las búsquedas a partir del año 2020.

A continuación, se pusieron en una tabla las ecuaciones de búsqueda de cada uno de los buscadores y el número de resultados de cada una.

Tabla 4. Ecuaciones de búsqueda (Elaboración propia).

Buscador	Ecuación de búsqueda	Nº de artículos encontrados	Nº de artículos seleccionados
PubMed/ Medline	<i>“Nurse experience” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	22	11
	<i>“Nurse Knowledge” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	16	
	<i>“Nurse student” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	34	
	<i>“Nurse specialist” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	24	
	<i>“Nurse” AND “Heart arrest or cardiac arrest” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	1	
	<i>“Nurse” AND “Brain death” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	34	
Web Of Science (WOS)	<i>“Nurse experience” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	87	12
	<i>“Nurse Knowledge” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	96	
	<i>“Nurse student” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	56	
	<i>“Nurse specialist” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	28	
	<i>“Nurse” AND “Heart arrest or cardiac arrest” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	3	
	<i>“Nurse” AND “Brain death” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	47	
Cochrane Library	<i>“Nurse experience” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	18	1
	<i>“Nurse Knowledge” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	13	
	<i>“Nurse student” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	11	
	<i>“Nurse specialist” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	0	
	<i>“Nurse” AND “Heart arrest or cardiac arrest” AND “Organ donation or organ transplantation or organ donor”</i>	0	

	<i>"Nurse" AND "Brain death" AND "Organ donation or organ transplantation or organ donor"</i>	5	
--	---	---	--

Una vez se revisaron los resúmenes de los artículos encontrados, se descartaron los que hacían referencia a otros aspectos que carecían de interés para esta revisión.

3.5. Validez documental

Con tal de dotar de una evidencia científica a las revisiones analizadas, estas revisiones sistemáticas pasaran la escala de valoración Oxford.

Esta escala valora la calidad de los artículos, caracterizándose por valorar la evidencia según el escenario clínico o el área temática y el tipo de estudio que involucra al problema clínico en cuestión. Dicha clasificación presenta la ventaja que asegura el conocimiento más conveniente a cada escenario, por su alto grado de especialización.

3.6. Método de análisis de contenido

Se llevó a cabo mediante la lectura de los resultados de los textos completos seleccionados a través del proceso descrito anteriormente. Se realizó una selección de los datos relevantes del mismo y se incluyeron estos resultados en la tabla de resultados.

Posteriormente se asignó un código (Área) a cada uno de los resúmenes. Estas áreas permiten clasificar los trabajos por temáticas esenciales para facilitar el análisis.

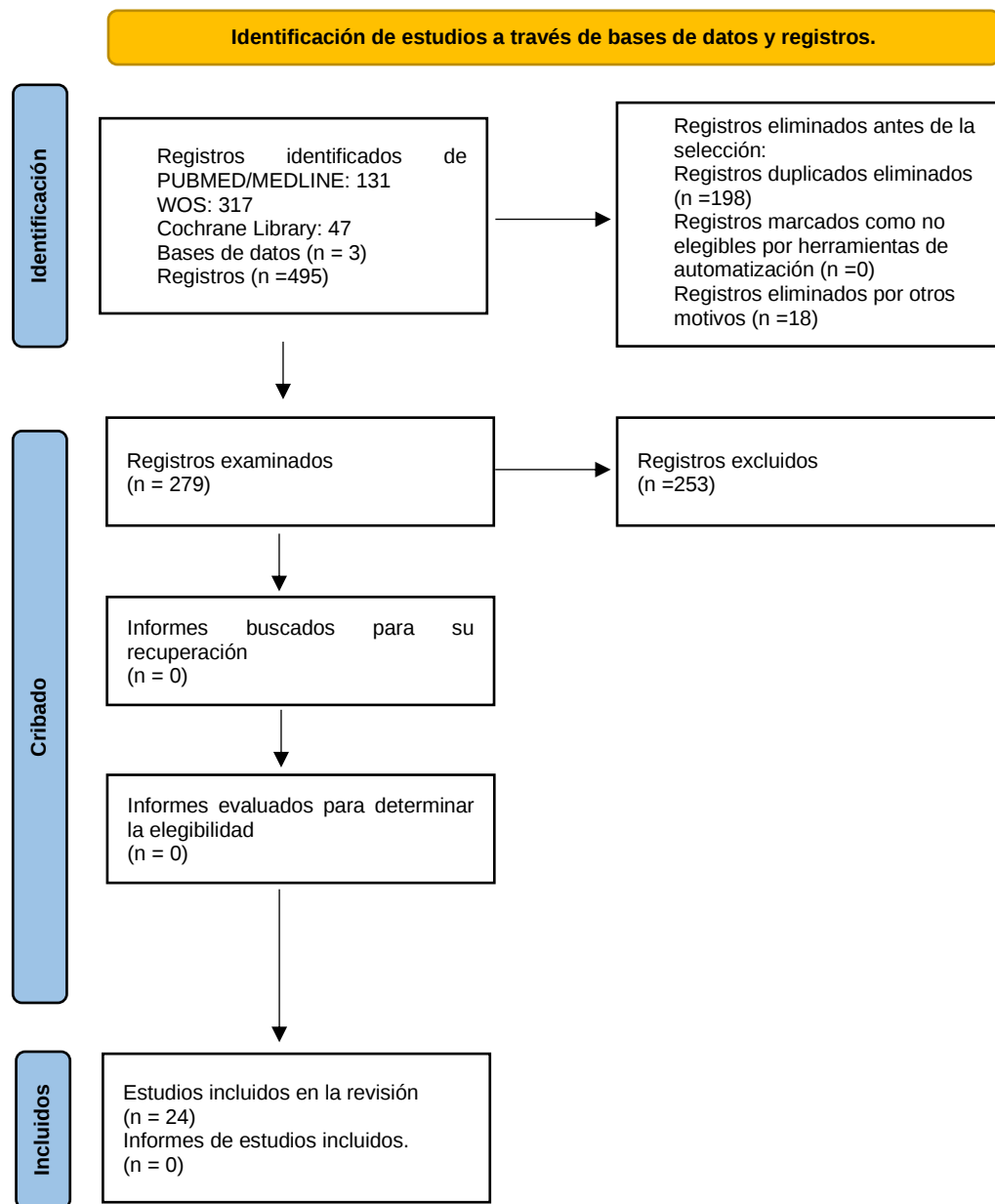
3.7. Diagrama de flujo PRISMA

Mediante las ecuaciones de búsqueda se identificaron 495 artículos encontrados en las siguientes bases de datos científicos: *MedLine/PubMed*, *Cochrane Library* y *WOS*. De las cuales se descartaron 253 al aplicar los criterios de inclusión y exclusión mencionados en el apartado superior. Los artículos restantes se redujeron a 24 leyendo el título y resumen.

La muestra final está compuesta por 24 artículos, de los cuales posteriormente realizaremos unas tablas analizándolos según nuestra pregunta PICO.

De la ecuación definitiva hemos obtenido el siguiente diagrama de flujo de prisma:

Tabla 5. Flujograma PRISMA. (PRISMA Flow Diagram PRISMA Statement, 2020)



4. RESULTADOS:

4.1. Tabla de análisis de las revisiones sistemáticas:

A continuación, se exponen los resultados obtenidos en la revisión sistemáticas.

Tabla 6. Análisis de los artículos de la revisión sistemática (Elaboración Propia).

Nº	AUTORES Y AÑO	TÍTULO	POBLACIÓN	METODOLOGÍA	INTERVENCIÓN Y OBJETIVO DE ESTUDIO	COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
I.	Son y Kim, (2024)	Experiences of Intensive Care Unit Nurses in Caring for Brain-Dead Donors.	10 enfermeras de UCI en Corea del Sur.	Estudio cualitativo.	Realización de entrevistas en profundidad con los enfermeros de UCI para explorar sus experiencias y emociones al cuidar a donantes de órganos con ME.	No se menciona comparación directa.	En el cuidado de donantes de órganos con ME, las enfermeras enfrentan varios desafíos emocionales y éticos. Experimentan ansiedad y arrepentimiento al cuidar a estos donantes, y se enfrentan a dilemas éticos al prolongar artificialmente la vida. La falta de apoyo institucional y educación formal agrava estas dificultades. El impacto emocional es profundo, dejando cicatrices duraderas. A pesar de todo, las enfermeras se esfuerzan por honrar el sacrificio de los donantes y mantener su equilibrio emocional mientras realizan su trabajo.	El estudio destaca la necesidad de intervenciones específicas y programas educativos para apoyar a las enfermeras de UCI en el cuidado de donantes de órganos con ME. También sugiere la implementación de sistemas de apoyo emocional y psicológico para ayudar a las enfermeras a enfrentar el estrés y la carga emocional de su trabajo.
II.	Fernández-Alonso et al., (2020).	Facilitators and Barriers in the Organ Donation Process: A Qualitative Study among Nurse Transplant Coordinators .	16 CTEs en España.	Estudio cualitativo fenomenológico.	Recopilación de datos mediante entrevistas semiestructurada, notas de campo de los investigadores y cartas personales de los participantes.	No se menciona comparación directa.	Los coordinadores de DO describen su trabajo como autónomo y exigente, requiriendo formación especializada. Los elementos que facilitan su labor incluyen un alto nivel educativo, orgullo por pertenecer a la ONT y el reconocimiento social, mientras que las barreras son la duración e intensidad del proceso y la presión institucional. Este rol no es adecuado para enfermeras novatas, ya que requiere experiencia en gestión de equipos y comunicación en situaciones estresantes. Además, el cambio en el perfil del donante en España ha hecho	El proceso de DO requiere formación especializada para evitar barreras organizativas. Las CTEs desempeñan un papel fundamental en el éxito del proceso de donación y trasplante.

							que la coordinación sea más compleja, demandando habilidades avanzadas y reconocimiento profesional.	
III.	Longo et al., (2025)	Nurse Specialist in the Organ and Tissue Donation Process with Coordination Role: A Scoping Review.	DO y tejidos de pacientes adultos y pediátricos.	Revisión sistemática tipo <i>Scoping review</i> .	Recopilación de estudios previos con el fin de comprender cómo las CTEs contribuyen al proceso de donación y coordinación de órganos y tejidos.	Comparación entre la implementación de CTEs y otros modelos sin esta figura profesional.	Impacto positivo de la inclusión de CTEs en el proceso de donación. La participación de una CTE está significativamente asociada con un aumento en el número de donantes de órganos y mayores tasas de consentimiento familiar. Además, se destaca una mayor efectividad en la identificación de donantes potenciales y mejoras en la capacitación y preparación del personal de salud.	La inclusión de una CTE en el proceso de donación puede tener efectos positivos tanto en la gestión del proceso como en el aumento del número de donaciones de órganos y tejidos. Se recomienda la implementación de programas de formación específicos para estas enfermeras y la integración de este rol en los modelos organizativos de los sistemas de salud.
IV.	Ariburnu et al., (2022)	Nurses' Perspectives and Experiences Regarding Organ Transplantation in Turkey: A Qualitative Study.	17 enfermeras que trabajan en unidades de trasplante de órganos en Turquía.	Estudio cualitativo descriptivo.	Recopilación de datos cualitativos a través de entrevistas semiestructuradas para entender las perspectivas y experiencias de las enfermeras.	No se menciona comparación directa.	Las enfermeras especializadas en trasplantes tienen características como educación específica, empatía, cuidado, paciencia y experiencia. Sus roles y responsabilidades incluyen aumentar la conciencia pública, actuar como consultoras, desempeñar roles parentales y educativos, brindar cuidado y realizar investigaciones. Las opiniones de las enfermeras especialistas, sobre los trasplantes de órganos son variadas, con aspectos positivos y negativos, y destacan la baja conciencia en la sociedad y la importancia del papel de las familias. En sus experiencias de cuidado, las enfermeras mencionan la influencia de las relaciones familiares y sociales, la satisfacción, el impacto de la vulnerabilidad de los pacientes y los dilemas éticos.	Las enfermeras tienen actitudes tanto positivas como negativas hacia la DO y necesitan más educación sobre el tema. Enfrentan dilemas éticos y tienen un papel clave en aumentar la conciencia pública y el número de donantes. Es necesario mejorar las actitudes de los profesionales de la salud hacia DO y aumentar la conciencia y el conocimiento público para superar los obstáculos culturales y religiosos.
V.	Bas-Sarmiento et al., (2023)	Intervention programme to improve knowledge, attitudes, and behaviour of nursing	73 estudiantes de enfermería de segundo año en la Universidad de Cádiz, España.	Ensayo cuantitativo, controlado aleatorizado.	Recopilación de datos cuantitativos mediante el programa educativo basado en el Modelo Transtheoretical (TTM) y el Modelo	Grupos casos y controles.	El programa educativo sobre donación y trasplante de órganos fue efectivo, mostrando un aumento significativo en el conocimiento y una mejora en la actitud de los participantes. También se observaron cambios positivos en el comportamiento de los estudiantes durante el seguimiento, siendo estos	El programa educativo ha demostrado ser efectivo en mejorar el conocimiento, cambiar actitudes y comportamiento hacia la donación y el trasplante de órganos. Se recomienda incorporar este programa en el

		students towards organ donation and transplantation: A randomised controlled trial.			PRECEDE-PROCEED (PPM), que incluye una clase teórica y una mesa redonda con CTEs, pacientes receptores de trasplantes y familiares de donantes.		cambios más pronunciados en los grupos experimentales en comparación con el grupo de control.	currículo de la carrera de enfermería.
VI.	Avilés et al., (2022)	Edgework emotion management: A constructivist grounded theory of organ donation nurses' experiences and practices.	71 participantes (51 profesionales de la salud y 20 familias en duelo) en Chile.	Estudio cualitativo.	Recopilación de datos cualitativos mediante la observación y entrevistas con CTEs y familias en duelo para explorar sus experiencias y prácticas en la gestión emocional durante el proceso de DO.	No se menciona comparación directa.	La gestión emocional en el contexto de la donación de órganos se estructuró como un proceso en tres etapas: (1) estar presente, reconociendo tanto las emociones propias como las de las familias; (2) situarse en el margen emocional al interactuar con los familiares; y (3) expandir ese margen para comprender profundamente sus vivencias. Esta dinámica fue interpretada a través del concepto de "trabajo de borde" desarrollado por Lois (2003), lo cual permitió comprender de forma más clara las experiencias y estrategias utilizadas por las enfermeras de donación de órganos en la regulación emocional durante su práctica profesional.	Las enfermeras de DO desarrollan un proceso complejo de regulación emocional para abordar y cuidar a las familias al negociar la autorización de DO. La teoría desarrollada puede guiar la práctica de enfermería y la implementación de políticas en el contexto de la donación y trasplante de órganos.
VII.	Green et al., (2023)	A Cross-Sectional Study of Professional Nurses' Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding Organ Donation in Critical Care Units of Public and Private Hospitals in the Eastern	108 enfermeras profesionales en UCI en hospitales públicos y privados del Cabo Oriental, Sudáfrica.	Estudio cuantitativo descriptivo.	Recopilación de datos cuantitativos mediante cuestionarios anónimos, autoadministrados y pretestados, para evaluar su conocimiento, actitudes y prácticas respecto a la DO.	Se compararon las puntuaciones de conocimiento y práctica entre diferentes variables categóricas como unidad de práctica (UCI o renal), raza, calificación, género, categoría del hospital y especialidad del hospital.	El 67% de las enfermeras tenían buen conocimiento, el 53% tenían una actitud positiva y el 50.4% tenían una preparación práctica deficiente hacia la DO. Trabajar en unidades renales y en hospitales terciarios se asoció significativamente con un mayor puntaje de conocimiento y práctica de DO.	Se observaron diferencias en el conocimiento y las prácticas de DO entre los diferentes niveles de servicios de atención médica, con el nivel terciario superando a las instituciones de nivel secundario. Se recomienda la educación pre y en servicio y las campañas promocionales entre los enfermeros en todos los niveles de atención para aumentar la disponibilidad de órganos donados.

		Cape, South Africa.						
VIII.	Yazdi Moghadam et al., (2020)	Challenges in the Management of Care of Brain-Dead Patients in the Donation Process: A Qualitative Content Analysis.	Enfermeros que trabajan en UCI en hospitales afiliados a las universidades de ciencias médicas de Mashhad, Neyshabour y Sabzevar en Irán.	Estudio cualitativo.	Entrevistas semiestructuradas y en profundidad con los enfermeros para recolectar datos sobre sus experiencias y desafíos en el manejo de pacientes con ME durante el proceso de DO.	No se menciona comparación directa.	El análisis cualitativo de los contenidos proporcionados por las entrevistas llevó a la extracción de temas que muestran la experiencia de los enfermeros sobre los desafíos de cuidar a pacientes con ME en el proceso de DO. Estos temas incluyen "duda y conflicto en aceptar la situación" y "defectos en un sistema de cuidado efectivo y dirigido". Al final, se abstraen el tema principal de "inconsistencia e incompatibilidad en la gestión del cuidado".	Es necesario prestar atención a las causas de los desafíos en el cuidado de pacientes con ME, considerando la experiencia real de los enfermeros en esta situación. Esto es fundamental para realizar una planificación adecuada y tomar decisiones correctas respecto al cuidado complejo de estos pacientes.
IX.	Alwesmi et al., (2023)	The Role of Knowledge on Nursing Students' Attitudes toward Organ Donation: A Cross-Sectional Study.	278 estudiantes de enfermería en la Universidad Princess Nourah bint Abdulrahman, Riad, Arabia Saudita.	Estudio cuantitativo, comparativo y transversal.	Recopilación de datos cuantitativos mediante la realización de dos cuestionarios autoadministrados a los estudiantes de enfermería para evaluar su conocimiento y actitudes hacia la DO.	No se menciona comparación directa.	Los estudiantes de enfermería demostraron un nivel bajo de conocimiento sobre la DO. Este conocimiento influyó en sus actitudes hacia la DO. Los estudiantes que estaban dispuestos a donar sus órganos mostraron un mayor conocimiento en comparación con aquellos que no estaban dispuestos a donar.	El estudio concluye que, aunque los estudiantes de enfermería generalmente favorecen la DO, los hallazgos revelan una puntuación baja de conocimiento. Por lo tanto, es necesario mejorar el conocimiento sobre la DO a través de los planes de estudio de enfermería y la investigación, lo que podría aumentar potencialmente el número de donantes entre los futuros estudiantes de enfermería y, por extensión, la población en general.
X.	Sayın et al., (2024)	Attitude and Knowledge of Intensive Care Nurses About Organ Donation.	311 enfermeras de UCI en hospitales universitarios en Estambul, Turquía.	Estudio cuantitativo descriptivo y transversal.	Recopilación de datos cuantitativos mediante la administración de dos cuestionarios autoadministrados a los enfermeros de UCI para evaluar su conocimiento y actitudes hacia la DO.	Comparación entre diferentes características sociodemográficas y clínicas de las enfermeras.	Las enfermeras jóvenes, hombres, con bajo nivel educativo y que trabajan en hospitales privados o de investigación tienen una actitud menos positiva hacia la DO. Las enfermeras con educación universitaria y que trabajan en hospitales públicos tienen un mayor nivel de conocimiento sobre la DO.	El estudio concluye que es necesario mejorar el conocimiento y las actitudes de los enfermeros de UCI hacia la DO a través de la capacitación continua. Mantener la continuidad del deber de los enfermeros de UCI es de suma importancia para sus roles y actitudes hacia la DO.
XI.	Zhang et al., (2023)	Application of	Pacientes sometidos a	Ensayo cuantitativo,	Recopilación de datos cuantitativos	Se compararon la incidencia de	El grupo de intervención mostró una menor incidencia de infección	El modelo de equipo multidisciplinario liderado por

		specialist nurse-led multidisciplinary team model in the perioperative care of patients undergoing simultaneous pancreas and kidney transplantation: randomized controlled trial.	trasplante simultáneo de páncreas y riñón en el Departamento de Trasplantes de Órganos del Segundo Hospital Afiliado de la Universidad Médica de Guangzhou, China.	controlado aleatorizado.	mediante el registro de indicadores clínicos para explorar el desempeño clínico de un equipo multidisciplinario liderado por una enfermera de trasplantes en la gestión perioperatoria de pacientes sometidos a SPKT.	complicaciones postoperatorias, la estancia hospitalaria, el costo total de hospitalización, la tasa de readmisión y la calidad de la atención de enfermería postoperatoria entre estos dos grupos.	pulmonar postoperatoria y sangrado gastrointestinal en comparación con el grupo de control. Además, los costos de hospitalización, la duración de la estancia hospitalaria y la tasa de readmisión a los 30 días fueron menores en el grupo de intervención. La calidad de la atención de enfermería postoperatoria también fue mejor en el grupo de intervención.	enfermeras para pacientes de trasplante puede reducir las complicaciones, acortar la estancia hospitalaria y ahorrar costos. También proporciona pautas claras para las enfermeras, mejorando la calidad de la atención y ayudando a la recuperación de los pacientes.
XII.	Bharambe et al., (2023)	Descriptive Cross-Sectional Study to Assess Knowledge Regarding Brain Death among Health Professionals in India.	Profesionales de la salud en Maharashtra, India.	Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal.	Recopilación de datos cuantitativos mediante cuestionarios para evaluar el conocimiento sobre la ME entre los profesionales de la salud.	No se menciona comparación directa.	El estudio encontró que el conocimiento sobre la ME aumentaba con la edad, pero no había correlación con el género. El 70% de los participantes conocían la categoría de donante de órganos en ME, siendo los médicos los más informados y las enfermeras las menos informadas. Solo el 26% de los encuestados eran conscientes de la legalidad de la ME. Se encontró una correlación positiva entre la fuente de conocimiento en la facultad de medicina y la precisión del conocimiento sobre la ME.	El estudio concluye que es necesario mejorar la educación sobre la ME entre los profesionales de la salud para aumentar la disponibilidad de órganos para trasplante. Los protocolos deben incluir información detallada sobre la ME y la DO.
XIII.	Manimuthu Reena et al., (2021).	Knowledge and Attitude of Nurses in Organ Donation and the Influence of Interventions : A Systematic Review.	Enfermeros que trabajan en todas las unidades del hospital.	Revisión sistemática.	Recopilación de datos mediante la revisión de artículos para evaluar el conocimiento y la actitud de los enfermeros hacia la DO.	Compararon los resultados de los estudios que evaluaban el conocimiento y la actitud de los enfermeros antes y después de las intervenciones.	La mayoría de los estudios concluyeron que el conocimiento y la actitud de los enfermeros no eran satisfactorios. Sin embargo, algunos estudios indicaron que los enfermeros tenían un conocimiento adecuado influenciado por factores como la edad, la experiencia y la unidad en la que trabajaban. Los programas de intervención mejoraron significativamente el conocimiento de los enfermeros.	La revisión sistemática concluye que el conocimiento y la actitud de los enfermeros hacia la DO no están al nivel esperado. Sin embargo, se identificaron factores como la experiencia, el uso de medios de comunicación y la posesión de una tarjeta de DO que influyen en su conocimiento y actitud. Las intervenciones como talleres y educación entre pares mejoran significativamente el

								conocimiento de los enfermeros.
XIV.	Gripewall et al., (2024).	Swedish Intensive Care Nurses' Knowledge, Attitudes, and Views on Donation After Circulatory Death Before a National Implementation.	51 enfermeras de UCI en Suecia.	Estudio cualitativo transversal.	Recopilación de datos cualitativos mediante administración de cuestionarios autoadministrados a los enfermeros de UCI para evaluar su conocimiento, actitudes y opiniones sobre la donación después de la muerte circulatoria antes de su implementación nacional en Suecia.	Comparación de las actitudes y el conocimiento de los enfermeros según sus características sociodemográficas y clínicas.	El 53% de las enfermeras reportaron tener conocimientos limitados sobre la donación después de la muerte circulatoria. Las enfermeras con educación previa sobre DA tenían significativamente más conocimientos, estaban más comprometidas con el debate público sobre la DO y consideraban más a fondo los aspectos éticos de la DA. La implementación de DA requiere educación dirigida, directrices claras y discusiones éticas continuas.	El estudio concluye que es necesario mejorar el conocimiento y las actitudes de los enfermeros de UCI hacia la DO a través de la capacitación continua. Mantener la continuidad del deber de los enfermeros de UCI es de suma importancia para sus roles y actitudes hacia la DO.
XV.	Yazdi Moghaddam , Manzari, & Mohammadi , (2020).	Nurses' Challenges in Caring for an Organ Donor Brain Dead Patient and their solution strategies: A Systematic Review.	Enfermeras que cuidan de pacientes con ME en UCI.	Revisión sistemática.	Recopilación de datos mediante la revisión de artículos para identificar y evaluar los desafíos que enfrentan las enfermeras en el cuidado de pacientes con ME destinados a la DO, así como proponer estrategias para superar dichos desafíos	No se menciona comparación.	Los desafíos incluyen el concepto y diagnóstico de la ME, creencias religiosas y culturales que se oponen a la DO, falta de conocimiento sobre el proceso de cuidado, interacciones con las familias y desafíos psicológicos, mentales y emocionales. Las estrategias propuestas incluyen intervenciones médicas y de enfermería para mantener la estabilidad hemodinámica del paciente, condiciones de trabajo que mantengan la salud de las enfermeras y aumenten la calidad del cuidado.	Las enfermeras juegan un papel importante en el proceso de cuidado de pacientes con ME. Reconocer sus desafíos puede ser el primer paso para aumentar la calidad del cuidado holístico y mantener la vitalidad de los órganos para trasplantes. Se sugiere que las autoridades de enfermería inicien programas educativos especiales para aumentar el conocimiento de las enfermeras sobre el proceso de cuidado de pacientes con ME.
XVI.	Urquhart et al., (2023)	Nurse knowledge and attitudes towards organ donation and	194 enfermeras de UCI y servicios de urgencias en Nueva	Estudio cuantitativo descriptivo.	Recopilación de datos cuantitativos mediante la aplicación de una encuesta sobre conocimientos,	No se menciona comparación.	98 % apoyan la DO; 89 % apoyan la legislación de consentimiento presunto. Las principales barreras: desconocimiento del proceso de referencia, deseos desconocidos del fallecido, rechazo familiar.	Las enfermeras tienen una actitud positiva hacia la donación y el consentimiento presunto. Se identifican necesidades de formación en

		deemed consent: the Human Organ and Tissue Donation Act in Nova Scotia.	Escocia (Canadá).		actitudes y experiencias sobre la DO y el consentimiento presunto.			manejo clínico, coordinación y comunicación con familias.
XVII.	Abdolmohammadi et al., (2022)	Hospital Characteristics and Nursing Attitude toward Organ Donation.	Enfermeros del Hospital Masih Daneshvari, Teherán, Irán.	Estudio cuantitativo transversal.	Recopilación de datos cualitativos mediante cuestionarios distribuidos en redes sociales para evaluar las características del hospital, la actitud de la enfermería, el conocimiento y el desempeño.	Comparación de actitudes y conocimientos entre enfermeros con diferentes experiencias y características hospitalarias.	La tasa de respuesta fue del 46%, con 469 enfermeros participantes, de los cuales el 80% eran mujeres. El 67% de los enfermeros no había participado en ningún curso de formación sobre DO. Solo el 30% de los enfermeros creía en la importancia de su papel en el proceso de DO. Se observó una actitud positiva en el 59.1% de los enfermeros. La actitud positiva fue significativamente mayor en aquellos con experiencia en hospitales privados, unidades de neurocirugía o de trasplantes.	Las características del hospital afectan la actitud de la enfermería hacia la donación y el trasplante de órganos. Se recomienda que todo el personal de salud obtenga experiencia adecuada en las unidades de trasplantes de los hospitales.
XVIII.	Taşdemir, (2024)	Attitudes of Future Nurses and Midwives On Organ Donation and Transplantation and Affecting Factors: A Cross-Sectional Study.	700 estudiantes de enfermería y matronas de la Universidad Burdur Mehmet Akif Ersoy, Turquía.	Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal.	Recopilación de datos cuantitativos mediante encuestas y análisis estadísticos de la evaluación de las actitudes de los estudiantes hacia la DO y los factores que influyen en estas actitudes.	Comparación de las actitudes de los estudiantes según variables como el sexo, el año de estudio, la presencia de un familiar con experiencia en trasplante de órganos, el estado de DO y el conocimiento sobre la DO.	El 47.9% de los estudiantes no expresaron el deseo de donar sus órganos, y solo el 0.1% informó haber donado órganos. El 41.4% de los participantes no compartieron sus pensamientos sobre la DO con sus familias. El 87.4% de los participantes no habían participado en ningún programa de capacitación sobre DO. Los factores que influyen en las actitudes hacia la DO incluyen el sexo, el año de estudio, la presencia de un miembro de la familia con experiencia en trasplante de órganos, el estado de DO y el conocimiento sobre la DO.	Es necesario educar y preparar a los profesionales de la salud, incluidos los estudiantes de enfermería, para promover y apoyar la DO. Al comprender los factores que influyen en las actitudes, se pueden desarrollar intervenciones y programas educativos para mejorar las tasas de DO y abordar las preocupaciones o conceptos erróneos entre los estudiantes de enfermería.
XIX.	Bijani et al., (2020).	Evaluation of the Effect of Clinical Scenario-Based Educational Workshop and	Jefes de enfermería y supervisores clínicos en el Hospital Valiasr de Fasa, Irán.	Estudio, cuantitativo cuasi-experimental.	Recopilación de datos cuantitativos mediante un taller educativo basado en escenarios clínicos y reflexión, 4 sesiones de 2 horas, para	Se compararon los niveles de conocimiento y actitud antes, inmediatamente después y un mes después de la intervención entre	El grupo de intervención mostró una mejora significativa en el conocimiento y la actitud hacia la ME y la DO en comparación con el grupo de control.	La educación basada en escenarios clínicos y la reflexión fueron efectivas para mejorar el conocimiento y la actitud de los enfermeros hacia la DO. En el estudio se recomienda que los gestores de enfermería consideren

		Reflection on the Knowledge and Attitude of Head Nurses and Clinical Supervisors toward in the Brain Death and Organ Donation.			evaluar la mejora en el conocimiento y las actitudes de las jefas y supervisoras de enfermería hacia la ME y la DO.	los grupos de intervención y control.		medidas y planes necesarios en este sentido.
XX.	Akbulut et al., (2022)	Knowledge levels, attitudes, and awareness of nurses toward organ donation.	560 enfermeras en un hospital universitario terciario en Turquía.	Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal.	Recopilación de datos cuantitativos mediante la administración de un cuestionario de 35 preguntas que evaluaban las características sociodemográfica, nivel de conocimiento sobre la DO, actitud y conciencia de las enfermeras.	El estudio comparó las respuestas de enfermeras que donaron sus órganos con las de enfermeras que no donaron sus órganos.	El estudio mostró que solo el 6.5% de las enfermeras donaron sus órganos. El 31.9% consideraría la DO en el futuro, el 41.3% aún no había decidido y el 27% rechazó la DO en cualquier condición. Entre las enfermeras que rechazaron la DO, el 69.6% no tenía una razón específica y el 10.6% estaba preocupada de que sus órganos pudieran ser tomados sin un diagnóstico adecuado de ME. Aproximadamente el 10% negó la DO por creencias religiosas y el 5% por preocupaciones sobre la integridad del cuerpo. La hesitación sobre la obtención de órganos con fines comerciales estaba presente en el 7.2% de las enfermeras. Tras un posible diagnóstico de ME de un pariente, el 33.8% de las enfermeras dijo que consentiría la DO a él/ella, mientras que el 47.1% no estaba seguro sobre este tema. Entre las enfermeras, el 76.6% aceptó ser donante de órganos relacionado en vida para un pariente cercano, el 53.3% aceptó recibir un órgano de un pariente cercano si fuera necesario.	Este estudio mostró que las enfermeras tienen una actitud relativamente positiva hacia la donación y el trasplante, pero no están dispuestas a donar sus órganos. El estudio subraya la contribución indispensable de las enfermeras en la promoción de la DO y destaca la necesidad de programas educativos bien estructurados para mejorar su papel en la donación y el trasplante de órganos.
XXI.	Sarigol-Ordin et al., (2022)	Increasing university students' attitudes towards organ	320 estudiantes de enfermería y 160 estudiantes de	Estudio cuantitativo cuasi-experimental.	Recopilación de datos cuantitativos mediante la aplicación de un aprendizaje entre pares, para	El estudio comparó las actitudes y la obtención de una tarjeta de donante antes y	El estudio mostró una diferencia significativa en las actitudes positivas hacia la DO de los estudiantes de enfermería después del aprendizaje entre pares. También hubo una diferencia significativa en las actitudes	El aprendizaje entre pares fue efectivo en cambiar las actitudes hacia la DO y obtener una tarjeta de donante en los estudiantes de enfermería, pero no en los estudiantes de

		donation with peer learning approach.	bellas artes en Turquía.		mejorar las actitudes hacia la DO y la tasa de obtención de una tarjeta de donante en estudiantes universitarios.	después del aprendizaje entre pares.	negativas hacia la DO de los estudiantes de segundo año de enfermería después del aprendizaje entre pares. La diferencia en el número de estudiantes de enfermería que obtuvieron una tarjeta de donante después del aprendizaje entre pares fue altamente significativa. No hubo una diferencia significativa en las actitudes positivas hacia la DO y la obtención de una tarjeta de donante de los estudiantes de bellas artes después del aprendizaje entre pares.	bellas artes. Se recomienda que temas privados y sociales como la DO se enseñen a los estudiantes en el currículo de educación superior con el enfoque de aprendizaje entre pares.
XXII.	Andersen Ljungdahl, Nissfolk, & Flodén, (2024).	The circulatory death that saves lives— Intensive care nurses' conceptions of participating during 'donation after circulatory death': A phenomenographic study.	12 enfermeras de UCI en Suecia.	Estudio cualitativo fenomenográfico.	Recopilación de datos cualitativos mediante 12 entrevistas semiestructuradas para saber la participación de las enfermeras de UCI en el proceso de DA.	Comparación de las concepciones de las enfermeras sobre su rol y la estructura del proceso de DA en relación con la donación después de la ME.	Los resultados mostraron que las concepciones sobre la participación en el proceso de la muerte circulatoria variaban. Se identificaron cuatro temas principales: la muerte circulatoria como sistema, el rol de las enfermeras en la situación, la transición de vida a muerte a vida, y la esencia de la muerte circulatoria. Las enfermeras desempeñan un papel importante en optimizar el resultado del proceso de la muerte circulatoria.	Las enfermeras de UCI juegan un papel crucial en optimizar el resultado del proceso de DA, haciendo que su trabajo sea significativo para cumplir con los deseos de más personas de donar órganos. La implementación de la DA ha aumentado el número de donantes de órganos, contribuyendo a salvar vidas de pacientes en lista de espera para trasplantes. Se destaca la importancia de la investigación en enfermería sobre las concepciones de las enfermeras de UCI en el proceso de muerte circulatoria.
XXIII.	Bezerra et al., (2022)	Nursing Diagnosis Prevalent in the Care of Organ Donor Patients in Brain Death.	Pacientes donantes de órganos en ME.	Revisión integrativa de la literatura.	Recopilación de datos mediante la revisión de la literatura para averiguar los diagnósticos de enfermería prevalentes en la asistencia a pacientes donantes de órganos en ME.	No se menciona comparación directa.	Los diagnósticos de enfermería prevalentes identificados en la asistencia a pacientes donantes de órganos en ME incluyen: Hipotermia, riesgo de volumen de líquido deficiente, riesgo de disminución del gasto cardíaco, intercambio gaseoso deteriorado, riesgo de glucemia inestable, riesgo de sangrado, riesgo de infección y capacidad adaptativa intracraneal disminuida. Estos diagnósticos son fundamentales para que los profesionales de enfermería planifiquen toda la asistencia necesaria para mantener la	La asistencia a los donantes potenciales es fundamental para la efectividad de la donación. Los diagnósticos de enfermería son la base para que los profesionales planifiquen toda la asistencia.

							estabilidad del paciente donante potencial.	
XXIV.	Costa et al., (2021)	Knowledge of the health team about brain death protocol and maintenance of potential donor.	22 profesionales de la salud en una UCI de adultos en un hospital de alta complejidad en el noreste de Brasil.	Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal.	Recopilación de datos cuantitativos mediante la evaluación del conocimiento del equipo de salud sobre el protocolo de ME y el mantenimiento del potencial donante órganos y tejidos. Para el análisis del nivel de conocimiento existente sobre estos procedimientos críticos para el trasplante.	No se menciona comparación directa.	La mayoría presentó conocimientos adecuados sobre los procedimientos necesarios para abrir el protocolo de ME, sin embargo, no sabe qué profesionales tienen competencia para abrir el protocolo, consciente de cuándo debe iniciarse el proceso de mantenimiento del donante potencial de órganos, se presentó una falta de conocimiento sobre sus atribuciones.	Se identifica la necesidad de capacitación del equipo de salud entrevistado sobre el protocolo de ME, DO y tejidos, centrándose en el mantenimiento del donante potencial.

4.2. Resultados Escala de validación Oxford

A continuación, se ha elaborado una tabla en la que se ha aplicado la escala de validación Oxford a cada uno de los artículos mencionados anteriormente (Tabla 7). Esta escala incluye los siguientes ítems, mediante los cuales se ha determinado el nivel de evidencia y el grado de recomendación:

- Pregunta de PICO adecuada.
- Diseño del estudio apropiado.
- Métodos de recogida de datos correcta.
- Análisis de datos adecuado.

De esta manera, podemos visualizar de forma rápida, clara y sintetizada cada una de las publicaciones seleccionadas.

En esta tabla se observa el número del artículo revisado, sus autores y la puntuación obtenida en la Escala Oxford.

Tabla 7. Tabla de valoración de la calidad de las revisiones sistemáticas según Escala Oxford (Elaboración propia).

Nº	Título del Documento	Nivel de Evidencia	Grado de Recomendación
1.	Experiences of Intensive Care Unit Nurses in Caring for Brain-Dead Donors.	Nivel III	Grado C
2.	Facilitators and Barriers in the Organ Donation Process: A Qualitative Study among Nurse Transplant Coordinators.	Nivel III	Grado C
3.	Nurse Specialist in the Organ and Tissue Donation Process with Coordination Role: A Scoping Review.	Nivel II	Grado B
4.	Nurses' Perspectives and Experiences Regarding Organ Transplantation in Turkey: A Qualitative Study.	Nivel III	Grado C
5.	Intervention programme to improve knowledge, attitudes, and behaviour of nursing students towards organ donation and transplantation: A randomised controlled trial.	Nivel I	Grado A
6.	Edgework emotion management: A constructivist grounded theory of organ donation nurses' experiences and practices.	Nivel III	Grado C
7.	A Cross-Sectional Study of Professional Nurses' Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding Organ Donation in Critical Care Units of Public and Private Hospitals in the Eastern Cape, South Africa.	Nivel II	Grado B
8.	Challenges in the Management of Care of Brain-Dead Patients in the Donation Process: A Qualitative Content Analysis.	Nivel III	Grado C
9.	The Role of Knowledge on Nursing Students' Attitudes toward Organ Donation: A Cross-Sectional Study.	Nivel II	Grado B
10.	Attitude and Knowledge of Intensive Care Nurses About Organ Donation.	Nivel II	Grado B
11.	Application of a specialist nurse-led multidisciplinary team model in the perioperative care of patients undergoing simultaneous pancreas and kidney transplantation: randomized controlled trial.	Nivel I	Grado A
12.	Descriptive Cross-Sectional Study to Assess Knowledge Regarding Brain Death among Health Professionals in India.	Nivel II	Grado B
13.	Knowledge and Attitude of Nurses in Organ Donation and the Influence of Interventions: A Systematic Review.	Nivel I	Grado A

14.	Swedish Intensive Care Nurses' Knowledge, Attitudes, and Views on Donation After Circulatory Death Before a National Implementation.	Nivel II	Grado B
15.	Nurses' Challenges in Caring for an Organ Donor Brain Dead Patient and their solution strategies: A Systematic Review.	Nivel I	Grado A
16.	Nurse knowledge and attitudes towards organ donation and deemed consent: the Human Organ and Tissue Donation Act in Nova Scotia.	Nivel II	Grado B
17.	Hospital Characteristics and Nursing Attitude toward Organ Donation.	Nivel II	Grado B
18.	Attitudes of Future Nurses and Midwives On Organ Donation and Transplantation and Affecting Factors: A Cross-Sectional Study.	Nivel II	Grado B
19.	Evaluation of the Effect of Clinical Scenario-Based Educational Workshop and Reflection on the Knowledge and Attitude of Head Nurses and Clinical Supervisors toward in the Brain Death and Organ Donation.	Nivel IV	Grado D
20.	Knowledge levels, attitudes, and awareness of nurses toward organ donation.	Nivel II	Grado B
21.	Increasing university students' attitudes towards organ donation with peer learning approach.	Nivel II	Grado B
22.	The circulatory death that saves lives—Intensive care nurses' conceptions of participating during 'donation after circulatory death': A phenomenographic study.	Nivel III	Grado C
23.	Nursing Diagnosis Prevalent in the Care of Organ Donor Patients in Brain Death	Nivel I	Grado A
24.	Knowledge of the health team about brain death protocol and maintenance of potential donor.	Nivel II	Grado B

A continuación, se presenta unos gráficos donde se señala de forma más visual el número de artículos con cada una de las notas de validación obtenidas en la escala Oxford, anteriormente desglosada.

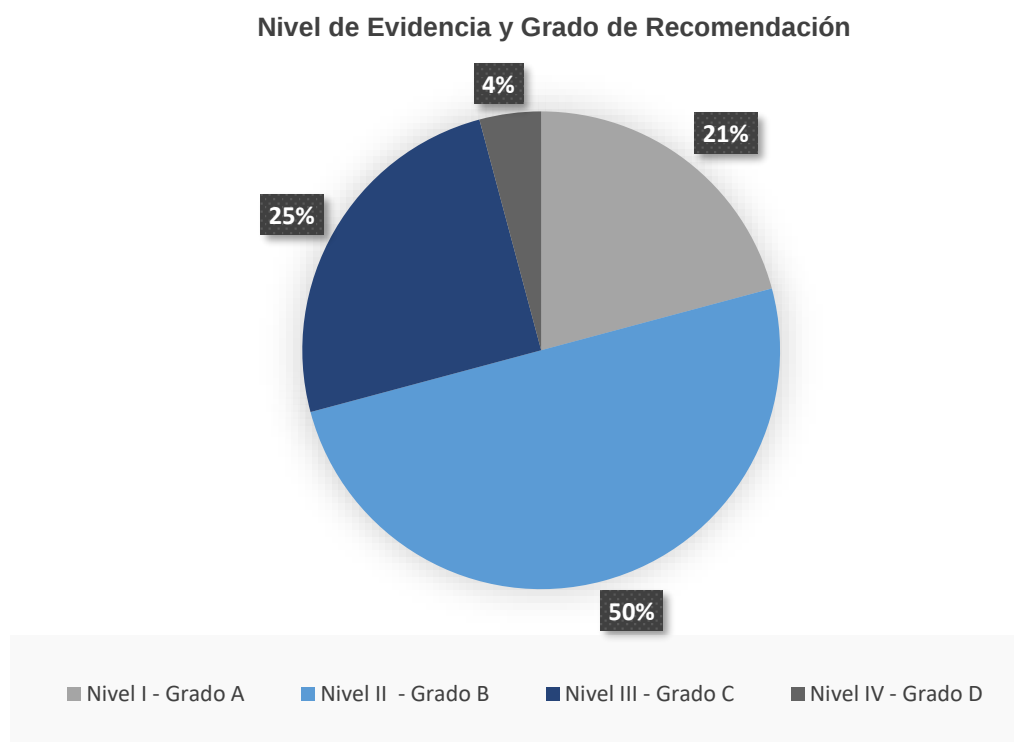


Ilustración 5. Resultados de la Escala Oxford. (Elaboración propia).

5. DISCUSIÓN:

La DO representa un acto de generosidad que ofrece una oportunidad de vida a pacientes con fallo orgánico terminal. En este complejo proceso, los profesionales de enfermería desempeñan un papel fundamental, actuando como eje central en la identificación, el mantenimiento y la coordinación de la DO, tanto en casos de ME como en DA.

Respecto a la enumeración de las funciones de enfermería en la DO, tanto en ME como en DA, en el contexto de la ME, las enfermeras de UCI desempeñan un papel esencial para garantizar la viabilidad del proceso de DO. Una de sus funciones clave, según el artículo *"Experiences of Intensive Care Unit Nurses in Caring for Brain-Dead Donors"* (Son y Kim, 2024), es la identificación temprana de posibles donantes, tarea fundamental en la cual las enfermeras, por su contacto continuo con el paciente, se encuentran en una posición privilegiada para detectar posibles DO por ME y comunicarlos oportunamente al equipo y a las CTEs. No obstante, este mismo estudio revela la elevada carga emocional que puede conllevar esta labor, destacando sentimientos como el "cuidado con arrepentimiento" y un "profundo dolor emocional", sobre todo en contextos de sobrecarga laboral o falta de formación.

Una vez identificado el posible donante, las enfermeras también se responsabilizan de la otra función fundamental, el mantenimiento hemodinámico y fisiológico del donante, aspecto abordado en el artículo *"Nursing Diagnosis Prevalent in the Care of Organ Donor Patients in Brain Death"*, que enumera diagnósticos enfermeros relevantes como el "riesgo de desequilibrio hidroelectrolítico" o el "riesgo de perfusión tisular ineficaz". Esta responsabilidad implica una vigilancia clínica experta y constante (Bezerra et al., 2022). De igual forma, el artículo *"Nurses' Challenges in Caring for an Organ Donor Brain Dead Patient and their Solution Strategies: A Systematic Review"* refuerza la importancia de estas intervenciones para preservar la integridad de los órganos hasta el momento de la extracción (Yazdi Moghaddam, Manzari, & Mohammadi, 2020).

Paralelamente a este proceso crucial en la DO, las enfermeras mantienen una comunicación con la familia del potencial donante. Son y Kim (2024) subrayan que, en muchos casos, las enfermeras son el primer punto de contacto y el referente continuo de los familiares, ofreciendo información clara y empática sobre la ME y el proceso de DO, desmontando mitos y facilitando una toma de decisiones informada. Esta función educativa y de acompañamiento también se destaca en el artículo *"A Descriptive Cross-sectional Study to Assess Knowledge Regarding Brain Death among Health Professionals in India"*, que muestra cómo las familias acuden con frecuencia a las enfermeras para aclarar dudas, reforzando su rol como agentes clave de apoyo y orientación (Bharambe et al., 2023). En relación a esto, también el artículo *"The circulatory death that saves lives—Intensive care nurses' conceptions of participating during 'donation after circulatory death': A phenomenographic study"* refiere que el apoyo a la familia

constituye una función clave en este proceso. Acompañar a los seres queridos durante la retirada del soporte vital y el fallecimiento del paciente representa una experiencia emocionalmente exigente, en la que la empatía y las habilidades comunicativas de la enfermera resultan esenciales para brindar contención y cuidado en un momento de extrema vulnerabilidad (Andersen Ljungdahl, Nissfolk y Flodén ,2024).

Durante todo el proceso de DO, enfermería también adquiere responsabilidad en el registro y documentación del desarrollo. Según se señala en el artículo *"Nurse Specialist in the Organ and Tissue Donation Process with Coordination Role: A Scoping Review"*, enfermería es la responsable de realizar una documentación rigurosa de todas las valoraciones, intervenciones y comunicaciones, lo cual resulta fundamental para asegurar la trazabilidad, la transparencia y la calidad en cada etapa del proceso de DO (Longo et al. ,2025).

Añadido a lo anterior, el proceso de DA conlleva otras responsabilidades y desafíos específicos para el personal de enfermería. Los autores Andersen Ljungdahl, Nissfolk y Flodén (2024) destaca que las enfermeras de UCI desempeñan un papel fundamental en la optimización de los resultados de este tipo de donación. En dicho estudio se detallan las funciones concretas que asume la enfermera a lo largo del proceso, comenzando por la preparación del paciente y su familia ante la limitación del tratamiento de soporte vital, una fase que requiere una comunicación delicada y un acompañamiento cercano. Por ejemplo, se menciona que, durante la retirada del soporte vital, la enfermera lleva a cabo una monitorización exhaustiva para identificar con precisión el momento exacto del cese de la función cardiorrespiratoria, una etapa crítica que debe realizarse con exactitud y dentro de un margen temporal muy ajustado para preservar la viabilidad de los órganos. Una vez confirmada la muerte, la enfermera participa activamente en la coordinación ágil y eficaz del proceso de preservación y posterior extracción de los órganos.

Pese a que estas funciones específicas añadidas a la falta de experiencia específica o las dificultades organizativas puedan ser todo un reto para el profesional, los autores Andersen Ljungdahl, Nissfolk y Flodén (2024) subrayan que las enfermeras perciben su labor en la DA como profundamente significativa, al contribuir a cumplir el deseo de muchas personas de donar sus órganos.

A pesar de la implicación y vocación del personal de enfermería, el estudio de Son y Kim (2024) menciona que en muchas ocasiones se enfrentan a desafíos significativos en el cuidado de DO en ME, y destacan expresiones como *"cuidado con arrepentimiento"*, *"soportar la agonía por el cuidado repetido de donantes de órganos fallecidos"*, *"falta de apoyo"* y la constante búsqueda de un *"equilibrio emocional"*. Estos hallazgos reflejan la alta carga emocional que conlleva este trabajo y el riesgo de desgaste profesional asociado. Además, se identifican dilemas éticos relevantes, como el conflicto entre el deber de preservar la vida y la necesidad de

facilitar la donación, o la sensación de estar implicadas en un *"final forzado y prolongado"*, situaciones que se convierten en importantes fuentes de estrés.

En relación a estos desafíos percibidos, Son y Kim (2024) subrayan la necesidad de una formación continua, especializada y estructurada para el personal de enfermería implicado en el proceso de DO. En su estudio, destacan la eficacia de programas educativos que incorporen métodos innovadores, como la simulación clínica y la realidad virtual, los cuales permiten a las enfermeras practicar y adquirir competencias en entornos seguros y controlados. Sin embargo, en diversos estudios como *"A cross-sectional study of professional nurses' knowledge, attitudes, and practices regarding organ donation in critical care units of public and private hospitals in the Eastern Cape, South Africa"* (Green et al., 2023), *"Hospital Characteristics and Nursing Attitude toward Organ Donation"* (Abdolmohammadi et al., 2022), y los autores Bharambe et al., (2023) evidencian carencias formativas en torno a la ME, el proceso de DO y los aspectos legales que lo regulan.

Además, los autores Son y Kim (2024) enfatizan la importancia de contar con protocolos claros y actualizados, que sirvan de guía ante situaciones complejas, y de establecer sistemas de apoyo institucional sólidos. Estos deberían incluir supervisión profesional, espacios de *debriefing* tras experiencias emocionalmente exigentes y acceso a recursos de salud mental, todo ello con el objetivo de fortalecer la resiliencia del personal y garantizar un entorno laboral saludable.

En relación a esto, otros estudios como *"Challenges in the management of care of brain-dead patients in the donation process: A qualitative content analysis"* refuerzan la importancia de la formación, identificándola como una de las tres necesidades claves: formación continua y específica, apoyo institucional y emocional adecuado, y estructuras organizativas robustas y bien definidas. Estas condiciones son esenciales para garantizar una atención de calidad y proteger el bienestar del personal de enfermería involucrado en el proceso de DO (YazdiMoghaddam et al., 2020).

Dado que la DO es un proceso complejo que requiere atención específica y continuidad en el cuidado, se crea la figura que integra todas estas funciones, independientemente del tipo de DO: la CTEs. Según señalan Longo et al. (2025) en su estudio, estas profesionales constituyen el motor que impulsa y articula todo el proceso de DO, asumiendo un amplio abanico de responsabilidades. En el artículo de Longo et al. (2025) se detallan las funciones desempeñadas por las CTEs, entre las que destacan la identificación y evaluación de potenciales donantes en distintos servicios hospitalarios, la realización de entrevistas familiares con un enfoque empático y respetuoso, y la coordinación logística entre todo el personal implicado en la DO. Asimismo, lideran acciones formativas dirigidas al personal sanitario, supervisan la calidad

del proceso mediante auditorías, y ejercen un rol activo en el liderazgo y la promoción de la DO tanto a nivel institucional como en la comunidad.

Tal como mencionan estos autores, la presencia de esta figura no solo aumenta la eficacia del proceso y el número de donaciones efectivas, sino que también alivia la carga de trabajo y el estrés emocional del personal de UCI, permitiéndoles centrarse plenamente en el cuidado directo del paciente.

En este rol de responsabilidad están implícitas las complicaciones e incidencias del proceso a las que se enfrentan las CTEs, uno de los principales problemas identificados, según el artículo *"Facilitators and Barriers in the Organ Donation Process: A Qualitative Study among Nurse Transplant Coordinators"*, es la falta de definición profesional y de reconocimiento del rol. Se evidencia que incluso dentro del ámbito enfermero, el trabajo de las CTEs es en muchas ocasiones poco conocido, y que la ausencia de una delimitación clara del perfil profesional y de una preparación educativa específica ha generado confusión sobre sus funciones. Esta falta de claridad puede derivar en una infravaloración de su especialización y dificultar su integración efectiva dentro de los equipos multidisciplinares. El mismo estudio destaca la necesidad de incluir formación curricular específica sobre DO en la educación enfermera, y propone que el rol de las CTEs sea reconocido como una forma de Enfermería de Práctica Avanzada (EPA). Esto permitiría ampliar sus competencias, otorgarles mayor autonomía y visibilizar el valor estratégico de su función dentro del sistema sanitario (Fernández-Alonso et al., 2020).

Las deficiencias en la formación y capacitación representan otro obstáculo relevante en el ámbito de la DO. Fernández-Alonso et al., (2020) señalan la necesidad de una formación universitaria temprana, destacando que las enfermeras recién incorporadas al ámbito clínico tienden a experimentar mayores niveles de ansiedad. En la misma línea, Longo et al., (2025) ponen de relieve la falta de una formación estructurada para los coordinadores y la heterogeneidad en la calidad de los programas formativos, lo que provoca que muchas enfermeras perciban dificultades en su desempeño si consideran que sus conocimientos no son suficientes. Esta carencia formativa, según los autores, no solo puede afectar negativamente la calidad de la atención, sino también ralentizar o comprometer el proceso de donación, y contribuir al agotamiento profesional y la fatiga por compasión.

Por su parte, el artículo *"Nurses' Perspectives and Experiences Regarding Organ Transplantation in Turkey: A Qualitative Study"* enfatizan que, aunque muchas enfermeras presentan actitudes positivas hacia la DO, requieren educación formal en servicio para adquirir una comprensión completa del proceso y poder actuar con mayor seguridad y eficacia (Ariburnu et al., 2022).

Además de la falta de formación y la delimitación de responsabilidades, Fernández-Alonso et al. (2020) destacan en su artículo que las CTEs que desempeñan su labor en hospitales, enfrentan barreras emocionales significativas debido a su contacto constante con la muerte y con familias en duelo. Esta exposición sostenida puede dar lugar a fenómenos como la fatiga compasiva y el estrés traumático, con un impacto directo en su salud mental, vida social y familiar. Los autores señalan la necesidad de realizar una especie de "limpieza emocional" para poder sobrellevar esta carga de manera saludable.

Del mismo modo, el estudio de Ariburnu et al., (2022) subraya que el estrés y la sobrecarga emocional son inherentes al trabajo de enfermería en el ámbito del trasplante y sobre todo en aquellos con el rol de CTE. Las profesionales describen una montaña rusa emocional, experimentando sentimientos ambivalentes de alegría y tristeza, y reconocen la necesidad de apoyo psicológico continuo. Muchas reportan sentirse desensibilizadas, agotadas, tristes, moralmente angustiadas y físicamente exhaustas, lo que repercute negativamente en su desarrollo profesional. En relación a la gestión emocional, el artículo *"Edgework Emotion Management: A Constructivist Grounded Theory of Organ Donation Nurses' Experiences and Practices"*, analiza cómo las enfermeras encargadas de la donación deben manejar la angustia emocional que conlleva acompañar a familias en duelo y enfrentarse a la muerte de forma recurrente. Esta presión emocional constante las obliga a empujar sus propios límites afectivos, lo que explica por qué muchas no consideran esta área como una opción profesional sostenible a largo plazo (Avilés et al., 2022).

Los dilemas éticos y las barreras socioculturales representan obstáculos significativos en el proceso de donación tanto para las CTEs como para el resto del equipo de enfermería. Fernández-Alonso et al. (2020) señalan que existen barreras vinculadas a factores culturales y religiosos que influyen en la aceptación del trasplante por parte de los pacientes y sus familias, especialmente debido al desconocimiento sobre la ME. Esta problemática se profundiza en el estudio de Ariburnu et al. (2022), donde se destaca que las creencias culturales y religiosas fueron dos de los mayores impedimentos para la DO en Turquía. Las enfermeras participantes manifestaron enfrentarse a dilemas éticos complejos, derivados de la insuficiencia de información, protocolos ambiguos sobre decisiones al final de la vida, falta de provisión adecuada de cuidados a potenciales donantes, carencia de recursos humanos y materiales, y problemas de comunicación.

La escasez de personal y de recursos también constituye una preocupación constante. Fernández-Alonso et al. (2020) hacen hincapié en la necesidad de reforzar las plantillas de profesionales. Mientras que Ariburnu et al., (2022) son más contundentes, afirmando que la dotación insuficiente de enfermeras afecta directamente la calidad de los cuidados, llegando incluso a violar el principio de justicia. En la misma línea, Avilés et al. (2022) también identifican la escasez de personal como una limitación recurrente en este ámbito.

Por último, se evidencian dificultades institucionales y barreras en la implementación del rol enfermero CTE. Longo et al. (2025) destacan que este perfil aún no está plenamente implementado en todos los contextos, y que en países como España el rol sigue siendo cubierto mayoritariamente por médicos, lo que limita el desarrollo profesional de la enfermería en este campo. Asimismo, Fernández-Alonso et al. (2020) señalan obstáculos institucionales relacionados con los cambios en el perfil del donante, y cómo las innovaciones en la preservación de órganos pueden complicar la logística del proceso, exigiendo una adaptación constante de los equipos profesionales, factor complicado dada la evidencia de falta de formación.

Se ha evidenciado una falta de formación específica para las CTE, pero surge la duda de si enfermeras no especializadas y estudiantes de enfermería adquieren durante su formación conocimientos mínimos sobre la DO.

Múltiples estudios coinciden en señalar que, aunque el estudiantado de enfermería suele mostrar una actitud dispuesta hacia la formación en DO, muestran unos niveles de conocimiento que pueden considerarse insuficientes. El artículo *"The Role of Knowledge on Nursing Students' Attitudes toward Organ Donation: A Cross-Sectional Study"* destaca claramente esta situación, señalando que el conocimiento de los estudiantes sobre la DO era "relativamente bajo", a pesar de que la mayoría manifestaba una disposición positiva (Alwesmi et al., 2023). En la misma línea, el estudio *"Intervention programme to improve knowledge, attitudes, and behaviour of nursing students towards organ donation and transplantation: A randomised controlled trial"*, realizado en España, encontró que tanto el grupo de intervención como el de control partían de un conocimiento limitado, aunque sus creencias y actitudes emocionales hacia la DO eran favorables (Bas-Sarmiento et al., (2023).

El papel del conocimiento de las enfermeras como modulador de la actitud y la disposición de los pacientes hacia la DO, es un eje central en el artículo de Alwesmi et al., (2023), el cual sostiene que el nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería puede tener un impacto incluso mayor que las creencias culturales o religiosas del propio paciente potencial donante y/o su familia. Esta idea se ve reforzada por el artículo *"Attitudes of Future Nurses and Midwives on Organ Donation and Transplantation and Affecting Factors: A Cross-Sectional Study"*, que identifica el conocimiento como uno de los factores determinantes en las actitudes de los futuros profesionales sanitarios. No obstante, resulta preocupante que, según este mismo estudio, la mayoría de los participantes no había recibido formación específica en DO, lo que pone de manifiesto una carencia formativa relevante (Taşdemir, 2024).

Las intervenciones educativas, en este contexto, se presentan como herramientas fundamentales. El estudio de Bas-Sarmiento et al., (2023) evidenció cómo un programa formativo universitario que combinaba teoría y una mesa redonda con participantes reales en el proceso

de DO mejoró el conocimiento, el cambio de actitud y comportamiento hacia este proceso. Por su parte, el artículo *"Increasing university students' attitudes towards organ donation with peer learning approach"* mostró que el aprendizaje entre iguales fue eficaz para mejorar actitudes y aumentar la obtención de tarjetas de donante entre estudiantes de enfermería, sugiriendo el valor de implementar este tipo de metodologías participativas e innovadoras en el aula (Sarigol-Ordin et al., 2022).

Las intervenciones educativas aparecen como una herramienta clave también para el personal en activo. El artículo *"Evaluation of the Effect of Clinical Scenario-Based Educational Workshop and Reflection on the Knowledge and Attitude of Head Nurses and Clinical Supervisors toward in the Brain Death and Organ Donation"* demostró que un taller basado en escenarios clínicos mejoró significativamente tanto el conocimiento como la actitud de enfermeras supervisoras (Bijani et al., 2020). Esto se alinea con los hallazgos del artículo *"Knowledge and Attitude of Nurses in Organ Donation and the Influence of Interventions"* quienes destacaron también que intervenciones como los talleres y la educación entre pares elevan el nivel de conocimiento (Manimuthu Reena et al., 2021).

Un aspecto especialmente crítico es la comprensión adecuada de conceptos clave como la ME. Alwesmi et al., (2023) advierten que aproximadamente el 65% de los estudiantes de enfermería no comprendía completamente la irreversibilidad de la ME, una laguna de conocimiento fundamental que puede comprometer la confianza y la seguridad en el proceso de DO.

En el caso de los profesionales de enfermería en activo no especialistas en la DO, la situación muestra matices, aunque persiste la necesidad de mejora en formación y competencias. Green et al., (2023) identificaron un "déficit de conocimiento" entre las enfermeras, en su estudio señalan que solo el 67% presentaba un buen nivel de conocimiento, el 53% mostraba una actitud positiva y apenas el 49.7% evidenciaba buenas prácticas en relación con la DO. Este estudio sugiere que la escasa presencia de módulos sobre DO en los planes de estudio y la limitada formación continua podrían ser factores determinantes. En esta misma línea, los autores Manimuthu Reena et al., (2021) respalda esta visión, concluyendo que tanto el conocimiento como la actitud de las enfermeras están por debajo del nivel esperado "no están al nivel esperado". No obstante, se identificaron variables que podrían influir positivamente en caso de que desarrollaran su labor profesional en DO, como la experiencia profesional, el acceso a medios de comunicación y la posesión de una tarjeta de donante por ser conocedoras del funcionamiento de parte del proceso y estar sensibilizadas con éste.

En general, la actitud del personal de enfermería hacia la DO suele ser positiva. El artículo *"Nurse knowledge and attitudes towards organ donation and deemed consent: the Human Organ and Tissue Donation Act in Nova Scotia"*, en el contexto del consentimiento

presunto, reveló que el 98% del personal apoyaba la DO (Urquhart et al., 2023). Sobre la actitud positiva de las enfermeras en este ámbito, en el artículo *"Swedish Intensive Care Nurses' Knowledge, Attitudes, and Views on Donation After Circulatory Death Before a National Implementation"* indicó que, aunque las enfermeras suecas de UCI se mostraban favorables a la implementación de la DA, más del 50% reconocía tener un conocimiento limitado sobre este tipo de donación, lo que refuerza la necesidad de formación específica en esta área, ya que hay interés pero falta de seguridad en la formación (Gripewall et al., 2024). De forma similar, el estudio *"Knowledge levels, attitudes, and awareness of nurses toward organ donation"* encontró una actitud "relativamente positiva", aunque con cierta reticencia a la DO propios. Las enfermeras que habían recibido formación específica mostraban actitudes más firmes y mayores tasas de disposición a donar (Akbulut et al., 2022).

El entorno de trabajo y el grado de especialización también parecen desempeñar un papel relevante. Green et al., (2023) observaron que el trabajo en unidades renales y hospitales de tercer nivel se asociaba con mayores niveles de conocimiento y mejores prácticas. Por su parte, el estudio *"Attitude and Knowledge of Intensive Care Nurses About Organ Donation"*, centrado en enfermeras de UCI en Turquía, subraya la necesidad de formación en servicio, especialmente para mejorar las actitudes hacia la DO. Este trabajo también evidenció una relación inversa entre el conocimiento deficiente y actitudes negativas, señalando que el miedo a la negligencia médica y el desconocimiento sobre aspectos legales o religiosos actúan como barreras importantes (Sayın et al., 2024).

Respecto a la valoración de la implantación de los programas de DO en España frente a otros países de la Unión Europea, se observa un panorama complejo en el que España ha consolidado un modelo de referencia a nivel internacional, aunque con diferencias notables respecto a otras naciones europeas. El denominado "modelo español", liderado por la ONT, es reconocido por su eficacia y organización, como subrayan los autores Fernández-Alonso et al. (2020) y Longo et al. (2025).

Uno de los pilares fundamentales del sistema español es la figura de la CTE. El artículo de Fernández-Alonso et al. (2020) destaca que las CTEs desarrollan una labor clave para el éxito de los programas de DO, siendo esta figura esencial para garantizar la eficacia del proceso. Tradicionalmente, este rol ha sido desempeñado por médicos intensivistas en España, aunque el mismo estudio plantea la necesidad de evolucionar hacia un modelo en el que las CTEs sean consideradas Enfermeras de Práctica Avanzada. Esta propuesta se apoya en la experiencia de otros países como el Reino Unido, donde la coordinación de la donación recae en profesionales de enfermería desde 1979, o Francia y Suecia, que también contemplan legalmente a las enfermeras en este rol. En contraste, Longo et al. (2025) en su estudio señala que, en España, aunque el real decreto 1829/2012 permite que cualquier profesional sanitario adecuadamente capacitado pueda llevar a cabo el rol de coordinador de trasplantes, en la práctica sigue estando

mayoritariamente en manos médicas. Esta diferencia en el perfil profesional del coordinador hospitalario marca una distinción significativa en los modelos Europeos.

El marco legislativo también ha sido clave en la implantación del modelo español. España fue pionera en adoptar el sistema de consentimiento presunto de DO (opt-out), en 1979, en el cual todas las personas son donantes a no ser que el paciente previamente haya dejado por escrito que no está dispuesto a donar, o su familia se niegue a ello, como se recoge en los trabajos de Fernández-Alonso et al. (2020) y Longo et al. (2025). Este sistema, ha sido determinante en el alto índice de donaciones. Otros países de la UE, como Reino Unido, han implementado este enfoque más recientemente, mientras que algunos aún operan con modelos opt-in, en el cual las personas deben dejar por escrito que aceptan ser potenciales donantes de órganos. En estos escenarios, tal como señala Longo et al. (2025), el papel de la enfermería en la comunicación y en la obtención del consentimiento familiar se vuelve aún más crucial.

En el ámbito formativo, Longo et al. (2025) menciona que en España también ha sido pionera. El desarrollo del programa *Transplant Procurement Management* (TPM) en 1991 ha sido uno de los mayores éxitos a nivel internacional en este campo. Además, a nivel europeo, iniciativas como el curso EUDONORGAN promovido por la Unión Europea en 2016 buscan estandarizar y mejorar la capacitación del personal sanitario implicado en la DO. Fernández-Alonso et al. (2020) insisten en la necesidad de incluir contenidos específicos sobre donación en los planes de estudio de enfermería y en proporcionar formación especializada para coordinadores hospitalarios.

El éxito del modelo español también se fundamenta, como apuntan Fernández-Alonso et al. (2020), en un enfoque organizativo que asegura la identificación sistemática de potenciales donante, la conversión efectiva de estas oportunidades y la promoción del apoyo social a la DO tras la muerte. Factores como "el orgullo de trabajar para la ONT española" y el reconocimiento social y profesional de esta labor actúan como importantes facilitadores. En esta misma línea, Bas-Sarmiento et al. (2023) destacan la intensa labor de concienciación que la ONT ha realizado durante años en la sociedad española, lo que ha contribuido a una cultura favorable a la DO.

La colaboración interdisciplinar entre enfermería y otros profesionales sanitarios en la coordinación de la DO es un pilar fundamental para el éxito del proceso. En este contexto, la figura de la enfermera, especialmente la CTE, se consolida como un nexo clave entre los distintos profesionales implicados. El estudio de Longo et al. (2025) destaca que la CTE no solo se encarga de coordinar las fases clínicas y logísticas del proceso, sino que también lidera la comunicación con los familiares, organiza auditorías y participa activamente en la formación del equipo sanitario. En la misma línea, el artículo de Fernández-Alonso et al. (2020) pone de manifiesto que, si bien la función de CTE suele recaer en enfermeras, su reconocimiento profesional y la existencia de una formación específica aún son insuficientes. No obstante, el

estudio resalta cómo otros profesionales sanitarios como médicos intensivistas y cirujanos valoran de forma muy positiva el papel de las CTEs, reconociéndolas como un apoyo indispensable tanto en la logística del proceso como en el acompañamiento emocional a las familias. Esta polivalencia convierte a las CTEs en un referente transversal dentro del equipo multidisciplinar.

La importancia de clarificar los roles dentro del equipo también se hace evidente en el artículo *"Knowledge of the health team about brain death protocol and maintenance of potential donor"*, que identifica déficits significativos en el conocimiento del protocolo de ME y en la definición de las atribuciones específicas de los profesionales implicados. Aunque se reconoce que el mantenimiento del donante recae sobre el equipo interdisciplinar, persiste cierta confusión respecto a qué tareas corresponden a medicina o enfermería. Esta ambigüedad puede obstaculizar una colaboración fluida y eficiente, y subraya la necesidad urgente de protocolos claros y formación conjunta (Costa et al., 2021).

Desde una perspectiva más práctica, el artículo *"Application of a specialist nurse-led multidisciplinary team model in the perioperative care of patients undergoing simultaneous pancreas and kidney transplantation: randomized controlled trial"* demuestra el impacto directo que puede tener un modelo de equipo liderado por enfermeras especialistas. Aplicado al trasplante de páncreas y riñón, este enfoque muestra cómo la enfermera asume la coordinación clínica, la prevención de complicaciones, la educación del paciente y la comunicación entre especialidades. El modelo no solo mejora la calidad asistencial y reduce las complicaciones, sino que también refuerza el rol de la enfermería como liderazgo clínico efectivo dentro del equipo interdisciplinar (Zhang et al., 2023).

6. CONCLUSIONES:

- Las funciones de enfermería en la DO tanto en ME como en DA son esenciales en todo el proceso e incluyen en la identificación precoz del posible donante, el mantenimiento fisiológico en ME, la preservación de órganos en la DA, y la coordinación de todo el proceso. A esto se suman el apoyo a las familias, la comunicación con el equipo multidisciplinar y el registro clínico.
- Las enfermeras especialistas en trasplantes enfrentan importantes desafíos, como la falta de reconocimiento profesional, deficiente formación específica y ausencia de definición clara de funciones. A ello se suman una alta carga emocional, barreras éticas y culturales, escasez de recursos y dificultades institucionales para consolidar su rol. Estas limitaciones subrayan la necesidad de reconocer su labor como Enfermería de Práctica Avanzada y dotarlas de formación, apoyo y medios adecuados para un desempeño eficaz y sostenible.
- Tanto el estudiantado del grado de Enfermería como las profesionales en activo muestran actitudes mayoritariamente positivas hacia la donación de órganos, pero con un nivel de conocimiento y preparación que aún resulta insuficiente. Se identifican carencias importantes en la formación curricular y continua de la DO en ME y DA. Estas deficiencias afectan la seguridad, las prácticas clínicas y la confianza en el proceso de DO. Las intervenciones educativas han demostrado ser eficaces para mejorar tanto el conocimiento como las actitudes.
- Se ha valorado que la implantación de los programas de donación y formación en España, sustentados en el consolidado "modelo español" centrado en la figura de CTEs, continúa siendo un referente tanto a nivel europeo como mundial, manteniendo tasas de donación superiores. No obstante, cabe destacar que, en España las CTEs son mayoritariamente médicos, a diferencia de países como el Reino Unido, donde este rol suele ser asumido por profesionales de enfermería.
- La coordinación de la donación de órganos se sustenta en una colaboración interdisciplinar eficaz, donde la figura de la enfermera, especialmente la enfermera CTE, se consolida como eje en la coordinación. Su capacidad para integrar funciones clínicas, logísticas y comunicativas la convierte en un referente indispensable dentro del proceso. La evidencia muestra que los modelos liderados por enfermería no solo favorecen la cohesión del equipo, sino que mejoran los resultados clínicos y la calidad asistencial, lo que subraya la importancia de avanzar hacia estructuras más integradas y con liderazgo compartido en los programas de donación.

7. BIBLIOGRAFÍA:

Abdolmohammadi, Y., Nabi, M., Mostafavi, K., Mokhber Dezfoul, M., Nejatollahi, S. M. R., & Ghorbani, F. (2022). Hospital characteristics and nursing attitude toward organ donation. *Iran Red Crescent Medical Journal*, 24(3), e1589. <https://doi.org/10.32592/ircmj.2022.24.3.1589>

Akbulut, S., Demyati, K., Tamer, M., Unsal, S., Beyoglu, S., & Saritas, H. (2022). Knowledge levels, attitudes, and awareness of nurses toward organ donation. *North Clinics of Istanbul*, 9(4), 367–375. <https://doi.org/10.14744/nci.2022.24478>

Alwesmi, M. B., Alharbi, A. I., Alsaiani, A. A., Abu Alreesh, A. E., Alasmari, B. A., Alanazi, M. A., Alanizi, M. K., Alsaif, N. M., Alanazi, R. M., Alshdayed, S. A., & Alabbasi, Y. (2023). The role of knowledge on nursing students' attitudes toward organ donation: A cross-sectional study. *Healthcare*, 11(24), 3134. <https://doi.org/10.3390/healthcare11243134>

American Heart Association. (2020). Highlights of the 2020 American Heart Association guidelines for CPR and ECC. Disponible en: <https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights-2020-ecc-guidelines.pdf>

Andersen Ljungdahl, K., Nissfolk, S., & Flodén, A. (2024). The circulatory death that saves lives—Intensive care nurses' conceptions of participating during 'donation after circulatory death': A phenomenographic study. *Nursing Open*, 11(3), e2124. <https://doi.org/10.1002/nop2.2124>

Arburnu, Ö., Gül, Ş., & Dinç, L. (2022). Nurses' perspectives and experiences regarding organ transplantation in Turkey: A qualitative study. *Journal of Religion and Health*, 61(3), 1936–1950. <https://doi.org/10.1007/s10943-022-01500-0>

Avilés, L., Kean, S., & Tocher, J. (2022). Edgework emotion management: A constructivist grounded theory of organ donation nurses' experiences and practices. *Journal of Clinical Nursing*, 31(15–16), 3510–3522. <https://doi.org/10.1111/jocn.16179>

Bas-Sarmiento, P., Coronil-Espinosa, S., Poza-Méndez, M., & Fernández-Gutiérrez, M. (2023). Intervention programme to improve knowledge, attitudes, and behaviour of nursing students towards organ donation and transplantation: A randomised controlled trial. *Nurse Education in Practice*, 68, 103596. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103596>

Bezerra, G. D., Santos, M. E. N., Braga, S. T., Alves, L. S., Gonçalves, L. B. B., & Pinheiro, W. R. (2022). Nursing diagnosis prevalent in the care of organ donor patients in brain death. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental*, 14, e11569. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v14.11569>

Bharambe, V. K., Vijayakumar, K., Arunprasad, V. K., Methapatil, S., Jadhav, S., & Ambike, M. (2023). A descriptive cross-sectional study to assess knowledge regarding brain

death among health professionals in India. *Indian Journal of Transplantation*, 17(1), 55–60. https://doi.org/10.4103/ijot.ijot_126_21

Bijani, M., Hamidizadeh, S., Rostami, K., Haghsheenas, A., Mohammadi, F., Ghasemi, A., & Assodeh, R. (2020). Evaluation of the effect of clinical scenario-based educational workshop and reflection on the knowledge and attitude of head nurses and clinical supervisors toward brain death and organ donation. *Electronic Journal of General Medicine*, 17(5), em233. <https://doi.org/10.29333/ejgm/7903>

Costa, V. C., Nascimento, M. M. L., Silva, J. E. L., Silva, B. C. V., Melo, N. R. M., & Guimarães, T. M. R. (2021). Knowledge of the health team about brain death protocol and maintenance of potential donor. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental*, 13, 1499–1505. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.10229>

Dueñas Jurado, J. M. (2015). Protocolos clínicos de actuación ante el proceso de donación y extracción de órganos y tejidos para trasplante en donación en muerte encefálica. *Cuadernos de Medicina Forense*, 21(1–2), 34–42. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062015000100005

Eslava Gómez, E. (2000). Muerte encefálica y trasplantes (Tesis doctoral, Universidad de Navarra). Facultad Eclesiástica de Filosofía. Disponible en: <https://www.unav.edu/documents/18304422/19109437/muerte-encefalica-y-trasplantes.pdf>

Fernández-Alonso, V., Palacios-Ceña, D., Silva-Martín, C., & García-Pozo, A. (2020). Facilitators and barriers in the organ donation process: A qualitative study among nurse transplant coordinators. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 7996. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217996>

Green, B., Goon, D. T., Mtise, T., & Oladimeji, O. (2023). A cross-sectional study of professional nurses' knowledge, attitudes, and practices regarding organ donation in critical care units of public and private hospitals in the Eastern Cape, South Africa. *Nursing Reports*, 13(1), 255–264. <https://doi.org/10.3390/nursrep13010024>

Gripewall, E., Fagerström, L., Kumlien, C., Mattsson, J., Nyholm, L., & Björling, G. (2024). Swedish intensive care nurses' knowledge, attitudes, and views on donation after circulatory death before a national implementation. *SAGE Open Nursing*, 10, 1–17. <https://doi.org/10.1177/23779608241274208>

Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en resucitación cardiopulmonar. (1999, 1 agosto). <https://www.revespcardiol.org/es-guias-actuacion-clinica-sociedad-espanola-articulo-X0300893299001528>

Longo, D., Ramacciati, N., & Giusti, G. D. (2025). Nurse specialist in the organ and tissue donation process with coordination role: A scoping review. *Nursing Reports*, 15(2), 39. <https://doi.org/10.3390/nursrep15020039>

Manimuthu Reena, M., Arumugam, P., Paul, S., & Kannan, I. (2021). Knowledge and attitude of nurses in organ donation and the influence of interventions – A systematic review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 15(5), LE01–LE04. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2021/47805.14885>

Martínez-Uriónabarrenetxea, K. (2008). Bioética y trasplante de órganos. *Dial Traspl*, 29(3), 116-124. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5820135>

Miñambres, E., Guasch, X., Mancíño, J.M., Martín, L., Mosteiro, F., Pérez, M. (2020). Protocolo Nacional de Mantenimiento del Donante en Muerte Encefálica. Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) y Organización Nacional de Trasplantes (ONT). Disponible en: <https://www.ont.es/wp-content/uploads/2023/06/Protocolo-Nacional-de-Mantenimiento-del-Donante-de-Organos.-Febrero-2020.pdf>

Moreno Arroyo, M.^a C., & Estrada Masllorens, J. M.^a (2009). La donación de órganos en España: competencias del profesional de enfermería. *Nursing*, 27(9), 56–61. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0212538209706272>

Moya Sánchez, J., Royo-Villanova Reparaz, M., Andreu Ruiz, A., Ros Argente del Castillo, T., Sánchez Cámara, S., de Gea García, J. H., Andreu Soler, E., Pérez Martínez, D., Olmo Sánchez, M. P., Llamas Lázaro, C., Reyes Marlés, R. H., & Jara Rubio, R. (2020). Minigammacámara portátil para el diagnóstico de muerte encefálica. *Medicina Intensiva*, 44(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2018.07.013>.

Naciones Unidas. (2023). *Salud y bienestar*. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Organ Donation and Transplantation. (2021). En V. Mihaylov (Ed.), *Organ Donation and Transplantation*. IntechOpen. Disponible en: <https://doi.org/10.5772/intechopen.87319>

Organización Nacional de Trasplantes (ONT). Balance de actividad 2022. Madrid: Ministerio de Sanidad; 17 de enero de 2023. Disponible en: <https://www.ont.es/wp-content/uploads/2023/02/BalanceONT20230117.pdf>

Organización Nacional de Trasplantes (ONT). Balance de actividad 2023. Madrid: Ministerio de Sanidad; 17 de enero de 2024. Disponible en: https://www.ont.es/wp-content/uploads/2024/01/BALANCE_2023_ONT_17012024.pdf

Organización Nacional de Trasplantes. (2012). Donación en asistolia en España: Situación actual y recomendaciones. Documento de consenso nacional 2012. Ministerio de

Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en: <https://www.ont.es/wp-content/uploads/2023/06/Doc-de-Consenso-Nacional-sobre-Donacion-en-Asistolia.-Ano-2012.pdf>

Pérez Villares, J. M. (2015). Donación en asistolia. Cuadernos de Medicina Forense, 21(1–2), 43–49. <https://doi.org/10.4321/S1135-76062015000100006>

Sarigol-Ordin, Y., Akpinar-Soylemez, B., Deveci-Kocbilek, Z., Kankaya, E. A., Celik, B., Yasak, K., Bilik, O., Intepeler, S. S., & Dugral, E. (2022). Increasing university students' attitudes towards organ donation with peer learning approach. Journal of Basic and Clinical Health Sciences, 6, 139–147. <https://doi.org/10.30621/jbachs.1001493>

Sayın, Y., Yüksel, S., & Dağcı, M. (2024). Attitude and knowledge of intensive care nurses about organ donation. Bezmialem Science, 12(1), 24–32. <https://doi.org/10.14235/bas.galenos.2023.29981>

Sierra Mendoza, R., López Noguerola, J. S., Sosa Bermúdez, N. E., Ruvalcaba Ledezma, J. C., & Hernández Ceruelos, M. del C. A. (2021). Donación de órganos desde una perspectiva del personal médico. Journal of Negative and No Positive Results, 6(2), 307–320. DOI: 10.19230/jonnpr.3775. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2021000200008

Son, M., & Kim, N. (2024). Experiences of intensive care unit nurses in caring for brain-dead donors. Journal of Hospice & Palliative Nursing, 26(1), E38–E44. <https://doi.org/10.1097/NJH.0000000000001008>

Taşdemir, H. İ. (2024). Attitudes of future nurses and midwives on organ donation and transplantation and affecting factors: A cross-sectional study. Experimental and Clinical Transplantation, 2024(Suppl 1), 213–218. <https://doi.org/10.6002/ect.MESOT2023.P52>

Urquhart, R., Kureshi, N., Dirk, J., Weiss, M., & Beed, S. (2023). Nurse knowledge and attitudes towards organ donation and deemed consent: The Human Organ and Tissue Donation Act in Nova Scotia. Canadian Journal of Anesthesia, 70(2), 245–252. <https://doi.org/10.1007/s12630-022-02372-4>

Vaquero Puerta, C., García-Rivera, E., & Fernández Bello, S. (2020). Historia de los trasplantes. Anales de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid, 56, 39–51. Disponible en: <https://revistas.uva.es/index.php/anamedia/article/view/7819/5546>

YazdiMoghaddam, H., Manzari, Z. S., & Mohammadi, E. (2020). Nurses' challenges in caring for an organ donor brain dead patient and their solution strategies: A systematic review. Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research, 25(4), 265–272. https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_226_18

YazdiMoghaddam, H., Manzari, Z. S., Heydari, A., & Mohammadi, E. (2020). Challenges in the management of care of brain-dead patients in the donation process: A qualitative content analysis. *International Journal of Organ Transplantation Medicine*, 11(3), 130–142. https://www.ijotm.com/article_246942.html

Zhang, W., Feng, X., Deng, X., Jin, M., Li, J., Xu, J., Fang, J., Pan, C., & Guo, Y. (2023). Application of a specialist nurse-led multidisciplinary team model in the perioperative care of patients undergoing simultaneous pancreas and kidney transplantation: Randomized controlled trial. *Gland Surgery*, 12(5), 619–627. <https://doi.org/10.21037/gs-23-116>