



REVISIÓN

The Role of Nursing in Organ Donation and Transplantation: Ethical, Legal and Clinical Aspects

El Rol de la Enfermería en la Donación y Trasplante de Órganos: Aspectos Éticos, Legales y Clínicos

Sandra M. Massanet¹, Marisa Mónaco¹

¹Universidad Abierta Interamericana, Facultad De Medicina Y Ciencias De La Salud. Licenciatura en Enfermería. Buenos Aires, Argentina.

Citar como: Massanet SM, Mónaco M. The Role of Nursing in Organ Donation and Transplantation: Ethical, Legal and Clinical Aspects. Health Leadership and Quality of Life. 2024; 3:.282. <https://doi.org/10.56294/hl2024.282>

Enviado: 06-03-2024

Revisado: 15-07-2024

Aceptado: 03-11-2024

Publicado: 04-11-2024

Editor: PhD. Prof. Neela Satheesh 

ABSTRACT

The article addressed organ transplantation as a global challenge due to the limited supply in the face of growing demand, highlighting the associated ethical, legal and clinical complexities. It analyzed the regulatory framework in Argentina, emphasizing Law No. 27447 which promoted a historical increase in donation rates per million inhabitants. He reviewed the historical evolution of transplantation from its first practices to its consolidation as an essential medical procedure, highlighting technological advances and the importance of immunosuppressants to avoid organ rejection.

The key role of health personnel in the stages of the process, from donor detection to hemodynamic maintenance and family support, was highlighted, underlining the importance of continuous training. The pathophysiological changes that occur in the donor in brain death (BD) were explored, emphasizing the need for rigorous monitoring to ensure organ viability.

The article also addressed the ethical and bioethical principles that guide transplantation practice, including dignity, solidarity, justice and informed consent, as essential pillars to guarantee a transparent process that respects the rights of those involved.

Finally, it was concluded that the combination of technological and regulatory advances and the professionalization of health personnel are essential to optimize the donation and transplantation processes, ensuring sustainability and equal access for patients on the waiting list.

Keywords: Organ Transplantation; Donation; Nursing; Brain Death; Bioethics.

RESUMEN

El artículo abordó el trasplante de órganos como un desafío global debido a la limitada oferta frente a la creciente demanda, destacando las complejidades éticas, legales y clínicas asociadas. Analizó el marco normativo en Argentina, enfatizando la Ley N° 27447 que promovió un incremento histórico en las tasas de donación por millón de habitantes. Revisó la evolución histórica de los trasplantes desde sus primeras prácticas hasta su consolidación como procedimiento médico esencial, subrayando los avances tecnológicos y la importancia de los inmunosupresores para evitar el rechazo del órgano.

Se destacó el rol clave del personal de salud en las etapas del proceso, desde la detección del donante hasta el mantenimiento hemodinámico y el apoyo a las familias, subrayando la importancia de la capacitación continua. Se exploraron los cambios fisiopatológicos que ocurren en el donante en muerte encefálica (ME), enfatizando la necesidad de un monitoreo riguroso para garantizar la viabilidad de los órganos.

El artículo también abordó los principios éticos y bioéticos que guían la práctica trasplantológica, incluyendo la dignidad, solidaridad, justicia y consentimiento informado, como pilares esenciales para garantizar un proceso transparente y respetuoso de los derechos de los involucrados.

Finalmente, se concluyó que la combinación de avances tecnológicos, normativos y la profesionalización

del personal de salud son esenciales para optimizar los procesos de donación y trasplante, asegurando la sostenibilidad y el acceso igualitario para los pacientes en lista de espera.

Palabras clave: Trasplante de Órganos; Donación; Enfermería; Muerte Encefálica; Bioética.

INTRODUCCIÓN

El trasplante de órganos se convirtió en una problemática en el área de la salud que preocupa al mundo entero, ya sea por la baja tasa de donantes por millón de habitantes como por las personas que engrosan las listas de espera para trasplantes.^(1,2,3) Las personas enfermas cuyos órganos sufren un daño irreversible y para los cuales ya no son efectivas las medidas terapéuticas pueden acceder a un trasplante.^(3,4,5,6)

A pesar del notable aumento de la donación de órganos de personas fallecidas y aun de personas vivas en los últimos años, la oferta y disponibilidad de células, de tejidos y, en especial, de órganos de donación está muy por debajo de la demanda.^(6,7,8)

Durante la transición, donde el paciente se convierte en donante, se producen alteraciones hemodinámicas a las cuales habrá que atender para lograr un buen sostén con una adecuada perfusión de los órganos y tejidos, lo que requiere de cuidados específicos por parte de enfermería.^(9,10,11,12)

Por lo antes dicho se debe tener en cuenta que su labor dentro del sistema sanitario es muy amplia y comprende un gran abanico de actividades dependientes e independientes. La actividad de procuración dentro de un hospital es una de ellas, y comienza con la detección de un posible donante en un servicio de emergencias.^(13,14)

Objetivo

Analizar el rol del personal de enfermería en el proceso de procuración de órganos, con énfasis en los cuidados específicos necesarios para garantizar la adecuada perfusión de los órganos y tejidos durante la transición del paciente a donante, contribuyendo así a mejorar la oferta y disponibilidad de órganos para trasplantes.

DESARROLLO

Donación y Trasplante de Órganos

Para lograr comprender la complejidad del proceso que implica mantener un cuerpo cadavérico hasta llegar al momento de la extracción de los órganos donados es necesario adquirir conocimientos y habilidades específicos propios de la actividad en cuestión. “Los niveles de conocimiento se derivan del avance en la producción del saber y representan un incremento en la complejidad con que se explica o comprende la realidad”.^(15,16,17)

¿Qué es la Donación y el Trasplante de Órganos?

La donación de órganos es el acto por el cual una persona donante ofrece de manera voluntaria sus órganos o tejidos para ser trasplantados a otra persona receptora. En cuanto el trasplante se define como: “Es el reemplazo de un órgano o tejido enfermo por otro sano. Es un tratamiento médico que se indica cuando no existe otra posibilidad de recuperación de la salud para una persona”.^(17,18)

Actualmente en Argentina se trasplanta: corazón, pulmón, hígado, páncreas, riñón e intestino. Además de tejidos como: córneas, piel, hueso, válvulas cardíacas, y células progenitoras hematopoyéticas (CPH) conocidas como médula ósea.

Hitos del Trasplante

La historia del trasplante evidencia claramente la incesante búsqueda en lograr suplantar y devolver la funcionalidad a los órganos y tejidos enfermos por otros sanos. El Centro Único Coordinador de Ablación e Implante de Buenos Aires (CUCAIBA) a continuación, hace alusión a esa historia narrando los siguientes hechos:

Que los primeros datos sobre esta práctica se remontan a China donde el médico Hua-Tuo desarrolló un conjunto de técnicas de anestesia con plantas medicinales y realizó cambios de órganos enfermos por sanos, y en la India, en el S.VIII ac., un cirujano practicó trasplantes de tejidos.

En cambio, en Europa la aparición de esta técnica fue tardía; son más frecuentes las referencias a los trasplantes en la mitología que en la medicina medieval. En la “Leyenda Áurea”, escrita por el arzobispo de Génova en el siglo XIII, se cuenta que los hermanos Cosme y Damián practicaron un trasplante de una pierna enferma por la de un fallecido.⁽¹⁹⁾

Otro dato de importancia sucede en 1869 cuando el cirujano Jaques Louis Reverdin obtuvo los primeros injertos epidérmicos en el hombre; métodos adoptados por EE. UU. y en Europa por cirujanos en injerto de piel.⁽²⁰⁾

Mientras que el primer trasplante humano de córnea se produjo en 1906 y se convirtió en un procedimiento

estandarizado de la oftalmología, es recién hacia fines del siglo que la concordancia en criterio de varias disciplinas propició que el trasplante de tejidos se amplíe al trasplante de órganos sólidos.⁽²¹⁾

También se produjeron una serie de experimentos que demostraron que un órgano podía prosperar separado del cuerpo, lo que se convirtió en una condición indispensable sin la cual no hubiera sido posible el estudio experimental del trasplante de órganos.

Otro requisito indispensable para el trasplante de órganos fue poder restablecer la circulación, lo que significaba unir los vasos sanguíneos; procedimiento conocido en la actualidad como anastomosis vascular, hecho que marcó el comienzo del éxito en el trasplante de órganos sólidos.⁽²²⁾

No obstante, el rechazo del cuerpo al órgano trasplantado obligó a estudiar más profundamente al sistema inmune. Fue así como en 1933 se realizó el primer trasplante renal con un donante cadavérico, pero se produjo el rechazo por parte del receptor debido a un fenómeno inmunológico. Por esta complicación se descubrió que el principal obstáculo para los trasplantes fueron las diferencias genéticas y la respuesta inmune del rechazo. Esto se comprobó en 1954 cuando Joseph Murray realizó el primer trasplante exitoso entre gemelos sin rechazo dada la perfecta compatibilidad entre donante y receptor.^(23,24,25)

En este sentido y para evitar el rechazo se hizo necesario administrar inmunosupresores a los receptores, para reducir la actividad del sistema inmunitario y así evitar la pérdida del injerto. La acción inmunosupresora de la ciclosporina, como profilaxis de rechazo de trasplante, se descubrió en Inglaterra en 1971, y se sigue utilizando hasta la actualidad en los receptores trasplantados.⁽²⁷⁾

El hecho de la necesidad de tratamiento, por medio del trasplante, y la única opción de supervivencia en algunos pacientes con enfermedades crónicas impulsaron la necesidad de definir la determinación médica de la muerte, y con ello determinar qué tipo de trasplantes realizar de acuerdo con la forma de muerte. Existen dos formas de muerte que permiten la ablación de órganos y tejidos: la muerte circulatoria o parada cardíaca y la ME o muerte bajo criterios neurológicos.^(28,29)

En relación con lo anterior y con la aparición del estetoscopio inventado por Laennec, los médicos consiguieron un instrumento que les permitió constatar fehacientemente el cese de la actividad del corazón.

En ese mismo siglo, Xavier Bichat vinculó por primera vez las funciones encefálicas con la muerte, pero recién en el siglo XX tuvo sus primeras descripciones como muerte encefálica afirmando que la muerte se producía con la detención funcional del sistema nervioso, de la circulación, de la respiración y de la temperatura corporal.^(30,31)

En la década del 50 aparecieron las terapias intensivas, con la introducción de técnicas que permiten suplantar funciones fisiológicas consideradas hasta entonces vitales (técnicas de resucitación, circulación extracorpórea, respiradores, etc.), se publicaron investigaciones sobre la muerte del sistema nervioso y se describió el estado de coma irreversible por muerte cerebral. En 1967 en Harvard un comité Ad Hoc estableció al coma irreversible como una nueva definición de muerte.^(32,33)

En tanto, en 1981 un comité de expertos de Estados Unidos definió a la muerte como el cese irreversible de las funciones cardio-respiratorias o como el cese irreversible de todas las funciones del encéfalo. La pérdida irreversible de todas las funciones cerebrales que incluyen la conciencia y funciones vegetativas es lo que actualmente se conoce como ME.^(34,35,36)

Tipos de Donantes

Existen dos tipos de donantes, los donantes vivos y los cadavéricos. Los donantes vivos pueden ser familiares o no del enfermo, y la donación se realiza siempre y cuando no haya compromiso vital del donante, con una serie de exámenes médicos exhaustivos entre los cuales se encuentra el de histocompatibilidad, lo que determina las chances de sobrevida del órgano a implantar. Una persona viva puede donar riñón, lóbulo hepático, sangre y CPH.^(37,38,39,40)

Los donantes con ME o cadavéricos pueden ser multiorgánicos y esto depende del sostén hemodinámico previo y posterior al diagnóstico de muerte cerebral. Por el contrario, el donante que fallece por parada cardíaca sólo puede donar tejidos.

El suceso de muerte puede ocurrir a instancias de la internación hospitalaria como en el hogar o la vía pública y por diferentes causas. Cuando sucede en el hospital se aplican las medidas protocolizadas para conservación del cadáver que harán posible la ablación de tejidos para trasplante, limitadas por un lapso que determina el estado óptimo de esos tejidos para evitar su degradación.

También existe la Donación en Asistolia Controlada (DAC) o donación tipo III de la clasificación de Maastricht y hace referencia a la donación de órganos a partir del fallecimiento del donante bajo criterios circulatorios y respiratorios o cuando existe una limitación del tratamiento de soporte vital. Estos donantes, en ocasiones, se conectan a una máquina de circulación extracorpórea para mantener la circulación sanguínea a los órganos nobles.^(41,42)

Características del Donante

El donante puede ser cualquier persona mayor de 18 años con capacidad de manifestar su voluntad de

manera expresa mediante los canales habilitados a tal fin, aunque la persona que no haya manifestado su voluntad a favor ni en contrario será considerada donante según lo establece, en Argentina, la ley 27447 sobre la cual se hace referencia extensa en el capítulo siguiente. También pueden donar órganos los menores de edad con autorización de ambos padres o del que se encuentre presente, o el representante legal del menor según el Artículo 34 de la Ley Nacional.⁽⁴³⁾

Es fundamental el buen estado de salud previo al desenlace que lo llevó a convertirse en donante, ya que existen ciertas patologías virales e infecciosas que contraindican la donación debido a que pueden ser transmitidas al receptor y producir desde el rechazo del órgano trasplantado hasta la muerte.⁽⁴⁴⁾

Cabe recordar que, además de la histocompatibilidad, se debe tener en cuenta la similitud en cuanto a medidas antropométricas entre donante y receptor. Estas medidas se complementan con imágenes como pueden ser ecografía, radiografía o tomografía con medición de órganos la cual permite conocer su tamaño y cualquier anomalía que pueda significar descartar ese órgano para trasplante.

¿Qué es la Unidad de Terapia Intensiva y qué es un Paciente Crítico?

Tal como relatan los autores de “La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos”,⁽⁴⁵⁾ desde tiempos inmemoriales, los pacientes más enfermos han sido considerados una prioridad, como se puede comprobar en la Guerra de Crimea en 1854, cuando Florence Nightingale consideró necesario agrupar a los soldados más graves en un esfuerzo por priorizarlos en la atención. Con esta decisión redujo la tasa de mortalidad del 40 % al 2 %. En la década de 1950, el anestesiólogo Peter Safar creó un área de cuidados intensivos para sedar y ventilar a los pacientes. Las primeras unidades de tratamiento y cuidado intensivo fueron instaladas en Baltimore en 1958 y en Pittsburg en 1961.

Con el transcurso del tiempo estas unidades se crearon en hospitales de todo el mundo acompañando a los avances tecnológicos y el desarrollo de la medicina. Las UTI son servicios con una estructura diseñada para mantener las funciones vitales de los pacientes, pensando siempre en la finalidad de su recuperación.⁽⁴⁶⁾

Estos autores definen al paciente en estado crítico a aquél que presenta alteraciones fisiopatológicas que han alcanzado un nivel de gravedad tal que representan una amenaza real o potencial para su vida y que al mismo tiempo son susceptibles de recuperación. Son cuatro las características básicas que definen al paciente crítico: enfermedad grave, potencial de revertir la enfermedad, necesidad de asistencia y cuidados de enfermería continuos y necesidad de un área tecnológicamente adaptada a la unidad.

Hay pacientes en la UTI que por su grave estado requieren atención continua y atención especializada las 24 horas del día. Aquí es donde los profesionales y especialistas los atienden. Médicos, enfermeros y diversos técnicos y profesionales formados para trabajar en terapias intensivas.

Historia de la Donación en Argentina y su Marco Legal Regulatorio.⁽⁴⁸⁾

Es conveniente destacar que esta práctica médica se desarrolla en Argentina desde hace aproximadamente 75 años, con el primer trasplante que fue óseo y lo realizó el Dr. Carlos Otolengui en el Hospital Italiano de Buenos Aires. Pero no fue hasta la década del 70, con la aparición de las drogas inmunosupresoras que evitaban el rechazo de los órganos, que el trasplante tomó una creciente relevancia en Argentina, haciendo que se produzca un aumento en la demanda por lo cual se hizo necesario regular esta práctica médica por medio de la Ley.⁽⁴⁹⁾

Es por esto que el Ministerio de Salud de la Nación a través del INCUCAI da a conocer a la comunidad información sobre las leyes que hicieron historia para la actividad en donación y trasplante, comenzando en el año 1977 cuando el Honorable Congreso de la Nación Argentina sanciona la Ley Nacional de Salud Pública, Medicina, Trasplante de órganos y material anatómico humano N° 21541, y se crea el Centro Único Coordinador de Ablación e Implante (CUCAI).

En el año 1978 comienza a funcionar como organismo de procuración a nivel nacional y se normatiza esta actividad. Más tarde, en el año 1990, se sanciona la Ley Nacional de Ablación e implantes de órganos, Creación del INCUCAI N° 23885 (con fecha de sanción 28 de septiembre de 1990) y el CUCAI se transforma en INCUCAI convirtiéndose así en organismo descentralizado autárquico, dependiente del Ministerio de Salud de la Nación.^(50,51,52)

En 1993, con la aprobación de la Ley Nacional De Trasplante de Órganos y Tejidos N° 24193 (sancionada el 24 de marzo de 1993), se entiende como beneficio hacia la procuración el incluir a la persona que no se hubiera manifestado con respecto a su voluntad afirmativa como posible donante.⁽⁵²⁾

Diez años más tarde, en 2003 y con el fin básico de incrementar la procuración, el programa incorpora la figura del Coordinador Hospitalario de Trasplante como impulsor en la generación de donantes desde el interior de los hospitales del país, empezando a descentralizar la actividad. Los coordinadores hospitalarios constituyen un equipo de profesionales, médicos y enfermeros altamente capacitados, distribuidos en los hospitales que cuentan con alta complejidad. Su función comienza con la detección del potencial donante y finaliza con la donación efectiva de órganos.

En el mismo año se incorpora el Subprograma de Garantía de Calidad, permitiendo aumentar la detección de pacientes con ME, la generación de donantes reales y medir estadísticamente la calidad de atención de los

servicios de cuidados críticos. Esto significa que el correcto cuidado y mantenimiento del potencial donante permita la evolución de su cuadro hacia la ME evitando la parada cardíaca, convirtiéndolo en un potencial donante real. ¿Qué son los donantes reales?, son los donantes a los cuales se ablacionan órganos sólidos y por lo menos uno de esos órganos se implanta de manera efectiva en un receptor.^(53,55,56,57)

Luego, en el año 2005, con la aprobación de la Ley Nacional de trasplante de órganos y tejidos N°26066, como modificación de la Ley N°24.193, aparece la figura del donante presunto que manifiesta que toda persona mayor de 18 años se considera donante excepto quienes hayan manifestado su voluntad por la negativa. Cabe recordar que la aplicación de esta ley permitía que la decisión final fuera tomada por la familia del donante.^(58,59)

En el año 2010 se implementa una estrategia que tiene como fin incorporar la procuración de órganos y tejidos a la actividad cotidiana de los hospitales, para así, aumentar órganos y tejidos disponibles para trasplante, y es en ese momento en el que aparece la estrategia de Hospital Donante.

En 2017, se designa al INCUCAI como Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en materia de donación y trasplante de órganos, tejidos y células, transformándose en uno de sólo tres centros colaboradores especializados en donación y trasplante de órganos, tejidos y células junto a la ONT de España y el Centro Nazionale Trapianto de Italia.^(60,61)

Actualmente, en Argentina rige la Ley de Trasplante de Órganos, Tejidos y Células N°27447 que tiene por objeto regular las actividades vinculadas a la obtención y utilización de órganos, tejidos y células de origen humano, en todo el territorio de la República Argentina, incluyendo la investigación, promoción, donación, extracción, preparación, distribución, el trasplante y su seguimiento. También se la conoce como Ley Justina, haciendo alusión a una niña que perdió la vida en la espera de un trasplante de corazón, motivo por el cual se impulsó esta ley aprobada en el año 2018, que entra en vigor por la reglamentación del Decreto 16/2019.⁽⁶²⁾

La misma está compuesta por 74 Artículos que forman los dieciséis capítulos que incluyen: disposiciones generales respecto del trasplante de órganos y tejidos; derechos y obligaciones para donantes, receptores y profesionales intervinientes; de los servicios y establecimientos de salud; de la información a donantes y receptores; de los actos de disposición de órganos, tejidos y células; de las prohibiciones; de los medios de comunicación; de las penas, sanciones impuestas y procedimientos administrativos a profesionales y a las personas; del funcionamiento del INCUCAI; de las actividades de inspección a los establecimientos de salud; de los procedimientos judiciales y del seguimiento de los pacientes trasplantados. Esta ley establece:

Art. 31.- Requisitos para la donación. Manifestación. Toda persona capaz, mayor de dieciocho (18) años puede en forma expresa: a) Manifestar su voluntad negativa o afirmativa a la donación de los órganos y tejidos de su propio cuerpo. b) Restringir de un modo específico su voluntad afirmativa de donación a determinados órganos y tejidos. c) Condicionar la finalidad de la voluntad afirmativa de donación a alguno o algunos de los fines previstos en esta ley, implante en seres humanos vivos o con fines de estudio o investigación. Dicha expresión de voluntad debe ser manifestada por escrito, a través de los canales previstos en el artículo 32, pudiendo ser revocada también por escrito en cualquier momento. De no encontrarse restringida la voluntad afirmativa de donación o no condicionarse la finalidad de la misma, se entienden comprendidos todos los órganos y tejidos, y ambos fines. (Ley N°27447 INCUCAI 2018, Cap. I)

Es evidente que esta ley produjo un notable y sostenido aumento en las donaciones, lo que propició que la actividad trasplantológica en Argentina alcanzara su marca histórica en 2019 con una tasa de donantes por millón de 19,6, acercándose por primera vez a las cifras europeas.^(67,68)

Durante la pandemia por COVID-19 en el año 2020 se pudo dar sostén operativo a las actividades de procuración y se logró dar una respuesta adecuada en salud a los pacientes en lista de espera. Para ello fue necesaria la confección e introducción de nuevos protocolos para la selección de los potenciales donantes y así evitar la transmisión del virus a los receptores y a los integrantes de los equipos involucrados en el proceso. Incluso en el transcurso del segundo año de pandemia, en 2021, se realizaron más de 3 000 trasplantes de órganos y córneas. La actividad aumentó un 40 % con respecto a 2020. El Plan Nacional de Resolución de Listas de Espera de Trasplante de Córneas se implementa con el objetivo de optimizar el proceso de donación y trasplante y reducir el tiempo de espera de los pacientes.⁽⁶⁹⁾

INCUCAI: Funciones, Programas y Guías

Con respecto al INCUCAI, el portal oficial del Estado Argentino define que éste es el organismo que impulsa, normatiza, coordina y fiscaliza las actividades de donación y trasplante de órganos, tejidos y células en la República Argentina. Esto significa que asume las responsabilidades que le fueron asignadas mediante la legislación vigente. Entre esas responsabilidades se incluyen: confeccionar y actualizar permanentemente las listas de espera de receptores, coordinar la distribución de órganos y tejidos para trasplante, determinar los procedimientos para el mantenimiento de potenciales donantes y el transporte de los órganos, dictar normas para la habilitación de los establecimientos que realicen actos médicos referentes a trasplante, la autorización de los profesionales que los practiquen, brindar asistencia a los organismos jurisdiccionales en el Programa Federal de Procuración, realizar el seguimiento de los pacientes trasplantados con fines estadísticos, asesorar

al Poder Ejecutivo Nacional en relación a campañas masivas, proponer normas técnicas a la autoridad sanitaria y realizar actividades de capacitación y perfeccionamiento de los recursos humanos vinculados a la temática.⁽⁷⁰⁾

A su vez es el encargado de llevar los registros de: personas que manifiestan su oposición a la donación, personas que se expresan a favor, registro de testimonios de última voluntad, destino de los órganos ablacionados, registrar los datos de los potenciales donantes de CPH y la información de los estudios de histocompatibilidad que se realicen en los laboratorios habilitados a tal fin, y de los intercambios de información con los países que tengan registros de CPH para dar cobertura a los pacientes que la requieran.

El INCUCAI tiene la responsabilidad de habilitar establecimientos y autorizar profesionales para trasplante de órganos, tejidos y células. Este permiso debe renovarse cada 2 años y requiere que se efectúe la inspección del área física y los recursos técnicos como así también los antecedentes curriculares de los profesionales a autorizar.

Las actividades y los avances que se producen en materia de trasplantes están mediados por programas creados para garantizar la calidad y la transparencia que esta práctica requiere. Desde el inicio de la procuración en Argentina se han confeccionado y puesto en práctica programas y subprogramas diseñados para regular y unificar las actividades con las 24 jurisdicciones provinciales.

En el año 2003 se crea el Programa Federal de Procuración de Órganos y Tejidos que propone a la procuración como una tarea médico-asistencial dentro de la organización intrahospitalaria, y se acopla a las acciones propias de cada establecimiento sanitario. Manteniendo estos lineamientos, se implementa la figura del coordinador hospitalario de trasplante que incluye a profesionales propios de la institución y que tienen bajo su responsabilidad a la procuración en su lugar de trabajo. Este rol es desempeñado por médicos, enfermeros y psicólogos, entre otros.

La puesta en marcha de este programa incluyó al Subprograma de Garantía de Calidad como herramienta de gestión en el proceso de procuración de órganos, este programa incluye a todo paciente que ingrese con injuria encefálica y un Glasgow menor o igual a 7, o el que en la internación en cuidados críticos evolucione a esa puntuación en su estado de conciencia y recoge datos en cuanto a la calidad de atención de las UTIs.

A su vez, logró un crecimiento de los trasplantes e índices de donantes por millón de habitantes que colocaron a la República Argentina entre los primeros de América Latina. No obstante, la implementación de dicho subprograma, y gracias a la aprobación de la Resolución 229/13, se comienza a avanzar en la Estrategia Hospital Donante atendiendo a la necesidad de acrecentar y acelerar la tarea en procuración teniendo en cuenta que el éxito logrado a nivel mundial tiene que ver con la introducción de esta actividad en las instituciones de salud como algo habitual.⁽¹¹⁾

En noviembre del año 2021 se presentó oficialmente el Plan Nacional de Córneas cuyo objetivo es la reducción del tiempo en la lista de espera y poder optimizar aún más el proceso de donación y trasplante. Este plan fue elaborado conjuntamente por profesionales del INCUCAI, representantes de Bancos de Tejidos, Organismos Provinciales de Ablación e Implante, Hospitales Públicos y Sociedades Científicas.

Durante el año 2022 y para aumentar la disponibilidad de órganos y tejidos, se estableció el proyecto PROCURAR con el objetivo de crear Unidades Hospitalarias de Procuración de Órganos y Tejidos (UHPROT) en las instituciones. Este modelo apunta a que los hospitales realicen las actividades propuestas que incluyen que se identifiquen, seleccionen y traten a los potenciales donantes, y brinden herramientas destinadas a crear sistemas capaces de resolver las demandas de trasplantes.^(1,5)

Existe también un Protocolo Nacional para la Determinación del Cese Irreversible de las Funciones Encefálicas, que constituye una guía de procedimientos y especificaciones para ser aplicadas en pacientes con las funciones cardiorrespiratorias sostenidas artificialmente a fin de certificar el fallecimiento tras la confirmación del cese irreversible de las funciones encefálicas o ME, en el marco normativo dispuesto en los artículos 36 y 37 de la Ley Nacional N° 27447.

Dicho protocolo contempla los requisitos de inclusión para certificar la muerte bajo criterios neurológicos: el examen neurológico, el período de observación, los métodos instrumentales para determinar la misma, las situaciones especiales para casos particulares; y en su anexo se detallan las pruebas clínicas y estudios específicos que dan cuenta de la certificación de la ME.^(38,39)

Datos Estadísticos Actuales

En la actualidad el número de pacientes en lista de espera para trasplante supera ampliamente en cantidad a los donantes reales. Información que es de acceso público mediante la página oficial del INCUCAI. Estadísticas actualizadas con fecha del 25 de noviembre de 2023 indican que se encuentran 7144 pacientes en listas de espera, con 1658 trasplantes realizados, 743 donantes reales lo que arroja una tasa de 15,93 donantes por millón de habitantes.⁽⁴⁰⁾ Este espacio virtual ofrece información en tiempo real de las listas de espera, de los donantes reales, de los órganos trasplantados y de la tasa de donantes por millón.

En un informe publicado el 5 de enero de 2023 en el portal del Ministerio de Salud de la Nación se informa la actividad del año anterior. En el mismo el presidente de INCUCAI, Dr. Carlos Soratti, destaca que: “en el año que

finalizó la procuración y el trasplante volvieron a alcanzar los niveles previos a la pandemia, un objetivo logrado gracias al compromiso del Ministerio de Salud de la Nación a través del INCUCAI y los Organismos Provinciales, al trabajo y el esfuerzo del sistema de salud de todo el país para recuperar la actividad de donación ofreciéndole la oportunidad de trasplante a las personas en lista de espera”.⁽⁴²⁾

Allí mismo realiza una mención de datos estadísticos arrojados de la actividad trasplantológica durante el período 2022 que reflejan que del total de pacientes trasplantados 1 985 recibieron un trasplante de órganos, siendo 1 681 de donantes fallecidos y 304 de donantes vivos. En total se realizaron 1 367 trasplantes renales, 422 hepáticos, 107 cardíacos, 35 renopancreáticos, 32 pulmonares, 17 hepatorenales, 2 pancreáticos, 1 cardiorenal, 1 cardiopulmonares y 1 intestinal, y 2 039 trasplantes de córneas. Con la concreción de 71 colectas de CPH de Donantes Argentinos, se superó el récord histórico de donantes en el país.

A su vez también se destaca que 328 del total de trasplantados fueron pediátricos (menores de 18 años), de los cuales 207 recibieron un trasplante de órganos, y 121 de córneas. Desde que se implementó el Plan Nacional de Córneas todos los pacientes pediátricos que se encontraban en lista de espera de córneas recibieron un trasplante. Asimismo, se redujo el tiempo de espera de los pacientes que requieren un trasplante de córneas en situación de ceguera, a menos de 90 días. Esto produjo un aumento de los trasplantes de córneas en un 42 por ciento con respecto al año anterior.⁽⁴³⁾

Es importante saber que, en cuanto a los recursos, la práctica del trasplante reduce el gasto en tratamientos de las enfermedades crónicas como son las terapias dialíticas, que son solventadas por las obras sociales y el sistema público para los pacientes con y sin cobertura de salud respectivamente, asumiendo los costos de todo el proceso de donación hasta el trasplante. En el caso de pacientes trasplantados, con cobertura por obra social privada, los costos asumidos por el Estado son recuperados a través de estas.

CUDAIO: Organismo Jurisdiccional Provincial

El CUDAIO en la Provincia de Santa Fe, es dependiente del Ministerio de Salud de la provincia y trabaja articuladamente y bajo los lineamientos del INCUCAI, en la práctica y la regulación de la Ley Nacional de donación y trasplante en el territorio provincial.

Desde esta institución se lleva adelante la promoción de la donación de órganos, tejidos y células para trasplante; se realiza la coordinación de acciones relacionadas a la procuración y trasplante, desde la procuración hasta la fiscalización de la actividad, tanto de las instituciones públicas como privadas; se garantiza la accesibilidad de todo paciente a las listas de espera, se toman medidas para aumentar la disponibilidad de órganos, tejidos y células para trasplante y se asegura el acceso igualitario al trasplante a todo paciente que lo requiera. También participa en el diagnóstico precoz y control de las enfermedades crónicas no transmisibles que pueden evolucionar hacia la enfermedad renal crónica.

Esta jurisdicción asume el compromiso de incorporar e instalar la temática de la donación y el trasplante en la rutina cotidiana de los efectores de la salud y la sociedad toda, para responder a esta necesidad médica y ofrecer garantías de calidad, asegurando que cada una de las personas que necesita un trasplante tenga un acceso universal, gratuito e igualitario al mismo.⁽²⁵⁾

Rol del Personal de Enfermería en el Proceso de Donación

Indudablemente, el rol principal en enfermería al que hace referencia esta investigación es el que el enfermero desarrolla en la UTI, debido a que es allí donde se brindan los cuidados apropiados que mantienen al donante en condiciones óptimas de circulación-perfusión de oxígeno que permiten sostener la hemodinamia hasta el momento de la extracción de los órganos.

Al mismo tiempo que el desempeño de la actividad de enfermería es determinante, ya que tiene una participación predominante en todas las etapas como son la detección, la comunicación familiar, las medidas de preservación de los órganos que incluyen el sostén y mantenimiento, su distribución, actividades en el quirófano durante la ablación y cuidados para los receptores post trasplante.^(35,36)

Por lo tanto, la calidad de los órganos y tejidos donados se encuentra íntimamente ligada a los cuidados recibidos. El abordaje por parte de enfermería asegura el seguimiento y vigilancia continuos con vistas a lograr los resultados esperados, teniendo como objetivo principal la correcta oxigenación-perfusión del donante para la calidad de esos órganos que se han de donar. Los autores (Caballero & Matesanz, 2023) sostienen que: “El mantenimiento del donante desde la muerte encefálica hasta la extracción de órganos debe ser realizado por un equipo médico-enfermera especializado y con experiencia en el manejo intensivo de donantes en ME”. (p.62)

La implicancia que tiene la labor de Enfermería en el proceso de donación es de máxima importancia y con una activa participación in situ. El trabajo de los enfermeros en esta práctica es altamente significativo debido a que son los conocedores de la dinámica hospitalaria, mantienen un estrecho vínculo con el equipo médico y técnico, poseen una gran capacidad profesional y la posibilidad de mantener un nexo que los mantiene vinculados con las familias en todas las etapas del proceso, cosa que ningún otro agente sanitario puede lograr.⁽⁴⁰⁾

Además del trabajo asistencial, con presencia las 24 horas, existen los enfermeros especializados y capacitados en la materia, los cuales ejercen labores de coordinación hospitalaria mediante la detección de posibles donantes, realizan el sostén hemodinámico y mantenimiento, los instrumentadores quirúrgicos hacen presencia en el quirófano asistiendo durante la ablación, y también se ha logrado el reconocimiento mediante la habilitación como ablacionistas de globos oculares para la obtención de córneas, sin olvidar el desempeño fundamental en los cuidados del paciente trasplantado.⁽⁶⁹⁾

La Importancia de la Capacitación

Además de las destrezas y habilidades que se adquieren en la práctica diaria, la capacitación continua fortalece y posiciona a la enfermería en los niveles más altos y aumenta las posibilidades de enaltecer a la profesión y otorgarle el prestigio que se merece. La adquisición de nuevos conocimientos impulsa al avance permanente en los diferentes niveles o etapas en los que se desarrolle el enfermero.

La inclusión del enfoque sobre el proceso de donación y trasplante de órganos en la formación académica es una estrategia eficaz para la preparación y sensibilización de los enfermeros en relación al tema. De la misma forma, el desarrollo de acciones de educación permanente sobre el tema, (...) también es esencial, ya que puede traer repercusiones positivas, incluso, sobre los indicadores de aceptación de donación de órganos por parte de familiares de pacientes con diagnóstico de muerte encefálica.⁽⁹⁾

No se puede pasar por alto que, en todos los servicios donde se brindan cuidados, existe personal con diferentes capacidades y aptitudes, sea por los años de desempeño en el servicio y la institución, como por los años de práctica profesional, capacitación recibida y especializaciones. Es habitual encontrar personal de ingreso reciente en pleno desarrollo en búsqueda de la superación de etapas en la práctica y la adquisición de nuevos conocimientos que le permitan incrementar sus competencias.

Respecto de la capacitación del personal de enfermería de la Provincia de Santa Fe cabe destacar que ejerce sus funciones bajo los alcances de la Ley de Regulación del ejercicio de la Enfermería N° 12.501, sancionada por la Legislatura de la Provincia en año 2005. Esta ley expresa, en sus Capítulos III y V, los derechos, obligaciones y prohibiciones a los que están sujetos los profesionales de enfermería. A saber:

ARTICULO 11°.- inciso 3, el derecho a: Actualización continua de sus conocimientos, capacitación y/o especialización, que deben estar garantizados por la autoridad de aplicación cuando los sujetos comprendidos en el nivel profesional y auxiliar se desempeñen bajo relación de dependencia, sea en el ámbito público o privado.

ARTICULO 12°.- inciso 9, la obligación que comprende que: Deben capacitarse adecuadamente tanto en el conocimiento práctico como teórico, con el objetivo de lograr una actualización permanente, garantizando la Autoridad de Aplicación las condiciones necesarias para su cumplimiento.

CAPITULO V, ARTICULO 23°.- Todos los sujetos comprendidos en el nivel auxiliar y profesional de la presente ley, tienen derecho al uso de licencias y franquicias horarias según la legislación vigente, para realizar estudios que tengan como objetivo la actualización y especialización de sus conocimientos.

En relación con cuestiones relacionadas a la formación especializada del personal, el Protocolo Nacional de mantenimiento del potencial donante en muerte encefálica redactado conjuntamente entre la ONT y la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC), (2020), sostienen que: “El esfuerzo en formación de coordinadores e intensivistas en el proceso de donación se ha traducido en España en una notable reducción en las pérdidas de donantes por problemas en el mantenimiento (4,2 % de potenciales donantes en ME en 1998, frente a 1,2 % en 2018). Sin embargo, es difícil cuantificar las pérdidas de órganos derivadas de un mantenimiento inadecuado. Así, en España existen variaciones importantes en las tasas de aprovechamiento de injertos cardíacos o pulmonares entre centros y regiones que pueden explicarse fácilmente por diferencias en el tratamiento aplicado a los potenciales donantes de órganos”. (p.6).

La incorporación de nuevos saberes son un respaldo de calidad en la atención y, sumados a cotidianeidad de la actividad asistencial, refuerzan lo aprendido. En este sentido Patricia Benner sostiene que el saber práctico y el teórico se unen para formar el conocimiento clínico, por tanto, a mayor experiencia, mayor conocimiento clínico. Observó que cuando se adquiere la habilidad basada en la experiencia, el desempeño se vuelve más seguro y rápido y le permite al profesional la expertiz para el manejo de situaciones particulares.^(11,15)

La teoría de Benner define nueve dominios de la práctica enfermera en el cuidado del paciente crítico, y que son aplicables al tema central y al efector de salud de esta investigación, el mantenimiento y sostén del potencial donante sólo se realiza en la UTI. Estos dominios son:

1. Diagnosticar y controlar las funciones fisiológicas de soporte vital en pacientes inestables.
2. Controlar una crisis mediante la habilidad práctica.
3. Proporcionar medidas de confort a los pacientes en estado muy grave.
4. Cuidar a la familia del paciente.
5. Prevenir los peligros por causas tecnológicas.
6. Afrontar la muerte: aplicar cuidados y participar en la toma de decisiones en pacientes terminales.

7. Comunicar su perspectiva en situaciones de crisis y discutir las.
8. Asegurar la calidad de los cuidados.
9. Poseer el conocimiento práctico de liderazgo clínico, y la formación y el consejo de los demás.

A lo largo de este trabajo se pudo apreciar que el proceso de donación de órganos es un entramado complejo que se desarrolla en una UTI, en el que interviene un equipo multidisciplinar, dentro del cual el papel del personal de enfermería es fundamental, garantizando el cuidado integral del paciente, participando en la detección del potencial donante en su mantenimiento, aplicando cuidados destinados a asegurar la viabilidad de los órganos y tejidos a trasplantar, reconociendo las alteraciones fisiopatológicas que se producen en la situación de ME y anticipándose a ellas para evitar complicaciones hasta la obtención de los órganos y tejidos en el quirófano y para continuar con los cuidados en el paciente una vez trasplantado.

El equipo de enfermería también tiene intervención en el cuidado a las familias, estableciendo una relación de ayuda, facilitando la comunicación, brindándoles el apoyo necesario, acompañándolos en el proceso del duelo y cuidando al paciente hasta el final, con la dignidad y el respeto que merece. Además, los enfermeros, generalmente del área de cuidados críticos, forman parte del equipo de coordinadores de trasplantes, y cuyas funciones son:

- Detección de los posibles donantes de órganos y tejidos en los diferentes servicios hospitalarios.
- Participar en las entrevistas de comunicación, que se repiten de forma permanente con la familia, para la transmisión de malas noticias.
- Mantenimiento del donante hasta la hora de la extracción de los órganos.
- Participar en la obtención del permiso judicial en los casos que corresponda.
- Participar en la logística de localización de los receptores para la distribución de los órganos donados.
- Coordinación operativa y logística con los equipos extractores.

El personal de enfermería no solo participa en la realización de las pruebas para el diagnóstico de ME, sino que es quien puede detectar esos primeros cambios o alteraciones en el paciente que indican que el proceso de muerte se aproxima y una vez instaurada y certificada la ME, los cambios fisiopatológicos que aparecen convierten al potencial donante en un “paciente crítico inestable”, y obligan a una monitorización estricta y específica, lo que permite identificar la aparición de inestabilidad hemodinámica precozmente y tratarla, para evitar el deterioro de los órganos. (www.salusplay.com, 2023)

Cambios Fisiopatológicos que Produce la ME

Para comprender mejor el por qué de la atención de enfermería en el donante se debe conocer el proceso fisiopatológico que se produce en la ME. Todo comienza con la detección del potencial donante que ocurre en los servicios dedicados a emergencias, cuidados de alta complejidad y/o unidades de atención a pacientes neurológicos críticos.

La mayoría de estos pacientes ingresan al servicio con deterioro del estado de conciencia. Ese estado sensorial se determina valorándolo con la escala de Glasgow, que es una escala de aplicación neurológica y permite medir el nivel de conciencia o posibles lesiones a nivel del encéfalo. La evaluación se realiza en base a la apertura ocular, la respuesta verbal y la respuesta motora. De acuerdo con la puntuación se determina el estado de conciencia y se determina la necesidad o no de su ingreso en la UTI.⁽⁵⁵⁾

Una puntuación de 7 en esta escala indica que el paciente no está en condiciones de poder mantener una adecuada respiración espontánea lo que requiere de la intubación orotraqueal para asegurar la correcta oxigenación y por ende se convierte en un paciente crítico.

Según la SEMICYUC-ONT (2020), la acción fisiopatológica de la ME y sus efectos se produce mediante la herniación cerebral dada por el aumento de la presión intracraneal (PIC) como consecuencia de la lesión supratentorial. Cuando disminuye la presión de perfusión se produce la isquemia del tronco cerebral. En su inicio, la isquemia mesencefálica activa la acción parasimpática con bradicardia e hipotensión. Luego se produce la activación simultánea simpática con hipertensión (Reflejo de Cushing). El siguiente paso se establece por la isquemia y desencadena una gran liberación de catecolaminas denominada “tormenta catecolaminérgica”, lo que produce una crisis hipertensiva con taquicardia y taquiarritmias. La vasoconstricción generalizada pone en riesgo el flujo sanguíneo a los órganos, y se incrementa la poscarga cardíaca. Puede producirse la disfunción del ventrículo izquierdo con posible daño de la estructura del corazón y con el aumento de la resistencia vascular pulmonar, también puede afectar a la función del ventrículo derecho, lo que podría culminar en un edema pulmonar neurogénico con fallo del ventrículo izquierdo.^(18,22)

También relatan que, cuando avanza la isquemia y se produce la destrucción de los centros vasomotores bulbares, se presenta la pérdida del tono vascular lo que significa vasodilatación y pérdida de la autorregulación de la presión arterial. El resultado es la hipovolemia con acumulación de sangre en las venas que, sumada a la

disfunción ventricular, hace que se genere una caída del gasto cardíaco. El centro respiratorio también se ve afectado y produce la respiración irregular hasta la abolición del estímulo ventilatorio.

La afectación de la hipófisis posterior interviene y se produce la lesión de los núcleos supraóptico y paraventricular, hay déficit de vasopresina y se desencadena la diabetes insípida. El centro regulador hipotalámico puede producir hipertermia seguida de la pérdida de la termorregulación y más tarde hipotermia.⁽⁵⁹⁾

La isquemia y posterior reperusión que desencadena la tormenta catecolaminérgica, junto con el bajo gasto y el nuevo restablecimiento circulatorio cuando comienzan las medidas de soporte, desencadenan una intensa reacción inflamatoria que puede afectar en mayor o menor medida a los diferentes órganos. La necrosis del tejido cerebral libera activador del plasminógeno y tromboplastina y actúa sobre la hemostasia. (pp. 6-7).

Los cambios o alteraciones fisiopatológicas descritas no son un patrón clínico común en todos los casos, ya que dependen de la localización de la injuria, la hipertensión endocraneana, una multiplicidad de factores que varía con cada paciente.⁽⁷⁰⁾

Cuando por la gravedad de las lesiones neurológicas el paciente fallece y los diagnósticos clínicos son compatibles con la ME, es el momento de comenzar con las pruebas de rigor establecidas por el protocolo nacional para determinar la muerte cerebral. Los donantes de órganos necesitan de una estricta monitorización, con la misma rigurosidad de atención que recibieron previamente al diagnóstico de ME.

Es importante reconocer, en forma precoz, el momento en el que el PD evoluciona a la ME, para enfocarse en poder realizar el diagnóstico y el posterior cambio en los objetivos de tratamiento, focalizándose en preservar los órganos para la vida de otras personas. (...) Si el PD no fue tratado de manera óptima cuando se encontraba con vida, difícilmente podamos optimizar la donación en dicho PD.⁽⁴¹⁾

En referencia a los tejidos aptos para donar son los siguientes: córneas, piel, huesos, cartílago, tendones, vasos sanguíneos, válvulas cardíacas, la sangre y las CPH. Las córneas cumplen una función fundamental a la hora de lograr, a través del trasplante, restablecer el sentido de la vista a personas adultas y niños. Por esta razón el cuidado y buen mantenimiento de estas es uno de los objetivos principales dentro de los cuidados del donante, evitando las posibles lesiones que puedan dañar el tejido.

Principios Éticos y Bioéticos que Encuadran el Trasplante

El constante avance en la donación y trasplante de órganos ha supuesto el bienestar de muchas personas, como también, el planteamiento de preguntas éticas de los aspectos derivados de ellos. No hay que olvidar que las personas son seres morales y tienen que reflexionar sobre lo que hacen y lo que dejan de hacer, y que esto los debe guiar a actuar como crean que es correcto según la ética.

Conociendo que “la bioética es un estudio sistemático de la conducta humana con bases en las ciencias de la vida y de la salud, examinada a la luz de los valores y la moral”,⁽¹⁴⁾ 1978), resulta oportuno describir cuál es su influencia con respecto a la donación de órganos. Teniendo en cuenta el procedimiento de implantar a un receptor un órgano ajeno a su cuerpo que, mayoritariamente, proviene de un donante cadavérico es una clara representación de lo que la bioética abarca como ciencia en constante desarrollo.

En este sentido, la finalidad de los Principios Rectores de la OMS sostiene, en el ítem n° 4 de su preámbulo, que los principios rectores sobre donación tienen como finalidad proporcionar un marco ordenado, ético y aceptable para la adquisición y trasplante de células, tejidos y órganos humanos con fines exclusivamente terapéuticos.⁽⁹⁾

En todo momento se deben defender, atender y no vulnerar los cuatro principios universales de la bioética, para así lograr mantener regulada la actividad de atención conforme a los mismos.

En Argentina, el Ministerio de Salud de la Nación, con motivo del 20° aniversario de la formación del comité de ética de INCUCAI confeccionó: *Ética y trasplante. Una selección de Documentos*, en el 20° aniversario del comité, donde manifiesta la existencia de principios que rigen y encuadran la actividad trasplantológica. Estos son:

a) Dignidad y respeto mutuo. A través del principio de dignidad se considera a las personas como sujetos morales autónomos, seres únicos e irrepetibles, portadores de dignidad y no de precio. (...) La prohibición, en cualquier orden, de instrumentalizar a la persona humana bajo cualquier motivo o excusa es absoluta e irrenunciable, la persona es sujeto, nunca objeto. La dignidad como valor moral de máximo grado de la persona humana se materializa en la autodeterminación consciente, libre y responsable de la vida de las personas, por sí o por representantes, y al mismo tiempo en la valoración y respeto por los demás como pares. (INCUCAI, 2018, p.21).

b) Solidaridad y Justicia. La solidaridad es la dimensión social del principio de dignidad. El desafío comunitario consistirá en determinar, en un marco de escasez de recursos, qué criterios deben utilizarse para la selección y distribución de dichos bienes; fortaleciendo previamente el valor de la dación, como representación práctica del solidarismo. (...) El principio de justicia en salud debe permitir el mayor beneficio de los miembros de una comunidad, estableciendo un trato diferencial solo en favor de aquellos sectores menos aventajados de la sociedad. (...) En materia de trasplantes el principio de

justicia se concretaría en el establecimiento de condiciones de igualdad para todas las personas que podrían beneficiarse con la dación de órganos y tejidos, tratando con la misma consideración y respeto a todos aquellos que se encuentren en condiciones similares. (INCUCAI, 2018, p.22).

c) Consentimiento informado y confianza. La confianza es el cimiento sobre el que se construyen relaciones sociales; también es constitutiva de relaciones singulares; al confiar en los demás, existe un reconocimiento a la autodeterminación y autonomía, evidenciándose el reconocimiento de la personalidad del otro. (...) El consentimiento informado constituye un elemento integrador de la confianza que debe reinar en el acto trasplantológico al ser utilizado como herramienta que equilibra la relación entre los equipos de procuración y trasplantes y los pacientes con sus familias. (INCUCAI, 2018, p.22).

CONCLUSIONES

El trasplante de órganos constituye un hito fundamental en la medicina moderna, tanto por su impacto en la calidad de vida de los receptores como por los desafíos éticos, logísticos y clínicos que plantea. La creciente demanda de órganos y tejidos contrasta con la limitada oferta, lo que resalta la importancia de optimizar los procesos de donación y trasplante. En este contexto, el personal de enfermería desempeña un papel crucial, especialmente en la detección, mantenimiento y conservación del potencial donante, así como en el acompañamiento a las familias y en el apoyo a los receptores postrasplante.

El marco legal y ético, consolidado en Argentina mediante normativas como la Ley N° 27447, ha permitido avances significativos en la regulación y la promoción de la donación. Estas medidas han facilitado un incremento en las tasas de donación por millón de habitantes, logrando hitos históricos en términos de procuración y trasplantes efectivos. Sin embargo, los retos persisten, especialmente en garantizar el acceso igualitario y la calidad en todas las etapas del proceso.

El personal de enfermería, además de brindar atención directa, actúa como nexo entre los equipos médicos y las familias, promoviendo la comunicación efectiva y el apoyo emocional. Su capacitación continua en áreas específicas como el manejo del donante en muerte encefálica y la preservación hemodinámica resulta indispensable para asegurar la viabilidad de los órganos y tejidos, maximizando las posibilidades de éxito en los trasplantes.

Desde un enfoque bioético, los principios de dignidad, solidaridad, justicia y consentimiento informado constituyen pilares esenciales en la práctica trasplantológica. Estos valores garantizan que las decisiones relacionadas con la donación y el trasplante respeten los derechos de todas las partes involucradas, promoviendo la transparencia y la confianza en los sistemas de salud.

Finalmente, se concluye que los avances tecnológicos y normativos, junto con la profesionalización y especialización del personal de salud, son fundamentales para abordar los desafíos actuales en la donación y trasplante de órganos. La integración de estos elementos permitirá no solo aumentar la disponibilidad de órganos, sino también asegurar la sostenibilidad y excelencia del sistema de salud, beneficiando a los pacientes y fortaleciendo la confianza en las instituciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABC de la donación y trasplante de órganos humanos <https://ayto-guadalmaz.es/ayuntamiento/actualidad-municipal/tablon-de-anuncios/1392-abc-de-la-donaci%C3%B3n-y-transplantes-de-%C3%B3rganos-humanos-dr-francisco-caballero-y-dr-rafael-matesanz>
2. Actuación de enfermería en el proceso de donación de órganos. <https://www.salusplay.com/apuntes/cuidados-intensivos-uci/tema-6-actuacion-de-enfermeria-en-el-proceso-de-donacion-de-organos>
3. Aguilar AE, Ruíz GCR, Saavedra MO, Ruíz LMR. Review of an educational strategy between culture, history, religiosity and health. "Operation Caacupé." Community and Interculturality in Dialogue 2024;4:122-122. <https://doi.org/10.56294/cid2024122>.
4. Aguilar García, César Raúl, & Martínez Torres, Claudia. (2017). La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. Medicina crítica (Colegio Mexicano de Medicina Crítica), 31(3), 171-173. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092017000300171&lng=es&tlng=es.
5. Almeida RM, Fontes-Pereira AJ. Availability of retracted Covid-19 papers on Internet research-sharing platforms. Seminars in Medical Writing and Education 2024;3:54-54. <https://doi.org/10.56294/mw202454>.
6. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/#:~:text=En%20la%20>

investigaci%C3%B3n%20m%C3%A9dica%20es,personas%20que%20participan%20en%20investigaci%C3%B3n.

7. Ayala DP, Falero DML, Pita MM, González IC, Silva JW. Ozone therapy in periodontal disease in type 2 diabetic patients. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:120-120. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024120>.

8. Bioética y trasplante de órganos. <https://www.elsevier.es/es-revista-dialisis-trasplante-275-articulo-bioetica-trasplante-organos-13125962>

9. Cassinelli, María Teresa Rotondo de. (2017). Introducción a la bioética. *Revista Uruguaya de Cardiología*, 32(3), 240-248. <https://doi.org/10.29277/ruc/32.3.4>

10. Castillo VS, Cano CAG. Gamification and motivation: an analysis of its impact on corporate learning. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:26-26. <https://doi.org/10.56294/gr202426>.

11. CD57/11 - Estrategia y plan de acción sobre donación y acceso equitativo al trasplante de órganos, tejidos y células 2019-2030. <https://www.paho.org/es/documentos/cd5711-estrategia-plan-accion-sobre-donacion-acceso-equitativo-al-trasplante-organos>

12. Centro Único Coordinador de Ablación e Implante de Buenos Aires (2023). Ministerio de Salud. Historia del trasplante. http://www.cucaiba.gba.gov.ar/?page_id=166

13. Choi Y-C. Machine Learning-based Classification of Developing Countries and Exploration of Country-Specific ODA Strategies. *Data and Metadata* 2024;3:586-586. <https://doi.org/10.56294/dm2024.586>.

14. Coronel Carvajal, C. (2022). Las variables y su operacionalización. *Archivo Médico Camagüey*, 27, e8775. <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/8775/4510>

15. Cortés AP. Enhancing Customer Experience: Trends, Strategies, and Technologies in Contemporary Business Contexts. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:235-235. <https://doi.org/10.56294/piii2024235>.

16. Daza AJY, Veloz ÁPM. Optimising emergency response: strategic integration of forensic toxicology into clinical laboratory protocols. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:1207-1207. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241207>.

17. Dinkar AK, Haque MA, Choudhary AK. Enhancing IoT Data Analysis with Machine Learning: A Comprehensive Overview. *LatIA* 2024;2:9-9. <https://doi.org/10.62486/latia20249>.

18. El trasplante. <https://www.argentina.gob.ar/donar-organos/preguntas-frecuentes/trasplante>

19. Escudero A., et al. (2021). Cuidados intensivos orientados a la donación de órganos. *Recomendaciones ONT-SEMICYUC. España. Medicina intensiva*. Vol.(45). Núm. 4, p.234-242. <https://www.medintensiva.org/es-cuidados-intensivos-orientados-donacion-organos--articulo-S0210569119302372>

20. Estrada MRM, Estrada ESM. Ethnic ecotourism: an alternative for the environmental sustainability of the Rancheria River delta, La Guajira. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:103-103. <https://doi.org/10.62486/agmu2024103>.

21. Estrategias y programas. <https://www.argentina.gob.ar/salud/incuca/comunidad-hospitalaria/sistema-nacional-procuracion>

22. Ética y trasplante, una selección de documentos. Ministerio de Salud de la Nación. <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/etica-y-trasplante-una-seleccion-de-documentos-en-el-20o-aniversario-del-comite>

23. Galtung, J. (1966). *Teoría y Método de la Investigación Social*. Eudeba.

24. García EA, Curbelo ML, Iglesias MSS, Falero DML, Silva JW. Oral lesions associated with the use and care of dentures in the elderly. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:100-100. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024100>.

25. Gobierno de Santa Fe, Ley N° 12.501. Regulación del ejercicio de la enfermería. <https://www.santafe.gob.ar/index.php/web/Estructura-de-Gobierno/Ministerios/Desarrollo-Social/Convocatorias/Ley-N1-12501-Regulacion-del-ejercicio-de-la-enfermeria>
26. González IC, Hernández LYP, Ayala DP, Falero DML, Silva JW. Periodontal status in people with HIV in the municipality of Pinar del Río. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:121-121. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024121>.
27. González Sánchez, Jorge. (2014). Los niveles de conocimiento: El Aleph en la innovación curricular. *Innovación educativa* (México, DF), 14(65), 133-142. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732014000200009&lng=es&tlng=es.
28. Gonzalez-Argote J, Castillo-González W, Estevez JEH. Update on the use of gamified educational resources in the development of cognitive skills. *AG Salud* 2024;2:41-41. <https://doi.org/10.62486/agsalud202441>.
29. Gonzalez-Argote J, Castillo-González W. Performance of the ChatGPT tool in solving residency exams. *Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:56-56. <https://doi.org/10.56294/mw202456>.
30. Gutiérrez EI, Méndez AP, Vázquez FS, Zaldívar-Carmenate L, Vargas-Labrada LS. Program for the development of digital competencies in teachers of the Stomatology career. *Isla de la Juventud. Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:61-61. <https://doi.org/10.56294/mw202461>.
31. Hearne BJ, Hearne EG, Montgomery H, Lightman SL. Eye care in the intensive care unit. *Journal of the Intensive Care Society*. 2018;19(4):345-350. <https://doi.org/10.1177/1751143718764529>
32. Hilo ZQM, Hussein WSA, AL-Essawi DA-HK. The Protective Effect of on The Reproductive System and Some Visceral Organs (Liver, Spleen) Tissues of Female Rats Exposed to High Dose of Zinc Sulphate in Drinking Water. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:.1133-.1133. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.1133>.
33. INCUCAI (2022, 13, 07) central de reportes y estadísticas. Ministerio de Salud de la Nación, 01-01. <https://www.argentina.gob.ar/salud/incuca>
34. Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (2023) Historia del trasplante. <https://www.argentina.gob.ar/salud/incuca/historia>
35. Iyoubi EM, Boq RE, Izikki K, Tetouani S, Cherkaoui O, Soulhi A. Revolutionizing Smart Agriculture: Enhancing Apple Quality with Machine Learning. *Data and Metadata* 2024;3:.592-.592. <https://doi.org/10.56294/dm2024.592>.
36. Ley de Trasplante de Órganos, Tejidos y Células. Ley 27447. <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ley-27447.pdf>
37. Liu H, Jiang F. Taekwondo competition marketization development strategy based on SWOT-AHP model. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:917-917. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024917>.
38. Machuca-Contreras F, Lepez CO, Canova-Barrios C. Influence of virtual reality and augmented reality on mental health. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:25-25. <https://doi.org/10.56294/gr202425>.
39. Manual terapéutico / coord. por Isabel Corbacho Cambero, Vanesa Sánchez Moro, Álvaro Muñoz Galindo, Jesús Ángel Sánchez Serrano; Jorge García Criado (ed. lit.), 2019, ISBN 978-84-1311-084-4, págs. 917-921
40. Mitchell AEP, Butterworth S. Designing an accessible and equitable conference and the evaluation of the barriers to research inclusion for rare disease communities. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:106-106. <https://doi.org/10.56294/cid2024106>.
41. Montano-Silva RM, Abraham-Millán Y, Reyes-Cortiña G, Silva-Vázquez F, Fernández-Brefre T, Diéguez-Mayet Y. Educational program “Healthy smile” for education preschool infants: knowledge on oral health. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:123-123. <https://doi.org/10.56294/cid2024123>.

42. Mosquera EP, Palacios JFP. Principles that guide entry, promotion and permanence in administrative career jobs. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:236-236. <https://doi.org/10.56294/piii2024236>.
43. Muñoz GFR, González DAY, Amores NVR, Proaño ÁFC. Augmented reality's impact on STEM learning. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:1202-1202. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241202>.
44. Organización Mundial de la Salud. (2020). Principios rectores de la OMS sobre trasplantes de células, tejidos y órganos humanos. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341814>
45. Orozco VO, Cotrin JAP, Zuluaga NR. Jurisprudential analysis on substitute compensation in the department of caldas: contrast between legal security and the right to social security. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:234-234. <https://doi.org/10.56294/piii2024234>.
46. Protocolo de cuidado ocular en UTI. <https://oftalmologos.org.ar/images/2021/Coronavirus/20210708-Protocolo-de-Cuidado-Ocular-en-UTI.pdf>
47. Protocolo Nacional de Mantenimiento del Potencial Donante de Órganos (Semicyuc-ONT) <https://semicyuc.org/2020/05/protocolo-nacional-de-mantenimiento-del-potencial-donante-de-organos-semicyuc-ont/>
48. Protocolo Nacional para la Determinación del Cese Irreversible de las Funciones Encefálicas (certificación del fallecimiento) https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/resolucion_716_2019_anexo_i.pdf
49. Purwaningsih E, Muslikh M, Fathurahman M, Basrowi. Optimization of Branding and Value Chain Mapping Using Artificial Intelligence for the Batik Village Clusters in Indonesia to Achieve Competitive Advantage. *Data and Metadata* 2024;3:.620-.620. <https://doi.org/10.56294/dm2024.620>.
50. Quiroz FJR, Gamarra NH. Psychometric evidence of the mobile dependence test in the young population of Lima in the context of the pandemic. *AG Salud* 2024;2:40-40. <https://doi.org/10.62486/agsalud202440>.
51. Ridhani D, Krismadinata, Novaliendry D, Ambiyar, Effendi H. Development of An Intelligent Learning Evaluation System Based on Big Data. *Data and Metadata* 2024;3:.569-.569. <https://doi.org/10.56294/dm2024.569>.
52. Ríos NB, Arteaga CM, Arias YG, Martínez AA, Nogawa MH, Quinteros AM, et al. Self-medication in nursing students. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:71-71. <https://doi.org/10.56294/ri202471>.
53. Rivas-Urrego G, Urrego AJ, Araque JC, Valencia S. Methodological research competencies of pre-service teachers. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:1216-1216. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241216>.
54. Rocchetti, N. S., Centeno, P., Cyunel, M. J., Farquharson, C., Juri, J. C., Moreno, M. C., ... Tarditti, A. A. (2020). Actualización de las recomendaciones para el tratamiento del donante cadavérico adulto y pediátrico luego de la muerte encefálica. Una Revisión Narrativa. *Revista Argentina De Terapia Intensiva*, 37(3). Recuperado a partir de <https://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/689>
55. Rodrigues Costa, C., Pereira da Costa, L., & Aguiar, N. (2016). A enfermagem e o paciente em morte encefálica na UTI. *Revista Bioética*, 24(2),368-373.ISSN: 1983-8042. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361546419020>
56. Salles FLP, Basso MF, Leonel A. Smartphone use: implications for musculoskeletal symptoms and socio-demographic characteristics in students. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:72-72. <https://doi.org/10.56294/ri202472>.
57. Santo LH do E, Zhang K, Kitabatake TT, Pitta MG, Rosa GH de M, Guirro EC de O, et al. Motor behavior improvement in ischemic gerbils by cholinergic receptor activation and treadmill training. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:69-69. <https://doi.org/10.56294/ri202469>.

58. Sistema Nacional de Procuración. <https://www.argentina.gob.ar/salud/incuca/ comunidad-hospitalaria/ sistema-nacional-procuracion>
59. Sonal D, Mishra K, Haque A, Uddin F. A Practical Approach to Increase Crop Production Using Wireless Sensor Technology. *LatIA* 2024;2:10-10. <https://doi.org/10.62486/latia202410>.
60. Tolfo, F., Camponogara, S., López Montesinos, M. J., Siqueira, H. C. H., Scarton, J., & Beck, C. L. C. (2018). La inserción del enfermero en la comisión intrahospitalaria de donación de órganos y tejidos. *Enfermería Global*, 17(2), 185-223. <https://doi.org/10.6018/eglobal.17.2.289461>
61. Trovat V, Ochoa M, Hernández-Runque E, Gómez R, Jiménez M, Correia P. Quality of work life in workers with disabilities in manufacturing and service companies. *AG Salud* 2024;2:43-43. <https://doi.org/10.62486/agsalud202443>.
62. Valbuena CNA. Gentrification of tourism: a bibliometric study in the Scopus database. *Gentrification* 2024;2:52-52. <https://doi.org/10.62486/gen202452>.
63. Vargas FAA, Murillo JFZ. Constitutional adequacy of the Colombian disciplinary procedure contained in law 1952 of 2019, to the jurisprudential pronouncements of the Constitutional Court. *Management (Montevideo)* 2024;2:21-21. <https://doi.org/10.62486/agma202421>.
64. Vargas OLT, Agredo IAR. Active packaging technology: cassava starch/orange essential oil for antimicrobial food packaging. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:102-102. <https://doi.org/10.62486/agmu2024102>.
65. Velásquez ICL, Salazar AVR. Equality of weapons in disciplinary law, within the framework of the general disciplinary code and workplace harassment Colombia 2022 - 2023. *Management (Montevideo)* 2024;2:22-22. <https://doi.org/10.62486/agma202422>.
66. Wu Z, Fu J. The effects of professional identity on retention intention of international Chinese language teachers in Guizhou colleges and universities: The chain mediating role of job satisfaction and career commitment. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:989-989. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024989>.
67. Wulandari D, Prayitno PH, Basuki A, Prasetyo AR, Aulia F, Gunawan A, et al. Technological Innovation to Increase the Competitiveness of MSMEs: Implementation of the Integrated Industry Village 4.0 Platform. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:1220-1220. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241220>.
68. Xue H. A survey on the ecological niche characteristics of mosquitoes in mountainous populated areas in Southwest China: a case study of the Lancang River Basin in Western Yunnan Province. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:918-918. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024918>.
69. Zapata EMJ. Evolution of the relationship between gentrification and urban planning. *Gentrification* 2024;2:51-51. <https://doi.org/10.62486/gen202451>.
70. Zetina-Tun, H., Lezama-Urtecho, C., Urías-Báez, R., & Careaga-Reyna, G. (2012). Muerte encefálica, fisiopatología, cuidado óptimo y terapia hormonal para donación cardíaca. *Cirugía y Cirujanos, Medigraphic literatura biomédica*, 80(6), 573-577. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=38743>

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.

Curación de datos: Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.

Análisis formal: Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.

Investigación: Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.

Metodología: Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.

Administración del proyecto: Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.

Recursos: Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.

Software: Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.

Supervisión: Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.

Validación: Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.

Visualización: Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.

Redacción - borrador original: Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.

Redacción - revisión y edición: Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.