



ORIGINAL

## Level of knowledge in nursing care for the adequate hemodynamic support of the organ and tissue donor

### Nivel de conocimiento en cuidados de enfermería para el adecuado sostén hemodinámico del donante de órganos y tejidos

Sandra M. Massanet<sup>1</sup>, Marisa Mónaco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Abierta Interamericana, Facultad De Medicina Y Ciencias De La Salud. Licenciatura En Enfermería. Buenos Aires, Argentina.

**Citar como:** Massanet SM, Mónaco M. Level of knowledge in nursing care for the adequate hemodynamic support of the organ and tissue donor. Health Leadership and Quality of Life. 2024; 3:.283. <https://doi.org/10.56294/hl2024.283>

Enviado: 17-07-2024

Revisado: 12-09-2024

Aceptado: 29-12-2024

Publicado: 30-12-2024

Editor: PhD. Prof. Neela Satheesh 

#### ABSTRACT

**Introduction:** the present study explored the level of nursing staff knowledge about the specific care required for hemodynamic support of the organ donor. This aspect is fundamental to guarantee the viability of the organs and to allow the donation and transplantation process to be completed. Likewise, the relevance of organ donation was considered as a solidary and altruistic act that promotes the survival of multiple people and reflects the donor's will in life.

**Method:** the research was carried out through the application of a survey directed to nurses working in intensive care units. This tool collected information about their knowledge and practices related to hemodynamic management of the organ donor. The analysis focused on identifying strengths and weaknesses in the mastery of this specific care.

**Results:** the study revealed a low level of knowledge among the staff surveyed on the topic investigated. This finding highlighted the need to implement training and refresher programs for nurses in critical care units. Improvement in this area has the potential to optimize the care provided to the donor and, consequently, increase success rates in organ transplantation.

**Conclusions:** the results obtained highlighted the importance of continuing education in organ donor care within intensive care units. The implementation of educational strategies will not only benefit nursing staff in their professional development, but will also have a positive impact on patients, strengthening the chain of solidarity that characterizes the donation and transplantation process. This study reaffirmed the need to approach the subject from an integrative perspective and oriented to the collective benefit.

**Keywords:** Training; Knowledge; Nursing Care; Organ Donation.

#### RESUMEN

**Introducción:** el presente estudio exploró el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre los cuidados específicos requeridos para el sostén hemodinámico del donante de órganos. Este aspecto es fundamental para garantizar la viabilidad de los órganos y permitir la concreción del proceso de donación y trasplante. Asimismo, se consideró la relevancia de la donación de órganos como un acto solidario y altruista que promueve la supervivencia de múltiples personas y refleja la voluntad del donante en vida.

**Método:** la investigación se realizó mediante la aplicación de una encuesta dirigida a enfermeros y enfermeras que trabajan en unidades de terapia intensiva. Esta herramienta recopiló información acerca de sus conocimientos y prácticas relacionados con el manejo hemodinámico del donante de órganos. El análisis se centró en identificar fortalezas y debilidades en el dominio de estos cuidados específicos.

**Resultados:** el estudio reveló un nivel bajo de conocimiento en el personal encuestado sobre la temática investigada. Este hallazgo puso de manifiesto la necesidad de implementar programas de capacitación y actualización dirigidos al personal de enfermería en unidades críticas. La mejora en este ámbito tiene el potencial de optimizar los cuidados brindados al donante y, en consecuencia, aumentar las tasas de éxito en los trasplantes de órganos.

**Conclusiones:** los resultados obtenidos resaltaron la importancia de la formación continua en los cuidados del donante de órganos dentro de las unidades de terapia intensiva. La implementación de estrategias educativas no solo beneficiará al personal de enfermería en su desarrollo profesional, sino que también impactará positivamente en los pacientes, fortaleciendo la cadena solidaria que caracteriza al proceso de donación y trasplante. Este estudio reafirmó la necesidad de abordar la temática desde una perspectiva integradora y orientada al beneficio colectivo.

**Palabras clave:** Capacitación; Conocimiento; Cuidados de Enfermería; Donación de Órganos.

## INTRODUCCIÓN

El mantenimiento del sostén hemodinámico comienza cuando se diagnostica la muerte encefálica (ME) y finaliza en el momento en el que el donante es trasladado a quirófano para la ablación de órganos y tejidos. (1,2,3,4,5) Este procedimiento de cuidados debe realizarlo un equipo de médicos y enfermeros/as especializados, con la experiencia necesaria en el manejo de donantes con este diagnóstico de muerte, en una institución sanitaria que cuente con los requerimientos necesarios para llevar adelante todas las etapas del proceso. (6,7,8,9,10,11)

En este marco, es oportuno mencionar que, el hospital que forma parte del objeto de esta investigación dispone de los recursos necesarios para responder a estos requerimientos por su categorización de hospital de tercer nivel de atención. (12,13,14,15,16)

El mismo cuenta con el reconocimiento por parte del Centro Único De Ablación e Implante de Órganos (CUDAIO) y del Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI) por las actividades desarrolladas activamente en favor de la donación, lo que podría significar a futuro, (17,18,19,20,21) la categorización como uno de los posibles “Hospitales donantes” en la Provincia de Santa Fe. (22,23,24,25,26)

Lo que se pretende a través de esa posible categorización es lograr progresivamente la autonomía en cuanto a las actuaciones en materia de procuración; (27,28,29,30,31) según lo establece la máxima autoridad Nacional que es el INCUCAI, que es el encargado de impulsar, normatizar, coordinar y fiscalizar las actividades de donación y trasplante de órganos, tejidos y células en Argentina, a través de los 24 organismos jurisdiccionales. (32,33,34,35,36)

El equipo de salud se enfrenta a un gran desafío cuando se detecta un donante, ya que, brindar un sostén hemodinámico adecuado significa congruencia en el “querer hacer” a sabiendas de que de ello depende la vida de otros. (37,38,39,40,41) Para poder llegar a los resultados esperados es fundamental coordinar voluntades, pensamientos, conocimientos y brindar un cuidado de calidad acorde a los requerimientos para el mantenimiento del donante. (42,43,44) Conocer “qué”, “cómo”, “por qué” y “para qué” proporciona la primera herramienta para el “bien hacer” y de eso depende el éxito del trasplante y la esperanza de vida del receptor. (45,46)

Los enfermeros cumplen un rol relevante en el mantenimiento de los órganos en la unidad de cuidados críticos hasta la ablación en el quirófano, llevando adelante el control y vigilancia de los parámetros hemodinámicos óptimos, (47,48) vigilando y reconociendo los cambios fisiopatológicos, realizando evaluaciones físicas periódicas, ejecutando indicaciones médicas específicas para el donante, etc. (49,50)

Este proyecto de investigación se realizó para saber cuál es el nivel de conocimiento sobre los parámetros óptimos y cuidados que debe tener el personal de enfermería en el tratamiento del donante y evaluar si existe la necesidad de capacitación y actualización en el ámbito de la donación, y conseguir el sostén y mantenimiento óptimo de los órganos y tejidos para que, (51) de esa manera, se pueda concretar el trasplante aumentando su viabilidad y reduciendo las posibilidades de rechazo en el receptor. (52,53)

Al finalizar la búsqueda de antecedentes en diversas bases de datos, se observó un gran vacío con respecto a estudios que aborden el aspecto cognitivo de los enfermeros de Argentina en el ámbito de la donación y trasplante. (54,55,56)

El aporte de este trabajo podría resultar altamente significativo y beneficioso para la disciplina como generador de nuevos conocimientos y habilidades, (57,58,59) y para la sociedad como contribución para la creación de una conciencia que fomente la voluntad afirmativa en favor de la donación. Como así también sentar bases para futuros proyectos e investigaciones, ya sea, en materia de cuidados en posibles donantes, (60,61,62) como de intervenciones para reforzar al personal de cuidados críticos en lo referido a donación y trasplantes. (63,64,65)

Lograr que todo el personal que tiene a cargo el sostén hemodinámico de un potencial donante esté lo suficientemente capacitado para poder cumplir cada uno de los cuidados necesarios de manera correcta permitirá fortalecer el proceso de donación; teniendo en cuenta que la capacitación es uno de los pilares que garantizan la calidad en cualquier actividad profesional. (66,67)

¿Qué nivel de conocimiento posee el equipo de enfermería de la UTI de un Hospital de tercer nivel, del Departamento General López, durante el primer semestre del año 2023 que garantice el adecuado sostén hemodinámico del donante de órganos y tejidos? (68,69)

## Objetivo

Determinar el nivel de conocimiento del equipo de enfermería de la UTI del Hospital Regional del Departamento General López, sobre los parámetros objetivo, cuidados específicos y sostén hemodinámico en el donante de órganos y tejidos en el primer semestre del año 2023.<sup>(70)</sup>

## MÉTODO

### Tipo de Estudio

El proyecto de investigación fue realizado a través de un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, en un período de seis meses, de enero a junio de 2023.

Descriptivo porque busca medir y determinar el nivel de conocimiento de los enfermeros sobre los cuidados específicos para el donante, por lo que el tipo de estudio es de diseño no experimental.

### Área de Estudio

La Institución que es objeto de este estudio es un Hospital Regional (de autogestión, de dependencia pública provincial), del Departamento General López, al sur de la Provincia de Santa Fe, Argentina, con una población que ronda los 100 mil habitantes a los cuales se les suman los de las localidades vecinas que hacen un total de aproximadamente 205 mil habitantes a los que dar respuesta en salud.

Con respecto a la organización sanitaria la Institución pertenece a la red de servicios público/estatal, conformada por centros de atención provinciales y por centros dependientes del municipio, dos sanatorios privados que cuentan con internación, y múltiples centros de diagnóstico y consultorios ambulatorios privados.

En el año 2017 se inauguró un nuevo edificio hospitalario, de alta complejidad de tercer nivel de atención. La nueva estructura edilicia cuenta con guardia de urgencias de adultos, guardia de urgencia pediátrica, diagnóstico por imágenes, laboratorio, quirófanos con 4 áreas de recuperación, trabajo de parto y recepción neonatal, neonatología, hospital de día y consultorios externos.

En el primer piso se ubica la UTI de adultos y la UTI pediátrica, cuidados intermedios y básicos, alojamiento conjunto para internación del binomio madre-niño e internación pediátrica. Posee tomógrafo, resonador magnético propios y servicio de neurocirugía con guardia pasiva. Su categorización como efector de tercer nivel hace posible que se realice la ablación de los órganos donados, no así del trasplante.

Dentro de la Institución, se producen casi todos los servicios que se ofrecen a la población, y solo se derivan a otros efectores públicos de la ciudad de Rosario, algunas interconsultas con especialistas y pruebas de laboratorio específicas.

### Participantes

La muestra para este estudio está conformada por 31 enfermeros del sector de la UTI activos en el período enero-junio de 2023.

Se decidió trabajar con esta población de la UTI ya que se considera que es la que desempeña el rol principal del cuidado al donante, mantiene un contacto estrecho y directo con las situaciones relacionadas con el tema de estudio abordado. El tipo de muestreo es probabilístico ya que se trabajó con todo el personal en desempeño de sus funciones.

### Criterios de Inclusión

Enfermeros/as de todos los grupos etarios y nivel académico en actividad en el servicio de cuidados críticos de la institución durante el periodo de estudio y que decidieron participar en él voluntariamente.

### Criterios de Exclusión

Los enfermeros/as de todos los grupos etarios y nivel académico que al momento de la recolección de datos se encontraban con franquicias especiales o licencias médicas.

### Técnicas, Instrumentos y Procedimientos

En este proyecto de investigación se utilizó la recolección de datos por medio de una encuesta de múltiple opción que fue de confección propia exclusivamente para este fin donde los participantes respondieron a varios indicadores de las consignas concernientes al donante y en donde sólo una respuesta es la correcta, la misma fue de carácter anónimo y de resolución autónoma previa lectura del consentimiento informado entregado conjuntamente.

Las encuestas fueron entregadas impresas en papel en mano a cada participante, el instrumento se aplicó mediante contacto directo con la población en estudio, abordando a cada enfermero de manera particular, con un tiempo de 10 minutos para la lectura del consentimiento informado y de 15 a 20 minutos para la resolución de la encuesta.

Las consignas fueron 15: 3 referentes a aspectos individuales tales como edad, nivel académico y sexo, y

las restantes se agruparon en 4 dimensiones: 2 preguntas sobre participación en la atención a donantes y sobre capacitación previa recibida, 4 preguntas sobre conocimiento de parámetros vitales óptimos, 4 sobre aspectos del sostén hemodinámico del donante y 2 concernientes al cuidado ocular apuntando a la buena conservación de las córneas. A cada consigna le fue asignado un valor equivalente a 10 puntos por cada respuesta correcta. Si bien, a nivel mundial, existe un gran contenido bibliográfico respecto de los parámetros adecuados para el mantenimiento del donante hasta la ablación; dichos parámetros no distan demasiado puesto que pretenden lograr el estado óptimo del cuerpo para conservar la buena perfusión de oxígeno hacia todos los órganos y tejidos. Para definir un criterio evaluativo para esta investigación se tuvieron en cuenta los valores esperados de la donación y trasplante de órganos humanos.

La confección de la encuesta responde a parámetros óptimos y cuidados de enfermería según sugiere la bibliografía consultada de los autores antes mencionados. En cuanto al cuidado y mantenimiento de las córneas se tomó como referencia bibliográfica el Protocolo de cuidado ocular en UTI extraído del espacio virtual del Consejo Argentino de Oftalmología, el cual establece pautas de actuación y cuidados para cada paciente de acuerdo con el estado en el que se encuentren sus ojos al momento de su estancia en cuidados críticos. Dichos parámetros son:

- Temperatura corporal de 36,5 a 37° C.
- Tensión arterial media (TAM) >= 60 mmhg.
- Frecuencia cardiaca (FC) entre 60 y 120 latidos por minuto.
- Ritmo diurético de 1 a 2 ml/kg/h.
- Saturación de oxígeno capilar >= 95 %.
- Ph arterial de 7,35 a 7,45.
- Dosis de vasoactivos con noradrenalina <= 0,05 ug/kg/min.
- Natremia pre-ablación <155 mmol/L.
- Como primera medida de protección ocular el cierre manual de los ojos y la frecuencia de lubricación ocular.

El análisis y lectura de los datos recolectados se realizó a través de la utilización de software, volcando los datos obtenidos en tablas según los principios de recolección de datos del sociólogo y matemático Noruego Johan Galdtung quien sostiene que todo dato tiene una estructura compuesta por tres elementos que son las unidades de análisis, las variables y los valores que se le asignan, reafirmando que cualquier dato consistirá en una unidad de análisis que en una variable asumirá un determinado valor.

Los datos obtenidos fueron volcados en una tabla de confección propia, se basó en la suma de las respuestas correctas de las unidades de análisis, teniendo en cuenta los aciertos para cada variable que se valoraron con 10 puntos, lo que en la suma de las 10 variables existentes, significan el 100 % de efectividad en caso de haber sido contestadas correctamente todas las consignas de la encuesta. Se consideró a los aciertos de la siguiente manera:

- Menores al 20 % muy bajos.
- Entre el 30 % y 40 % bajos.
- Entre el 50 % y 60 % moderados.
- Superiores al 70 % altos.

**Consideraciones Éticas**

**Tabla 1.** Operacionalización de la variable

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Conocimiento sobre el sostén hemodinámico del donante	Según la Real Academia Española el conocimiento es la noción, saber o noticia elemental de algo. En este caso se asocia al grado de información que poseen los enfermeros sobre los cuidados específicos al donante	Nivel de conocimiento: Muy bajo Bajo Moderado Alto Según resultados de la encuesta	Aspectos personales Experiencia, capacitación Parámetros vitales óptimos Sostén hemodinámico Cuidado ocular	Edad Sexo Nivel académico Cuidados a donantes. Capacitación previa Temperatura T.A.M. FC Sat oxígeno Ritmo diurético. pH arterial Vasoactivos Natremia Primera medida de protección. Frecuencia de lubricación ocular.

Se otorgó a cada enfermero un modelo de encuesta adjunto al consentimiento informado con el fin de obtener su participación de manera voluntaria, asegurando la confidencialidad y el anonimato de la información prestada (anexo 4). También se entregó una carta de solicitud a la Institución para obtener el permiso para la recolección de datos que fue autorizada por el director del Hospital quien conforma el comité de ética y docencia, enmarcado en la Declaración de Helsinki que en su principio 9 recuerda el deber de proteger la vida, la salud y la dignidad cuando exista una investigación médica, también a la intimidad, integridad y confidencialidad para las personas que participan en ella, haciendo responsable al profesional de salud por la protección del participante aunque éste haya dado su consentimiento.

## RESULTADOS

Todas las tablas que aparecen en adelante en esta investigación son de elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta realizada.

La encuesta tubo un total de 31 participantes que en su mayoría son mujeres, el grupo etario predominante fue el de 31 a 40 años (48 %), seguido del de 41 a 50 años (29 %), el de 20 a 30 años (13 %) y por último el de más de 50 años (10 %). En su mayoría el nivel de formación corresponde a la Tecnicatura o Enfermero Profesional (74 %) y los Licenciados representan aproximadamente una cuarta parte de los puestos (23 %).

**Tabla 2.** Agrupación por edades y nivel académico de los participantes

Edad	Cantidad	Lic.	T.enf	Aux
20 a 30 años	4	1	3	0
31 a 40 años	15	5	10	0
41 a 50 años	9	0	9	0
Mas de 50 años	3	1	1	1

En la tabla 3 se volcaron los datos de las preguntas 4 y 5 de la encuesta, referente a la experiencia previa de los enfermeros en los cuidados de donantes en la UTI y las capacitaciones que manifestaron haber recibido. El 7 % respondió de manera afirmativa, haber participado de esos cuidados activamente, aunque sólo el 23 % manifiesta haber recibido alguna capacitación al respecto.

**Tabla 3.** Participación en cuidados al donante y capacitación previa

Pregunta	Frecuencia		Porcentaje	
	SI	NO	SI	NO
¿Participó alguna vez en los cuidados a un donante?	24	7	77	23
¿Recibió alguna capacitación sobre estos cuidados?	7	24	23	77

Teniendo en cuenta que una vez obtenido el diagnóstico de ME el potencial donante se considera fallecido, la correspondencia en los valores óptimos esperados es la misma que la de los pacientes vivos ya que una vez superados los efectos de la tormenta catecolaminérgica son similares para mantener una adecuada perfusión tisular.

En la tabla 4 se volcaron los datos correspondientes a la dimensión de parámetros vitales óptimos que hace referencia a los signos vitales esperados para el donante: temperatura corporal, tensión arterial media, frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno.

Las respuestas a los cuatro valores de parámetros óptimos fueron contestadas por la mayoría de los participantes de manera incorrecta con los siguientes porcentajes de desaciertos: temperatura corporal 74,19 %, TAM 64,52 %, frecuencia cardíaca 70,97 % y saturación de oxígeno 61,29 %.

**Tabla 4.** Parámetros vitales óptimos para el cuidado del donante

Pregunta	Parámetros vitales óptimos			
	Frecuencia Correcta	Porcentaje	Frecuencia Incorrecta	Porcentaje
Temperatura corporal	8	25,81	23	74,19
Tensión Arterial Media (TAM)	11	35,48	20	64,52
Frecuencia cardíaca	9	29,03	22	70,97
Saturación de oxígeno	12	38,71	19	61,29

En la tabla 5 se pueden observar los aspectos referentes a sostén hemodinámico óptimo donde se incluyeron: ritmo diurético, pH arterial en el estado ácido base, valores en cuanto a dosis de noradrenalina como vasoactivo y valores de natremia previos a la ablación de los órganos.

En esta dimensión se aprecia el resultado de estas medidas de sostén compuesta de cuatro preguntas. Se pudieron observar dos con predominancia de aciertos: el ritmo diurético 58,06 % y el pH arterial con 67,74 %. Las otras dos con los siguientes resultados: los valores de natremia pre-ablación con 22,58 % de aciertos y por último la infusión de vasoactivos en la que sólo acertó el 6,45 % que en términos numéricos es 2 de los participantes.

Los vasoactivos son de uso frecuente en las UTI y administrados en altas dosis perjudican el correcto funcionamiento y filtrado renal por lo cual afecta directamente a la perfusión de los órganos y tejidos y compromete el estado de ellos para ser ablacionados.

**Tabla 5. Respuestas sobre parámetros óptimos respecto del sostén hemodinámico adecuado**

Pregunta	Sostén hemodinámico		Frecuencia Incorrecta	Porcentaje
	Frecuencia Correcta	Porcentaje		
Ritmo diurético	18	58,06	13	41,94
pH arterial	21	67,74	10	32,26
Infusión de vasoactivos	2	6,45	29	93,55
Valores natremia pre-ablación	7	22,58	24	77,42

Con respecto al cuidado ocular, representado en la tabla 6, la primera medida de protección tuvo un 19,35 % de aciertos y la frecuencia de uso de lubricante ocular un 64,52 %.

**Tabla 6. Medidas para el cuidado ocular y buena preservación de las córneas**

Pregunta	Cuidado ocular		Frecuencia Incorrecta	Porcentaje
	Frecuencia Correcta	Porcentaje		
Primera medida de protección ocular	6	19,35	25	80,65
Frecuencia de uso de lubricante ocular	20	64,52	11	35,48

Observando los datos de la tabla 7, del total de enfermeros encuestados según la clasificación del nivel de aciertos, ninguno respondió de manera correcta el total de las preguntas de la encuesta. El 32,26 % (10 participantes) tuvieron un nivel moderado de aciertos, el 38,71 % (12 participantes) lograron un nivel bajo y el 29,03 % (9 participantes) tuvieron un nivel muy bajo.

**Tabla 7. Valoración de aciertos por nivel**

Edades	Participantes	Clasificación de aciertos por nivel			
		Nivel alto	Nivel moderado	Nivel bajo	Nivel muy bajo
20 a 30	4	0	0	3	1
31 a 40	15	0	5	6	4
41 a 50	9	0	4	2	3
Más de 50	3	0	1	1	1
Total	31	0	10	12	9

**Nota:** en la suma del total de los niveles de aciertos, de acuerdo con la cantidad de participantes, 10 de nivel moderado representan el 32,26 %, 12 del nivel bajo el 38,71 % y 9 del nivel muy bajo el 29,03 %.

## CONCLUSIONES

Según el relevamiento de los datos de la encuesta a los enfermeros de la UTI, donde 10 preguntas corresponden a los cuidados específicos para el sostén hemodinámico del donante de órganos y tejidos se pudo determinar que un 32,26 % (10 participantes) tiene un nivel moderado de aciertos con 5 a 6 preguntas correctas, el 38,71 % (12 participantes) un nivel bajo de aciertos con 3 a 4 preguntas correctas, y el 29,03 % (9 participantes) posee un nivel muy bajo con 2 o menos preguntas correctas.

Del total de los 31 enfermeros participantes y según el cuadro de datos obtenidos del anexo 2, sólo dos llegaron al 60 % de aciertos y ocho al 50 % de aciertos.

Por los datos anteriores de acuerdo con los resultados se percibió una contradicción en torno a las respuestas de los enfermeros que participaron en el cuidado de un potencial donante y donante y los que manifestaron haber recibido capacitación previa, donde se vieron gran cantidad de desaciertos.

Luego del análisis se pudo determinar que existen participantes con niveles “bajo” y “muy bajo”, se puede apreciar que son 21 de 31 enfermeros y que la suma porcentual significa que un 67,74 % no superaron 4 de 10 respuestas correctas.

Se pudo evidenciar que no se produjo una aprehensión de los conocimientos en base a la capacitación previa que dicen haber recibido. Este personal de enfermería del servicio de cuidados críticos realiza el sostén hemodinámico del donante sin las actualizaciones de los aspectos específicos, como de igual manera hay personal de nuevo ingreso en las mismas condiciones, con el cual se podría aprovechar esa instancia para la formación apuntada a los cuidados y tratamientos de donantes.

Esta investigación permite reflexionar sobre la creación de espacios de capacitación y actualización en los cuidados de enfermería ya que el hospital no cuenta con un equipo para tal fin, y sentar un precedente en la creación de dicho espacio para beneficio de los profesionales y de la población.

Los resultados muestran la realidad de un servicio de cuidados críticos y permite pensar en la posibilidad de futuras capacitaciones con un enfoque especial en materia de procuración de órganos y tejidos para brindar cuidados de calidad que repercutan en el futuro receptor.

También abre la posibilidad, mediante esta investigación, de un futuro proyecto de intervención que apunte a evaluar los resultados de esas capacitaciones y adquisición de habilidades y nuevos conocimientos en el personal de enfermería.

## 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](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/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/#:~:text=En%20la%20investigaci%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. *Odontología (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](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. *Odontología (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. *Odontología (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](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/incucaai>

34. Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (2023) Historia del trasplante. <https://www.argentina.gob.ar/salud/incucaai/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-Brefte 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](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 INTERÉS**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

#### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.

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

*Análisis formal:* Sandra M. Massanet, Marisa Mónaco.

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

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