



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE SANTO  
DOMINGO**

Dirección de Investigación y Postgrados

USO DE LA TECNOLOGÍA PARA LA HUMANIZACIÓN EN LAS UNIDADES DE  
CUIDADOS INTENSIVOS: SCOPING REVIEW

USE OF TECHNOLOGY FOR HUMANIZATION IN INTENSIVE CARE UNITS:  
SCOPING REVIEW

Artículo profesional previo a la obtención del título de Magíster en Gestión del Cuidado  
con mención en Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos

**Línea de Investigación:** Salud y grupos vulnerables

**Autor:**

MEJÍA LÓPEZ JAVIER MAURICIO

**Director:**

Mg. Jeisson Andrés Hincapié Carvajal

Santo Domingo – Ecuador

Septiembre, 2024



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE SANTO DOMINGO**

Dirección de Investigación y Postgrados

**HOJA DE APROBACIÓN**

USO DE LA TECNOLOGÍA PARA LA HUMANIZACIÓN EN LAS UNIDADES DE  
CUIDADOS INTENSIVOS: SCOPING REVIEW

USE OF TECHNOLOGY FOR HUMANIZATION IN INTENSIVE CARE UNITS:  
SCOPING REVIEW

**Línea de Investigación:** Salud y grupos vulnerables.

Autoría:

MEJÍA LÓPEZ JAVIER MAURICIO

Jeisson Andrés Hincapié Carvajal, Mg.

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Jorge Leodan Cabrera Olvera, Mg.

CALIFICADOR

Luis Alejandro Proaño Anchatipan, Mg.

CALIFICADOR

Yullio Cano de la Cruz, PhD.

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

Santo Domingo – Ecuador

Septiembre, 2024

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo, JAVIER MAURICIO MEJÍA LÓPEZ portador de la cédula de ciudadanía No. 1310663628 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del Título de Magíster en Gestión del Cuidado con mención en Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Igualmente declaro que todo resultado académico que se desprenda de esta investigación y que se difunda, tendrá como filiación la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, reconociendo en las autorías al director del Trabajo de Titulación y demás profesores que amerita. Estas publicaciones presentarán el siguiente orden de aparición en cuanto a los autores y coautores: en primer lugar, a los estudiantes autores de la investigación; en segundo lugar, al director del trabajo de titulación y, por último, siempre que se justifique, otros colaboradores en la publicación y trabajo de titulación.

Además, declaro que el presente trabajo, producto de las actividades académicas y de investigación, forma parte del capital intelectual de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 16, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior.

En tal razón, autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, para que pueda hacer uso, con fines netamente académicos, del Trabajo de Titulación, ya sea de forma impresa, digital y/o electrónica o por cualquier medio conocido o por conocerse, siendo el presente documento la constancia del consentimiento autorizado; y, para que sea ingresado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su conocimiento público, en cumplimiento del artículo 103 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

MEJIA LOPEZ JAVIER MAURICIO  
CI: 1310663628

## **INFORME DE TRABAJO DE TITULACIÓN ESCRITO DE POSTGRADO**

Yullio Cano de la Cruz, PhD

**Dirección de Investigación y Postgrados**

**Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo**

De mi consideración,

Por medio del presente informe en calidad del director del Trabajo de Titulación de Postgrado de Maestría en gestión del Cuidado con mención en Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos, titulado USO DE LA TECNOLOGÍA PARA LA HUMANIZACIÓN EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS: SCOPING REVIEW realizado por la maestrante: JAVIER MAURICIO MEJÍA LÓPEZ con cédula: No 1310663628, previo a la obtención del Título de Magíster en Gestión del Cuidado con mención en Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos, informo que el presente trabajo de titulación escrito se encuentra finalizado conforme a la guía y el formato de la Sede vigente.

Además, certifico haber verificado la originalidad y autenticidad del trabajo de titulación por medio del programa antiplagio Turnitin, en respuesta a la normativa institucional vigente.

Santo Domingo, septiembre de 2024

Atentamente,



Mg. JEISSON ANDRÉS HINCAPIÉ CARVAJAL

## AGRADECIMIENTOS

Quisiera comenzar expresando mi más sincero agradecimiento a mi tutor de tesis, el Mg. JEISSON ANDRÉS HINCAPIÉ CARVAJAL, cuya experiencia, paciencia y apoyo constante fueron fundamentales para la realización de este trabajo. Su guía no solo me proporcionó claridad académica, sino también motivación en momentos de duda. Su confianza en mí me impulsó a seguir adelante y superar los desafíos.

A mi familia, especialmente a mis padres, les agradezco profundamente su amor incondicional y su apoyo constante. Su fe en mí ha sido el motor que me permitió completar este camino.

A la Universidad Local, gracias por brindarme la oportunidad de crecer académica y profesionalmente. Mi gratitud también va al Departamento de Investigaciones, cuyo apoyo y disposición fueron esenciales para la culminación de esta tesis. Aprecié profundamente su confianza en mi trabajo y el ambiente de aprendizaje que me ofrecieron.

Finalmente, agradezco a todos los colegas y colaboradores que participaron en esta investigación. Su ayuda en la recopilación de datos, revisión de mi trabajo y valiosos comentarios enriquecieron este proyecto de maneras que jamás imaginé. Esta tesis es el resultado de un esfuerzo colectivo, y su colaboración fue crucial para su realización.

A todos, gracias por ser parte de este viaje.

## **DEDICATORIA**

A Dios, mi guía y fortaleza en todo momento, gracias por su amor y permitirme alcanzar este logro a través de su gracia y bondad.

A mi esposa, gracias por su amor y comprensión en momentos de ausencia y sacrificio. Su presencia en mi vida ha sido fundamental en este camino y le agradezco de todo corazón su apoyo incondicional.

A mis padres y familia, quienes siempre me han brindado su amor y apoyo incondicional, gracias por ser mi modelo a seguir y por adelantarme a perseguir mis sueños. Su sacrificio y esfuerzo son mi motivación para continuar creciendo como persona y profesional.

## RESUMEN

La tecnología en las unidades de cuidados intensivos mejora la atención al paciente, pero puede generar distanciamiento entre el equipo de salud y el paciente. Para contrarrestarlo, es clave utilizar la tecnología de manera que preserve la dimensión humana y promueva una atención integral y cercana. Por lo cual, el objetivo de este trabajo fue sintetizar la literatura disponible acerca del estado actual de la implementación de estas estrategias tecnológicas en cuidado intensivo para evaluar su impacto en la humanización de la atención. Se hizo una revisión sistemática de tipo scoping y se implementó una búsqueda sistemática de literatura en las bases de datos electrónicas: Scopus, Medline (a través de PubMed) y BvS (Lilacs). Se incluyeron artículos resultado de investigación primaria, revisiones sistemáticas y revisiones de literatura, publicados en los últimos diez años en idioma inglés, portugués y español. Los datos fueron extraídos de forma manual y sometidos a análisis temático. Fueron incluidos 16 artículos donde se obtuvieron 2 temas: 1) Humanización y Ética en cuidados intensivos en un entorno de alta tecnología y 2) Innovación tecnológica y digitalización en cuidados intensivos. La tecnología en las UCI mejora el cuidado, pero debe equilibrarse con prácticas humanizadoras que prioricen la comunicación y apoyo familiar. La pandemia resaltó la importancia de una atención ética y centrada en el paciente. La integración de tecnología en las UCI optimiza la atención clínica, pero exige un balance ético que mantenga la dimensión humana, promoviendo un trato empático y cercano para mejorar la experiencia del paciente.

**Palabras clave:** Adultos; tecnología; unidades de cuidados intensivos

## ABSTRACT

Technology in Intensive Care Units (ICUs) improves patient care, but it can create a distance between the healthcare team and the patient. To counteract this, it is essential to use technology in a way that preserves the human dimension and promotes comprehensive and close care. Therefore, the objective of this work was to synthesize the available literature on the current state of the implementation of these technological strategies in intensive care to assess their impact on the humanization of care. A scoping systematic review was conducted, and a systematic literature search was implemented in the electronic databases: Scopus, Medline (through PubMed), and BvS (Lilacs). Articles resulting from primary research, systematic reviews, and literature reviews published in the last ten years in English, Portuguese, and Spanish were included. Data were extracted manually and subjected to thematic analysis. Sixteen articles were included, resulting in two themes: 1) Humanization and Ethics in intensive care in a high-tech environment and 2) Technological Innovation and Digitalization in intensive care. Technology in ICUs improves care but must be balanced with humanizing practices that prioritize communication and family support. The pandemic highlighted the importance of ethical and patient-centered care. The integration of technology in ICUs optimizes clinical care but requires an ethical balance that maintains the human dimension, promoting empathetic and close treatment to enhance the patient experience.

**Key words:** Adults; intensive care units; technology

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
<b>1.INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2.REVISIÓN DE LA LITERATURA</b>	<b>5</b>
2.1 Fundamentos teóricos	5
<b>3. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>11</b>
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>13</b>
<b>5. DISCUSIÓN</b>	<b>18</b>
<b>6. CONCLUSIONES</b>	<b>21</b>
<b>7. RECOMENDACIONES</b>	<b>23</b>
<b>8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>24</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La incorporación de la tecnología en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) ha sido una herramienta clave para mejorar la calidad, seguridad y eficiencia en la atención al paciente crítico. Desde el monitoreo detallado de signos vitales hasta el soporte respiratorio mecánico, la tecnología ha permitido una evolución significativa en la capacidad de respuesta de los profesionales de la salud.

Sin embargo, esta misma tecnología, diseñada para maximizar la vigilancia y control, puede en ocasiones generar una barrera entre el equipo médico y el paciente, afectando la dimensión humana de los cuidados. Kompanje et al. (2015) señalan que la dependencia del personal de salud en las lecturas y resultados proyectados en los monitores y ventiladores puede llevar a una forma de "infrahumanización" en la cual el personal clínico podría verse distanciado del paciente. Al enfocarse en los parámetros cuantificables, el personal podría reducir la frecuencia de interacciones personales, disminuyendo la conexión humana fundamental que permite un cuidado más integral y cercano.

Continuando con el tema, este fenómeno de distanciamiento se exagera por las condiciones de los pacientes en UCI, quienes a menudo están limitados físicamente debido a su estado crítico. Harris & Fiske (2006) destacan cómo la inmovilidad, sedación y dependencia de equipos médicos en pacientes críticos puede contribuir a una percepción distorsionada de la persona en el ámbito sanitario, deshumanizándola al reducir la frecuencia y calidad de las interacciones entre el paciente y los cuidadores. Ante esta realidad, se hace necesario un análisis profundo del impacto de la tecnología sobre la humanización en el cuidado intensivo y, en particular, una reflexión sobre cómo las herramientas tecnológicas pueden adaptarse para mejorar la calidad del cuidado y de vida del paciente desde una perspectiva humana, respetuosa e integral.

La humanización en el contexto de los cuidados intensivos es fundamental para asegurar una atención completa que incluya aspectos físicos, emocionales y espirituales del paciente. Según González et al. (2023), la humanización implica no solo el respeto de los derechos humanos y creencias de cada paciente, sino también el reconocimiento de su individualidad, su cultura y espiritualidad. En este sentido, el enfoque holístico no solo ayuda

a preservar la dignidad del paciente en su estado de vulnerabilidad, sino que también refuerza los principios éticos de empatía y compasión en la práctica clínica. La presencia cercana y activa de los profesionales de la salud tiene un efecto positivo, brindando apoyo emocional y contención que se traduce en una experiencia de cuidado más significativa y humanizado.

En un entorno altamente tecnificado como las UCI, es esencial asegurar que estos valores fundamentales no se pierdan a medida que la tecnología se convierte en parte integral de la atención diaria. Sin embargo, lejos de ser un obstáculo, la tecnología también tiene el potencial de ser un vehículo para la humanización del cuidado en las UCI, siempre que se utilice de manera consciente y adecuada. Como indica Busch et al. (2019), las innovaciones tecnológicas han comenzado a incorporar aspectos humanizados, permitiendo a los pacientes una experiencia menos alienante y más centrada en sus necesidades individuales.

Estrategias como el uso de videollamadas para mantener el contacto con familiares, la implementación de musicoterapia para reducir el estrés, y el uso de realidad virtual para mitigar el dolor y la ansiedad, representan un enfoque integral y respetuoso hacia el paciente que considera su bienestar físico y emocional de forma holística. Este cambio en el uso de la tecnología, que la transforma en una herramienta que permite la comunicación cercana y el confort, redefine el rol de la innovación en la atención de los pacientes críticos.

La importancia de este estudio se sostiene en varios fundamentos. En primer lugar, la humanización de los cuidados intensivos se alinea con la esencia de la profesión de enfermería, en la que el cuidado es el núcleo fundamental. La cercanía y el apoyo son indispensables en situaciones de sufrimiento o recuperación, y son necesarios para satisfacer las necesidades físicas, emocionales y espirituales de los pacientes (González et al., 2023).

Además, la humanización de los cuidados es esencial no solo para el bienestar del paciente, sino también para el de los familiares, quienes atraviesan una experiencia emocionalmente desafiante al acompañar a sus seres queridos en estado crítico. Al mejorar la experiencia de hospitalización mediante tecnologías que permiten un contacto más cercano y personal, el equipo de salud puede aliviar la carga emocional de los familiares y crear un entorno más seguro y acogedor.

En segundo lugar, este proyecto es relevante desde una perspectiva social y de políticas de salud. La humanización de los cuidados en UCI aporta significativamente a la percepción de calidad y seguridad de los pacientes y sus familias, generando confianza en los servicios de salud y contribuyendo a la construcción de una buena reputación para la institución hospitalaria. Esto no solo tiene beneficios en la experiencia del paciente, sino que también puede impactar positivamente en los índices de recuperación.

Este proyecto cumple también con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3, que se centra en la salud y el bienestar y, en particular, en la provisión de una atención integral y de calidad. Además, este estudio responde a las políticas ecuatorianas que promueven el derecho a una atención de salud digna, accesible y humana en cada etapa de la vida, integrando estos principios en el modelo de atención nacional.

El interés de este estudio es no solo relevante para el avance de la investigación en enfermería, sino también para el contexto clínico en general, ya que el uso adecuado de la tecnología puede ayudar a preservar y promover los principios de respeto y dignidad en la atención de los pacientes críticos. Kvande et al. (2022) señalan que, en países como España y Brasil, existe un creciente interés en estrategias de humanización en cuidados intensivos, las cuales han demostrado resultados positivos en la percepción de cuidado del paciente.

Estas estrategias incluyen prácticas como la "UCI de puertas abiertas," que permite la participación de familiares en el proceso de cuidado, favoreciendo la comunicación y el apoyo en el tratamiento (Rojas,2019). Asimismo, De la Fuente et al. (2018) y Gallazi et al. (2021) resaltan el papel de la tecnología como medio de conexión y consuelo durante la pandemia de COVID-19, donde las videollamadas y dispositivos móviles permitieron que los pacientes mantuvieran la conexión con sus seres queridos, incluso en el contexto de aislamiento.

En conclusión, esta investigación explora cómo el uso de tecnologías, desde dispositivos de comunicación hasta innovaciones de realidad virtual, puede promover un entorno de atención más humano y respetuoso en las UCI. Mediante esta revisión, se pretende ofrecer una comprensión amplia y actualizada sobre cómo estas herramientas pueden

transformar la práctica clínica, reforzando los valores esenciales de la enfermería y mejorando la experiencia de cuidado del paciente en un entorno altamente tecnificado.

4

En concordancia con lo planteado, y a través de la síntesis de la literatura, este artículo científico abordará la siguiente pregunta ¿Cuál es la evidencia disponible sobre el uso de la tecnología para la humanización en las unidades de cuidados intensivos? La misma que estuvo integrada por las siguientes preguntas específicas:

- ¿Cómo puede lograrse un equilibrio entre el uso de tecnología avanzada y el mantenimiento de una atención humanizada y ética en las Unidades de Cuidados Intensivos?
- ¿Cómo puede la innovación tecnológica y la digitalización en cuidados intensivos mejorar la calidad de la atención sin comprometer la conexión humana con el paciente?

El presente estudio se enmarca en una revisión exploratoria (*scoping review*) que tuvo como objetivo sintetizar la literatura disponible acerca del estado actual de la implementación de estas estrategias tecnológicas en las UCI para evaluar su impacto en la humanización de la atención. Este enfoque permite abarcar una visión amplia de la literatura científica de los últimos diez años, proporcionando una revisión exhaustiva de las tecnologías humanizadas implementadas y de las experiencias y resultados obtenidos hasta el momento.

Además, se exploraron subtemas que permitieron una mayor comprensión del contexto, tales como las estrategias tecnológicas utilizadas a nivel mundial, nacional y local para humanizar el entorno de cuidados intensivos; los beneficios específicos que las tecnologías aportan al cuidado humanizado; y las barreras que existen para la adopción y aplicación de estas herramientas en los servicios de UCI.

## 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1 Fundamentos teóricos

Según Velasco y Heras (2020), el estándar de oro de la humanización en el cuidado de la salud radica en el respeto a la dignidad de cada persona. En el contexto de las unidades de cuidados críticos, este principio cobra especial relevancia, ya que los pacientes hospitalizados en estas áreas suelen enfrentarse a una situación de extrema vulnerabilidad. La experiencia de soledad, dependencia de terceros para su autocuidado y la pérdida de control sobre su entorno no solo impactan su bienestar físico, sino también su salud emocional y psicológica.

En este sentido, la humanización del cuidado no se limita a garantizar una atención técnica de calidad, sino que implica una mirada integral que reconozca las necesidades emocionales, sociales y espirituales del paciente. Este enfoque no solo mejora la experiencia del paciente, sino que también contribuye a su recuperación, creando un entorno de confianza y empatía que fortalece la relación entre el equipo de salud, el paciente y su familia.

Youngson y Blennerhassett (2016) sugieren que cuando se está enfermo, la mayor necesidad humana en ese contexto es la bondad amorosa y la compasión en respuesta a la vulnerabilidad y sufrimiento. El hecho de mantener con vida al paciente no es suficiente. Hay muchas formas en que los cuidados de enfermería de la UCI pueden hacer realidad estos ideales. Por lo contrario, cuando no existe esta compasión de enfermería hacia su paciente, podría someter a estos, a situaciones deshumanizantes.

Respecto a esto, Iacopo et al. (2024) en su investigación referente a las practicas deshumanizantes del personal de enfermería, mencionaba que las enfermeras de cuidados críticos en Italia, valoraban la presencia de familiares en la UCI, para la prestación de cuidados al paciente, mientras que las enfermeras de sala percibían a los familiares como “obstáculos”. A manera de conclusión al análisis de las respuestas recabadas, los autores concluyeron que la raíz de la deshumanización en el cuidado de enfermería radicaba en la incapacidad de sentir emociones, esterilidad de la asistencia, y la despersonalización del cuidado.

En España, Fernández et al. (2021) realizó una investigación en las enfermeras de UCI, con el objetivo de explorar y describir las experiencias y percepciones de las enfermeras durante el cuidado brindado en la pandemia por el Covid 19. Se rescata en el aspecto del cuidado humanizado, el uso de equipo de protección personal, las estrictas condiciones de aislamiento, y el miedo provocado por la situación de la pandemia, dificultaban el otorgar cuidados humanizados a los pacientes.

6

En Argentina, Carballeira et al. (2023) en su estudio observacional realizado en el área de atención al paciente crítico en un hospital de Buenos Aires, cuyo objetivo fue describir la implementación de estrategias de cuidados humanizados en este servicio, encontraron en total 117 intervenciones que reflejan acciones concretas de cuidados humanizados, los cuales incluían 34 intervenciones en comunicación efectiva, 29 acompañamientos familiares, 22 sesiones de soporte psicoespiritual, 16 tratamientos para el dolor, 11 adecuaciones del esfuerzo terapéutico, 4 cuidados integrales en etapas terminales de la vida y 1 seguimiento del duelo.

De acuerdo con lo anterior, la comunicación del profesional de salud con los familiares de los pacientes, y con los mismos pacientes, crea en ellos mayor seguridad y confianza. Cada día, el paciente demanda mayor participación en las decisiones que atañen a su salud, y claro que, en condiciones críticas donde no tengan pues la posibilidad de expresarse es el familiar justamente quien tiene la opinión y criterio para la toma de decisiones.

Estudios realizados por Boulding et al. (2011) y Damghi et al. (2008) mencionan que uno de los aspectos de mayor relevancia y que genera satisfacción de pacientes y familia es la comunicación con los profesionales de la salud. Omitiendo lenguaje técnico para más bien comunicar con palabras simples y fáciles de comprender, modulando la voz para evitar malentendidos o faltas de respeto, más aún cuando son malas noticias.

En Brasil, Luiz et al. (2017) mediante su estudio cualitativo exploratorio realizado en familiares de pacientes y profesionales de la salud, y cuyo objetivo fue comprender las percepciones de familiares y profesionales de la salud sobre la humanización en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), los informantes clave refirieron que los pacientes valoran el sentirse acogidos por los profesionales de enfermería: esto mediante la escucha activa,

contacto físico, y la presencia del enfermero junto al paciente. Hicieron además énfasis en la comunicación verbal y no verbal durante el cuidado. Incluyeron además como factores importantes para el cuidado humanizado el poder brindar ciertos gustos a los pacientes tales como tener un televisor, respeto e inclusión de las creencias religiosas y espirituales en el cuidado, así como la comprensión de las diferencias culturales.

7

Complementando este tema, y en otro estudio realizado en Colombia, donde analizaban la percepción del familiar del paciente crítico, sobre los cuidados humanizados, Bautista et al. (2018) mediante estudio cualitativo aplicado en 226 familiares, encontraron como principales hallazgos una percepción moderada de la atención humanizada, señalando que la comunicación de enfermería hacia ellos, fue suficiente y adecuada, así como sentirse involucrado en las actividades del cuidado de sus pacientes, permitiéndoles de esta forma tener oportunidades valiosas para interacción con ellos.

En este mismo país, Joven et al. (2019) en su estudio descriptivo, aplicado en 55 pacientes de la unidad de cuidados intensivos y cuyo objetivo fue describir la percepción de adultos en estado crítico sobre las conductas de cuidado humanizado de enfermería, encontraron que los pacientes destacaban las Cualidades del hacer de enfermería a acciones tales como la respuesta oportuna al llamado del paciente, cuando las enfermeras identifican las necesidades del mismo, manejo del dolor, brindarles comodidad física, administración oportuna del tratamiento, manifestación de comprensión, empatía y escucha activa durante la expresión de sentimientos; esto ayuda a mantener soporte físico, apoyo emocional y a preservar la dignidad del paciente.

En cuanto a la implementación de la UCI de puertas abiertas, en España, De la Fuente et al. (2018) implementaron un proyecto de humanización en una unidad de cuidados intensivos el cual poseía como principales actividades en primera instancia, la sensibilización del equipo de salud ante esta situación. Luego de ello llevaron a cabo actividades de “cuidado” de los profesionales para que estos pudiesen también sentir que el trato humanizado también les incluye a ellos.

En relación con el cuidado de los pacientes, abrieron las puertas de la UCI para que los familiares pudiesen interactuar con sus pacientes y poder ser parte de los cuidados de higiene

y confort. Algo además interesante, fue el hecho de creación de espacios naturales que pudiesen brindar paisajes de naturaleza donde los pacientes sean trasladados con todo el soporte que necesiten. Adicionalmente y en el tema que nos ocupa, la implementación de tecnología tales como uso de televisores, radios, celulares con conexión WIFI para uso de internet y redes sociales fue algo destacable en la experiencia de estos autores.

8

Sustentando acerca del beneficio de la implicación familiar de los pacientes de la unidad de cuidados intensivos, autores tales como Kleinpell(2008) y Davidson et al. (2017) confirman que la separación familiar es una de las causas de sufrimiento y estrés en el paciente crítico, y se ha podido demostrar que las visitas de familiares aportan al bienestar del paciente, disminuyendo su ansiedad minimizando la experiencia traumática provocada por la enfermedad y hospitalización.

Reflexionando sobre esto, Bambi et al. (2020) mencionaban que la condición en la que viven los pacientes hospitalizados en un área crítica, genera estrés por la vulnerabilidad ante la muerte que poseen, la separación con sus seres queridos, soledad, depresión, y aumento del riesgo de delirio. El uso de implementos tecnológicos en un área de cuidados críticos siempre ha poseído prejuicios, porque se consideran objetos de contaminación, o que podrían generar interferencias con los equipos electrónicos que se utilizan en la UCI. Sin embargo, esto ha sido desmitificado puesto que la tecnología 4G no genera tal interferencia (Mariappan et al., 2016).

El uso de celulares, tablets con conexión de Wi Fi, demostraron durante la pandemia por el Covid 19, ser un método importante de comunicación para mantener el contacto de los pacientes con sus familiares, así como con el mundo exterior. La introducción de televisores, radios, mitigan la sensación de aislamiento, mejora su estado de ánimo, y los mantiene informados ubicados en tiempo y espacio (Bambi et al., 2020).

Retomando el tiempo de la pandemia durante el año 2020, existen estudios que destacan las “visitas familiares virtuales” utilizando teléfonos inteligentes, tablets, y computadoras. Sasangohar et al. (2021) permitían la interacción, dando así respeto y dignidad a la participación familiar y la oportunidad de permanecer conectados a pesar del aislamiento. El

autor menciona que estas visitas virtuales provocaban felicidad, alivio y bienestar para los pacientes que las utilizaron.

En Estados Unidos, durante la pandemia en el Hospital Weill Corner Medical Center, implementaron un sistema de comunicación mediante tablets para fomentar la conexión humana. Estas eran usadas para video llamadas del equipo médico con los familiares y así poder tener los consentimientos en las decisiones médicas. Esto significo para la familia una reconciliación esperada puesto que la separación por las restricciones sanitarias, suponían angustia. Detallaban incluso que en ocasiones la calma que daba la comunicación familiar con el paciente evitaba intubaciones.

9

El paciente que podía sostener la Tablet, permanecía con ellos, y podían comunicarse todo el tiempo con el personal de salud del hospital. Incluso informaron que, sirvieron para poder capacitarse en el manejo de la situación de crisis, prevención y control de la infección, y también les sirvió para las rondas o cambios de guardia se hacían virtuales y de esa manera evitar la propagación del virus entre ellos (Bloom et al., 2021).

Yendo un poco más allá, en la actualidad se está utilizando la realidad virtual como un mecanismo de escape al dolor del paciente durante la realización de procedimientos que pudiesen generar molestias. Esta realidad virtual o realidad inmersiva se lleva a cabo mediante el uso de gafas especializadas que proyectan imágenes y que permiten trasladar al paciente a otras realidades, ha permitido de esta manera otorgar beneficios como entretenimiento, realización de actividad física, así como terapia analgésica durante tratamientos que involucran experiencias dolorosas en el tratamiento de los pacientes quemados, como ha informado Bermo et al. (2020).

Continuando con esta idea, en un estudio realizado en Florida, Estados Unidos, en las UCI quirúrgicas y de traumatológicas de un hospital académico de dicho estado, Ong et al. (2020) expusieron a 59 pacientes adultos no intubados y sin delirio, a sesiones realidad virtual meditativa centrada en la calma y relajación, durante siete días una vez al día. Los autores demostraron que la intervención de meditación mediante la realidad virtual mejoró la experiencia de los pacientes de la UCI aminorando los niveles de ansiedad y depresión. Sin

embargo, no hubo evidencia de la realidad virtual pueda tener efectos realmente significativos sobre situaciones fisiológicas como el dolor y el sueño.

A manera de reflexión con base en la literatura científica analizada, el avance tecnológico tanto en la comunicación, información, y ahora incluso en la realidad virtual, seguirán evolucionando día a tras días de manera muy vertiginosa. El área de la salud si bien es una ciencia tradicional, no puede negarse a esta innovación tecnológica, y debe ser aprovechada para los momentos de crisis tales como se vivencio durante la pandemia del 2020. Estas herramientas deben ser canalizadas de la mejor manera posible para ser aprovechada también en las crisis que viven los pacientes que se enfrentan a un medio totalmente desconocido y lleno de miedos e incertidumbres como es la unidad de cuidados intensivos.

10

La separación de sus familiares puede ser mermada mediante la comunicación por medio de video llamadas o llamadas telefónicas, el poder conocer que sucede en el mundo mediante la televisión o redes sociales, hasta el simple hecho de escuchar incluso su música favorita, son aspectos que en definitiva marcan un antes y después e impactan de forma positiva en el paciente.

### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 Enfoque, diseño y tipo de investigación

La Investigación se abordó desde un enfoque cualitativo, de diseño descriptivo, tipo Scoping Review o denominado también como revisión de alcance, el cual es un tipo de síntesis del conocimiento existente, que utiliza un enfoque sistemático para poder identificar un cuerpo de literatura científica disponible sobre un tema determinado (Thomas et al., 2019). El enfoque de la investigación fue cualitativo y descriptivo, ya que se dirigió fundamentalmente a la descripción sistemática del fenómeno que en el caso que nos ocupa, fue la implementación de la tecnología para la humanización de los cuidados críticos, así como también fue un estudio de corte transversal por la determinación de un periodo de tiempo determinado para la realización de la búsqueda.

#### 3.2 Extracción y análisis de la información

El planteamiento de esta revisión de tipo scoping siguió los parámetros propuestos por el Instituto Joanna Briggs (JBI) (Aromataris et al., 2024) y Khalil et al. (2016) a través de las siguientes fases:

- 1) Planteamiento de la pregunta de revisión
- 2) Búsqueda e identificación de los estudios relevantes
- 3) Elección de los estudios
- 4) Extracción y síntesis de datos y,
- 5) Presentación de resultados

Así mismo, para garantizar la calidad, este reporte fue construido conforme las directrices de la Extensión PRISMA para Scoping Reviews (PRISMA-ScR) (Tricco et al., 2018).

La pregunta de revisión fue diseñada siguiendo la estructura PCC de la metodología JBI (Aromataris et al., 2024): Población de interés (Pacientes adultos), Concepto (Tecnología) y Contexto (Entornos de atención en unidades de cuidados intensivos). La identificación de los estudios relevantes se llevó a cabo a través de las bases de datos electrónicas Scopus, Medline (a través de PubMed) y BvS (Lilacs). La búsqueda se limitó a artículos disponibles en inglés, español y portugués, publicados en los últimos 10 años (2013-2024), resultantes de investigación primaria (cualitativos, cuantitativos y mixtos), revisiones sistemáticas y revisiones de literatura. Los términos empleados en la búsqueda (MeSH y

DeCS) fueron identificados en los tres idiomas y definidos de acuerdo con cada parte de la pregunta PCC: P (Adult), C (Technology) y C (Intensive care units) (Anexo 1).

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión para la selección de los artículos:

1. El estudio abarcó específicamente el uso de la tecnología para la humanización de la atención y el cuidado; 2. El estudio abordó fenómenos relacionados con El uso de la tecnología como herramienta para la humanización en las UCI, analizando su impacto en la interacción entre el personal de salud y los pacientes críticos. Considera elementos como la implementación de dispositivos de comunicación para reducir el aislamiento del paciente, el uso de herramientas tecnológicas para gestionar el estrés y el dolor, y la integración de estrategias de atención humanizada en un entorno altamente tecnificado; y 3. La prestación de la atención se brindó en el contexto de las unidades de cuidados intensivos a pacientes adultos.

Todos los artículos resultantes de la búsqueda fueron cargados a la plataforma en línea Rayyan Systems, Inc. (Ouzzani et al., 2016), donde se inspeccionaron y eliminaron duplicados y, posteriormente, se sometieron a proceso de selección aplicando estrictamente los criterios de inclusión. Cada miembro del equipo investigador, de forma independiente, realizó lectura del título, resumen y texto completo de los reportes obtenidos. Las dudas en la selección fueron resueltas a través de una segunda lectura por parte de otro miembro del equipo; se llevó a cabo la identificación de nuevos estudios por otras fuentes adicionales. Cabe aclarar que en esta etapa no se consideró evaluación de la calidad de los estudios, dado el enfoque de este tipo de revisiones (Arksey & O'Malley, 2005).

Para la extracción y síntesis de los datos, se diseñó un formulario en Excel®, que incluía los siguientes campos: autor(es), año de publicación, país del estudio, diseño, ámbito, tipo de pacientes y característica tecnológica. Adicionalmente, en otro formulario, se extrapolaron manualmente los datos relevantes para responder a la pregunta de revisión, los cuales fueron analizados mediante un proceso de construcción temática inductiva para revisiones scoping, a través de la identificación y clasificación de los datos relevantes identificados en los textos, los cuales fueron posteriormente organizados en temas (Levac et al., 2010).

## 4. RESULTADOS

Se incluyeron 16 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión, de un total de 294 registros encontrados en las fuentes seleccionadas, incluyendo también la identificación de nuevos estudios a través de otras fuentes adicionales. El número de fuentes de evidencia examinadas para determinar su elegibilidad e inclusión en la revisión se presenta en el diagrama flujo PRISMA (Anexo 2).

### **Hallazgos Temáticos**

En el proceso de síntesis de los artículos de esta revisión se obtuvo 2 temas: 1) Humanización y Ética en cuidados intensivos en un entorno de alta tecnología y 2) Innovación tecnológica y digitalización en cuidados intensivos.

### **Tema 1: Humanización y Ética en cuidados intensivos en un entorno de alta tecnología**

La pandemia de COVID-19 ha impactado profundamente el ámbito de los cuidados intensivos, revelando importantes desafíos en el diseño y preparación de las salas de cuidados intensivos y de aislamiento para enfermedades infecciosas. Durante esta crisis, muchos hospitales y sistemas de salud descubrieron que carecían de la infraestructura adecuada para responder a la creciente demanda de atención para pacientes altamente contagiosos. Estas experiencias han dejado lecciones críticas que cambiaron inevitablemente el diseño futuro de hospitales y UCI, planteando la necesidad urgente de planificación y adaptación para responder mejor a las emergencias sanitarias (Hamilton et al., 2023).

En este contexto, las necesidades de información de los pacientes y sus familias se han intensificado, siendo uno de los aspectos más relevantes en las UCI. Los pacientes críticos a menudo se encuentran incapacitados para recibir información debido a la desorientación y sedación, lo que transfiere esta necesidad de comunicación a sus familiares. Sin embargo, comunicar adecuadamente en situaciones de gran carga emocional requiere habilidades específicas que muchos profesionales de la salud no han desarrollado, lo que puede afectar negativamente la experiencia tanto del paciente como de sus allegados (Gomez et al., 2020).

14

Establecer una conexión humana en las UCI es un desafío constante, y el rol del personal de enfermería en acoger, comunicar y formar un vínculo con el paciente es esencial. Esta práctica ayuda a mejorar el proceso asistencial y promueve la satisfacción de los

pacientes, sus familiares y el equipo de salud. Almeida et al. (2016) destacan que, además de sus tareas clínicas, los enfermeros deben valorar la relación con el paciente y apoyar la labor del equipo multidisciplinario, lo que contribuye a hacer más humana la atención en un entorno caracterizado por la alta tecnificación.

La historia y la evolución de la tecnología en las UCI han sido fundamentales para comprender cómo los cuidados intensivos modernos han integrado avances tecnológicos que impactan en el cuidado de los pacientes. Rocha et al. (2013) señalan la importancia de revisar los momentos históricos en los que la tecnología ha cambiado los valores y prácticas del cuidado humano en este ámbito. Esta evolución ha transformado el cuidado del paciente en UCI, permitiendo un monitoreo más detallado y una mayor precisión en los tratamientos, aunque en ocasiones puede llevar a una despersonalización del paciente. Este fenómeno ha motivado la adopción de estrategias para rehumanizar la atención y equilibrar la efectividad del cuidado con un enfoque centrado en el individuo (Luengo et al., 2022).

La humanización en la atención de salud se ha convertido en un imperativo ético, especialmente en las UCI. En estas unidades, la integración de los avances tecnológicos y científicos debe centrarse en los pacientes y sus familiares, promoviendo así una atención integral y holística que valore tanto los aspectos físicos como los emocionales y espirituales del cuidado (Alfaro et al., 2022). La ética del cuidado en un contexto cada vez más tecnificado también presenta desafíos importantes, ya que los profesionales de enfermería deben enfrentar conflictos éticos derivados de la complejidad y responsabilidad de trabajar con tecnología avanzada y en un entorno altamente especializado (Escobar et al., 2018).

En este sentido, la percepción de la integralidad del cuidado se logra cuando los enfermeros integran competencias científicas, sociales, éticas y el uso de herramientas tecnológicas con el fin de conservar y recuperar la salud del paciente de acuerdo con sus necesidades y expectativas individuales (Rodríguez et al., 2022). Además, el rol del enfermero ha evolucionado con los nuevos recursos tecnológicos, lo cual representa un reto en términos de adaptación y dominio de estas herramientas para realizar su labor de manera eficiente y efectiva. Morales et al. (2016) señalan que el enfermero actual debe aprovechar los recursos tecnológicos para gestionar la información y el conocimiento en salud, lo que le permite acceder, generar y difundir conocimiento para un mejor cuidado en las UCI.

En conclusión, la literatura sugiere que la pandemia de COVID-19 ha resaltado la necesidad de un equilibrio entre el uso de tecnología avanzada y el cuidado humanizado en las UCI. La reestructuración de los espacios de cuidados intensivos para enfrentar futuras crisis, junto con la mejora en los procesos de comunicación y el fortalecimiento de la ética en el cuidado, son esenciales para satisfacer las demandas actuales. Al mismo tiempo, la empatía y la profesionalización de la enfermería son elementos fundamentales para enfrentar los desafíos de un entorno tecnificado y asegurar una atención centrada en las personas.

### **Tema 2: Innovación tecnológica y digitalización en cuidados intensivos**

Tras la síntesis de la literatura, se identificaron diversas formas en que la tecnología está siendo utilizada para humanizar la atención en las Unidades de Cuidados Intensivos. La medicina de cuidados intensivos ha estado a la vanguardia en el uso de datos de salud digitales recopilados de manera rutinaria para mejorar la atención al paciente. Según McLennan et al. (2024), las UCI están particularmente bien posicionadas para aprovechar los avances en inteligencia artificial, lo que permite optimizar procesos y personalizar los cuidados de forma más efectiva.

La implementación de plataformas de videoconferencia privadas y seguras ha surgido como una herramienta esencial para mantener la comunicación entre pacientes, familiares y el equipo de salud. Thomas et al. (2021) destacan la importancia de utilizar sistemas que simulen las visitas abiertas y flexibles habituales, sean fáciles de usar y no aumenten la carga de trabajo del personal de la UCI. Estas plataformas deben adaptarse a las diferencias en el tamaño de las familias, las interacciones preferidas y las prácticas culturales, promoviendo así una atención más humana y centrada en las necesidades individuales de los pacientes.

El desarrollo de tecnologías innovadoras también ha permitido acercar a los pacientes y sus familias a las rutinas del entorno de cuidados intensivos. Pontes et al. (2023) señalan que estas innovaciones en el proceso de educación en salud ayudan a las enfermeras a facilitar la comprensión y adaptación de los pacientes y sus familiares al ambiente de la UCI, mejorando la experiencia de cuidado y fortaleciendo el vínculo entre el personal sanitario y los usuarios.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen enfoques novedosos para apoyar a los padres en el proceso de alta, especialmente en unidades pediátricas. Phila et al. (2021) mencionan que las TIC pueden tener un impacto significativo,

aunque en gran medida no estudiado, en los sentimientos de estrés de los padres en el hogar. Estas herramientas facilitan la transición y continuidad de los cuidados desde el hospital hasta el hogar, proporcionando apoyo y orientación.

La innovación en el uso de tecnologías no solo depende de las instituciones de salud, sino también del interés y proactividad de los profesionales. Pérez et al. (2016) afirman que la implementación de nuevas tecnologías busca que los profesionales vean en ellas una oportunidad para el crecimiento profesional y se interesen en desarrollar proyectos orientados a su aplicación. Esto promueve una cultura de mejora continua y adaptación a las necesidades actuales de atención.

Durante la pandemia de COVID-19, el uso de tecnologías móviles demostró ser crucial para mantener la continuidad del cuidado de enfermería sin comprometer la salud de los usuarios ni del personal sanitario. Neves et al. (2020) indican que la tecnología móvil permite brindar atención a usuarios vulnerables de manera ininterrumpida, incluso en contextos epidemiológicos adversos donde la enfermedad está en pleno proceso de propagación y difusión.

Finalmente, las tecnologías móviles han facilitado la interacción con la sociedad y el desarrollo de actividades educativas en el ámbito de la enfermería clínica. García et al. (2024) presentan una revisión bibliográfica exhaustiva y sistemática sobre el uso de la tecnología móvil en la educación en enfermería, evidenciando cómo estas herramientas contribuyen a la formación continua de los profesionales y al mejoramiento de las prácticas de cuidado.

En conjunto, estos hallazgos evidencian que la integración de diversas tecnologías en las UCI contribuye significativamente a la humanización de la atención. Mejoran la comunicación, la educación y el apoyo tanto a pacientes como a sus familiares, y fortalecen el rol del profesional de enfermería en un entorno cada vez más digitalizado. La adopción de estas tecnologías representa una oportunidad para innovar en la práctica clínica, promoviendo una atención más integral y centrada en el paciente.

## 5. DISCUSIÓN

La humanización y ética en cuidados intensivos en un entorno de alta tecnología, así como la innovación y digitalización en las UCI, revela la necesidad de equilibrar el uso de tecnología avanzada con una atención centrada en el paciente. La pandemia de COVID-19 expuso deficiencias significativas en la infraestructura y preparación de las UCI para atender a una gran cantidad de pacientes altamente contagiosos, destacando la urgencia de adaptar el diseño de estas unidades (Hamilton et al., 2023). Más allá de la infraestructura física, la pandemia subrayó también la importancia de atender las necesidades emocionales y psicológicas de los pacientes y sus familias, quienes, en momentos de vulnerabilidad, necesitan de información y comunicación constante. Gomez et al. (2020) enfatizan que los profesionales de la salud deben desarrollar habilidades de comunicación efectivas para responder a las necesidades de los familiares que, en situaciones de crisis, actúan como portavoces de los pacientes críticos.

En este contexto, el rol del enfermero se vuelve fundamental, ya que no solo cumple funciones clínicas, sino que también es responsable de establecer un vínculo humano con el paciente. Almeida et al. (2016) destacan que los enfermeros son clave en la humanización de la atención al facilitar la comunicación y el apoyo en el equipo multidisciplinario. Aunque la tecnología en las UCI es esencial para optimizar los cuidados, puede deshumanizar al paciente si no se implementan estrategias para un enfoque humanista. Rocha et al. (2013) señalan que el desarrollo tecnológico ha transformado la atención en UCI, promoviendo precisión y efectividad, pero también creando desafíos en cuanto a mantener un trato humanizador.

La humanización en la atención en UCI se ha convertido en un imperativo ético en un entorno de alta tecnificación. Alfaro et al. (2022) subrayan que la ética en este contexto exige centrar la atención en las necesidades físicas, emocionales y espirituales del paciente. Sin embargo, los enfermeros enfrentan conflictos éticos que derivan de la complejidad y tecnificación de este entorno (Escobar et al., 2018). La percepción de un cuidado integral, como lo indica Rodríguez et al. (2022), se logra cuando los enfermeros integran competencias científicas, éticas y sociales, usando herramientas tecnológicas para preservar y mejorar la salud del paciente sin despersonalizarla.

Por otra parte, la innovación tecnológica en las UCI ha permitido importantes avances en la humanización mediante el uso de datos de salud digitales y la inteligencia artificial. McLennan et al. (2024) destacan que las UCI están bien posicionadas para optimizar procesos de cuidado a través de inteligencia artificial, lo que permite personalizar los tratamientos y mejorar la precisión en la atención. Estas tecnologías facilitan la toma de decisiones informadas y un cuidado ajustado a las necesidades del paciente, lo que representa una oportunidad para desarrollar una atención centrada en el individuo.

Las plataformas de videoconferencia privadas y seguras también han sido un avance significativo para mantener la comunicación entre pacientes, familiares y el equipo médico, especialmente en momentos de aislamiento. Thomas et al. (2021) subrayan que estas plataformas deben ser fáciles de usar y adaptarse a las diferencias culturales y familiares, facilitando interacciones personalizadas que permitan la presencia de los familiares, aunque sea a distancia. Estas tecnologías de comunicación resultaron cruciales durante la pandemia, cuando el distanciamiento físico obstaculizó la interacción personal y el apoyo emocional.

Además, las tecnologías innovadoras han mejorado la manera en que los pacientes y sus familiares comprenden y se adaptan a la rutina de cuidados intensivos. Pontes et al. (2023) describen cómo el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de educación en salud permite que los enfermeros orienten a los familiares sobre las prácticas en la UCI, creando un ambiente menos intimidante y facilitando la comunicación sobre el estado del paciente. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) también han demostrado ser valiosas para apoyar a los familiares en la transición del hospital al hogar, ayudando a reducir el estrés y mejorando la experiencia de cuidado en el entorno domiciliario (Phila et al., 2021).

La implementación de estas tecnologías no depende exclusivamente de las instituciones de salud, sino también de la proactividad y el interés de los profesionales. Pérez et al. (2016) destacan que la innovación tecnológica es una oportunidad para el crecimiento profesional y el desarrollo de proyectos enfocados en mejorar la calidad de la atención. Esto fomenta una cultura de mejora continua y adaptación a las nuevas demandas en la atención en UCI, lo cual es crucial en un entorno que requiere flexibilidad ante cambios constantes.

Durante la pandemia, la tecnología móvil fue crucial para mantener la continuidad del cuidado, especialmente en tiempos de distanciamiento social. Neves et al. (2020) describen cómo las herramientas móviles permitieron brindar atención a los pacientes sin

interrumpir el cuidado ni comprometer la salud de los profesionales, incluso en momentos críticos de propagación de la enfermedad. Asimismo, García et al. (2024) indican que el uso de tecnologías móviles ha facilitado el acceso a la información y la educación continua en enfermería, promoviendo prácticas de cuidado más efectivas y adaptadas a las necesidades actuales.

En síntesis, el uso de la tecnología para la humanización y la ética en las UCI, junto con los avances en innovación, plantea la necesidad de encontrar un equilibrio entre el cuidado tecnificado y la atención centrada en el paciente. La pandemia de COVID-19 reveló deficiencias en la infraestructura de los hospitales, pero también mostró que el uso adecuado de tecnologías de comunicación y educación puede humanizar la atención, fortalecer el vínculo familiar y reducir el estrés de los pacientes y sus familiares. Al integrar la inteligencia artificial, las plataformas de videoconferencia y las TIC en los cuidados, los profesionales de la salud pueden aprovechar estos recursos no solo para mejorar el monitoreo clínico, sino también para hacer del entorno de cuidados intensivos un espacio más humano y accesible.

Este enfoque ético subraya la necesidad de integrar competencias científicas, éticas y sociales en el uso de la tecnología. Al manejar estas herramientas de manera adecuada, los enfermeros pueden ofrecer una atención integral que conserve el respeto y la dignidad del paciente, reafirmando el propósito de humanización en un entorno complejo y tecnificado. La innovación tecnológica en UCI representa, en última instancia, una oportunidad para renovar y mejorar los cuidados intensivos, no solo en términos de eficiencia y precisión, sino también en humanidad y ética.

## 6. CONCLUSIONES

La integración de tecnología avanzada en las UCI ofrece grandes oportunidades para optimizar la atención clínica, aunque plantea desafíos éticos y de humanización que requieren una reflexión profunda. La pandemia de COVID-19 dejó en evidencia carencias estructurales en las UCI y subrayó la necesidad de preparar los hospitales para atender a pacientes en situaciones de emergencia. Además, puso de relieve la importancia de una comunicación efectiva con los familiares, quienes en muchas ocasiones asumen un rol representativo ante la incapacidad del paciente crítico. La comunicación en momentos de crisis exige que los profesionales de la salud desarrollen habilidades específicas para brindar información de manera empática, una necesidad que sigue siendo relevante en el ámbito hospitalario.

El papel de la tecnología en las UCI, aunque fundamental para la precisión y eficiencia en el monitoreo y tratamiento, puede deshumanizar la atención si no se gestiona adecuadamente. Los enfermeros, como elementos clave en el equipo de salud, son fundamentales para equilibrar este proceso, estableciendo una conexión humana con el paciente y apoyando a sus familias. Los avances tecnológicos deben ir acompañados de estrategias éticas que mantengan el cuidado centrado en el paciente. Esto implica integrar competencias científicas, sociales y éticas en el uso de herramientas tecnológicas, de manera que el cuidado de los pacientes no se vea reducido a un proceso técnico, sino que incluya una dimensión empática y personal.

La innovación tecnológica, en especial el uso de inteligencia artificial y plataformas de videoconferencia, ha demostrado ser una herramienta valiosa para la humanización de la atención. Estas tecnologías permiten personalizar los cuidados y mantener el contacto con los familiares, incluso en condiciones de aislamiento. En un contexto como el de la pandemia, en el que el distanciamiento físico limitaba el contacto directo, las videollamadas y las tecnologías móviles permitieron conservar una sensación de cercanía, reduciendo el estrés y la ansiedad tanto para el paciente como para sus familiares. Además, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han facilitado la educación en salud y el proceso de transición del hospital al hogar, especialmente en cuidados pediátricos, mejorando la experiencia general de cuidado.

La humanización en UCI debe entenderse como un compromiso ético, en el cual la tecnología se utiliza para mejorar la calidad de vida del paciente, respetando su dignidad y

promoviendo un enfoque integral que considere sus necesidades físicas, emocionales y espirituales. La innovación tecnológica en UCI representa, por tanto, una oportunidad para renovar y mejorar los cuidados intensivos, con un balance entre eficiencia técnica y un trato humanizador.

## 7. RECOMENDACIONES

Para optimizar la humanización y el uso ético de la tecnología en las UCI, es crucial fortalecer la capacitación en habilidades de comunicación para los profesionales de la salud. Particularmente, los enfermeros, al estar en contacto directo con pacientes y sus familias, deben recibir formación continua en comunicación empática y efectiva. Esto facilitará una interacción sensible y comprensible con los familiares en momentos de alta carga emocional, mejorando así la experiencia de atención.

Además, es fundamental que el uso de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, esté guiado por un enfoque ético que priorice el bienestar del paciente. Para ello, es recomendable desarrollar protocolos que aseguren que estas herramientas no interfieran con el trato humanizado ni despersonalicen la atención, manteniendo siempre el equilibrio entre precisión técnica y cercanía con el paciente.

La implementación de herramientas de comunicación seguras y accesibles, como plataformas de videoconferencia, representa otra recomendación clave. Estas plataformas deben estar diseñadas para facilitar la comunicación entre los pacientes, sus familias y el equipo médico, incluso en condiciones de aislamiento. La facilidad de uso y la adaptabilidad a diversas necesidades culturales y familiares son aspectos esenciales que deben considerarse para asegurar que todos los involucrados puedan utilizarlas sin complicaciones.

A su vez, se sugiere que los centros hospitalarios incentiven a los profesionales de salud a especializarse en el uso de tecnologías orientadas a la humanización de la atención. Promover proyectos de investigación y desarrollo en este ámbito permitirá una mayor comprensión y aplicación de la tecnología en beneficio del paciente, fortaleciendo la relación entre innovación y cuidado humanizado.

Finalmente, se recomienda la integración de tecnologías de apoyo post-alta que permitan el seguimiento y orientación a las familias en el proceso de transición del hospital al hogar. La implementación de sistemas de apoyo mediante Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) facilita un acompañamiento continuo, brindando mayor seguridad en el entorno domiciliario. En conjunto, estas recomendaciones promueven un entorno de cuidados intensivos donde la eficiencia tecnológica se equilibra con una atención centrada en el bienestar integral del paciente y su entorno familiar.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bautista, L. M. B., García, Y. P. G., Medina, L. J. M., & Cruz, K. G. C. (2018). Family perception of humane care provided by health care personnel. *Revista Ciencia y Cuidado*, 15(2), Article 2. <https://doi.org/10.22463/17949831.1398>
- Bermo, M. S., Patterson, D., Sharar, S. R., Hoffman, H., & Lewis, D. H. (2020). Virtual Reality to Relieve Pain in Burn Patients Undergoing Imaging and Treatment. *Topics in Magnetic Resonance Imaging*, 29(4), 203. <https://doi.org/10.1097/RMR.000000000000248>
- Bloom-Feshbach, K., Bullington, B. W., Wahid, N., & McNairy, M. L. (2021). Using Digital Tablets to Humanize Patient Care During the COVID-19 Pandemic. *Academic Medicine*, 96(2), e9. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003792>
- Boulding, W., Glickman, S. W., Manary, M. P., Schulman, K. A., & Staelin, R. (2011). Relationship between patient satisfaction with inpatient care and hospital readmission within 30 days. *The American Journal of Managed Care*, 17(1), 41-48.
- Busch, I. M., Moretti, F., Travaini, G., Wu, A. W., & Rimondini, M. (2019). Humanization of Care: Key Elements Identified by Patients, Caregivers, and Healthcare Providers. A Systematic Review. *The Patient - Patient-Centered Outcomes Research*, 12(5), 461-474. <https://doi.org/10.1007/s40271-019-00370-1>
- Carballeira, B., Martínez Ruslender, I., Gualco, R., Gil, S., Barros, D., Benítez, M., & Pastorino, A. (2023). ¿Se puede humanizar el Servicio de Atención de Pacientes Críticos del Hospital El Cruce? *Rev. Hosp. El Cruce*, 1-2. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1537085?src=similardocs>
- Damghi, N., Khoudri, I., Oualili, L., Abidi, K., Madani, N., Zeggwagh, A. A., & Abouqal, R. (2008). Measuring the satisfaction of intensive care unit patient families in Morocco: A

regression tree analysis\*. *Critical Care Medicine*, 36(7), 2084.  
<https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e31817c104e>

Davidson, J. E., Powers, K., Hedayat, K. M., Tieszen, M., Kon, A. A., Shepard, E., Spuhler, V., Todres, I. D., Levy, M., Barr, J., Ghandi, R., Hirsch, G., & Armstrong, D. (2007). Clinical practice guidelines for support of the family in the patient-centered intensive care unit: American College of Critical Care Medicine Task Force 2004–2005. *Critical Care Medicine*, 35(2), 605. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000254067.14607.EB>

de la Fuente-Martos, C., Rojas-Amezcuca, M., Gómez-Espejo, M. R., Lara-Aguayo, P., Morán-Fernández, E., & Aguilar-Alonso, E. (2018). Implantación de un proyecto de humanización en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Medicina Intensiva*, 42(2), 99-109.  
<https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.08.002>

Galazzi, A., Binda, F., Gambazza, S., Lusignani, M., Grasselli, G., & Laquintana, D. (2021). Video calls at end of life are feasible but not enough: A 1-year intensive care unit experience during the coronavirus disease-19 pandemic. *Nursing in Critical Care*, 26(6), 531-533. <https://doi.org/10.1111/nicc.12647>

25

Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2006). Dehumanizing the Lowest of the Low: Neuroimaging Responses to Extreme Out-Groups. *Psychological Science*, 17(10), 847-853.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01793.x>

Iacopo, C., Chiara, N., Matteo, D. S., Lucia, Z., Laura, C., & Guglielmo, C. (2024). Dehumanization in intensive care units and standard wards: A survey for a comparative cross-sectional study. *Applied nursing research : ANR*, 75, 151774.  
<https://doi.org/10.1016/j.apnr.2024.151774>

Joven, Z. M., Guáqueta Parada, S. R., Joven, Z. M., & Guáqueta Parada, S. R. (2019). Percepción del paciente crítico sobre los comportamientos de cuidado humanizado de enfermería. *Avances en Enfermería*, 37(1), 65-74. <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v37n1.65646>

Kleinpell, R. M. (2008). Visiting hours in the intensive care unit: More evidence that open visitation is beneficial\*. *Critical Care Medicine*, 36(1), 334.

<https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000295266.17378.BD>

Kompanje, E. J. O., van Mol, M. M., & Nijkamp, M. D. (2015). 'I just have admitted an interesting sepsis'. Do we dehumanize our patients? *Intensive Care Medicine*, 41(12), 2193-2194.

<https://doi.org/10.1007/s00134-015-4014-8>

Kvande, M. E., Angel, S., & Højager Nielsen, A. (2022). "Humanizing intensive care: A scoping review (HumanIC)". *Nursing Ethics*, 29(2), 498-510.

<https://doi.org/10.1177/09697330211050998>

Luiz, F. F., Caregnato, R. C. A., & Costa, M. R. D. (2017). Humanization in the Intensive Care: perception of family and healthcare professionals. *Revista brasileira de enfermagem*, 70(5), 1040–1047.

<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0281>

26

Mariappan, P. M., Raghavan, D. R., Abdel Aleem, S. H. E., & Zobaa, A. F. (2016). Effects of electromagnetic interference on the functional usage of medical equipment by 2G/3G/4G cellular phones: A review. *Journal of Advanced Research*, 7(5), 727-738.

<https://doi.org/10.1016/j.jare.2016.04.004>

Ong, T. L., Ruppert, M. M., Akbar, M., Rashidi, P., Ozrazgat-Baslanti, T., Bihorac, A., & Suvajdzic, M. (2020). Improving the Intensive Care Patient Experience With Virtual Reality—A Feasibility Study. *Critical Care Explorations*, 2(6), e0122.

<https://doi.org/10.1097/CCE.0000000000000122>

Quille, N. M. Q., Mora, G. del P. C., Ordóñez, H. E., & Briceño, J. I. Ó. C. (2022). Impacto del uso de las TIC en el cuidado humanizado de Enfermería. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 6(44 (esp)), 75-88.

<https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol6iss44>

Rojas, V. (2019). HUMANIZACIÓN DE LOS CUIDADOS INTENSIVOS. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(2), 120-125. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.03.005>

Sasangohar, F., Dhala, A., Zheng, F., Ahmadi, N., Kash, B., & Masud, F. (2021). Use of telecritical care for family visitation to ICU during the COVID-19 pandemic: An interview study and sentiment analysis. *BMJ Quality & Safety*, 30(9), 715-721. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2020-011604>

Thomas, A., Lubarsky, S., Durning, S. J., & Young, M. E. (2017). Knowledge Syntheses in Medical Education: Demystifying Scoping Reviews. *Academic Medicine*, 92(2), 161. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001452>

Velasco Bueno, J. M., & La Calle, G. H. (2020). Humanizing Intensive Care: From Theory to Practice. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 32(2), 135-147. <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2020.02.001>

27

Youngson, R., & Blennerhassett, M. (2016). Humanising healthcare. *BMJ*, 355, i6262. <https://doi.org/10.1136/bmj.i6262>

## ANEXOS

### ANEXO 1. ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

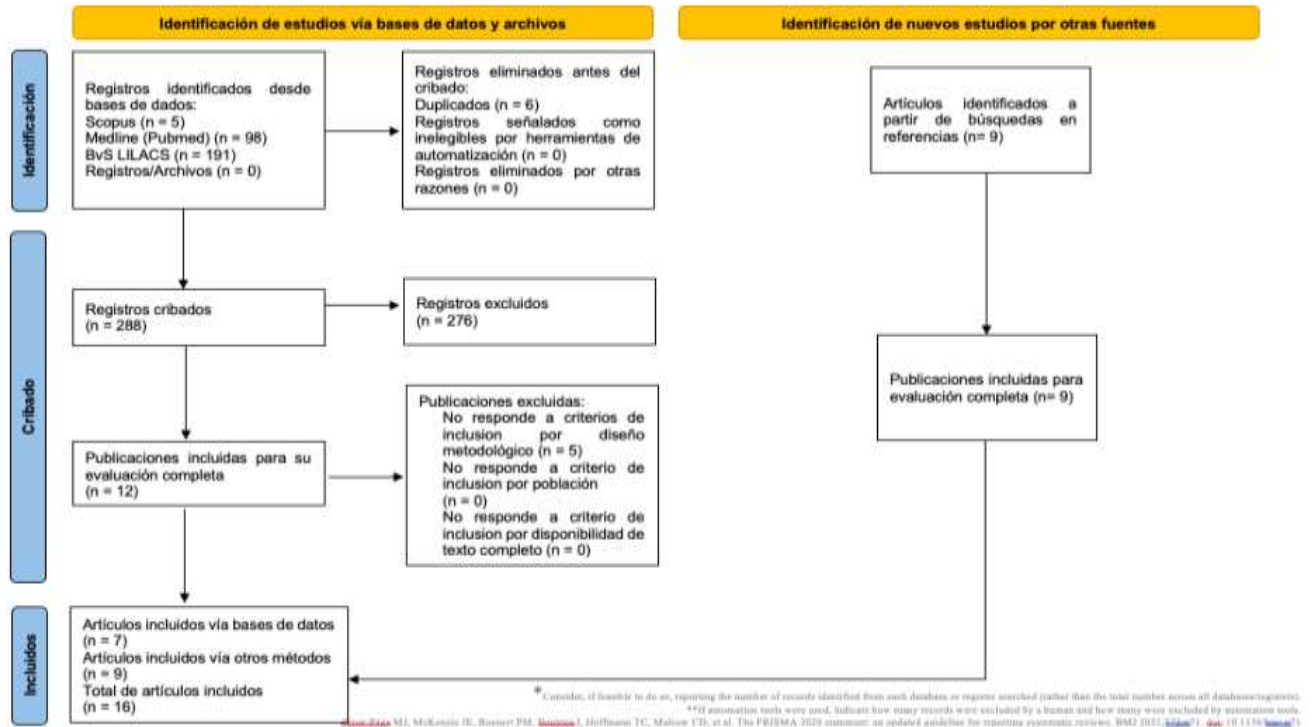
BASE DE DATOS	TÉRMINOS UTILIZADOS	ECUACIÓN DE BÚSQUEDA	RESULTADOS
<b>PubMed</b>	((Technology) AND (Humanization)) AND (intensive care units)	((("technology"[MeSH Terms] OR "technology"[All Fields] OR "technologies"[All Fields] OR "technology s"[All Fields]) AND ("humane"[All Fields] OR "humanely"[All Fields] OR "humaneness"[All Fields] OR "humanism"[MeSH Terms] OR "humanism"[All Fields] OR "humanities"[MeSH Terms] OR "humanities"[All Fields] OR "humanity"[All Fields] OR "humanity s"[All Fields] OR "humanization"[All Fields] OR "humanize"[All Fields] OR "humanizes"[All Fields] OR "humanizing"[All Fields] OR "humanness"[All Fields]) AND ("intensive care units"[MeSH Terms] OR ("intensive"[All Fields] AND "care"[All Fields] AND "units"[All Fields]) OR "intensive care units"[All Fields])) AND ((ffrt[Filter]) AND (2014:2024[pdat]))	98
<b>Scopus</b>	((Technology) AND (Humanization)) AND (intensive care units)	( TITLE-ABS-KEY ( technology ) AND TITLE-ABS-KEY ( humanization ) AND TITLE-ABS-KEY ( intensive AND care AND units ) ) AND PUBYEAR > 2013 AND PUBYEAR < 2025 AND ( LIMIT-TO ( OA , "all" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE , "Spanish" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE , "Portuguese" ) )	5
<b>BVS</b>	(tecnología) AND (unidades de cuidados críticos)	(tecnología) AND (unidades de cuidados críticos) AND ( fulltext:("1") AND la:("en" OR "pt" OR "es")) AND (year_cluster:[2014 TO 2024])	191
<b>TOTAL</b>			294

*Fuente. Elaboración propia*

## ANEXO 2. DIAGRAMA DE FLUJO PRISMA

PRISMA 2020 flow diagram for new systematic reviews which included searches of databases and registers only

### ANEXO 2. DIAGRAMA DE FLUJO PRISMA



**ANEXO 3. CARACTERIZACIÓN DE ARTÍCULOS INCLUIDOS EN LA REVISIÓN:  
USO DE LA TECNOLOGÍA PARA LA HUMANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS**

<b>Nº</b>	<b>Autor(es), año de publicación</b>	<b>País</b>	<b>Tipo de estudio / diseño</b>	<b>Escenario de estudio</b>	<b>Tipo de participantes</b>	<b>Característica tecnológica para la humanización</b>
1	McLennan et al, 2024	24 países	Cualitativo convencional análisis de contenido	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Innovación tecnológica y digitalización en Cuidados Intensivos
2	Kirk Hamilton et al, 2023	EE.UU	Cualitativo convencional análisis de contenido	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Humanización y Ética en cuidados intensivos en un entorno de alta tecnología
3	AS Thomas et al, 2021	Reino Unido	Cualitativo convencional análisis de contenido	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Innovación tecnológica y digitalización en Cuidados Intensivos
4	Pontes et al, 2023	Brasil	Estudio investigativo	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Innovación tecnológica y digitalización en Cuidados Intensivos
5	Gomez et al, 2020	España	Estudio investigativo	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Humanización y Ética en cuidados intensivos en un entorno de alta tecnología
6	Phila et al, 2021	EEUU	Cualitativo convencional análisis de contenido	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Innovación tecnológica y digitalización en Cuidados Intensivos

7	Almeida et al, 2016	Brasil	Revisión de literatura	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Humanización y Ética en cuidados intensivos en un entorno de alta tecnología
8	Rocha et al, 2013	Brasil	Cualitativo convencional análisis de contenido	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Humanización y Ética en cuidados intensivos en un entorno de alta tecnología
9	Luengo et al, 2022	España	Estudio investigativo	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Humanización y Ética en cuidados intensivos en un entorno de alta tecnología
10	Alfaro et al, 2022	Bogota	Cualitativo convencional análisis de contenido	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Humanización y Ética en cuidados intensivos en un entorno de alta tecnología
11	Escobar et al, 2018	Chile	Estudio investigativo	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Humanización y Ética en cuidados intensivos en un entorno de alta tecnología
12	Perez et al, 2016	España	Estudio investigativo	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Innovación tecnológica y digitalización en Cuidados Intensivos

13	Neves et al, 2020	Brasil	Cualitativo convencional análisis de contenido	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Innovación tecnológica y digitalización en Cuidados Intensivos
14	Rodriguez et al, 2022	Perú	Cualitativo convencional análisis de contenido	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Humanización y Ética en cuidados intensivos en un entorno de alta tecnología
15	Morales et al, 2016	España	Cualitativo convencional análisis de contenido	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Humanización y Ética en cuidados intensivos en un entorno de alta tecnología
16	Garcia et al, 2024	Ecuador	Cualitativo convencional análisis de contenido	UCI alta media y bajos	Profesionales de la UCI	Innovación tecnológica y digitalización en Cuidados Intensivos