

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE ENFERMERÍA

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Enfermería*

**CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA SOBRE EL USO DE NUEVAS
TECNOLOGÍAS Y TRATAMIENTOS
INNOVADORES EN LA GESTIÓN DEL
CUIDADO DE QUEMADURAS
RELACIONADO CON EL PROCESO DE
CICATRIZACIÓN, REVISIÓN
SISTEMÁTICA EN PAÍSES DE
IBEROAMÉRICA 2020-2025.**

ESTEFANIE MARTÍNEZ ACUÑA

Noviembre, 2025

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO	2
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT	9
CAPÍTULO I.....	10
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	10
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
<i>1.1.1 Antecedentes del problema.....</i>	<i>11</i>
<i>1.1.2 Delimitación del problema</i>	<i>17</i>
<i>1.1.3 Justificación.....</i>	<i>17</i>
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE	
INVESTIGACIÓN.....	19
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
<i>1.3.1 Objetivo general.....</i>	<i>20</i>
<i>1.3.2 Objetivos específicos</i>	<i>20</i>
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	21
<i>1.4.1 Alcances de la Investigación</i>	<i>21</i>
<i>1.4.2 Limitaciones de la investigación</i>	<i>21</i>
CAPÍTULO II	22
MARCO TEÓRICO	22
2.1 CONTEXTO TEÓRICO- CONCEPTUAL.....	23
<i>2.1.1 Definición de Quemadura</i>	<i>23</i>
<i>2.1.2 Cuidados de Enfermería.....</i>	<i>23</i>
<i>2.1.3 Proceso de cicatrización</i>	<i>27</i>
<i>2.1.4 Herramientas diagnósticos.....</i>	<i>28</i>
<i>2.1.5 Tratamientos Innovadores.....</i>	<i>29</i>
<i>2.1.1 Modelos y Teorías</i>	<i>32</i>
CAPÍTULO III.....	38

MARCO METODOLÓGICO.....	38
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
3. 4 UNIDADES DE ANALISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	40
<i>3.4.1 Población.....</i>	<i>41</i>
<i>3.4.2 Muestra</i>	<i>41</i>
3.5 Criterios de inclusión y exclusión	41
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES / CATEGORIZACIÓN DE VARIABLES	42
3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS)	42
3.8 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	43
<i>3.8.1 Validez de un cuestionario</i>	<i>44</i>
<i>3.8.2 Confiabilidad.....</i>	<i>44</i>
3.9.1 BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN	45
3.10.1 SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS.....	49
3.10.2 EXTRACCIÓN DE LOS DATOS.....	50
3.11 ANALISIS DE DATOS.....	51
3.11.1 LECTURA CRÍTICA.....	51
3.12 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	52
4.2 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	58
<i>4.2.1 Identificar el uso de nuevas tecnologías y tratamientos innovadores aplicadas por parte del profesional de enfermería.</i>	<i>58</i>
<i>4.2.2 Describir intervenciones del profesional de enfermería relacionado con la gestión del cuidado de quemaduras.</i>	<i>61</i>
<i>4.2.3 Describir como el uso de nuevas tecnologías o tratamientos innovadores favorecen el proceso de cicatrización.....</i>	<i>63</i>

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS	65
.....
<i>5.1.1 Identificar el uso tecnologías innovadoras aplicadas por parte del profesional de enfermería</i>	<i>66</i>
<i>5.1.2 Describir las intervenciones del profesional de enfermería relacionado con la gestión del cuidado de quemaduras.</i>	<i>69</i>
<i>5.1.3 Describir como el uso de las tecnologías o tratamientos innovadores favorecen en el proceso de cicatrización</i>	<i>73</i>
CAPÍTULO VI	77
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
6.1 CONCLUSIONES	78
6.2 RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFIA	82
GLOSARIO	89
ABREVIATURAS	89
ANEXOS	90
<i>Anexo 1. Operacionalización de las variables</i>	<i>90</i>
<i>Anexo 1. Categorización de las variables</i>	<i>90</i>
<i>Anexo 3. Plan piloto lista de cotejo</i>	<i>91</i>
<i>Aplicación del instrumento al documento científico E1</i>	<i>91</i>
<i>Aplicación del instrumento al documento científico E2</i>	<i>92</i>
<i>Aplicación del instrumento al documento científico E3</i>	<i>92</i>
<i>Aplicación del instrumento al documento científico E4</i>	<i>93</i>
<i>Aplicación del instrumento al documento científico E5</i>	<i>93</i>
<i>Anexo 4. Base de datos de Excel</i>	<i>94</i>
<i>Anexo 6. Fichas de Lectura critica FCL 3.0</i>	<i>94</i>
<i>Anexo 6. Fichas de Lectura critica FCL 3.0</i>	<i>95</i>
<i>Anexo 6. Fichas de Lectura critica FCL 3.0</i>	<i>95</i>
<i>Anexo 6. Fichas de Lectura critica FCL 3.0</i>	<i>96</i>
<i>Anexo 6. Fichas de Lectura critica FCL 3.0</i>	<i>97</i>
<i>Anexo 7. Carta del Tutor</i>	<i>98</i>
<i>Anexo 8. Carta del Lector</i>	<i>99</i>
<i>Anexo 9. Declaración Jurada</i>	<i>100</i>
<i>Anexo 8. Declaración de CENIT</i>	<i>101</i>

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Componentes de la pregunta PIcO.....	19
Tabla 2. Criterios de Inclusión y exclusión.....	41
Tabla 3. Descriptores en salud	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 4. Relaciones entre conceptos	47
Tabla 5. Resultado del primer filtrado por palabra clave en las distintas bases de datos	48
Tabla 6. Resumen numérico de total de estudios analizados para la revisión sistemática	48
Tabla 7. Matriz de artículos para la selección de los estudios.	49
Tabla 8. Matriz de artículos para la extracción de los estudios.....	50
Tabla 9. Flujograma para lectura crítica.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 10. Nivel de evidencia método Oxford	52
Tabla 11. Distribución de artículos por país. Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025.....	55
Tabla 12. Distribución de artículos por año de publicación. Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025	56
Tabla 13. Distribución de Tecnologías innovadoras aplicadas por enfermería en el manejo de pacientes quemados. Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA para la selección de información utilizada.	45
Figura 2. Distribución porcentual de artículos científicos según base de datos de publicación. Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025.....	57
Figura 3. Distribución de tecnologías aplicadas en los hospitales para el manejo de pacientes quemados. Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025.	59
Figura 4. Evolución de proceso de cicatrización según tratamientos utilizados para quemaduras. Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025	63

RESUMEN

Introducción: Las nuevas tecnologías en el cuidado del paciente quemado representan una herramienta clave que permiten mejorar la calidad del cuidado, reducir riesgos, acelerar recuperación y dar un seguimiento a la pronta recuperación, así se mejora la atención integral de pacientes que presente algún tipo de quemadura. **Objetivo General:** Determinar la práctica del profesional de enfermería con el uso de tecnologías y tratamientos innovadores en la gestión del cuidado de usuarios con quemaduras relacionado con el proceso de cicatrización. Revisión sistemática en países de Iberoamérica, 2020-2025. **Metodología:** Revisión sistemática es de enfoque mixto, correlacional de diseño no experimental transversal. La población está conformada por 11321 artículos científicos consultados, de los cuales se extrae una muestra de 5 artículos para el análisis. **Discusión:** Las nuevas implementaciones y tratamientos para la gestión del cuidado de paciente con quemaduras es una solución efectiva para disminuir las barreras físicas en procesos de atención en el área de enfermería, en busca no solo del bienestar físico de los usuarios, si no en lograr sus necesidades y una disminución de costos y periodos largos de hospitalización. **Conclusión:** Las incorporaciones de las nuevas tecnologías en la gestión de cuidados de quemaduras hacia la pronta cicatrización no es un tema lejano si no una realidad que se está viviendo, en el área de enfermería ha generado un impacto positivo en la gestión de cuidado, en la pronta cicatrización y al momento de brindar cuidados remotamente esto en busca de calidad de atención, seguridad del usuario y la eficiente al momento de dar atención.

Palabras claves: inteligencia artificial, realidad virtual, cicatrización, quemaduras, tele enfermería, registros médicos electrónicos.

ABSTRACT

Introduction: New technologies in the care of burned patients represent a key tool that allows improving the quality of care, reducing risks, accelerating recovery and monitoring early recovery, thus improving the comprehensive care of patients with some type of burn. **General**

Objective: To determine the practice of nursing staff with the use of innovative technologies and treatments in the management of care of users with burns related to the healing process.

Systematic review in Ibero-American countries, 2020-2025. **Methodology:** Systematic review

is a mixed approach, correlational with a non-experimental cross-sectional design. The population is made up of 11,321 scientific articles consulted, from which a sample of 5 articles

is extracted for analysis. **Discussion:** New implementations and treatments for the management of burn patient care are an effective solution to reduce physical barriers to care in care processes

in the nursing area, seeking not only the physical well-being of users, but also to fully cover all their needs and achieve a reduction in costs and long periods of hospitalization. **Conclusion:**

The incorporation of new technologies in burn care management towards prompt healing is not a distant topic but a reality that is being experienced. In the nursing area, it has generated a positive impact on care management, in prompt healing and when providing care remotely, this in search of quality of care, user safety and efficiency when providing care.

Keywords: artificial intelligence, virtual reality, wound healing, burns, telenursing, electronic medical records.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes del problema

El manejo de los pacientes quemados en enfermería es fundamental, en la actualidad a nivel nacional e internacional se registra un aumento en las lesiones provocadas por quemaduras. La situación radica en la importancia de una actualización continua y constante de las nuevas tecnologías y tratamientos al profesional de enfermería para lograr un abordaje que abarque desde la evaluación inicial hasta llevar a cabo acciones para atender de la manera más eficaz a estos pacientes.

1.1.1.1 Antecedentes Internacionales

Miranda A., publica en España el artículo titulado “Uso de apósitos en quemaduras”, con el objetivo de analizar diferentes opciones de apósitos utilizados más frecuentemente en el manejo de la lesión por quemadura. Los resultados revelan que la selección de apósitos para heridas por quemaduras en entornos ambulatorios depende principalmente de los recursos disponibles y de los protocolos locales, ya que la evidencia actual de clínica y costo-eficacia es deficiente. Se considera que todos estos apósitos son eficaces siempre y cuando se utilicen en la forma y en el momento adecuado (Miranda Altamirano, A, 2020).

El artículo titulado “Efectividad de la realidad virtual inmersiva en el manejo del dolor del paciente quemado” realizado por Crespo, I., et al, en España, tiene como objetivo conocer los efectos de la realidad virtual sobre el dolor y la ansiedad durante la cura o rehabilitación en pacientes con quemaduras. Los resultados revelan disminuciones significativas de la intensidad del dolor en comparación con el tratamiento habitual. Este artículo permite adaptar

la realidad virtual como una técnica adyuvante en el tratamiento del dolor del paciente con quemaduras, durante la cura o fisioterapia. (Crespo & Martí, 2020).

El artículo titulado “Regeneración del órgano cutáneo mediante ingeniería de tejidos” realizado por Rojas, M., Solera, D., et al, en Colombia, tiene como objetivo presentar métodos recientes a través de los cuales la ingeniería de tejidos, utilizando compuestos biocompatibles, ha logrado una satisfactoria regeneración del órgano cutáneo. Según los resultados polímeros biocompatibles complejos trabaja en conjunto con células encargadas del proceso de reparación natural de este órgano. Se determina en la investigación que el cuerpo humano no es capaz, por sí solo, de reparar heridas o quemaduras graves y/o de gran tamaño (Rojas, M., Solera, D., et al, 2020).

Peña, P., Figueroa, et al, publican en México el artículo titulado “Cicatrización por segunda intención de heridas quirúrgicas y quemaduras” con el objetivo describir los resultados de cicatrización de heridas y quemaduras, tratados con PFD 8% y M-DDO al 0.016%. Los resultados revelan que en promedio en 9 semanas de tratamiento se obtiene cierre de la herida. Se observa que el gel de pirfenidona y M-DDO es una alternativa eficaz y segura para el cierre por segunda intención de heridas y quemaduras (Peña, P., Figueroa, et al, 2020).

El estudio sobre "Clasificación Sistemática de Apósitos” realizada por Martínez, E., Osorio, M. A., et al, publican en México, tiene el objetivo de determinar mediante un consenso acerca de la clasificación de un gran número de apósitos. Según los resultados los apósitos se clasifican de acuerdo con su complejidad, la naturaleza del material, su permeabilidad, su interacción biológica con la herida y su acción terapéutica. Se finiquita que un apósito no'''''' puede ser usado para todos los tipos de heridas o en todas las fases del proceso de

cicatrización (Martínez, E., Osorio, M. A., et al, 2020).

Artieda, C. D., Paltas, M. E., et al, publican en Perú un estudio titulado “Comparación de ácido hialurónico y miel de abeja en la cicatrización y en el desarrollo de bacterias en la mucosa de cobayos” con el objetivo de comparar in vivo la aplicación tópica de ácido hialurónico y miel de abeja en la cicatrización. Los resultados revelan el grupo al que se aplicó ácido hialurónico en la evolución de la herida presenta una disminución de sangrado, edema y eritema. Se demuestran que aplicación tópica de ácido hialurónico contribuye a la formación de tejido cicatricial, al cierre de la herida (Artieda, C. D., Paltas, M. E., 2020).

El artículo titulado “Las estrategias de enseñanza activa mejoran los conocimientos y habilidades de enfermería para ayudar a las víctimas de quemaduras” realizada por Meschial, W., Ciccheto, J., et al, publican en Brasil, tiene como objetivo evaluar el conocimientos y habilidades para la atención inicial de personas que han sufrido quemaduras. Se valora la intervención educativa, basada en métodos de enseñanza innovadores, muestra un efecto positivo en el conocimiento y las habilidades de enfermeras en la atención inicial (Meschial, W., Ciccheto, J., et al, 2021).

Ramírez, P., Moreira J., et al, publica en Ecuador un estudio titulado “Conocimientos y prácticas del profesional de enfermería en el cuidado del paciente quemado”, con el objetivo de comprender los saberes y prácticas del profesional de enfermería en el cuidado del paciente quemado. Los resultados revelan las quemaduras constituyen un problema de salud con para los pacientes que las sufren, como para los profesionales de enfermería que los cuidan. Se concluye que el saber del cuidado del paciente quemado ayuda como herramienta al profesional de enfermería (Ramírez, P., Moreira J., et al, 2021).

El estudio descriptivo titulado “Necesidades humanas básicas y sociales en la atención de enfermería a personas tratadas en Unidades de Tratamiento de Quemaduras”, realizado por Barbosa X., Nascimento, D., publicado en Brasil, con el objetivo de identificar necesidades humanas básicas y sociales de las personas con tratamiento de quemaduras. Los resultados revelan necesidades, son de necesidad de regulación vascular, necesidad de oxigenación. Sin embargo, la necesidad de seguridad emocional muestra indicadores más frecuentes. (Barbosa X., Nascimento, D., 2022).

Soria, A., publican en Ecuador un estudio titulado “Rol del profesional de enfermería en la atención hospitalaria de pacientes con quemaduras”, con el objetivo de examinar el rol del profesional de enfermería en la atención hospitalaria de pacientes con quemaduras. Los resultados revelan las principales necesidades asociadas al estado comportamental son necesidades direccionadas a disminuir los problemas como inapetencia, insomnio y en general los problemas de comunicación, intervenciones del comportamiento profesional y humanitarias que benefician a la recuperación del paciente. (Soria, A., 2022).

El estudio titulado “Injertos en quemaduras” realizado por Bazualdo, E., Mogrovejo, E. F., et al, en Paraguay con objetivo de analizar los factores que condicionan el éxito de injertos cutáneos en quemaduras y el resultado de estos en la actualidad. Los resultados revelan la aplicación de injertos de piel en quemaduras han sido favorables e incluyen buena adherencia, óptima Reepitelización, cicatrización adecuada, pese a que las tasas de infección y morbilidad se mantienen. Se determina que el injerto cutáneo continúa representando una alternativa terapéutica apropiada (Bazualdo, E., Mogrovejo, E. F., et al, 2023).

Gómez, L., publican en Ecuador el artículo titulado “Xenoinjerto en el tratamiento de quemaduras”, con el objetivo de dar a conocer nuevas alternativas para el tratamiento de quemaduras. Los resultados revelan donde se realiza una comparación de los diferentes tipos de injertos, la piel de la tilapia es la que dio mejor resultados, ya que disminuye el tiempo de curación. La piel de tilapia aporta grandes beneficios para los pacientes ya que promueve la rápida reestructuración del tejido lesionado (Gómez, L., 2023).

Utilizando inteligencia artificial se realiza un estudio titulado “BurnAid: inteligencia artificial al servicio del manejo inicial del paciente quemado” realizado por Díaz J.A., Polo R., et al, en España, tiene como objetivo mejorar la atención primaria de las quemaduras mediante el uso de una aplicación móvil. Según los resultados BurnAid es una herramienta práctica y efectiva para optimizar los resultados de los pacientes en un amplio rango de entornos clínicos. Concluyendo “BurnAid” representan un potencial para abordar las necesidades críticas en el manejo inicial de las quemaduras. (Díaz J.A., Polo R., et al, 2024).

El artículo titulado “Implementación de nuevas tecnologías en el tratamiento de quemaduras pediátricas” realizado por Balseca, E., Fiallos, É., en México, tiene como objetivo identificar y evaluar de manera crítica las tecnologías sanitarias implementadas de manera efectiva en el tratamiento de pacientes pediátricos con quemaduras. Según los resultados la inteligencia artificial en la evaluación de quemaduras ha elevado la precisión y objetividad en la estimación del área corporal afectada. Se deduce lo de esencial continuar fomentando la investigación y aplicación de tecnologías en el tratamiento de quemaduras (Balseca, E., Fiallos, É., 2024).

Paredes A., publica en Perú una investigación titulada “cuidados de enfermería en pacientes con quemaduras que acuden al servicio de emergencia” con el objetivo de analizar los cuidados de enfermería en pacientes con quemaduras que acuden al servicio de emergencia. Los resultados revelan la falta de equipo multidisciplinario, por lo que se necesita más capacitación, conciencia, interés y estándares para mejorar la atención. En conclusión, el tratamiento de pacientes quemados se deben observar ciertas normas y lineamientos dirigidos a la intervención temprana y la estabilización hemodinámica (Paredes A., 2024).

1.1.1.2 Antecedentes Nacionales

El artículo titulado “Manejo de quemaduras en población pediátrica”, realizado por Echeverría, M., Salas, E., publicado en Costa Rica, tiene como objetivo recopilar y detallar el manejo de quemaduras en la población pediátrica. Los resultados revelan se debe mantener la vía aérea permeable, quitar toda ropa u objetos que aumenten el área de lesión, debridar la herida para poder clasificarla de forma adecuada. Un adecuado manejo de quemaduras en la población pediátrica no solo disminuye la mortalidad asociada (Echeverría, M., Salas, E.,2020).

Villalobos C., publica en Costa Rica un estudio titulado “Reconstrucción y manejo de secuelas del paciente quemado adulto”, con el objetivo de exponer herramientas disponibles para que el equipo multidisciplinario haga frente a los efectos secundarios a quemaduras. Los resultados revelan que el uso de la Bioimpresión 3D para la cicatrización de heridas facilita un cierre más rápido de las heridas, lo cual es fundamental en el caso de lesiones por quemaduras extensas, en conclusión, la intervención temprana reduce el potencial de infecciones y contribuyen a una curación más rápida. (Villalobos Mora, C.,2023).

1.1.2 Delimitación del problema

La presente investigación se realiza mediante una revisión sistemática, teniendo una muestra total de cinco artículos científicos disponibles en las bases de datos: Scielo, My Ebsco y Realdyc, así como el motor de búsqueda Google Académico. Los artículos científicos contienen las variables de conocimientos del profesional de enfermería hacia medios diagnósticos, tratamientos y abordaje para el paciente con quemaduras. El estudio incluye a mujeres y hombres de distintas edades en Iberoamérica, con una muestra de 5 artículos científicos.

1.1.3 Justificación

La piel es el órgano más grande del cuerpo humano y uno de los más importantes debido a que su función es crucial para la salud actuando como una barrera protectora contra los agentes externos, regulación de la temperatura, sensación entre otros. La piel puede verse afectado por lesiones por la exposición de agentes que dañan los tejidos, causando quemaduras. La recuperación del usuario se valora mediante la progresión de la quemadura lo cual puede verse afectada por múltiples factores como lo son: infección, posición, extensión, oxigenación y alimentación.

Los temas a tratar en la investigación es una manera revolucionaria en la salud, la integración de tecnologías en la atención directa de usuario con lesiones causadas por quemaduras no solo mejora calidad de atención de usuario también en busca de la pronta recuperación de usuario quemado ya que esta brinda herramientas en la actualidad como lo es la inteligencia artificial, impresiones 3D, realidad virtual que nos permite un abordaje de innovador al usuario por parte del profesional de enfermería en interés de la pronta cicatrización.

La actualización de conocimientos del profesional de enfermería debe de ser continua y constante debido a que el usuario quemado simboliza un reto en el cuidado debido a su estado y complejidad de las lesiones, el dolor y las complicaciones que este representa. La actualidad ofrece tecnologías nuevas capaces de agilizar el proceso de cicatrización en busca de crear un impacto de manera positiva para lograr un adecuado abordaje por parte del profesional de enfermería, con esto se lograría disminuir el tiempo de hospitalización, disminuir el riesgo de infecciones y dar un confort al usuario.

El uso de tecnologías adecuadas nos ayudara en mejorar la precisión del diagnóstico de las quemaduras y así lograr un tratamiento adecuado en el usuario, disminución de dolor y apoyo emocional. Los nuevos tratamientos en uso del paciente que presente quemaduras, con el fin de agilizar el proceso de cicatrización como los son las impresiones 3D con biomateriales, pieles de sustitución, apósitos han demostrado ser efectivos y ayudan a evitar complicaciones en el paciente como lo son las infecciones.

Las nuevas tecnologías se deben de ver como herramientas seguras y efectivas en el abordaje del usuario con quemaduras, no solo ayudan, en la calidad de atención que se le brinda al usuario si no ayudan, agilizar y a simplificar procedimientos que debe de realizar el profesional de enfermería en el abordaje y cuidados de enfermería de estos pacientes. El desconocimiento o la poca cobertura a información de estas tecnologías pueden significar un limitante a la pronta recuperación de heridas causadas por las quemaduras, de ahí radica la importancia de una educación continua del profesional de enfermería en las nuevas tecnologías y los tratamientos que la actualidad nos ofrece.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

La siguiente investigación se enfoca en ampliar el conocimiento de las nuevas tecnologías por parte del profesional de enfermería acerca de la gestión del cuidado de pacientes que presente lesiones por quemaduras, orientado en ofrecer nuevos tratamientos y herramientas aceleren el proceso de cicatrización, así logrando evitar que estos se vean afectados con factores que podría complicar la buena progresión de la lesión.

Por medio de la pregunta PICO, que su acrónimo permite formular la pregunta de investigación mediante sus iniciales:

Tabla 1. Componentes de la pregunta PICO

P	I	C	O
Población	Intervención	Comparación	Resultados
Profesional de enfermería	Uso de nuevas tecnologías y tratamientos innovadores en la gestión del cuidado	No aplica para esta investigación	Mejorar el proceso de cicatrización

Fuente: elaboración propia, 2025.

Basado en el planeamiento se plantea la pregunta:

¿Cuál es el conocimiento del profesional de enfermería sobre el uso de nuevas tecnologías y tratamientos innovadores en la gestión del cuidado de quemaduras relacionado con el proceso de cicatrización?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Determinar la práctica del profesional de enfermería con el uso de nuevas tecnologías y tratamientos innovadores en la gestión del cuidado de usuarios con quemaduras relacionado con el proceso de cicatrización. Revisión sistemática en países de Iberoamérica, 2020-2025.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar el uso nuevas tecnologías y tratamientos innovadores aplicadas por parte del profesional de enfermería en la gestión del cuidado de quemaduras.

Describir las intervenciones del profesional de enfermería relacionado con la gestión del cuidado de quemaduras.

Describir como el uso de las tecnologías o tratamientos innovadores favorecen en el proceso de cicatrización.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la Investigación

La presente investigación no cuenta con alcances durante su realización.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

La revisión sistemática muestra limitaciones al recopilar información ante la falta de diversidad en la muestra, inclusión directa del rol del profesional de enfermería y el uso de nuevas tecnologías.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO- CONCEPTUAL

2.1.1 Definición de Quemadura

La Sociedad Internacional de Lesiones por Quemaduras (ISBI-*International Society for Burn Injuries*) define una quemadura como una lesión en la piel u otro tejido orgánico causada por un traumatismo térmico. La naturaleza y la cantidad de piel que afecte las lesiones va a ser determinantes para determinar la etiología de la quemadura o el tipo de grado de la quemadura a valorar, esto influyen en las infecciones, el tipo y la cantidad de microorganismos que colonizan la herida por quemadura parecen influir en el riesgo futuro de infección invasiva de la misma. (Miranda Altamirano, A, 2020).

2.1.2 Cuidados de Enfermería

La intervención del profesional de enfermería es una de las herramientas de gestión disciplinarias básicas del paciente quemado en su primera intervención ya que se debe de detectar las principales necesidades a abordar en estos pacientes. El plan para desarrollar debe de ser individualizado para procesar las necesidades más importantes, en particular, debe tenerse en cuenta aquellas que son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el paciente quemado.

El abordaje por parte del profesional de enfermería para pacientes que presenten quemaduras es fundamental para prevenir las infecciones por quemaduras causadas por las quemaduras, controlar el dolor, promover mediante cuidados de enfermería y con uso de herramientas y tratamientos la pronta cicatrización de las heridas, ya que con estos cuidados se le brinda al usuario una mejor calidad de vida. El apartado siguiente se enlista cuidados de enfermería para pacientes quemados.

2.1.2.1 Valoración Inicial: Esquema ABCDE

La evaluación primaria o inicial de paciente quemado es un proceso crítico y fundamental para encaminar el manejo que se debe de brindar al paciente que sufran lesiones a causa de quemaduras no solo para determinar profundidad de la destrucción tisular, si no también brinda las bases para el tratamiento y el manejo adecuado que se le debe brindar a usuario de manera oportuna y efectiva acorde de sus necesidades. La valoración inicia por su acrónimo significados de cada una de sus siglas son:

A: (Vía aérea), La valoración tiene como objetivo determinar y garantizar la permeabilidad de la vía aérea que esta se podría a ver estado afectada por la inhalación de humo, alterado la funcionalidad del sistema respiratorio por edema y obstrucción de las vías aéreas (Díaz J.A., Polo R., et al, 2024).

B: (Respiración y Ventilación, esta valoración de la respiración y la ventilación busca mediante auscultación y visualización y la necesidad de suplementar oxígeno, en los casos de los pacientes que ha inhalado humo que haya presentado quemaduras de la vía aérea, con daño tisular en circunferenciales o con alteración del estado de conciencia (Díaz J.A., Polo R., et al, 2024).

La primera valoración y segunda valoración permite el primer paso que es asegurar la vía aérea abierta, ya que si en estos pacientes no hay una adecuada oxigenación el daño cerebral seria inminente, este se valora de la mano con el segundo paso mediante la observación de respiraciones anormales con uso de músculos accesorios o respiraciones con patrones anormales, retirar si hay algún cuerpo que obstaculice la vía aérea, en la mayoría de estos pacientes quemados valorar si hay lesiones por quemaduras en vía aérea por el tiempo de

inhalación de humo ya que posterior a este daño la siguiente causante será el edema en vías respiratorias.

C: (Circulación), la valoración de la circulación busca un control de hemorragias; se debe de valorar los pulsos centrales y la perfusión, el control del estado circulatorio implica una monitorización cuidadosa del paciente midiendo la presión arterial, la frecuencia cardíaca y el llenado capilar (Díaz J.A., Polo R., et al, 2024).

Las quemaduras graves pueden causar alteraciones hemodinámicas que se debe valorar principalmente en las primeras horas tras la lesión, estas podrían poner en riesgo la vida del paciente, se debe observar la existencia de pérdidas masivas líquido a través de la piel lesionada ya que esto nos podría llevar al shock hipovolémico complicando la situación del paciente, de ahí la necesidad de la reanimación con líquidos de forma oportuna.

D: (Deterioro Neurológico), el paciente que ha sufrido algún tipo de quemadura se encuentra en alerta y orientado de no ser así se debe valorar por inhalación de gases tipo monóxido o alguna otra sustancia, mediante la escala de Glasgow y tamaño y reactividad de las pupilas se busca determinar el estado de consciencia (Díaz J.A., Polo R., et al, 2024).

El penúltimo paso y el más importante es el indicador de necesidades de usuario no expresadas verbalmente si no sistemáticamente, mediante esta evaluación se podrá valorar la escala Glasgow que se encuentra el paciente, la existencia de hipoxia, shock, sepsis entre otras complicaciones que este paciente puede presentar.

E: (Evaluación) esta evaluación busca evaluar la exposición y control del ambiente del paciente quemado mediante la observación se debe identificar las áreas de la quemadura que no sean visibles o retirar los objetos que puedan empeorarla (Díaz J.A., Polo R., et al, 2024).

En el último paso se le deben de retirar las prendas al paciente, en este se valorar la expansión y las profundidades de las quemaduras de usuario, se debe de hacer una observación más minuciosa en busca de quemaduras ocultas, esto de la mano previniendo la hipotermia de paciente.

2.1.2.2 Monitorización

La monitorización en pacientes que ha sufrido quemaduras permite una vigilancia continua ya que estos son pacientes de estado crítico, ante esto el monitoreo continuo nos permitirá detectar complicaciones tempranas y nos facilitará como guía para decisiones terapéuticas críticas del paciente.

El paciente quemado presenta un estado hipermetabólico caracterizado por taquicardia, aumento del gasto cardiaco, aumento del consumo de oxígeno entre otras alteraciones al nivel hemodinámico por lo que el monitoreo es vital en casos de quemaduras de superficies y profundidad grandes ya que se considera pacientes de primer grado, el manejo a dar es monitorización electrocardiográfica, colocación de un catéter venoso central (en la zona no quemada si es posible), un catéter arterial y un sondaje vesical. Lo cual va a permitir una lograr suplir las necesidades del usuario. (Ramírez, P., Moreira J., et al, 2021).

2.1.2.3 Reposición Hidroelectrolítica

Los pacientes que ha sufrido quemaduras por lo general sufren una pérdida de líquido y electrolíticos masiva, a lo que esto puede llevar a un shock hipovolémico de inmediato, he ahí donde nace la necesidad de la reposición electrolítica en estos pacientes de manera esencial para salvar la vida y evitar complicaciones mayores en el manejo de estos pacientes.

El paciente que haya sufrido una lesión mayor al 10% de la superficie corporal quemada debe de contar una reposición hidroelectrolítica. Las necesidades electrolíticas del usuario se deben realizar mediante la Formula de Parkland la cual consiste $(4 \text{ ml} \times \text{kg de peso} \times \% \text{ SCQ}) +$

necesidades basales del periodo. Del total se repone el 50% en las primeras 8 horas y el 50% en 16 horas, se utiliza Ringer lactato o Solución de suero fisiológico a 20 ml/kg (Fernández, 2020).

2.1.2.4 Manejo del Dolor

El manejo del dolor se debe de prevenir como tratamiento principal de las quemaduras, es un factor importante para considerar porque se ha descrito que estos pacientes tienen un largo nivel de intensidad del dolor, lo que aumentará en la estadía hospitalarias y las intervenciones de enfermería que implica curaciones diarias y continuas si esta lo requiere con el objetivo de que estas lesiones no se infecte en el futuro esto incluye cambios psicológicos relacionados, como resistencias a las intervenciones medicas o de enfermería por el miedo al dolor. (Crespo & Martí, 2020).

2.1.3 Proceso de cicatrización

El proceso de cicatrización corresponde a un procedimiento fisiológico que no está libre de complicaciones, entre las que se incluyen: el retraso en la curación, la dehiscencia de suturas, la evisceración y las cicatrices anormales. El retraso en la curación es una complicación que se manifiesta como una mala evolución de la cicatrización en este proceso, a lo que en el paciente quemado puede provocar la profundización de las heridas y la infección local. El proceso de sanación sigue una secuencia ordenada de eventos incorporando tres etapas entrelazadas: fase inflamatoria, fase de proliferación y la fase de remodelación. (Rojas, M., Solera, D., et al, 2020).

El manejo de las quemaduras en el proceso de cicatrización se ha visto beneficiada de gran manera con las nuevas tecnologías que lo que busca es agilizar el proceso fisiológico de la cicatrización y con esto traer múltiples mejoras en el proceso de recuperación de paciente

haciendo que la recuperación sea más rápida, eficiente, menos dolorosa y con mejores resultados funcionales y estéticos.

2.1.4 Herramientas diagnósticos

El diagnóstico y manejo del paciente quemado ha avanzado significativamente gracias a las nuevas herramientas de la actualidad, con el uso de la inteligencia artificial y lo que es la realidad virtual permite una evaluación más precisa de la condición del usuario, siendo más asertivo en el momento de diagnosticar des estas herramientas. Estas tecnologías no solo permiten el manejo de las quemaduras si no también mejorar la precisión del tratamiento y evaluación en estas lesiones.

2.1.4.1 Inteligencia Artificial-BurnAid

Las aplicaciones móviles han revolucionado de manera positiva a la salud, estas herramientas digitales permiten a profesionales y a usuarios tener un mejor control y mayor conocimiento acerca de su estado de salud todo desde un teléfono y así poder dar un seguimiento continuo y poco invasivo hacia la atención brindada al usuario.

La aplicación móvil BurnAid permite una evaluación inicial del paciente con lesiones causadas por quemaduras. El modelo 3D, de dicha aplicación móvil permite visualizar la gravedad de la quemadura, calculado la superficie corporal total quemada, valorando factores como lo son la causa de la lesión, el peso del paciente, el tiempo transcurrido que se dio del momento de la quemadura y tratamiento inicial que se le dio al paciente. La aplicación se debe ingresar los datos del paciente para permitir una atención individualizada, siguiendo se debe seleccionar la etiología de la quemadura, la aplicación brinda que debe de hacer en tal situación. La tecnología le recuerda el paso a paso del esquema ABCD (Díaz J.A., Polo R., et al, 2024).

El monitoreo de la herida este se realiza mediante fotografías tomadas por el profesional de salud se deben de subir a la aplicación BurnAid, seleccionado la parte anatómica del cuerpo afectada lo que permite dar un porcentaje de superficie corporal total quemada, según lo indicado se presenta un manual de tratamiento que describe un procedimiento detallado que se debe seguir respecto al cuidado de su paciente. El procedimiento para la reposición de líquido siendo esta ya existiendo una reanimación hidroelectrolítica adecuada, se la colocación de los analgésicos (Díaz J.A., Polo R., et al, 2024).

2.1.5 Tratamientos Innovadores

Los tratamientos actuales incorporando tecnologías y enfoques tecnológicos para la una recuperación que permite proporcionar cuidados de mejor calidad en busca de que los resultados del manejo de las heridas causada por quemaduras en los pacientes sean abordados de la mejor manera en su pronta recuperación así el usuario mejore su calidad de vida de las, reduzca los costos y la prevención de complicaciones.

2.1.5.1 Terapia de Células Madre

La células madres tiene dos características importantes que son auto regeneración, que esto consiste en que puede dividirse y formas más células y la capacidad de diferenciación es decir esta división celular en ella puede trasformase en otro tipo de células he ahí su gran utilidad en la terapia ya que puede agilizar y mejora el procedimiento de cicatrización de cualquier lesión del cuerpo incluyendo las lesiones causadas por quemaduras.

La terapia de células madre dérmica consiste en inyectar células madre en la zona afectada dichas células pueden presentar una deficiencia para transformarse en células específicas de tejido en esta área. El tratamiento puede involucrar células madre de diferentes orígenes, incluso su propio cuerpo. Estas moléculas se pueden obtener o bien de la médula ósea, o bien del tejido adiposo del abdomen. (Fernández S. A., 2022)

2.1.5.2 Biomateriales y sustitución de piel

Los biomateriales o sustitución de piel se han convertido de los métodos más eficaces en la actualidad para tratar quemaduras ya que recuperan la capacidad y ayudan en la recuperación de las personas tras una lesión causada por algún tipo de quemaduras. Los biomateriales y sustitutos utilizados para la fabricación de apósitos para la regeneración de la de piel entre ellos:

Colágeno: corresponde a una proteína natural que proporciona soporte estructural, hidratación y biocompatibilidad, los apósitos elaborados con colágeno fomentan una rápida regeneración del epitelio, ya que actúan como un soporte que favorece el desarrollo, la adhesión, la especialización y el desplazamiento de los fibroblastos; no obstante, una de sus limitaciones es que facilitan la entrada de microorganismos. (Martínez, E., Osorio, M. A., et al, 2020)

El ácido hialurónico: es una sustancia química de la gelatina vítrea de los ojos de vaca; se clasifica como un polisacárido de elevado peso molecular, localizado en la matriz extracelular del tejido conectivo, en el líquido sinovial, y se encuentra en grandes cantidades en el periodonto, la encía y el ligamento periodontal (Artieda, 2024).

La miel de abeja: cuenta con cualidades antibacterianas gracias a la existencia de ciertos elementos como acidez natural, compuestos fenólicos y peróxido de hidrógeno. Estos elementos contribuyen a frenar el desarrollo de bacterias, lo que favorece su habilidad para luchar contra infecciones y facilitar la sanación de heridas. La miel de abeja ha sido empleada con propósitos medicinales debido a sus propiedades antibacterianas (Artieda, 2024).

El gel de pirfenidona: este tratamiento se utiliza para tratar a los pacientes con fibrosis, pero con la ayuda del M-DDO es un antimicrobiano/antiséptico ayuda a la rápida cicatrización de las heridas causadas por algún tipo de quemadura (Peña, 2020).

Xenoinjertos de piel de tilapia: los injertos de piel de tilapia provienen de un pez de agua dulce originario de África que se encuentra y cultiva frecuentemente en diversos países tropicales y subtropicales. El tejido abundante en fibras de colágeno tipo I y III, resistente a la humedad y con una estructura que se asemeja a la piel humana. Utilizada como injerto de tilapia, cuenta con características antiinflamatorias y antibacterianas que favorecen y optimizan la curación (Gómez,2023).

2.1.5.3 Impresión 3D

El fragmento se elabora en 3D un de piel mediante diversos tipos de células humanas cultivadas in vitro o células epidérmicas, todo en un solo proceso, utilizando una impresora 3D cuya tinta biológica consiste en células vivas suspendidas en un líquido y contenidas en un cartucho, que se expulsa a través de un flujo constante. La sustancia incluye diversos tipos de células: fibroblastos, queratinocitos y melanocitos que forman la epidermis, gracias a estas características antibacterianas (Bolgiani & Hermida, 2020).

2.1.5.4 Realidad Virtual

La realidad virtual es una tecnología que lo que busca es crear entornos distractores a los pacientes mediante dispositivos que hace posible al usuario interactuar con escenarios digitales en 3D con el objetivo de servir como distractor para evitar el dolor en los usuarios cuando estos están en algún procedimiento de curación o de desbridamiento.

Las representaciones de escenas o imágenes de objeto creada por un sistema informático que le brinda una comprensión de su existencia real tienen como objetivo la disminución del dolor mediante la distracción del usuario, cuando el paciente está siendo intervenido. Las estrategias de distracción más utilizadas se encuentran la visualización de imágenes o videos, hipnosis o biofeedback. Sin embargo, en los últimos años, la realidad virtual (RV) se ha propuesto como una estrategia con un gran potencial para estos pacientes (Crespo & Martí, 2020).

2.1.1 Modelos y Teorías

Los modelos y las teorías de enfermería son guías que proporciona una estructura para entender el diario vivir de enfermería. Los modelos se basan en principios filosóficos, éticos y científicos que reflejan el pensamiento, los valores, las creencias y la filosofía que tienen sobre las prácticas de enfermería que los han propuesto (Moreno, 2005).

2.1.1.1 Teorizante de Enfermería

Patricia Benner nace el 7 agosto de 1942 en Hampton, Virginia, obtiene su grado y licenciatura en enfermería de manera simultánea en la Facultad de Pasadena en 1964, la preparación académica sigue en marcha cuando en 1970 se gradúa de enfermera quirúrgica especializada en la Universidad de California, en el mismo año, comienza su trabajo como enfermera de investigación en la misma universidad. La nombran leyenda viva durante 2011 de la Academia Americana de la Enfermería (Living Legends). En la actualidad sigue ejerciendo su profesión como profesora en la escuela de enfermería de la Universidad de California en San Francisco, sigue activa en el ámbito de la investigación. (Cajal, 2019).

2.1.1.2 Filosofía de Patricia Benner

La teoría de Patricia Benner, especialmente su modelo "de novato a experto", describe cómo las enfermeras ganan habilidades a través de la experiencia clínica y la reflexión. Este modelo sugiere cinco fases: principiante, principiante avanzado, competente, eficiente y experto.

La filosofía de Benner "de principiante a experimento" se centra en el desarrollo de la competencia clínica a través de la experiencia y la reflexión:

Principiante: la enfermera se basa en reglas y conocimientos teóricos y tiene dificultades para comprender el contexto clínico (Carrillo Algarra, et al, 2019).

Principiante Avanzado: la enfermera comienza a usar los protocolos y comprender mejor el contexto, pero todavía se basa principalmente en la teoría (Carrillo Algarra, et al, 2019).

Competente: la enfermera demuestra una mayor seguridad y comprensión del contexto y puede manejar situaciones comunes con mayor eficiencia (Carrillo Algarra, et al, 2019).

Eficaz: la enfermera puede predecir problemas y actuar de manera proactiva y demostrar una mayor autonomía y responsabilidad (Carrillo Algarra, et al, 2019).

Experto: la enfermera tiene una comprensión profunda del contexto clínico, puede tomar decisiones difíciles y predecir las necesidades del paciente (Carrillo Algarra, et al, 2019).

2.1.1.2 Relación de la teoría con la investigación

El ámbito de enfermería a través de los cinco niveles: de novato, principiante avanzado, competente, eficiente y experto hace énfasis a la importancia de las experiencias vividas y prácticas para el desarrollo de habilidades y conocimientos que ayuden en un buen abordaje del usuario, con el crecimiento de aparatos tecnológicos en el ámbito se puede ver la relación de la teoría de Patricia Benner y estas nuevas innovaciones que viene a marcar una nueva era tecnológica en el campo de la salud.

Los Metaparadigma de Patricia Benner son los conceptos esenciales que definen la disciplina de enfermería basado en su teoría reconoce que el conocimiento de enfermero no es solo teórico si no también práctico, de cómo el profesional de enfermería va adquiriendo conocimiento mediante la práctica diaria, actualmente el uso de nuevas tecnologías es un reto constante para el profesional de enfermería, en cual solo podemos abordar con el uso constante de estas tecnologías que podríamos ver como la teoría de Benner es aplicado que ante una nueva tecnología se inicia de inexperto y con el uso constante se logra llevar a la experticia.

Las personas son seres interpretativos, con sus historias, emociones, valores y contextos, que no solo debe convivir con la estadía hospitalaria, consigo arrastra el desconocimiento de su enfermedad, Benner determina la "persona" dentro del metaparadigma de la enfermería como un ser humano integral y holístico, capaz de tener el control de su enfermedad lo que permite un impacto positivo con el uso de las nuevas tecnologías que permite el conocimiento de su proceso de hospitalización y resultados de los exámenes realizados.

La salud y la enfermedad son experiencias personales de cada paciente y no solo un diagnóstico determinado por el médico, las nuevas herramientas buscan crear en el usuario una

experiencia más confortable, sin dolor, acelerar los procesos de sanaciones entre otros muchos beneficios que evitan que los pacientes que presente algún tipo de quemadura se vea en una complicación mayor.

El entorno no solo es el lugar físico si no incluye el emocional, cultural y existencial esto va a permitir que el profesional de enfermería pueda comprender como el usuario vive su experiencia de la salud y la enfermedad para brindar una atención más individualizada y centrada en el paciente, las nuevas herramientas tecnológicas permiten la optimización de la atención al paciente mediante herramientas como la inteligencia artificial y la tele enfermería, que permite un diagnóstico más preciso, una atención personalizada y eficaz e incluso un tratamiento médico para ampliar los "hospitales a domicilio".

Las innovaciones tecnológicas brindan al profesional de en enfermería una variedad de instrumentos que potencian su formación y capacidades. Los hospitales de simulación en la actualidad es un claro ejemplo de lograr simular la realidad de los hospitales con la práctica, los profesionales de enfermería con poca experticia pueden ensayar procesos en un ambiente supervisado y sin riesgos, promoviendo así el avance de destrezas técnicas y la resolución de problemas clínicos. Las nuevas tecnologías asisten a los profesionales a superar la fase inicial y alcanzar mayores niveles de aptitud, gracias a la provisión de vivencias didácticas tanto teóricas como prácticas.

Las herramientas tecnológicas en el ámbito salud, facilitan a los profesionales de enfermería el acceso rápido y eficaz a datos fundamentales de los pacientes. Esta situación mejora la calidad de la atención y permite al enfermero o enfermera a cargo en tomar decisiones más fundamentadas y eficientes. Los profesionales de enfermería tienen la posibilidad de alcanzar

mayores niveles de especialización al emplear estas plataformas para brindar una atención más basada en pruebas y enfocada en el bienestar del paciente. La rapidez y la exactitud en la toma de decisiones se ven reforzadas gracias a la tecnología, lo que concuerda con las vivencias asistenciales que se detallan en la teoría de Benner.

La propuesta de Benner destaca que el aprendizaje es crucial durante toda la trayectoria laboral, ya que ella enmarca que el aprendizaje de la enfermería no es solo teórico que implica con ellos un número significativo de experiencias vividas que trae consigo la experiencia. Las innovaciones tecnológicas, tales como las plataformas de formación virtual, los cursos remotos y los materiales didácticos interactivos, fomentan el progreso profesional constante. Los profesionales de enfermería pueden acceder a actualizaciones permanentes sobre procedimientos médicos, datos recientes y tecnologías novedosas, lo cual les facilita estar al corriente en su área y mejorar su capacitación.

El proceso de formación de un enfermero en la actualidad demanda una transformación tanto curricular como pedagógica, debiendo situarse dentro de una perspectiva evolutiva en la que la educación se base en las nuevas tecnologías y estrategias que promuevan un aprendizaje significativo, de manera que el profesional de enfermería se confronte a sus propios marcos conceptuales y situaciones en el ámbito laboral. Las soluciones desde lo cognitivo, actitudinal y procedimientos, con el objetivo de fomentar el desarrollo de competencias a través de una experiencia práctica reflexiva, que conlleva la sistematización de los contenidos de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque renovado.

La retroalimentación continua en la renovación de conocimiento de los profesionales sin dejar en lado la práctica ya que indica que en el futuro profesional adquiere las habilidades que

necesitan mediante la experiencia ya vividas, indica que en enfermo experto es aquel que maneje ambos hábitos ya sea el teórico que este se consigue mediante una constatación de profesionales actualizados en materia de nuevas tecnologías y nuevos tratamientos para mejorar la calidad de vida del usuarios y con la práctica laboral, esto le dan la habilidades necesarias para tomar decisiones importantes.

La importancia en capacitaciones y en instruir al profesional de enfermería en el conocimiento del uso de las nuevas tecnologías radica en la labor de las enfermeras que hagan su trabajo de manera más segura y eficiente, ofreciendo así una atención de calidad para los pacientes en un cambio constante, un entorno de desarrollo y la pronta recuperación de este brindando calidad de vida.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La revisión sistemática es de enfoque mixto, es la metodología que combina elementos de paradigmas cuantitativos y cualitativos para ofrecer una comprensión más completa del fenómeno del estudio. Esta integración no solo proporciona la capacidad de medir variables y condiciones estadísticas, sino también para explorar la experiencia, la percepción y la importancia desde el punto de vista de los participantes.

Creswell & Clark (2018), el enfoque mixto es especialmente útil cuando los resultados numéricos necesitan ser contextualizados o explicados mediante datos cualitativos, o viceversa. En el contexto de la enfermería, y específicamente en el estudio del impacto de nuevas tecnologías en el cuidado de pacientes quemados, este enfoque permite evaluar indicadores clínicos (como tiempo de cicatrización, niveles de dolor o tasa de infección), mientras se analizan simultáneamente las vivencias del paciente y del profesional de salud respecto al uso de estas herramientas tecnológicas.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación corresponde a una revisión sistemática en el que se recopila toda la información generada por investigaciones que ya han desarrollado el tema tratado antes, tienen como objetivo proporcionar una síntesis completa e imparcial de varios estudios relevantes en un solo documento utilizando métodos rigurosos y transparentes (Royo, 2025)

La investigación se considera una revisión descriptiva, ya que se enfoca en describir al detalle una situación “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (Arias, 2015, p. 24).

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño que se aplica en la investigación corresponde al de diseño no experimental, consiste en la recolección de datos primarios sin manipular o controlar las variables junto con su dimensión temporal de tipo transversal, ya que la investigación se realiza durante un periodo de tiempo corto buscando recolectar datos de carácter científico en un único momento en específico (Arias, 2015, p. 31).

El método prisma se incorpora ~~a~~ para documentar de forma clara las razones de la revisión realizada por los autores y los hallazgos obtenidos durante el proceso de revisión sistemática, así como los métodos, se deben crear una publicación clara, exhaustiva y exacta que explique por qué se lleva a cabo la revisión, cómo se identifican y seleccionan los estudios, las características de los estudios incluidos y los hallazgos de los metaanálisis. (Page, et al, 2021)

3. 4 UNIDADES DE ANALISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

Las unidades de análisis están compuestas por las bases de datos Revistas médicas como lo son Scielo, EBSCO host y Redalyc, así como el motor de búsqueda Google Académico, son artículos científicos relacionados al conocimiento de nuevas tecnologías y tratamientos innovadores para la gestión de cuidados del profesional de enfermería para la cicatrización de lesiones causadas por quemaduras en los países de Iberoamérica. Las fuentes de información secundaria se realizan orientadas en la búsqueda de artículos científicos, estudios médicos,

revisiones sistemáticas, siendo de gran importancia para abordar el tema principal de la revisión sistemática.

3.4.1 Población

La población está conformada por Scielo, Ebsco, Dialnet, que en su interior contenía 11321 artículos científicos consultados para el análisis.

3.4.2 Muestra

La muestra en esta revisión sistemática está conformada por 5 artículos científicos seleccionados para el análisis.

3.5 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión y exclusión son condiciones particulares que debe o no tener para ser parte o no de la revisión.

Tabla 2. Criterios de Inclusión y exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Estudios que analice el uso de tecnologías y tratamientos innovadores para el usuario que presente quemaduras.	Estudios que incluyan tratamientos innovadores para la cicatrización de las heridas quirúrgicas.
Estudios contenga intervenciones para la gestión del cuidado y la cicatrización de pacientes quemados.	Estudios que incluya pacientes quemados con otras patologías que afecte la cicatrización.
Estudios que evalúan tratamientos para quemaduras, como apósitos, bioactivos, terapia con células madre entre otros.	Estudios que evalúen tratamientos experimentales en humanos.
Artículos científicos en idiomas como español, inglés o portugués.	Artículos científicos en un periodo mayor a 5 años de antigüedad.

Fuente: elaboración propia, 2025.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES / CATEGORIZACIÓN DE VARIABLES

La operacionalización de las variables consiste en traducir conceptos abstractos en procedimientos medibles, lo que permite al investigador observar, cuantificar o registrar la idea en el estudio. (Hernández-Sampieri et a., 2014) (Anexo 1)

La categorización de las variables es el proceso de organizar una variable en grupos, categorías o conjuntos que sirven para ordenar las distintas mediciones para poder clasificarla, describirla o analizar más fácilmente. Estas variables clasifican la información en secciones o clases diferentes que no se expresan con números, pero que son muy importantes para el estudio. (Hernández-Sampieri et a., 2014). (Anexo 2)

3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS)

La herramienta utilizada es la lista de cotejo con los criterios de inclusión el total de artículos científicos son de 11321, tomando en cuenta una muestra de 5 artículos científicos, consiste en la aplicación de la lista de cotejo para la utilización de los artículos seleccionados, los cuales deben de cumplir la mayoría de los criterios para ser validados en dicha investigación.

El plan piloto es la muestra aleatoriamente entre los artículos seleccionados para el desarrollo de este estudio para probar su validez para uso futuro. La validación del instrumento evalúa y decide que el instrumento no deberá cambiarse porque es fácil de usar y sirve para mostrar la presencia o ausencia de criterios de selección en los artículos revisados.

El siguiente cuadro muestra el ejemplo del plan piloto aplicado en un artículo. (Anexo 3)

Tabla 3. Plan piloto

Artículo: Ulm plus® Increases FGF-2 Expression and Promote Burn

Wound Healing.

Incluye criterio de

Autor: Schencke, C., et al.

inclusión

Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática.

Artículos científicos que incluyan nuevas tecnologías para el abordaje de pacientes que presente quemaduras.

Artículos científicos que incluyan tratamientos innovadores para la pronta cicatrización de las heridas del paciente quemado

✓

Artículos científicos de un rango de años del 2020 al 2025

✓

Artículos científicos en idiomas como español, inglés o portugués.

✓

Fuente: elaboración propia, 2025

3.8 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La investigación utiliza mediante la aplicación de excel una base de datos que se elabora mediante un instrumento para la recolección de artículos con información relevante y estudios necesarios, se establece una tabla por medio de columnas la cual se encuentra detallada por el título, año, y buscadores booleanos de los artículos seleccionados, se toma en cuenta los criterios de inclusión y exclusión con el tema central. La lectura exhaustiva, los estudios recopilados se introducen en la herramienta de ficha de lectura crítica (FCL 3.0) para mostrar el nivel de calidad de estos estudios. (Ver Anexo 6)

3.8.1 Validez de un cuestionario

El investigador elabora una lista de cotejo basada en los criterios de inclusión y comprueban su relevancia con respecto al tema de investigación y al desarrollo de los objetivos planteados. Esta lista de cotejo se aplicó en un plan piloto, el cual se realizó en el 10% de la muestra, equivalente a un estudio.

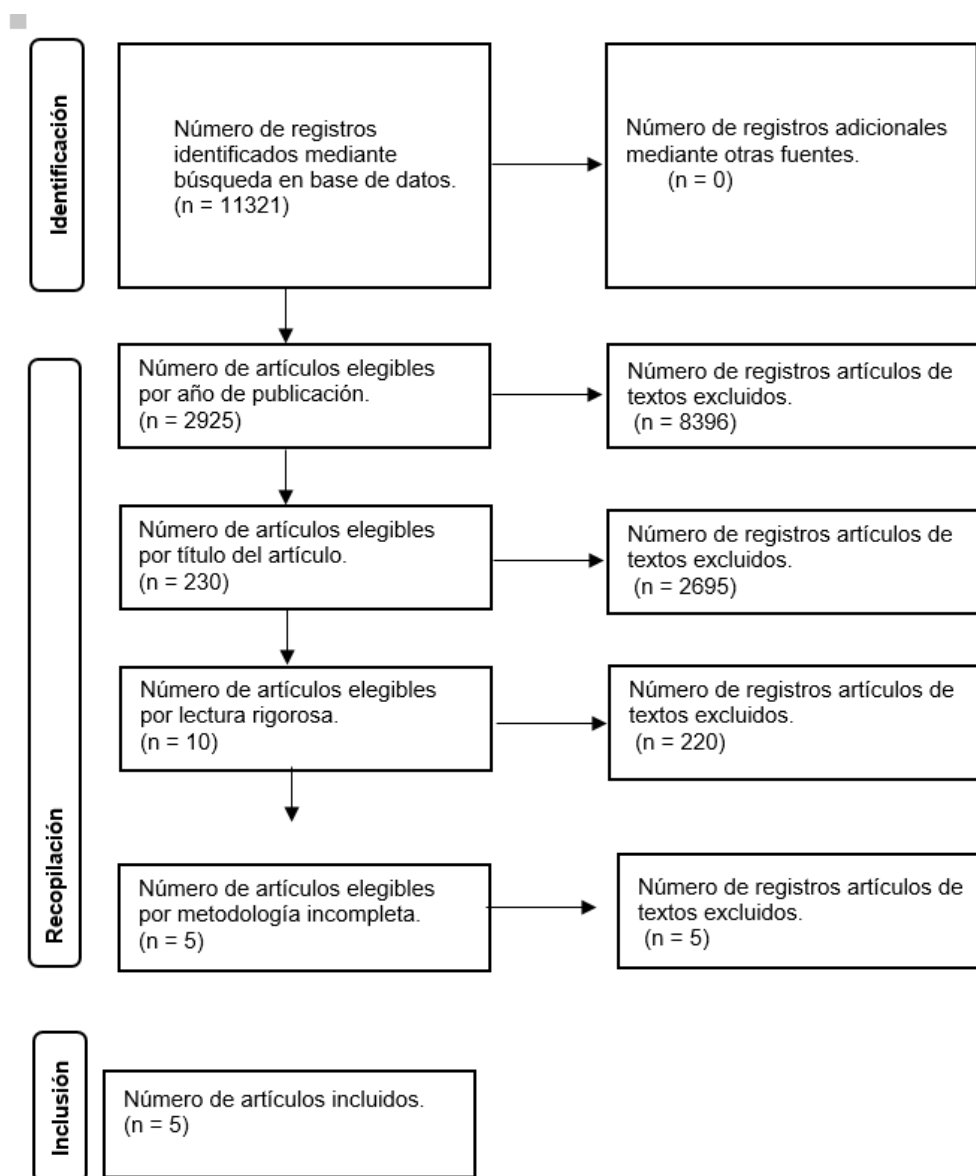
3.8.2 Confiabilidad

Los artículos científicos elegidos se introducen mediante la aplicación del análisis en el instrumento de medición correspondiente para verificar la adecuada validez, la aplicación del plan piloto, a través de la plataforma de lectura crítica FCL 3.0, evaluar la calidad de los artículos mediante la utilización del instrumento, con el objetivo de determinar si es el adecuado o no para dicha investigación.

3.9 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

La recolección de datos se lleva a cabo mediante la recopilación y análisis de dichos datos de esta revisión sistemática, la obtención de información o datos se lleva a cabo a través del método prisma, con el fin de elegir de manera ordenada cada uno de los estudios para su inclusión definitiva.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA para la selección de información utilizada.



Fuente: elaboración propia, 2025.

3.9.1 BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN

La búsqueda de información se da mediante la recopilación de información clara, precisa y confiable acerca del tema estudiado. Los datos relacionados con el tema de investigación emplean solamente fuentes tipo de fuente primaria. La búsqueda de la información que se

utiliza para la selección de documentos de interés en la presente revisión sistemática se realiza en las bases de datos u Scielo, Redalyc, EBSCO, junto con los descriptores elegidos y los operadores booleanos, de acuerdo con la información que se estime pertinente y esencial para el tema en estudio.

3.9.1.1. Estrategia de búsqueda

Las estrategias de búsqueda de investigación para este trabajo se centran en reunir y resumir la información más relevante, además de analizar todos los datos indispensables y actualizados que se relacionen con el tema en cuestión.

La selección de fuentes y bases de datos, junto con los criterios mencionados anteriormente, son elementos fundamentales y requeridos en la metodología de búsqueda, optando por un enfoque estructurado a partir de bases de datos y llevando a cabo en base de datos en las siguientes plataformas: Scielo, EBSCO, Redalyc.

La búsqueda se realiza con el uso de operadores booleanos en español e inglés, con el propósito de garantizar una revisión bibliográfica exhaustiva

Tabla 4. Descriptores en salud

DESCRIPTOR	ESPAÑOL	INGLÉS
Quemaduras	X	X
Tecnologías	X	X
Cicatrizantes	X	X
Profesional de Enfermería	X	

Fuente: elaboración propia, 2025.

3.9.1.2. Relaciones entre conceptos

La investigación busca identificar una relación entre las variables de estudio, definidas con anterioridad a través de la siguiente pregunta PICO: ¿Cuál es el conocimiento del profesional de enfermería sobre el uso de tecnologías de las nuevas tecnologías y tratamientos innovadores en la gestión del cuidado de quemaduras se relaciona con el proceso de cicatrización?

Tabla 5. Relaciones entre conceptos

CONCEPTO	RELACIÓN	CONCEPTO
Quemaduras	relacionado con	Nuevas Tecnologías
Cicatrización	relacionado con	Tratamientos Innovadores
Profesional de enfermería	relacionado con	Nuevas Tecnologías
Quemaduras	relacionado con	Manejo de Enfermería
Inteligencia Artificial	relacionado con	Manejo de quemaduras
Herramientas innovadoras	relacionado con	Proceso de cicatrización

Fuente: elaboración propia, 2025.

3.9.1.3. Diagrama de flujo o algoritmo de búsqueda

El diagrama de flujo o bien el algoritmo de búsqueda facilita la representación de las bases de datos que permiten observar la táctica de búsqueda que se emplean, similar a un mapeo automático. El operar booleano AND junto con los filtros utilizados antes mencionados, idiomas español e inglés y los años de publicación se utilizan para la investigación.

Tabla 6. Resultado del primer filtrado por palabra clave en las distintas bases de datos

PALABRAS CLAVES	SCIELO	MY EBSCO	REALDYC
(quemaduras) AND (tecnología)	8	0	45
(manejo del paciente quemado) AND (tecnología)		8788	
(quemaduras) AND (Tratamientos)	27	333	2120
Total, de Registros	35	9121	2165

Fuente: elaboración propia, 2025.

3.10 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

El total de estudios registrados según los buscadores Scielo, Mi Ebsco y Realdyc se registran número de estudios elegidos a raíz de la revisión final por cada base de datos de 11321. Es decir, los resultados del proceso de búsqueda en las bases de datos: artículos científicos obtenidos en total de 11321 en cada una de las bases de datos.

Tabla 7. Resumen numérico de total de estudios analizados para la revisión sistemática

Bases datos	Estudios consultados	Estudios Excluidos	Estudios Elegidos
Scielo	35	33	2
My Ebsco	9121	9120	1
Realdyc	2165	2163	2
Total	11321	11316	5

Fuente: elaboración propia, 2025.

3.10.1 SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS

La selección de los estudios se efectúa mediante las tablas de cotejo la cual consta de criterios que incluye o excluye los artículos científicos de acuerdo con los criterios previamente mencionados en esta investigación. Se lleva a cabo una revisión minuciosa de toda la información y se seleccionan los artículos o documentos más pertinentes al título y a la pregunta de investigación, lo que permite la selección de dichos estudios.

Tabla 8. Matriz de artículos para la selección de los estudios.

Título	Año	Autor	Criterio de selección		VARIABLE	
			Si	No	Nuevas tecnologías	Tratamientos Innovadores
Ulm plus® Increases FGF-2 Expression and Promote Burn Wound Healing.	2021	Schenck et al.	✓			✓
Control del dolor agudo en entornos virtuales: el efecto de una narrativa terapéutica.	2022	Krainbuhl, W. C., et al	✓		✓	
Xenoinjertos de piel de tilapia en quemaduras cutáneas. Una revisión exploratoria.	2023	Gómez L., et al	✓			✓
BurnAid: inteligencia artificial al servicio del manejo inicial del paciente quemado.	2024	Díaz J.A., Polo R., et al.	✓		✓	
Efecto de una crema elaborada con plantago mayor en un modelo murino de herida aguda de piel.	2024	Castro, S., et al	✓			✓

Fuente: elaboración propia, 2025.

3.10.2 EXTRACCIÓN DE LOS DATOS

La extracción de datos se da por medio de artículos científico ya analizados para procesar la información más importante de manera más específica y resumida mediante una tabla de se obtienen los datos concretos y más significativos. Con el fin de recolectar información sin procesar y convertirla en un formato que resulte más accesible para su comprensión y análisis de forma ética y legal, sin violar derechos de autor.

Tabla 9. Matriz de artículos para la extracción de los estudios

Codificación	Título	Año	Autor	Metodología	Objetivo	Resultados
E1	Ulm plus® Increases FGF-2 Expression and Promote Burn Wound Healing.	2021	Schencke, C., et al.	Modelo experimentin al.	Evaluar la expresión inmunohistoquímica del FGF-2 endógeno en quemaduras tratadaseficiente que el con Ulmoplus® frente al gold standard (hidrogel-tull) y miel de Ulmo como primer paso para esclarecer el mecanismo regulador de esta opción terapéutica.	Tratamiento tópico con Ulmoplus® fue más eficiente que el tratamiento gold standard (hidrogel-tull), ya que aceleró la cicatrización de una quemadura.
E2	Control del dolor agudo en entornos virtuales: el efecto de una narrativa terapéutica.	2022	Krainbuhl, W. C., et al.	Clásico experimentin al.	Evaluar si la inclusión de una narrativa terapéutica en un entorno virtual relajante puede mejorar los efectos analgésicos de la RV.	Exposición a un entorno de RV sin narrativa y Grupo Condición 2 - Exposición a un entorno de RV con narrativa de relajación
E3	Xenoinjertos de piel de tilapia en quemaduras cutáneas.	2023	Gómez L., et al.	Búsqueda bibliográfi ca.	Evalúamos la eficacia de los injertos de piel de tilapia en comparación con técnicas alternativas para el tratamiento de quemaduras.	Se mejora la eficacia en el tratamiento de diferentes heridas de la piel, incluyendo las quemaduras.
E4	Efecto de una crema elaborada con plántago mayor en un modelo murino de herida aguda de piel.	2024	Castro, S., et al.	Ensayo clínico	Analizar la capacidad regenerativa de diferentes extractos de P. major en un modelo in vitro e in vivo.	La crema a base de esta planta para analizar el efecto durante las diferentes fases que acelera el proceso de cicatrización.
E5	BurnAid: inteligencia artificial al servicio del manejo inicial del paciente quemado.	2024	Díaz J.A., Polo R., et al.		El objetivo de este proyecto es mejorar la atención primaria de las quemaduras mediante el uso de una aplicación móvil.	Brinda a los profesionales de la salud una herramienta práctica y efectiva para optimizar los resultados de los pacientes en un amplio entorno clínico.

Fuente: elaboración propia, 2025.

3.11 ANALISIS DE DATOS

La investigación pretende dar un análisis sistemático permitiendo al investigador identificar conceptos, metodologías, resultados y recomendaciones futuras a partir de la obtención de datos no numéricos y su posterior análisis a partir de las características de dichos datos, se orienta en la aplicación de métodos para investigar la información, con el propósito de derivar conclusiones exactas, buscando alcanzar los objetivos de la presente investigación.

3.11.1 LECTURA CRÍTICA

El proceso de lectura crítica se da mediante la validación de datos con la utilización de la plataforma FCL 3.0, la cual tiene como objetivo proporcionar las habilidades necesarias para la lectura crítica de la evidencia clínica que determina la sí dicha lectura critica es de calidad baja, media y alta en la cual solamente se debe utilizar aquellas lecturas que su calidad sea Media o Alta. Los estudios seleccionados son sometidos a una lectura crítica utilizando la herramienta de Ficha de Lectura Crítica 3.0 (FLC 3.0), con el propósito de evidenciar la calidad de los documentos. (anexo 4)

NIVEL DE EVIDENCIA

La evidencia se evalúa con el método de Oxford, este asegura la información más relevante para cada situación, debido a su elevado nivel de especialización. La evidencia de acuerdo con el área temática o contexto clínico y al tipo de investigación que se relaciona con el problema clínico específico.

Tabla 11. Nivel de evidencia método Oxford

Estudio	Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
Gómez, Lina A, González-Sierra, Karen T, Carvajalino-Gutiérrez, Yovanna A, & Cortés-Amaya, Sara S. (2023).	A	1b	Revista Scielo España
Díaz-Granados-Zúñiga, Joaquín Alfredo, Polo-Gallardo, Raúl, Henríquez-Saker, Said, Páez-Almentero, Jheifer, & Cantillo-Molina, Steffen. (2024).	B	1c	My Ebsco
Krainbuhl, W. C., Moroni, V. M., Legeren, A. L., Alsina-Jurnet, I., & Bueno, A. M. (2022).	B	2	Realdyc
Castro-Piedra, S., Porras-Jara, D., Jiménez-Quesada, K., & Garro-Monge, G. (2024)	B	1c	Realdyc
Schenke, Carolina, Vásquez, BÉlgica, Sandoval, Cristian, & del Sol, Mariano. (2021).	B	1c	Revista Scielo España

Fuente: elaboración propia, 2025.

3.12 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Las consideraciones éticas en la investigación corresponden a un conjunto de principios y prácticas que garantizan que la investigación se lleve a cabo de manera responsable, respetuosa y beneficiosa para todos los involucrados (Barreto, 2011).

La presente investigación de revisión sistemática cumple con una serie de requisitos necesarios.

Se utiliza el formato APA y la plataforma Zotero para realizar una cita adecuada y una

bibliografía correcta de cada fuente empleada, siguiendo los criterios correspondientes a los apartados de la metodología requerida. Los artículos incluidos en esta investigación no exponen ningún dato personal, ya que la información de terceras personas. Los artículos científicos seleccionados para este documento no presentan conflictos de interés, por lo que se analizan los temas de manera objetiva y se respaldan con evidencia proveniente de estudios previos.

La ética en la revisión sistemática se aplica ya que la calidad de los estudios incluidos es adecuada respecto al tema e incluye los criterios de inclusión y exclusión no discriminatorios, se reconoce y se cita adecuadamente las fuentes de información, se asegura la integridad de la investigación evitando el plagio y la falsificación de datos, y garantizar la replicabilidad de los resultados.

CAPÍTULO IV

PRESENTACION DE RESULTADOS.

4.1 GENERALIDADES

El apartado siguiente se centra en la presentación de los resultados obtenidos a través de recopilación de información mediante una revisión sistemática, sobre estudios del conocimiento del profesional de enfermería en la implementación de nuevas tecnologías en la gestión de la cicatrización del paciente quemado. La información obtiene de bases de datos reconocidas como su alta confiabilidad científica.

4.1.1 Aspectos generales de los artículos recopilados

Tabla 12. Distribución de artículos por país. Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025

PAÍS	CANTIDAD DE ARTÍCULOS	PORCENTAJE
Argentina	1	20%
Chile	1	20%
Colombia	1	20%
Costa Rica	1	20%
España	1	20%
Total	5	100%

Fuente: elaboración propia, 2025.

La tabla número 12 muestra la distribución de artículos por país, la cual muestra la producción académica e investigativa científica relacionada a tecnologías y tratamientos innovadores en la gestión del cuidado del paciente quemados, en la cual se toma siendo 20% (n=1), muestra total de cinco artículos.

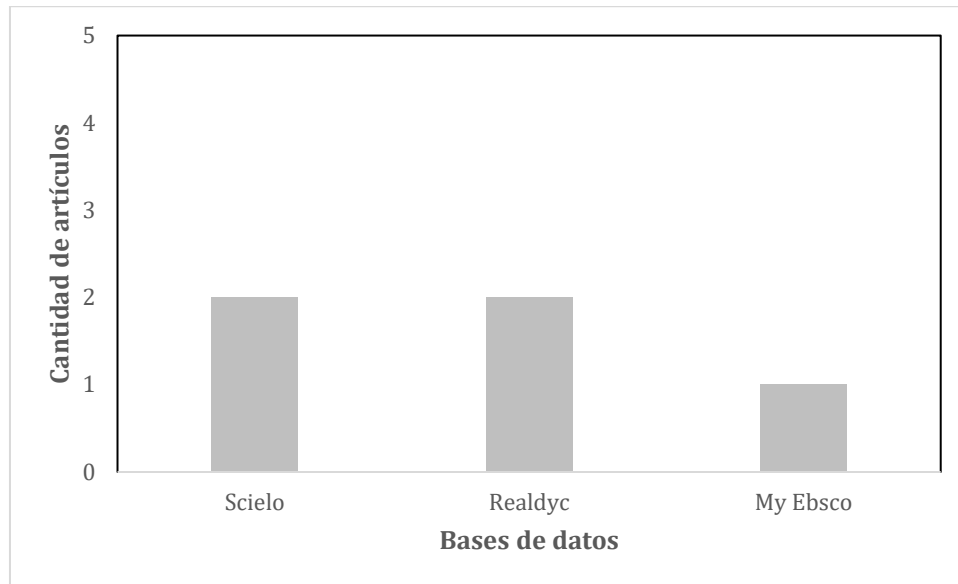
Tabla 13. Distribución de artículos por año de publicación. Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025

AÑO	CANTIDAD DE ARTÍCULOS	PORCENTAJE
2021	1	20%
2022	1	20%
2023	1	20%
2024	2	40%
Total	5	100%

Fuente: elaboración propia, 2025.

La tendencia de publicaciones, en la tabla número 13 se puede observar el número de publicaciones por año y donde se logra visualizar que en el año 2024 es el mayor puntaje con un porcentaje significativo del 40%, lo cual indica un interés creciente en la actualidad en la investigación sobre el manejo de quemaduras. Esto puede contribuir a un avance global en la in introducción de formación de las nuevas tecnologías y tratamientos actuales.

Figura 2. Distribución porcentual de artículos científicos según base de datos de publicación. Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025



Fuente: elaboración propia, 2025.

La figura 2, detalla las fuentes de búsqueda utilizada para realizar la siguiente revisión sistemática en donde se refleja que los mayores portadores de artículos científicos son Scielo con el 40% (n=2) y Realdyc con el 40% (n=2), posterior My Ebsco con el 20% (n=1).

4.2 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.2.1 Identificar el uso de nuevas tecnologías y tratamientos innovadores aplicadas por parte del profesional de enfermería.

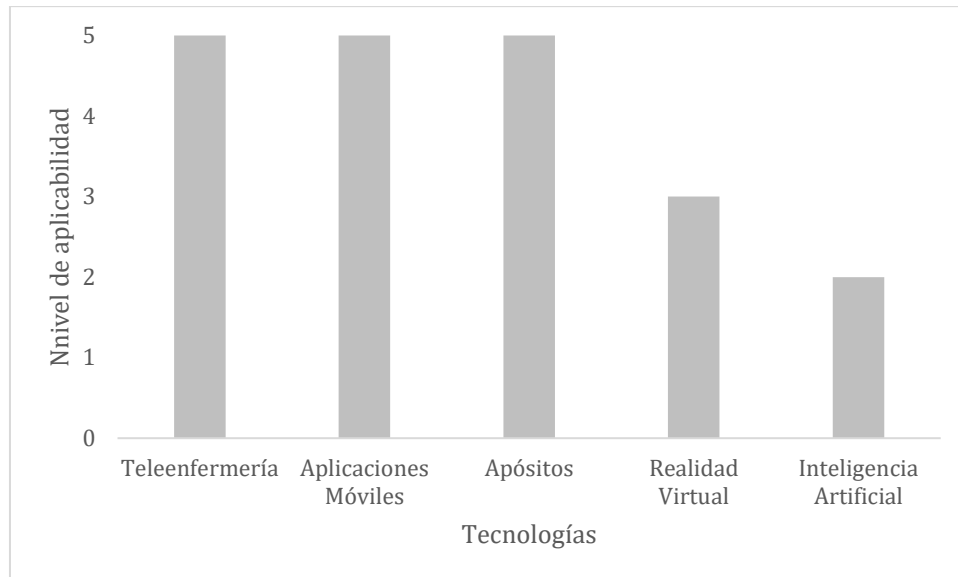
Tabla 14. Distribución de Tecnologías innovadoras aplicadas por enfermería en el manejo de pacientes quemados. Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025.

TECNOLOGÍA	APLICACIÓN EN ENFERMERÍA	BENEFICIOS	PAÍS SEGÚN ARTICULO
Tele enfermería	Monitorización y atención remota.	Evita el contacto con el paciente, y seguimiento más continuo.	España.
Aplicaciones Móviles	Educación y capacitación.	Conocimiento del estado de salud de paciente más accesible y mayor control del abordaje del paciente.	España.
Realidad Virtual	Disminución de dolor durante procedimientos.	Reducción de ansiedad del paciente y facilita el proceso de curaciones.	Argentina.
Apósitos	Curación de herida.	Agiliza tiempo de cicatrización del paciente y disminuyen riesgos de infección.	Colombia.
Inteligencia artificial para valoración de quemaduras	Diagnostico asistido.	Abordaje más eficiente, mayor precisión y ahorro del tiempo.	España.

Fuente: elaboración propia, 2025.

Las tecnologías innovadoras para el cuidado del paciente con quemaduras han revolucionado el abordaje de estos pacientes trayendo consigo múltiples beneficios en el momento de la aplicación de los procedimientos de enfermería como tal en busca del confort y de un abordaje óptimo que buscan la pronta recuperación el usuario.

Figura 3. Distribución de tecnologías aplicadas en los hospitales para el manejo de pacientes quemados. Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025.



Fuente: elaboración propia, 2025.

Se logra visualizar que la tele enfermería es unas de las aplicaciones más implementadas a nivel hospitalario por el profesional de salud de la mano de las aplicaciones móviles y el uso de apósitos.

Tabla 15. Distribución de tecnologías usadas por parte del profesional de enfermería según la etapa de cuidado. Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025

ETAPA DE CUIDO	TECNOLOGIA APLICADA	ARTICULOS MENCIONADOS
Valoración	Aplicaciones Móviles, monitorización remota	E5
Diagnostico	Aplicaciones Móviles, inteligencia artificial valoración de quemaduras.	E5
Planificación	Aplicaciones Móviles.	E5
Implementación	Tratamientos innovadores, apósitos, realidad virtual, aplicaciones móviles	E1, E2, E3, E4, E4
Evaluación	Aplicaciones Móviles, tele enfermería.	E5

Fuente: elaboración propia, 2025.

La utilización de las tecnologías en las etapas del cuidado del paciente con quemaduras no solo moderniza la atención de usuario, sino que también busca brindar comodidad y confort con seguridad y eficacia en cada uno de las etapas, tomando en cuenta que la tecnología más aplicada en varias etapas de cuidado es las aplicaciones móviles que permite al usuario una evolución tanto inicial, como de seguimiento y de alta de su enfermedad.

4.2.2 Describir intervenciones del profesional de enfermería relacionado con la gestión del cuidado de quemaduras.

Tabla 16. Distribución de intervenciones de enfermería en el uso de tecnologías aplicadas.

Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025

INTERVENCIÓN	TECNOLOGIA APLICADA
Valoración de Signos	Monitorización remota, tele enfermería, aplicaciones móviles.
Curación de Herida	Realidad Virtual, uso de apósitos.
Analgesia	Realidad Virtual.
Administración de Líquidos	Aplicaciones móviles.
Educación	Aplicaciones móviles.
Confort y Seguridad	Monitorización remota, tele enfermería, aplicaciones móviles, realidad virtual

Fuente: elaboración propia, 2025.

La tabla número 16 evidencia que las intervenciones de enfermería en los artículos E1, E2, E3, E4, E5 se muestra presentes en el uso de las nuevas tecnologías que no solo busca la mejorar la gestión de cuidado si no que a su vez busca aumentar la eficacia y la satisfacción del paciente con quemaduras.

Tabla 17. Aplicación de tecnología que facilita la intervención de enfermería según el tipo de quemadura. Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025

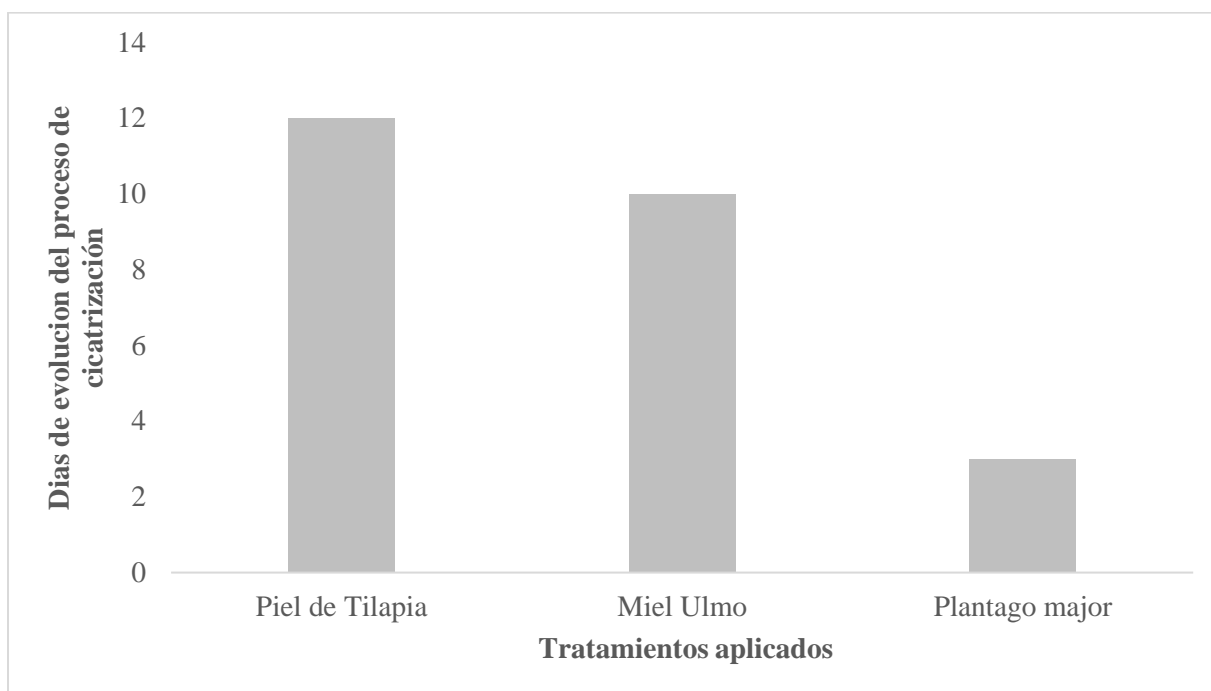
TIPO DE QUEMADURA	INTERVENCIÓN ENFERMERÍA	APLICACIÓN DE TECNOLOGIA QUE FACILITA EL PROCEDIMIENTO
Primer Grado	Manejo de dolor, curación de la herida, educación.	Aplicaciones móviles educativas, Sistema de monitoreo remoto, realidad virtual, colocación de cremas regeneradoras.
Segundo Grado	Manejo de dolor más intenso y prolongado, curación de herida, colocación de apósitos, monitorear signos de infección.	Apósitos inteligentes, realidad virtual, monitorización remota, expedientes electrónicos que monitoree signos y procesos de curación.
Tercer grado	Evaluar extensión y profundidad de quemadura, uso de apósitos, reposición hidroelectrolítica, injertos de piel, monitoreo y signos de infección	Realidad virtual, apósitos inteligentes, injertos de piel 3D o realizados de biomateriales, aplicaciones móviles (BurnAid), inteligencia artificial.

Fuente: elaboración propia, 2025.

En el grafico número 16 se logra mostrar las tecnologías que facilitara intervenciones necesarias de enfermería para promover la curación de la quemadura y minimizar complicaciones asociadas ala quemadura según el tiempo de quemadura que se presente, se evidencia que la aplicación de tecnologías en el manejo de quemaduras es fundamental para el confort del paciente y optimizar las intervenciones del profesional de enfermería.

4.2.3 Describir como el uso de nuevas tecnologías o tratamientos innovadores favorecen el proceso de cicatrización.

Figura 4. Evolución de proceso de cicatrización según tratamientos utilizados para quemaduras. Revisión sistemática en Iberoamérica 2020-2025



Fuente: elaboración propia, 2025.

El gráfico demuestra que el periodo de cicatrización del Plantago mayor es menor la cual logra una reepitelización de la piel en 3 días siendo este el tratamiento de mejor eficacia entre los diferentes tratamientos de cicatrización en pacientes tratados, incluyendo los de apósitos de tilapia y miel de ulmo.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

El capítulo presenta el análisis de los resultados obtenidos como resultado de la revisión sistemática. El análisis se realiza comparando el marco teórico y sus antecedentes, los cuales le dan fundamento a los resultados de los artículos incluidos. El propósito de esta comparación es dar respuesta a los objetivos previamente planteados en el estudio.

Esta revisión sistemática determina la práctica del profesional de enfermería con el uso de tecnologías y tratamientos innovadores en la gestión del cuidado de usuarios con quemaduras relacionado con el proceso de cicatrización, tomando en cuenta las limitaciones como una falta de diversidad en la muestra, lo que podría influir en la generalización de estos resultados.

El profesional de enfermería presenta un nivel de conocimiento variable respecto al uso de nuevas tecnologías para la gestión de pacientes quemados, lo cual coincide con la literatura que señala una brecha entre la disponibilidad tecnológica y la capacitación del recurso humano en salud. Estudios previos indican que herramientas como los sistemas de historia clínica electrónica, la telemedicina y las aplicaciones móviles para el seguimiento de heridas por quemaduras contribuyen a mejorar la continuidad del cuidado, la toma de decisiones clínicas y la seguridad del paciente; sin embargo, su efectividad depende en gran medida del nivel de formación y familiaridad del profesional de enfermería con dichas tecnologías (García-López et al., 2021).

La atención al paciente quemado constituye uno de los escenarios más complejos dentro de la práctica de enfermería, debido a la gravedad de las lesiones, el riesgo de infecciones, el dolor intenso y la necesidad de cuidados especializados. En este contexto, la Teoría de Patricia

Benner, denominada De novato a experto, permite comprender cómo el conocimiento del profesional de enfermería se desarrolla progresivamente y cómo las nuevas tecnologías influyen en la gestión integral del paciente quemado (Benner, 1984).

El conocimiento del profesional de enfermería no se limita al dominio técnico, sino que incluye el conocimiento práctico, ético, científico e intuitivo (Benner, 1984). Las nuevas tecnologías han transforman el conocimiento, especialmente en unidades de cuidados críticos y centros especializados en quemados.

La innovación tecnológica busca impactar de manera positiva en la atención al usuario con lesiones causadas por quemaduras promoviendo la atención más integral, efectiva y centrada al paciente, logrando impactar no solo de manera física, si no emocional en busca de una reducción de estadía hospitalaria acompañada a una reducción de costos, ya que si se logra un buen abordaje de un usuario desde el momento inicial esto impacta positivamente hacia la atención del paciente quemado.

5.1.1 Identificar el uso tecnologías innovadoras aplicadas por parte del profesional de enfermería

El rol de profesional de enfermería con el uso de tecnologías y tratamientos innovadores en la gestión de la cicatrización del cuidado de quemaduras ha transformado el quehacer de esta profesión. Estas herramientas son un aliado estratégico, sin embargo, implica nuevas responsabilidades, habilidades y desafíos quienes debe de adaptarse en un entorno clínico cada vez más tecnológico.

Los resultados obtenidos permiten identificar que el uso de tecnologías aplicadas en la práctica del profesional de enfermería varía de acuerdo con el nivel de experiencia clínica. Conforme a la Teoría de Patricia Benner, los profesionales ubicados en los niveles de novato y principiante avanzado utilizan las tecnologías principalmente como herramientas operativas, siguiendo protocolos estandarizados y dependiendo de sistemas electrónicos para la toma de decisiones clínicas (Benner, 1984).

Se identifica que el uso continuo en tecnologías de la salud fortalece las competencias del profesional de enfermería, favoreciendo la progresión en los niveles de competencia descritos por Benner. El uso adecuado de la tecnología no solo optimiza los procesos asistenciales, sino que también mejora la calidad del cuidado cuando se combina con experiencia clínica, pensamiento crítico y enfoque humanizado (WHO, 2016).

Los resultados evidencian que existe una relación directa entre el nivel de experiencia profesional y el uso de tecnologías aplicadas en enfermería. Los profesionales ubicados en los niveles de competente, proficiente y experto presentan mayor frecuencia, autonomía y seguridad en el uso de tecnologías sanitarias, tales como la historia clínica electrónica, sistemas de monitoreo continuo, equipos biomédicos y herramientas digitales de apoyo a la decisión clínica. En contraste, los enfermeros en niveles de novato y principiante avanzado muestran un uso limitado de dichas tecnologías, caracterizado por la dependencia de protocolos y supervisión constante (Benner, 1984).

Los beneficios de uso de las nuevas tecnologías son múltiples tanto, en la labor de profesional

de enfermería como en la recuperación pronta y sin complicaciones del usuario brindando una pronta cicatrización y una educación continua. Los avances han reforzado el rol del profesional de enfermería siendo el eje central el cuidado del paciente, permitiendo brindar una atención más holística. Los avances tecnológicos implican la capacitación, equidad de acceso de tecnología en los entornos de salud que busca el bienestar del usuario (Balseca, E., Fiallos, É., 2024).

Las nuevas tecnologías en ejercicios de enfermería no es solo la modernización de la práctica, sino también un desafío ético y profesional. Para que estas herramientas se usen adecuadamente, es importante que se integren con las enfermeras esenciales que garantizan que la atención sigue siendo humana, ética, concentrada en el paciente y en la calidad. (Espín, 2023).

La integración de los resultados cuantitativos y cualitativos confirma que el uso de tecnologías aplicadas en enfermería está directamente influenciado por el nivel de competencia profesional. De acuerdo con la Teoría de Patricia Benner, los enfermeros avanzan desde un uso rígido y normativo de la tecnología hacia una utilización crítica, intuitiva y contextualizada, propia de los niveles de desempeño más altos (Benner, 1984).

Los pilares de la enfermería, autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia, veracidad, confidencialidad y el cuidado centrado en la persona no solo son compatibles con las nuevas tecnologías, sino que son fundamentales para guiar su uso ético y seguro, asegurando que la tecnología potencie y enriquezca la atención en lugar de deshumanizarla. Estos principios

garantizan que la tecnología sea una herramienta para mejorar el cuidado del paciente, no un fin en sí misma, reafirmando el rol científico y humano de la enfermería (Escobar et al 2018).

Los hallazgos resaltan la importancia de aplicar la Teoría de Patricia Benner como marco conceptual para el diseño de estrategias formativas diferenciadas según el nivel de experiencia, promoviendo un uso progresivo, crítico y humanizado de las tecnologías. Esto resulta especialmente relevante en escenarios clínicos complejos, donde el juicio clínico del profesional de enfermería es determinante para la seguridad y el bienestar del paciente (Benner, 1984).

5.1.2 Describir las intervenciones del profesional de enfermería relacionado con la gestión del cuidado de quemaduras.

Las intervenciones del profesional de enfermería apoyadas por herramientas digitales, dispositivos inteligentes, aplicaciones móviles son cada vez más utilizadas ya que estas herramientas tecnológicas han permitido mejorar la calidad de cuidado, optimizar tiempos de hospitalización y promover una recuperación evitando complicaciones en pacientes que presente algún tipo de quemadura. (Espín, 2023).

La implementación de las aplicaciones tecnológicas como lo es Burn Aid constituye una intervención innovadora en el manejo del paciente quemado, impactando tanto la seguridad y recuperación del paciente como la eficiencia del trabajo del profesional de enfermería. En concordancia con la Teoría de Patricia Benner, la experiencia y competencia del personal de enfermería influyen en la utilización efectiva de la aplicación, permitiendo integrar

información tecnológica a la práctica clínica de manera crítica y contextualizada (Benner, 1984).

La aplicación Burn Aid favorece una atención más rápida y precisa, al permitir calcular de manera inmediata el porcentaje de superficie corporal quemada (TBSA) y los requerimientos de fluidoterapia, aspectos esenciales en la fase inicial de tratamiento. Esto contribuye a una reducción de complicaciones, mayor control del dolor y optimización del proceso de recuperación, coincidiendo con estudios que destacan la importancia de la tecnología como herramienta de apoyo en la atención de quemaduras (Díaz, 2024).

Las nuevas herramientas tecnológicas como la ampliación Burn Aid funciona como un recurso de apoyo en la toma de decisiones clínicas, estandarizando procesos críticos y reduciendo la posibilidad de errores en situaciones de alta presión. Además, la aplicación facilita la educación continua, al ofrecer guías y protocolos actualizados que fortalecen el juicio clínico, especialmente en enfermeros con menor experiencia, lo que permite avanzar en los niveles de competencia descritos por Benner (Benner, 1984; Díaz, 2024).

La implementación del uso de aplicaciones móviles no solo mejora la calidad de atención del usuario, si no que facilita la toma de decisiones del profesional de enfermería esto debido al que estas aplicaciones logran brindar datos más precisos y el paso a paso del cómo lograr abordar al usuario de manera inmediata hasta lograr estabilizar de este como se presenta en dicha revisión sistemática con la aplicación BurnAid que busca brindar atención de calidad al paciente que ha presentado algún tipo de quemadura (Díaz J.A., Polo R., et al, 2024).

La teoría de Patricia Benner, evidencia que la experiencia y competencia profesional determinan la capacidad de los enfermeros para integrar tecnologías innovadoras en la práctica

clínica. Los profesionales de enfermería con mayor experiencia utilizan la aplicación de manera más autónoma y crítica, mientras que los menos experimentados dependen de las guías y protocolos digitales para tomar decisiones seguras (Benner, 1984).

La enfermería cumple un papel esencial en el cuidado de la salud, como área fundamental en el sistema de salud, está en continua transformación, motivada por el avance de nuevas tecnologías que desde tiempos antiguos se ha visto envuelta en los avances innovadores. Desde aplicaciones móviles para el seguimiento de pacientes, hasta tecnologías de inteligencia artificial y recursos digitales de enseñanza, estas innovaciones han mejorado la atención, incrementado la seguridad del paciente y potenciado la toma de decisiones clínica (Espín, 2023).

La investigación muestra que las intervenciones del profesional de enfermería se ven significativamente facilitadas por el uso de tecnologías innovadoras, impacto que se manifiesta tanto en la atención directa al paciente como en la optimización de los procesos clínicos. Estos hallazgos coinciden con evidencia científica actual que reconoce la integración de tecnologías digitales como una estrategia que potencia el alcance y la efectividad de las intervenciones de enfermería (Albán, 2024).

El alto porcentaje de reducción de síntomas por el uso de la monitorización y atención remota indica que estas herramientas pueden ser útiles para la reducción de complicaciones en pacientes que presenta quemaduras, las e-Health se definen como el conjunto de Tecnologías de la Información y la Comunicación que, a modo de herramientas, se emplean en el entorno sanitario en materia de prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento, así como en la

gestión de la salud, y mejoran la eficacia de las intervenciones de enfermería de usuarios de atención delicada (Naranjo Rojas, A., et al 2021).

La educación y capacitación del profesional de enfermería en las nuevas tecnologías para la gestión del usuario que presente quemaduras es cada vez más frecuente, ya que se pretende fomentar un modelo educativo innovador y dinámico para los docentes. En este contexto, es fundamental resaltar que la formación en enfermería ha experimentado diversas transformaciones, como el reconocimiento del enfoque multidisciplinario de la labor profesional, el fomento del pensamiento clínico, la importancia de combinar teoría y práctica, el empleo de metodologías de enseñanza/aprendizaje activas y la adaptabilidad del plan de estudios (Gonzales, A., et al 2024).

Las capacitaciones continuas brindan al profesional de enfermería confianza en la incorporación de nuevas técnicas y procedimientos, brindando independencia para realizar tratamientos respaldado con asertividad de los parámetros ya evaluados y tener así más información sobre las condiciones o parámetros a seguir y brindar una mejor educación sobre el manejo sobre las condiciones del usuario que presenta algún tipo de quemaduras. (Espín, 2023).

Las intervenciones del profesional de enfermería en pacientes quemados se ven significativamente facilitadas por la implementación de tecnologías innovadoras, tanto digitales como físicas, que optimizan la valoración, planificación y seguimiento de los cuidados. Estos hallazgos se alinean con la Teoría de Patricia Benner, según la cual la competencia y experiencia del enfermero influyen en la capacidad de integrar herramientas tecnológicas en la práctica clínica de manera crítica y contextualizada (Benner, 1984).

El uso de herramientas de soporte a la decisión clínica también potencia la eficiencia y la seguridad de las intervenciones de enfermería. Sistemas de inteligencia artificial y algoritmos de evaluación de heridas facilitan la planificación de tratamientos avanzados, la predicción de riesgos y la priorización de intervenciones en pacientes quemados graves. Esto refleja una transformación en la práctica de enfermería, donde la tecnología complementa la experiencia y el juicio clínico, aumentando la precisión y reduciendo errores asociados a procesos manuales (Albán, 2024)

5.1.3 Describir como el uso de las tecnologías o tratamientos innovadores favorecen en el proceso de cicatrización

El proceso de cicatrización se ve favorecido ante el uso de tecnologías y tratamientos innovadores en la gestión del cuidado de las quemaduras, los resultados revelan que en los últimos años se ha desarrollado los nuevos medicamentos que ha representado un avance importante en el manejo integral de los pacientes quemados. Estos avances no solo buscan acelerar la cicatrización, si no prevenir dolor, infecciones, y minimizar complicaciones a futuro (Espín, 2023).

La integración de tecnologías y tratamientos innovadores en la atención de pacientes quemados tiene un impacto significativo en la gestión del cuidado y en el proceso de cicatrización, optimizando tanto los resultados clínicos como la eficiencia de las intervenciones de enfermería. Estos hallazgos se alinean con la Teoría de Patricia Benner, que destaca cómo la experiencia y la competencia del profesional de enfermería influyen en la capacidad de aplicar herramientas innovadoras de manera segura, crítica y contextualizada (Benner, 1984).

La cicatrización de las heridas por quemaduras se beneficia del uso de tecnologías avanzadas como aplicaciones móviles (Burn Aid), apósitos inteligentes, hidrogel activo y tratamientos regenerativos. Estas herramientas permiten un manejo más preciso del cálculo de la superficie corporal afectada, la estimación de requerimientos de fluidos y el seguimiento de la evolución de la herida, lo que facilita la toma de decisiones clínicas oportunas y seguras (Díaz, 2024).

El injerto de tilapia es una innovación terapéutica prometedora en el tratamiento de quemaduras en la actualidad ya utilizada, se ha marcado por ser el tratamiento con mayor tiempo de cicatrización. El profesional de enfermería juega un papel importante en la preparación, aplicación, seguimiento y evaluación del uso de estos apósitos lo que requiere que el profesional de enfermería cuente con competencias clínicas y conocimientos específicos de este nuevo método de cicatrización. (Rojas, M., Solera, D., et al, 2020).

La abundancia del pez de tilapia facilita su uso como una alternativa rentable y económica para la medicina, ya que su piel puede servir como vendaje biológico y regenerativo para tratar quemaduras, heridas y úlceras, como se ha demostrado en varios estudios, especialmente en países que ya tienen un sector pesquero desarrollado (Choi et al 2021).

La miel de Ulmo ha ganado reconocimiento en la práctica clínica no solo en el proceso de cicatrización si no también debido a sus propiedades antimicrobianas. Los estudios han demostrado que la miel de ulmo es eficaz en manejo de quemaduras superficiales y parciales, ofreciendo una alternativa natural a los apósitos tradicionales que contiene mayor cantidad de antibióticos. (Schenke, C., et al 2021).

El tratamiento a base de miel de ulmo crea un ambiente húmedo para la regeneración del tejido, promueve el desbridamiento de tejido necrótico y puede reducir la inflamación y el dolor. Un estudio en cobayos demuestra que la miel de ulmo suplementada con ácido ascórbico acelera la cicatrización de quemaduras, aunque se necesita más investigación para determinar su eficacia en humanos (Schencke, C., et al 2021).

El plantago de mayor ha demostrado ser el tratamiento más eficaz para el proceso de cicatrización en lesiones por quemadura, en una crema fabricada en Costa Rica de una planta conocida popularmente con llantén de uso tradicional a lo largo de la historia conocida por sus propiedades cicatrizantes y antiinflamatoria actualmente un producto Fito terapéutico alineados con las prácticas de salud integradoras y sostenibles (Castro et al 2024).

Los efectos benéficos en el proceso de regeneración de la piel al usar el extracto de Plantago de mayor se observan principalmente en las primeras etapas del proceso, y se sugiere continuar la aplicación del gel/crema con el extracto durante más tiempo o bien, incrementar la concentración (Castro et al 2024).

La formación integral incorporando herramientas que modifique pro beneficio del cuidado del paciente que presente algún tipo de lesión por cualquier tipo de quemadura es necesaria, para formar profesionales con cualidades necesarias para abordar necesidades que presente el paciente quemado, ante la necesidad del profesional de enfermería con cualidades necesarias para el uso de estas nuevas herramientas innovadoras, se delega funciones a otros departamentos independientes de enfermería o nace técnicos en estas nuevas tecnología, de ahí radica la importancia que desde las universidades abarque estas necesidades formando

profesional de enfermería capaces de abordar el cuidado integral del paciente con estas nuevas herramientas tecnológicas (Espín, 2023)

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática realizada en países de Iberoamérica (2020–2025) permite determinar que la práctica del profesional de enfermería con el uso de nuevas tecnologías y tratamientos innovadores influye positivamente en la gestión del cuidado de usuarios con quemaduras, especialmente en lo que respecta al proceso de cicatrización.

Los estudios incluidos en la revisión destacan que tecnologías avanzadas como apósitos especializados, terapias de presión negativa, agentes biológicos y herramientas digitales de telemedicina facilitan una valoración más precisa de las heridas, promueven un ambiente óptimo para la regeneración tisular, reducen complicaciones infecciosas y aceleran la fase de proliferación y cierre de la herida en pacientes quemados.

Los profesionales de enfermería incorporan nuevas tecnologías y tratamientos innovadores en la gestión del cuidado de pacientes con quemaduras, evidenciando que estas herramientas facilitan la valoración, seguimiento y manejo integral de las heridas. Entre las tecnologías y tratamientos incluyen apósitos avanzados, tratamientos a bases de activos naturales, aplicaciones digitales de monitoreo, que contribuyen a la optimización del proceso de cicatrización, la reducción de complicaciones y la mejora de la calidad del cuidado.

Las intervenciones del profesional de enfermería que integran tecnologías y tratamientos innovadores no solo dependen de la disponibilidad de herramientas, sino de la capacidad del profesional para interpretar, aplicar y adaptar estas herramientas de manera crítica, segura y humanizada. Esto reafirma la necesidad de fortalecer programas de formación continua y estrategias de acompañamiento profesional en unidades especializadas en quemaduras. Estas

intervenciones permiten a los profesionales de enfermería planificar y ajustar cuidados de forma más eficaz, mejorar la vigilancia del avance de la cicatrización y responder oportunamente ante signos de deterioro clínico

La incorporación de tecnologías y tratamientos innovadores constituye un elemento clave en la gestión integral del cuidado de quemaduras, potenciando la eficacia del proceso de cicatrización y destacando la importancia de la formación continua del personal de enfermería para su uso seguro y efectivo.

6.2 RECOMENDACIONES

Para el profesional de enfermería:

1. Capacitar al profesional de enfermería de manera continua en el uso de nuevas tecnologías.
2. Actualizar constantemente en el uso de hardware y software clínico al profesional en general.
3. Indagar nuevas plataformas virtuales o simuladores tecnológicos que permita el uso para la incorporación de nuevos conocimientos.
4. Participar en cursos talleres que promueva el uso de nuevas tecnologías y el uso para el beneficio del usuario.
5. Fomentar lecturas, de avances tecnológicos utilizadas en el extrajeron según el servicio donde labora.
6. Explorar proyectos tecnológicos incorporados en el centro hospitalario.
7. Promover el uso y el cuidado de los equipos incorporados en el servicio.
8. Incorporar conocimientos de tecnologías que favorezca la autonomía del paciente respecto al conocimiento de su enfermedad.

Para universidades:

1. Integrar simuladores actualizados.
2. Capacitar al profesional educativo sobre las nuevas herramientas tecnológicas dirigidas a enfermería.
3. Incorporar asignaturas y módulos de tecnologías aplicadas para el cuidado de la salud.
4. Conocer acerca de las nuevas herramientas que se utiliza en el hospital en la actualidad, para lograr una familiarización con estos equipos.

9. Aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas para la gestión de cuidado del paciente que presente algún tipo de quemaduras.
10. Fomentar el uso de aplicaciones y plataformas que al igual que al profesional de enfermería permita al usuario acceder a su información médica.
11. Explorar más sobre la formación tecnológica en las universidades.

Para investigadores a futuro:

1. Validar las barreras y desafíos que enfrenta el profesional de enfermería para adoptar nuevas tecnologías
2. Identificar necesidades reales hospitalarias, clínicas y a nivel comunitarios del profesional de enfermería en su práctica clínica que se vea beneficiados de las nuevas herramientas tecnológicas.
3. Explorar múltiples problemáticas de cuidado para obtener una visión más integral del uso tecnológico en enfermería.

BIBLIOGRAFIA

- Albán Sabando, E. A. (2024). Innovación en la práctica de enfermería: nuevas tecnologías para la atención al paciente. *Revista Científica de Salud BIOSANA*.
<https://doi.org/10.62305/biosana.v5i3.675>
- Arias, F. (2015). *El proyecto de investigación* (Sexta ed.). Caracas: Episteme. Obtenido de [https:// es.slideshare.net/fidiasarias/fidias-g-arias-el-proyecto-de-investigacin-6ta-edición](https://es.slideshare.net/fidiasarias/fidias-g-arias-el-proyecto-de-investigacin-6ta-edición)
- Artieda Barragán, C. D., Paltas Miranda, M. E., & Andrade Peñafiel, A. L. (2024). Comparación de ácido hialurónico y miel de abeja en la cicatrización y en el desarrollo de bacterias en la mucosa de cobayos: estudio in vivo. *Revista Estomatológica Herediana*, 34(2), 137-145. <https://doi.org/10.20453/reh.v34i2.5531>
- Balseca Artos, E. E., & Fiallos Brito, É. J. (2024). Implementación de nuevas tecnologías en el tratamiento de quemaduras pediátricas: Una revisión narrativa. *Acta Pediátrica de México*, 45(6), 577–595. <https://doi.org/10.18233/apm.v45i6.2830>
- Barbosa Aguiar Queiroz, X. S., Martins do Nascimento Oliveira, D., Araruna de Souza, M., Lorrany dos Santos Gonzaga, E., dos Santos Oliveira, J., & López Costa, M. M. (2022). Necesidades humanas básicas y sociales en la atención de enfermería a personas tratadas en Unidades de Tratamiento de Quemaduras: un estudio integrador. *Enfermería Global*, 21(65), 655-701. <https://doi.org/10.6018/eglobal.455371>
- Barreto, M. (2011). Consideraciones ético-metodológicas para la investigación en educación inicial. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 9(2), 635–648.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1692-715X2011000200011&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Bazualdo Fiorini, E. R., Mogrovejo Ñaguazo, E. F., Zambrano Salazar, P. G., Castro Pomaquiza, J. R., & Niveló Zumba, J. E. (2023). Injertos en quemaduras: Burn grafts.

Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 4(2), 187.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9586033>

Benner, P. (1984). *From novice to expert: Excellence and power in clinical nursing practice*.

Addison-Wesley.

Bolgiani, Alberto, & Hermida, Elida. (2020). Biompresión 3D de piel. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 46(Supl. 1), 85-90. Epub 22 de junio de 2020.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0376-78922020000200014&script=sci_arttext

Cajal, A. (2019, March 1). Patricia Benner: biografía, teoría y otros aportes. *Lifeder*.

<https://www.lifeder.com/patricia-e-benner/>

Carrillo Algarra, Ana Julia, Martínez Pinto, Paula Catherine, & Taborda Sánchez, Steffany Carolina. (2018). Aplicación de la Filosofía de Patricia Benner para la formación en enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 34(2), Epub 01 de junio de 2018. Recuperado en

26 de agosto de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192018000200015&lng=es&tlng=es.

Choi C, Linder T, Kirby A, Rosenkrantz W, Mueller M. Use of a tilapia skin xenograft for management of a large bite wound in a dog. *Can Vet J*. 2021 Oct;62(10):1071-1076. PMID: 34602634; PMCID: PMC8439327

Crespo, M. del M. I., & Martí, L. S. (2020). Efectividad de la realidad virtual inmersiva en el manejo del dolor del paciente quemado: Una revisión sistemática. *Journal of MOVE and Therapeutic Science*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.37382/jomts.v2i2.29>

Creswell, J. W., y Plano Clark, V. L. (2018). *Diseño y conducción de investigación con métodos mixtos* (3.ª ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.

Díaz-Granados-Zúñiga, Joaquín Alfredo, Polo-Gallardo, Raúl, Henríquez-Saker, Said, Páez-Almentero, Jheifer, & Cantillo-Molina, Steffen. (2024). BurnAid: inteligencia artificial al servicio del manejo inicial del paciente quemado. *Cirugía Plástica Ibero-*

Latinoamericana, 50(3), 319-326. Epub 22 de noviembre de 2024.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922024000300011

Echeverría Miranda M, Salas E. Manejo de quemaduras en población pediátrica. *Reved. sinerg.* [Internet]. 22 de noviembre de 2020 [citado 10 de junio de 2025];5(11): e602. Disponible en:

<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/602>

Espín Arguello, Adriana del Pilar, Mas Camacho, María Rosa, Rea Guamán, Mery Rocío, & López Paredes, Silvana Ximena. (2023). Tecnología aplicada al cuidado de enfermería: wereables, apps y robótica. *Revista Cubana de Informática Médica*, 15(1), Epub 01 de junio de 2023. Recuperado en 09 de enero de 2026, de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592023000100014&lng=es&tlng=es.

Escobar-Castellanos, Blanca, & Cid-Henríquez, Patricia. (2018). El cuidado de enfermería y la ética derivados del avance tecnológico en salud. *Acta bioética*, 24(1), 39-46. <https://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2018000100039>

Fernández Salazar, A. (2022, December 5). Tratamiento de células madre: principales ventajas como terapia regenerativa. ▷ *RSI - Revista Sanitaria de Investigación*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8734967>

García-López, M. A., Hernández-Sánchez, R., & Torres-Ramírez, P. (2021). Uso de tecnologías digitales en el cuidado de pacientes con quemaduras: Implicaciones para la práctica de enfermería. *Revista Latinoamericana de Enfermería*, 29, e3456. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3456>

Gómez, Lina A, González-Sierra, Karen T, Carvajalino-Gutiérrez, Yovanna A, & Cortés-Amaya, Sara S. (2023). Xenoinjertos de piel de tilapia en quemaduras cutáneas. Una revisión exploratoria. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 49(3), 309-314. Epub 11 de diciembre

de 2023. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0376-78922023000300014&script=sci_arttext

Gonzales Santana¹, A., Zambrano, M., Solorzano Mendoza, J., Alay Licoa T., (2024). Nuevas tecnologías en enfermería. *Reciamund.* 541-548.
<https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1297>

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6.^a ed.). McGraw-Hill.

Martínez-Correa, E., Osorio-Delgado, M. A., Henao-Tamayo, L. J., & Castro-Herazo, C. I... (2020). Clasificación Sistemática de Apósitos: Una Revisión Bibliográfica. *Revista mexicana de ingeniería biomédica*, 41(1), 5-28. Epub 23 de octubre de 2020.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-95322020000100005&script=sci_abstract&tlng=es

Meschial, W. C., Matias Ciccheto, J. R., de Lima, M. F., Menegaz, J. do C., Echevarría-Guanilo, M. E., & Félix de Oliveira, M. L. (2021, enero 6). Estratégias ativas de ensino melhoram conhecimentos e habilidades de enfermeiros, para atendimento à pessoa com queimaduras. / *EBSCOhost*. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0235>

Miranda Altamirano, Ariel. (2020). Uso de apósitos en quemaduras. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 46(Supl. 1), 31-38. Epub 22 de junio de 2020.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0376-78922020000200008

Moreno Fergusson, M. E. (2005). Importancia de los modelos conceptuales y teorías de enfermería: experiencia de la Facultad de Enfermería de la Universidad de La Sabana. *Aquichan*, 5(1), 44–55. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-59972005000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Naranjo Rojas, A., Arango, A. C., Cruz Mosquera, F. E., Naranjo Rojas, A., Arango, A. C., & Cruz Mosquera, F. E. (2021). Herramientas tecnológicas para el control y seguimiento de pacientes con enfermedades respiratorias y soporte de oxígeno. *Revista Cubana de Información En Ciencias de La Salud*, 32(2).

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2307-21132021000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790–799.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>

Paredes Torres, A., (2024). Cuidados de enfermería en pacientes con quemaduras que acuden al servicio de emergencia. Disponible en:

https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/16339/Cuidados_ParedesTorres_Ayda.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Patricia Benner para la formación en enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 34(2).

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03192018000200015&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Peña-Santoyo, P., Figueroa-Rodríguez, A., Flores-Pimentel, D., Patiño-Salazar, J. A., & Flores-Aldana, B. (2020). Cicatrización por segunda intención de heridas quirúrgicas y quemaduras. *Revista de Sanidad Militar*, 74(5).

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552024000200137

Ramírez Meza, P. M., Moreira Vera, J., & Mora Solís, C. M. (2021). Conocimientos y prácticas del profesional de enfermería en el cuidado del paciente quemado. *RECIMUNDO*:

Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento, 5(Extra-1), 118–124.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8871413>

Rojas, M., Solera, D., Herrera, C., & Vega-Baudrit, J. (2020). Regeneración del órgano cutáneo mediante ingeniería de tejidos. *Momento*, 60, 67–95. Epub March 24,2020

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-44702020000100067)

[44702020000100067](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-44702020000100067)

Royo, M. (2025). *BiblioGuías: Revisiones sistemáticas: Definición: ¿qué es una revisión*

sistemática? [https://biblioguias.unav.edu/revisionessistematicas/que-es-una-revision-](https://biblioguias.unav.edu/revisionessistematicas/que-es-una-revision-sistemica)

[sistemica](https://biblioguias.unav.edu/revisionessistematicas/que-es-una-revision-sistemica)

Schencke, Carolina, Vásquez, Bélgica, Sandoval, Cristian, & del Sol, Mariano. (2021). Ulm

plus® Increases FGF-2 Expression and Promote Burn Wound Healing. *International*

Journal of Morphology, 39(6), 1701-1708. [https://dx.doi.org/10.4067/S0717-](https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022021000601701)

[95022021000601701](https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022021000601701)

Silveira, I. (2024). *¿Cuáles son las contribuciones de la tecnología a la salud? Conoce las*

tendencias. Blog SYDLE. [https://www.sydle.com/es/blog/tecnologia-contribuciones-salud-](https://www.sydle.com/es/blog/tecnologia-contribuciones-salud-60ef40c2b250375797a98fc5)

[60ef40c2b250375797a98fc5](https://www.sydle.com/es/blog/tecnologia-contribuciones-salud-60ef40c2b250375797a98fc5)

Soria-Acosta, A. R. (2022). Rol del profesional de enfermería en la atención hospitalaria de

pacientes con quemaduras. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 2(2),

26-31. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9105050>

Villalobos Mora, C. (2023). *Reconstrucción y manejo de secuelas del paciente quemado adulto*.

<https://hdl.handle.net/10669/90640>

World Health Organization. (2016). *Global diffusion of eHealth: Making universal health coverage achievable*. WHO Press.

GLOSARIO

Fitoterapéutico: Producto medicinal preparado a partir de extractos de plantas o asociaciones de estas, con el objetivo de prevenir, aliviar o tratar afecciones de salud.

Reepitelización: Renovación de la superficie de una herida mediante la formación de nuevo tejido epitelial.

Pirfenidona: Fármaco anti fibrótico

Bioimpresión: Tecnología de impresión 3D que crea estructuras biológicas capa por capa.

Biomateriales: Materiales naturales o sintéticos y se usan en aplicaciones médicas para apoyar, mejorar o reemplazar tejido dañado o una función biológica.

Escala Glasgow: La escala mide tres respuestas principales: apertura de los ojos, respuesta verbal y respuesta motora. La puntuación total, que va de 3 a 15, ayuda a determinar la gravedad de la lesión (leve, moderada o grave) y a seguir la evolución del paciente

ABREVIATURAS

PFD: Perfluorodecalina

M-DDO: Óxido de disulfuro

3D: Tridimensional

PICO: Problema, Intervención, Comparación y Outcomes (resultados esperados).

WHO: World Health Organization

TBSA: Porcentaje de superficie corporal quemada

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de las variables

Objetivo Específico	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Identificar el uso nuevas tecnologías y tratamientos innovadores aplicadas por parte del profesional de enfermería en la gestión del cuidado de quemaduras.	El uso nuevas tecnologías y tratamientos innovadores aplicadas por parte del profesional de enfermería en la gestión del cuidado de quemaduras	Incorporación de las nuevas herramientas tecnológicas para facilitar el manejo del paciente que presenta algún tipo de quemaduras.	Nuevas tecnológicas y tratamientos que facilite el diagnóstico, el manejo y el cuidado del paciente.	Tecnologías	Tele enfermería Aplicaciones Móviles Realidad Virtual Apósitos Inteligencia Artificial	Revisión Sistemática.

Anexo 1. Categorización de las variables

Variable	Categoría	Subcategoría
Conocimiento en la gestión del cuidado al paciente con quemaduras por parte del	Conceptos de quemaduras	Definición de quemadura
		Fisiopatología de la quemadura
		Etiología de la quemadura
		Clasificación de la quemadura
	Cuidados de Enfermería	Valoración Inicial
		Monitorización

profesional de enfermería		Reposición electrolítica
Las nuevas tecnologías y tratamientos para el cuidado de las lesiones provocadas por quemaduras	Herramientas Diagnósticos	Inteligencia Artificial (BurnAid)
	Tratamientos Innovadores	Terapia de Células Madre
		Biomateriales y Sustitución de Piel
		Impresión 3D
		Realidad Virtual
Proceso de sanación de una herida expuestas	Etapas de la cicatrización	Homeostasis-inflamación
		Proliferación
		Maduración-remodelación.

Fuente: elaboración propia, 2025.

Anexo 3. Plan piloto lista de cotejo

Aplicación del instrumento al documento científico E1

Artículo: Ulm plus® Increases FGF-2 Expression and Promote Burn

Wound Healing.

Autor: Schencke, C., et al.

Incluye criterio de

inclusión

Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática.

Artículos científicos que incluyan nuevas tecnologías para el abordaje de pacientes que presente quemaduras.

Artículos científicos que incluyan tratamientos innovadores para la pronta cicatrización de las heridas del paciente quemado

✓

Artículos científicos de un rango de años del 2020 al 2025

✓

Artículos científicos en idiomas como español, inglés o portugués.	✓
--	---

Fuente: elaboración propia, 2025.

Aplicación del instrumento al documento científico E2

Artículo: Control del dolor agudo en entornos virtuales: el efecto de una narrativa terapéutica.

**Incluye criterio de
inclusión**

Autor: Krainbuhl, W. C., et al

Crterios de inclusión para la presente revisión sistemática.

Artículos científicos que incluyan nuevas tecnologías para el abordaje de pacientes que presente quemaduras.	✓
--	---

Artículos científicos que incluyan tratamientos innovadores para la pronta cicatrización de las heridas del paciente quemado	✓
--	---

Artículos científicos de un rango de años del 2020 al 2025	✓
--	---

Artículos científicos en idiomas como español, inglés o portugués.	✓
--	---

Fuente: elaboración propia, 2025.

Aplicación del instrumento al documento científico E3

Artículo: Xenoinjertos de piel de tilapia en quemaduras cutáneas.

Una revisión exploratoria.

**Incluye criterio de
inclusión**

Autor: Gómez L., et al.

Crterios de inclusión para la presente revisión sistemática.

Artículos científicos que incluyan nuevas tecnologías para el abordaje de pacientes que presente quemaduras.	
--	--

Artículos científicos que incluyan tratamientos innovadores para la pronta cicatrización de las heridas del paciente quemado	✓
--	---

Artículos científicos de un rango de años del 2020 al 2025	✓
--	---

Artículos científicos en idiomas como español, inglés o portugués.	✓
--	---

Fuente: elaboración propia, 2025.

Aplicación del instrumento al documento científico E4

Artículo: Efecto de una crema elaborada con plantago mayor en un modelo murino de herida aguda de piel.

Incluye criterio de

Autor: Castro, S., et al.

inclusión

Crterios de inclusión para la presente revisión sistemática.

Artículos científicos que incluyan nuevas tecnologías para el abordaje de pacientes que presente quemaduras.	
--	--

Artículos científicos que incluyan tratamientos innovadores para la pronta cicatrización de las heridas del paciente quemado	✓
--	---

Artículos científicos de un rango de años del 2020 al 2025	✓
--	---

Artículos científicos en idiomas como español, inglés o portugués.	✓
--	---

Fuente: elaboración propia, 2025.

Aplicación del instrumento al documento científico E5

Artículo: BurnAid: inteligencia artificial al servicio del manejo inicial del paciente quemado.

Incluye criterio de

Autor: Díaz J.A., Polo R., et al.

inclusión

Crterios de inclusión para la presente revisión sistemática.

Artículos científicos que incluyan nuevas tecnologías para el abordaje de pacientes que presente quemaduras.	✓
--	---

Artículos científicos que incluyan tratamientos innovadores para la pronta cicatrización de las heridas del paciente quemado ✓

Artículos científicos de un rango de años del 2020 al 2025 ✓

Artículos científicos en idiomas como español, inglés o portugués. ✓

Fuente: elaboración propia, 2025.

Anexo 4. Base de datos de Excel

ESTRATEGIAS	IDIOMA	DESCRPTORES Y BOOLEANOS	SELECCIÓN DE ESTUDIOS ENCONTRADOS						
			BASES DE DATOS	AÑO PUBLICACIÓN	POR TITULO	LECTURA RIGOROSA	PLATAFORM A FCL 3.0	ARTICULOS SELECCIONADOS	
A		(quemaduras) AND (tecnología)	SCIELO	8	6	1	0	0	0
B	Español, Inglés y Portugués	(quemaduras) AND (tratamientos)		27	14	4	2	2	2
A		(manejo del paciente quemado) AND (Tecnología)	MY EBSCO	8788	2605	174	3	1	1
B	Español, Inglés y Portugués	(quemaduras) AND (Tratamientos)		333	57	45	1	0	0
A		(quemaduras) AND (tecnología)	Redalyc	45	6	2	2	2	1
B	Español, Inglés y Portugués	(quemaduras) AND (tratamientos)		2120	237	4	2	1	1
				11321	2925	230	10	6	5

Anexo 6. Fichas de Lectura crítica FCL 3.0

“Ulm plus® Increases FGF-2 Expression and Promote Burn Wound Healing.”

CITA ABREVIADA	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
Schencke, 2021	<p>Diseño: Modelo experimental.</p> <p>Objetivos: Evaluar la expresión inmunohistoquímica del FGF-2 endógeno en quemaduras tratadas con Ulmoplus® frente al gold standard (hidrogel-tull) y miel de Ulmo como primer paso para esclarecer el mecanismo regulador de esta opción terapéutica.</p> <p>Localización y período de realización: Chile, 2008</p>	<p>Población: Animales. Para el estudio in vivo se utilizaron 15 cobayos (Cavia porcellus) adultos sanos de ambos sexos</p> <p>Enfermedad: Cicatrización de heridas</p> <p>Exposición: Sin información</p>	<p>N casos y controles: (C+) Control positivo tratado con apósitos avanzados activos de hidrogel-tull (gold standard); (E1) grupo experimental tratado con miel de Ulmo seleccionada que mantuvo el mismo estándar que la utilizada en la formulación; y (E2) grupo experimental tratado con la formulación Ulmoplus®.</p> <p>Criterios casos: buen modelo para estudios experimentales de cicatrización de heridas ya que su piel mantiene un espesor constante</p> <p>Criterios controles: Sin información</p> <p>Exposición casos: Para el estudio de la cicatrización de heridas en un modelo animal, se produjo una lesión por quemadura según el protocolo</p> <p>Exposición controles: Los animales fueron tratados diariamente con terapias que consistieron en una limpieza con suero fisiológico tibio mediante una jeringa a 10 cm de la herida y la aplicación de una gasa impregnada con hidrogel-tull (C+), miel (E1) o Ulmoplus® (E2), según fuera el caso. Se realizaron evaluaciones diarias hasta la extracción de las biopsias el día 10 de tratamiento.</p>	<p>El grupo C+ presentó una fase proliferativa inicial, con reacción fibroblástica el día 10 de tratamiento. La epidermis se regeneró en el 50 % de los casos, E1 mostraron una fase proliferativa inicial el día 10 de tratamiento, con regeneración epidérmica en el 60 % de las biopsias. En la dermis en cicatrización se observó una reacción fibroblástica con abundantes fibras de colágeno y neoformación de vasos sanguíneos. En el grupo E2, las biopsias de las lesiones se encontraban en fase proliferativa avanzada. La epidermis se encontraba regenerada en el 70 %, con presencia de queratinización.</p>	<p>Este estudio demostró que el tratamiento tóxico con Ulmoplus® fue más eficiente que el tratamiento gold standard (hidrogel-tull), ya que aceleró la cicatrización de una quemadura, regulando positivamente la angiogénesis y la re-epitelización mediada por FGF-2.</p>	MEDIA

Anexo 6. Fichas de Lectura crítica FCL 3.0

“Xenoinjertos de piel de tilapia en quemaduras cutáneas. Una revisión exploratoria”

CITA ABREVIADA	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
(Gómez, 2023)	<p>Diseño: Xenoinjertos de piel de tilapia en quemaduras cutáneas</p> <p>Objetivos: Evaluamos la eficacia de los injertos de piel de tilapia en comparación con técnicas alternativas para el tratamiento de quemaduras.</p> <p>Localización y período de realización: Búsqueda bibliográfica sistemática en las bases de datos PubMed y ScienceDirect, utilizando los términos MeSH, con la ecuación de búsqueda (tilapia skin) AND (burns), incluyendo estudios de casos y ensayos controlados aleatorios, 2023</p>	<p>Población: estudios de casos y controles, reportes de caso y ensayos controlados aleatorios.</p> <p>Intervención: Utilizamos las bases de datos PubMed y ScienceDirect en los últimos 10 años, utilizando los términos MeSH con la siguiente ecuación de búsqueda (tilapia skin) AND (burns), incluyendo estudios de casos y controles, reportes de caso y ensayos controlados aleatorios.</p> <p>Comparación: No</p> <p>Resultados analizados: Buscamos artículos publicados entre 2013 y 2023. El total de trabajos encontrados en la identificación fueron 294, de los cuales 18 procedieron de la base de datos PubMed y 276 de la base de datos Science-Direct. Prescindimos de los artículos que se repetían entre las bases de datos, quedando 194 artículos de los cuales revisamos el título y el resumen, descartando 106 artículos.</p>	<p>Tipo de estudios incluidos: usada inclúan tratamientos adicionales a la piel de tilapia y no respondían a nuestra pregunta de investigación. Finalmente quedaron 12 estudios de los cuales escogimos 5 publicaciones que comprendieron: 1 ensayo controlado aleatorio, 1 reporte de caso y 3 casos y controles que representamos</p> <p>Método evaluación calidad: Sí</p>	<p>Nº estudios incluidos: El total de trabajos encontrados en la identificación fueron 294, de los cuales 18 procedieron de la base de datos PubMed y 276 de la base de datos Science-Direct. Prescindimos de los artículos que se repetían entre las bases de datos, quedando 194 artículos de los cuales revisamos el título y el resumen, descartando 106 artículos. Hicimos un nuevo filtro de los 88 artículos restantes</p> <p>Resultados: El total de trabajos encontrados en la identificación fueron 294, de los cuales 18 procedieron de la base de datos PubMed y 276 de la base de datos Science-Direct. Prescindimos de los artículos que se repetían entre las bases de datos, quedando 194 artículos de los cuales revisamos el título y el resumen, descartando 106 artículos. Hicimos un nuevo filtro de los 88 artículos restantes</p>	<p>e la revisión de la literatura que hemos realizado podemos concluir que los xenoinjertos de piel de tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>) han mostrado ser eficaces en el tratamiento de diferentes heridas de la piel, incluyendo las quemaduras. La piel de tilapia se procesa en pocos días, es económica y se necesitan menos cambios cuando se compara con otros tipos de apósitos, lo cual puede aumentar el bienestar de los pacientes y en particular cuando se trata de pacientes pediátricos en quienes el entorno hospitalario provoca gran ansiedad, a la vez que reduce la carga de trabajo de los profesionales de los centros de tratamiento de quemados.</p>	ALTA

Anexo 6. Fichas de Lectura crítica FCL 3.0

“BurnAid: inteligencia artificial al servicio del manejo inicial del paciente quemado

CITA ABREVIADA	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
(Diaz,2024)	<p>Diseño: "BurnAid", una innovadora aplicación móvil diseñada para proporcionar orientación precisa y actualizada en el manejo inicial de las quemaduras.</p> <p>Objetivos: El objetivo de este proyecto es mejorar la atención primaria de las quemaduras mediante el uso de una aplicación móvil.</p> <p>Localización y periodo de realización: Colombia, entre los meses de diciembre 2023 y febrero 2024.</p>	<p>Población: Llevamos a cabo pruebas con 810 fotografías de diferentes pacientes quemados con quemaduras de primero, segundo o tercer grado ubicadas en cara, miembros superiores, miembros inferiores, tórax anterior y posterior y genitales</p> <p>Intervención: Recursos humanosEl equipo estuvo compuesto por dos programadores,un diseñador de interfaz de usuario, un product owner y un product manager, quienes colaboraron estrechamente para llevar a cabo el desarrollo de la aplicación.Recursos de hardwarePara el desarrollo se emplearon diversos recursos de hardware, incluyendo un servidor VPS con 2 GB de RAM y un procesador Intel de doble núcleo, una Mac Mini M1 para el desarrollo de software, y un dispositivo Android Redmi MI para pruebas</p> <p>Comparación: Utilizando inteligencia artificial, ¿BurnAid? permite calcular la extensión de la quemadura en relación con la superficie corporal total afectada, teniendo en cuenta la etiología, el peso del paciente y el tiempo transcurrido</p>	<p>Nº participantes/grupo: 3</p> <p>Intervención grupo experimental: Utilizando inteligencia artificial, ¿BurnAid? permite calcular la extensión de la quemadura en relación con la superficie corporal total afectada, teniendo en cuenta la etiología, el peso del paciente y el tiempo transcurrido desde el trauma. La aplicación guía paso a paso al usuario a través del proceso de manejo inicial del pacientequemado, ofreciendo recomendaciones personalizadas basadas en datos específicos del paciente.</p> <p>Intervención grupo control: Sin información</p> <p>Método enmascaramiento: Sin información</p> <p>Pérdidas post aleatorización: vac&iacute;o</p>	<p>Efectos clínicos beneficiosos: ¿BurnAid? representa una solución innovadora y oportuna para mejorar la atención primaria de quemaduras, brindando a los profesionales de la salud una herramienta práctica y efectiva para optimizar los resultados de los pacientes en un amplio rango de entornosclínicos.</p> <p>Efectos adversos: No</p>	El desarrollo y evaluación de ¿BurnAid? representan un potencial para abordar las necesidades críticas en el manejo inicial de las quemaduras, proporcionando una solución efectiva y accesible para mejorar los resultados de los pacientes.	MEDIA

Anexo 6. Fichas de Lectura crítica FCL 3.0

“Control del dolor agudo en entornos virtuales: el efecto de una narrativa terapéutica”

CITA ABREVIADA	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
(Krainbuhl, 2022)	<p>Diseño: Clásico experimental</p> <p>Objetivos: Evaluar si la inclusión de una narrativa terapéutica en un entorno virtual relajante puede mejorar los efectos analgésicos de la RV</p> <p>Localización y periodo de realización: Argentina, 2022</p>	<p>Población: Los sujetos se asignaron aleatoriamente a uno de los dos grupos experimentales: Grupo Condición 1 -Exposición a un entorno de RV sin narrativa (RVs/N) y Grupo Condición 2 -Exposición a un entorno de RV con narrativa de relajación (RVc/N).</p> <p>Intervención: inclusión de la narrativa terapéutica en la realidad virtual.</p> <p>Comparación: Diferencias significativas entre los dos grupos experimentales en las variables conductuales (tiempo umbral, tiempo mantenimiento y tiempo tolerancia total) y declarativas (escala EVA, escala SUD, tiempo estimado de la prueba y nivel de agrado). En el presente estudio participaron 62 estudiantes universitarios (38 mujeres, 61.3%; 24 hombres, 38.7%), con una edad media de 24,63 años (DE = 4,61, rango: 20-35)</p> <p>Resultados analizados: 1 -Exposición a un entorno de RV sin narrativa (RVs/N) y Grupo Condición 2 -Exposición a un entorno de RV con narrativa de relajación (RVc/N).</p>	<p>Nº participantes/grupo: 62</p> <p>Intervención grupo experimental: Criopresión, es una prueba cardiovascular que ha mostrado su utilidad para medir niveles umbrales y de tolerancia al dolor</p> <p>Intervención grupo control: Para ello, se dividió aleatoriamente a 62 participantes en dos grupos experimentales en la misma prueba de criopresión: Condición 1 - Relajación en RV sin narrativa (RVs/N) y Condición 2 - Relajación en RV con narrativa (RVc/N). Los resultados mostraron que el grupo de narrativa terapéutica evidenció una mayor tolerancia al dolor.</p> <p>Método enmascaramiento: Los participantes no podían observar el termómetro, ni el tiempo en que colocaban su mano en la cubeta. Se estableció como margen de seguridad el rango de temperatura de 2,5°C (+/-0,3°C) y un tiempo máximo de inmersión de 5 minutos</p> <p>Pérdidas post aleatorización: Sin información</p>	<p>Efectos clínicos beneficiosos: Los resultados mostraron que el grupo de narrativa terapéutica evidenció una mayor tolerancia al dolor. En particular, esto se vio constatado en mayores tiempos de mantenimiento y de tolerancia total en la prueba de criopresión en el grupo de narrativa terapéutica, respecto al grupo sin la narrativa terapéutica. Los participantes de la condición RVc/N fueron capaces de tolerar el dolor un 85.35% más de tiempo que los participantes de la condición RVs/N. No hubo diferencias significativas en relación a los niveles de ansiedad subjetiva, pero sí en los niveles de intensidad del dolor.</p> <p>Efectos adversos: No</p>	Necesidad de incorporar profesionales de la salud mental en equipos multidisciplinarios dirigidos al diseño, desarrollo, implementación y evaluación de aplicaciones digitales dirigidas a la intervención sanitaria.	ALTA

Anexo 6. Fichas de Lectura crítica FCL 3.0

“Efecto de una crema elaborada con plantago mayor en un modelo murino de herida aguda de piel”

CITA ABREVIADA	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
(Castro, 2023)	<p>Diseño: Ensayo Clínico</p> <p>Objetivos: analizar la capacidad regenerativa de diferentes extractos de P. mayor en un modelo in vitro e in vivo, incluyendo los cultivos celulares de la planta como una alternativa biotecnológica para la producción de metabolitos de interés.</p> <p>Localización y periodo de realización: Costa Rica, 2009</p>	<p>Población: Plantago mayor (llantén)</p> <p>Intervención: Crudos de esta especie, pueden ayudar a la regeneración de la piel, estimular la proliferación celular y que tienen actividad antibacterial</p> <p>Comparación: En el caso del modelo de regeneración in vivo parece ser que el extracto de P. mayor ejerce una acción antiinflamatoria lo que favorece el incremento en la tasa de regeneración. De esta manera se concluye que la especie P. mayor podría tener un efecto positivo en la fase aguda del proceso de regeneración en piel.</p> <p>Resultados analizados: Evaluar cual era el efecto sobre la migración celular in vitro. Posteriormente, luego de seleccionar el tratamiento de extracto de campo como el más eficiente in vitro, se elaboró una crema a base de esta planta para analizar el efecto durante las diferentes fases</p> <p>Tiempo de seguimiento: 5 A 6 semanas</p>	<p>Nº participantes/grupo: 12 animales</p> <p>Intervención grupo experimental: Los ensayos se llevaron a cabo en el Instituto Clodomiro Picado de la Universidad de Costa Rica (UCR). Se trabajó con tres grupos de animales, todas hembras entre 5 y 6 semanas de nacidas de la capa CD-1. El primer y segundo grupo consistieron de 12 animales cada uno. El tercer grupo, estuvo conformado por 6 animales. El primer grupo se utilizó para aplicar el tratamiento control. Para este, se aplicó el gel con excipiente sobre la lesión. El segundo grupo fue utilizado para aplicar el gel elaborado a partir de un extracto acucoso Plantago mayor (tomado de campo) al 4%.</p> <p>Intervención grupo control: Los individuos del tercer grupo se utilizaron como controles negativos, por lo que no se les aplicó ningún tratamiento.</p> <p>Método enmascaramiento: Sin información</p> <p>Pérdidas post aleatorización: Tres animales de cada grupo fueron eutanasiados en cámara de CO2 los días 3, 7, 14 y 28 post-herida</p>	<p>Efectos clínicos beneficiosos: En el caso del modelo de regeneración in vivo parece ser que el extracto de P. mayor ejerce una acción antiinflamatoria lo que favorece el incremento en la tasa de regeneración. De esta manera se concluye que la especie P. mayor podría tener un efecto positivo en la fase aguda del proceso de regeneración en piel.</p> <p>Efectos adversos: Parcialmente</p>	<p>Los efectos benéficos en el proceso de regeneración de la piel al usar el extracto de P. mayor se observan principalmente en las primeras etapas del proceso, y se sugiere continuar la aplicación del gel/crema con el extracto durante más tiempo o bien, incrementar la concentración. Fue posible además observar que la vascularización es significativamente superior en el grupo experimental, indicando con ello que hay posibilidad de que los compuestos de llantén, ayuden al proceso de angiogénesis en la regeneración tisular.</p>	ALTA

Anexo 7. Carta del Tutor

CARTA DEL TUTOR

San José, 9 de noviembre, 2025

Vanessa Aguilar Zeledón MSc.
Carrera Enfermería
Universidad Hispanoamericana

Estimada señora:

La estudiante **Estefanie Yansela Martínez Acuña** cédula de identidad número 304850292, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación: **Conocimiento del personal de enfermería sobre el uso de nuevas tecnologías y tratamientos innovadores en la gestión del cuidado de quemaduras relacionado con el proceso de cicatrización. Revisión sistemática en países de Iberoamérica 2020-2025.** El cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos la postulante obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	19%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL	100%	99%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



Laura Bolaños Céspedes
1-11940072
E-6433

Anexo 8. Carta del Lector

San José, 07 de enero, 2026

Señores
Universidad Hispanoamericana
Sede Aranjuez

Estimados Señores

Como docente universitario y en calidad de lector de Tesis para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería, titulada: Conocimiento del profesional de enfermería sobre el uso de nuevas tecnologías y tratamientos innovadores en la gestión del cuidado de quemaduras relacionado con el proceso de cicatrización. Revisión sistemática en países de Iberoamérica 2020-2025; he revisado y aprobado el documento, según los requisitos académicos de la universidad, para ser presentado como requisitos finales de graduación.

Atentamente,

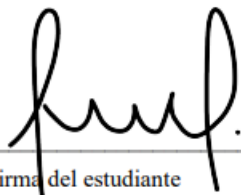
**GLEND
ESQUIVEL
BRENES
(FIRMA)**
Firmado digitalmente por
GLEND
ESQUIVEL BRENES
(FIRMA)
Fecha: 2026.01.07
19:14:15 -06'00'

Cód. E-6721
Lectora Metodológica

Anexo 9. Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo Estefanie Yansela Martínez Acuña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 304850292 egresado de la carrera de Enfermería de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Enfermería, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA SOBRE EL USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y TRATAMIENTOS INNOVADORES EN LA GESTIÓN DEL CUIDADO DE QUEMADURAS RELACIONADO CON EL PROCESO DE CICATRIZACIÓN, REVISIÓN SISTEMÁTICA EN PAÍSES DE IBEROAMÉRICA 2020-2025 es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los nueve días del mes de enero del año dos mil veinte seis.



Firma del estudiante

Cédula 304850292

Anexo 8. Declaración de CENIT

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, Costa Rica, 9 de enero del 2026

Señores:

Universidad Hispanoamericana

Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Estefanie Yansela Martínez Acuña con número de identificación con) 304850292 autor (a) del trabajo de graduación titulado CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA SOBRE EL USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y TRATAMIENTOS INNOVADORES EN LA GESTIÓN DEL CUIDADO DE QUEMADURAS RELACIONADO CON EL PROCESO DE CICATRIZACIÓN, REVISIÓN SISTEMÁTICA EN PAÍSES DE IBEROAMÉRICA 2020-2025. presentado y aprobado en el año 2026 como requisito para optar al título de Licenciatura en Enfermería; (SI) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



Firma y Documento de Identidad



PERMITIR LA CONSULTA Y USO

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.