

**EFICACIA DE TERAPIAS AVANZADAS EN EL MANEJO DE HERIDAS  
COMPLICADAS EN EL CONTEXTO QUIRÚRGICO DE UNA IPS DE  
VALLEDUPAR, 2025**

**NATHALIA ROMERO ARENAS**

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚGICA  
VALLEDUPAR- CESAR**

**2026**

**EFICACIA DE TERAPIAS AVANZADAS EN EL MANEJO DE HERIDAS  
COMPLICADAS EN EL CONTEXTO QUIRÚRGICO DE UNA IPS DE  
VALLEDUPAR, 2025**

**NATHALIA ROERO ARENAS**

**Proyecto realizado con el fin de obtener el título de Instrumentadora Quirúrgica**

**Directora de trabajo de grado**

**DINA LUZ CASTRO PAEZ**

**Especialista en Gerencia en salud**

**Magister en Sistema Integrados de Gestión**

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA**

**VALLEDUPAR- CESAR**

**2026**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

**Valledupar, febrero 2026.**

## Contenido

|   |    |
|---|----|
| <b>Resumen</b> .....  | 13 |
| <b>Abstract</b> .....   | 15 |
| <b>1. Planteamiento del problema</b> .....                            | 17 |
| <b>1.1. Descripción del Problema</b> .....                            | 17 |
| <b>1.2. Formulación del Problema</b> .....                            | 19 |
| <b>2. Justificación</b> .....   | 20 |
| <b>3. Propósito</b> .....   | 22 |
| <b>4. Objetivos</b> .....   | 23 |
| <b>4.1. Objetivo General</b> .....                                    | 23 |
| <b>4.2. Objetivos Específicos</b> .....                               | 23 |
| <b>5. Línea de Investigación</b> .....                                | 24 |
| <b>6. Factibilidad y Delimitaciones</b> .....                         | 25 |
| <b>6.1. Factibilidad</b> .....  | 25 |
| <b>6.2. Espacios Temporales y Geográficos</b> .....                   | 25 |
| <b>7. Marco Teórico</b> .....   | 27 |
| <b>7.1. Marco Conceptual</b> .....                                    | 27 |
| <b>7.2. Antecedentes y/o Estado del Arte Investigativo</b> .....      | 30 |
| <b>7.3. Bases Teóricas</b> .....                                      | 33 |
| <b>7.3.1. Heridas</b> .....   | 33 |
| <b>7.3.2. Heridas Quirúrgicas</b> .....                               | 35 |
| <b>7.3.3. Factores de riesgo de heridas quirúrgicas</b> .....         | 40 |
| <b>7.3.4. Prevención de las heridas quirúrgicas</b> .....             | 42 |
| <b>7.3.5. Principios de cicatrización de heridas</b> .....            | 44 |
| <b>7.3.6. Fisiopatología de las heridas complicadas</b> .....         | 44 |
| <b>7.3.7. Terapias avanzadas para el tratamiento de heridas</b> ..... | 45 |
| <b>7.4. Marco Legal</b> .....   | 47 |

|  |    |
|--|----|
| <b>8. Diseño Metodológico</b> .....                              | 49 |
| <b>8.1. Tipo de Estudio</b> .....                                | 49 |
| <b>8.2. Población</b> .....                                      | 49 |
| <b>8.3 Muestra</b> .....   | 50 |
| <b>8.4 Variable</b> .....  | 51 |
| <b>8.5 Unidad de Análisis</b> .....                              | 51 |
| <b>8.5.1 Criterios de Inclusión.</b> ....                        | 51 |
| <b>8.5.2 Criterios de Exclusión</b> .....                        | 51 |
| <b>8.6 Técnicas de Obtención de la Información</b> .....         | 52 |
| <b>8.6.1 Fuentes Primarias</b> .....                             | 52 |
| <b>8.6.2 Fuentes Secundarias</b> .....                           | 52 |
| <b>8.7 Análisis y Presentación de la Información</b> .....       | 52 |
| <b>8.7.1 Análisis de la Información</b> .....                    | 52 |
| <b>8.7.2 Presentación de la Información</b> .....                | 52 |
| <b>8.7.3 Difusión de la Información</b> .....                    | 52 |
| <b>8.8 Aspectos Éticos de la Investigación</b> .....             | 53 |
| <b>9 Resultado, Análisis y Discusión de la Información</b> ..... | 55 |
| <b>9.1 Limitaciones</b> .....                                    | 82 |
| <b>10 Conclusiones</b> .....                                     | 83 |
| <b>11 Recomendaciones</b> .....                                  | 85 |
| <b>12 Referencias</b> .....                                      | 87 |
| <b>Anexos</b> .....  | 90 |

## Lista De Figuras

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1</b> Ubicación geográfica de la ciudad de Valledupar, Cesar..... | 26 |
|---|----|

## Lista de tablas

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1</b> Descripción por edad de pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.....  | 55 |
| <b>Tabla 2</b> Clasificación sexual de los pacientes tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel.....   | 57 |
| <b>Tabla 3</b> Etiología de las heridas de los pacientes tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad. ....   | 58 |
| <b>Tabla 4</b> Comorbilidades de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.....  | 60 |
| <b>Tabla 5</b> Especialidad tratante de los pacientes tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad. ....  | 62 |
| <b>Tabla 6</b> Localización de la herida de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad. ....  | 63 |
| <b>Tabla 7</b> Descripción del tipo de herida de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad. ....   | 65 |
| <b>Tabla 8</b> Causas de las heridas de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad. ....  | 67 |
| <b>Tabla 9</b> Exámenes paraclínicos sanguíneos documentados en historias clínicas de pacientes con heridas complicadas tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad..... | 68 |
| <b>Tabla 10</b> Exámenes paraclínicos urinarios documentados en historias clínicas de pacientes con heridas complicadas tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad..... | 70 |
| <b>Tabla 11</b> Signos y síntomas de infección de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad. ....  | 72 |
| <b>Tabla 12</b> Terapia utilizada en el paciente de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad. ....  | 74 |
| <b>Tabla 13</b> Respuesta clínica documentada posterior al uso de terapias avanzadas en pacientes con heridas complicadas. ....  | 76 |
| <b>Tabla 14</b> Tiempo de cicatrización de las heridas de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad. ....  | 78 |

**Tabla 15** Control de signos clínicos de infección documentado durante el manejo con terapias avanzadas en pacientes con heridas complicadas ..... 79

**Tabla 16** Recurrencia de la herida en los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad. .... 81

## Lista de Gráficos

|  |    |
|--|----|
| <b>Gráfica 1</b> Descripción por edad de pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad. ....   | 56 |
| <b>Gráfica 2</b> Clasificación sexual de los pacientes tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel.....   | 57 |
| <b>Gráfica 3</b> Etiología de las heridas de los pacientes tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad. ....   | 59 |
| <b>Gráfica 4</b> Comorbilidades de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.....  | 61 |
| <b>Gráfica 5</b> Especialidad tratante de los pacientes tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad.....   | 62 |
| <b>Gráfica 6</b> Localización de la herida de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad. ....  | 64 |
| <b>Gráfica 7</b> Descripción del tipo de herida de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad. ....   | 66 |
| <b>Gráfica 8</b> Causas de las heridas de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.....   | 67 |
| <b>Gráfica 9</b> Exámenes paraclínicos sanguíneos documentados en historias clínicas de pacientes con heridas complicadas tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad..... | 69 |
| <b>Gráfica 10</b> Exámenes paraclínicos urinarios documentados en historias clínicas de pacientes con heridas complicadas tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad..... | 71 |
| <b>Gráfica 11</b> Signos y síntomas de infección de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad. ....  | 73 |
| <b>Gráfica 12</b> Terapia utilizada en el paciente de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad. ....  | 75 |
| <b>Gráfica 13</b> Respuesta clínica documentada posterior al uso de terapias avanzadas en pacientes con heridas complicadas.....   | 77 |
| <b>Gráfica 14</b> Tiempo de cicatrización de las heridas de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad. ....  | 78 |

**Gráfica 15** Control de signos clínicos de infección documentado durante el manejo con terapias avanzadas en pacientes con heridas complicadas ..... 80

**Gráfica 16** Recurrencia de la herida de pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad. .... 81

## **Agradecimientos**

En primer lugar, le doy gracias a Dios, de todo corazón, por permitirme llevar a cabo este trabajo de grado con éxito. Ha sido un camino de esfuerzo y dedicación, y reconozco que, sin su guía y fortaleza, no habría sido posible.

A la Universidad Popular del Cesar por darme la oportunidad de cursar mi profesión en esta casa de estudios.

A los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica por brindarme una educación teórica, práctica, metodológica, bioética adecuada a las necesidades del perfil del Instrumentador Quirúrgico, además de proporcionarme una gran enseñanza bajo calidad humana como futuro profesional en el área de la salud.

A mi asesora, que ha sido una inspiración para aprender a hacer las cosas cada día mejor, brindándome su apoyo incondicional, al proporcionarme conocimientos que representan una gran base para mi futuro profesional.

## **Dedicatoria**

Primeramente, le doy gracias a Dios por guiar cada uno de mis pasos, por darme la fortaleza en los momentos difíciles y la sabiduría necesaria para culminar esta etapa tan importante de mi vida. Sin su bendición, nada de esto habría sido posible.

A mis padres, por su amor incondicional, sus sacrificios y su apoyo constante a lo largo de este camino. Gracias por creer en mí incluso cuando yo misma dudaba, por ser mi ejemplo de esfuerzo, responsabilidad y perseverancia. Este logro también es de ustedes.

A mis hermanos, por su compañía, sus palabras de ánimo y por estar siempre presentes brindándome apoyo y motivación para seguir adelante.

Finalmente, a mi pareja, por su paciencia, comprensión y apoyo incondicional durante este proceso. Gracias por acompañarme en cada desafío, por motivarme a no rendirme y por celebrar conmigo cada pequeño avance hasta alcanzar esta meta.

Con todo mi amor y gratitud, dedico este trabajo a quienes han sido mi mayor inspiración y fortaleza.

## Resumen

Las heridas complicadas constituyen una condición clínica relevante en el ámbito hospitalario, debido a su proceso de cicatrización prolongado, riesgo de infección, recurrencia y necesidad de manejo especializado. En este contexto, las terapias avanzadas representan una alternativa terapéutica orientada a favorecer la evolución clínica de estas lesiones y optimizar los procesos de atención en salud.

El objetivo de esta investigación fue evaluar la eficacia clínica documentada de las terapias avanzadas aplicadas en el manejo de heridas complicadas en una Institución Prestadora de Servicios de Salud de tercer nivel de complejidad en la ciudad de Valledupar, durante el año 2025. Se desarrolló un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, basado en la revisión documental de 70 historias clínicas autorizadas por la institución, correspondientes a pacientes atendidos entre el 1 y el 30 de septiembre de 2025. La información fue recolectada mediante un instrumento diseñado para el estudio, sin contacto directo con pacientes ni recolección de datos personales identificables.

Los resultados evidenciaron predominio del sexo masculino con un 58%, mientras que el sexo femenino representó el 42%. El grupo etario más frecuente correspondió a adultos entre 18 y 59 años, con un 64%. En cuanto a la etiología, el 47% de las heridas estuvo asociado a procedimientos quirúrgicos y el 33% a traumatismos. La localización anatómica más frecuente fue en miembros inferiores, con un 39%. Entre las terapias avanzadas utilizadas, predominaron los apósitos avanzados. Respecto a la respuesta clínica documentada, el 51,4% de los casos presentó una respuesta favorable y el 48,6% una respuesta muy favorable. Asimismo, se documentó ausencia de signos clínicos de infección

en el 51,4% de los casos y presencia de signos leves en el 48,6%, sin registros de infección moderada o severa.

En conclusión, las terapias avanzadas utilizadas en la IPS objeto de estudio mostraron una respuesta clínica documentada favorable en el manejo de heridas complicadas, de acuerdo con los registros revisados en las historias clínicas. Estos hallazgos aportan evidencia local útil para fortalecer la toma de decisiones clínicas e institucionales, la seguridad del paciente, la prevención de infecciones asociadas a la atención en salud y el rol de la Instrumentación Quirúrgica en los procesos perioperatorios, posquirúrgicos y de calidad asistencial.

**Palabras clave:** heridas complicadas, terapias avanzadas, eficacia clínica documentada, historias clínicas, Instrumentación Quirúrgica.

## Abstract

Complicated wounds constitute a relevant clinical condition in the hospital setting due to their prolonged healing process, risk of infection, recurrence, and need for specialized management. In this context, advanced therapies represent a therapeutic alternative aimed at promoting the clinical evolution of these lesions and optimizing healthcare processes.

The objective of this research was to evaluate the documented clinical efficacy of advanced therapies applied in the management of complicated wounds in a third-level Healthcare Service Provider Institution in the city of Valledupar, during 2025. A quantitative, descriptive, retrospective, and cross-sectional study was conducted, based on the documentary review of 70 medical records authorized by the institution, corresponding to patients treated between September 1 and September 30, 2025. The information was collected using an instrument designed for the study, without direct contact with patients or collection of personally identifiable data.

The results showed a predominance of male patients, with 58%, while female patients represented 42%. The most frequent age group corresponded to adults between 18 and 59 years old, with 64%. Regarding etiology, 47% of the wounds were associated with surgical procedures and 33% with trauma. The most frequent anatomical location was the lower limbs, with 39%. Among the advanced therapies used, advanced dressings predominated. Regarding the documented clinical response, 51.4% of cases presented a favorable response and 48.6% a very favorable response. Likewise, absence of clinical signs of infection was documented in 51.4% of cases, while mild signs were recorded in 48.6%, with no records of moderate or severe infection.

In conclusion, the advanced therapies used in the IPS under study showed a favorable documented clinical response in the management of complicated wounds, according to the medical records reviewed. These findings provide useful local evidence to strengthen clinical and institutional decision-making, patient safety, the prevention of healthcare-associated infections, and the role of Surgical Instrumentation in perioperative, postoperative, and healthcare quality processes.

**Keywords:** complicated wounds, advanced therapies, documented clinical efficacy, medical records, Surgical Instrumentation.

## 1. Planteamiento del problema

### 1.1. Descripción del Problema

Una herida es una lesión física en el cuerpo que causa daño a la estructura del área lesionada. La herida puede estar debajo de la piel, puede afectar solo la superficie de la piel o podría afectar la superficie de la piel y debajo de ella. (American Cancer Society, Inc. 2023).

Según Kirevet (2023) Las heridas son lesiones que afectan a la piel y otros tejidos del cuerpo. Su origen es diverso: cortes, traumatismos, derivadas de cirugías, mordeduras, quemaduras, entre otras. Cualquiera sea el tipo y causa de la herida, requiere un manejo personalizado y oportuno. Mientras antes se pueda tener un correcto diagnóstico de una herida, más simple y eficaz se hace la intervención y hay menos riesgo de tener complicaciones.

Desde la antigüedad, el ser humano ha tenido que convivir con las heridas y no ha logrado ser ajeno a sus secuelas. De ahí que el cuidado de estas se ha ido modificando con el paso de los años desde la época prehistórica hasta la edad moderna. Su evolución efectiva es muy importante para la calidad de vida humana, por tanto, los avances tecnológicos en la materia y el acceso a ellos representen un alto impacto en los sistemas de salud (Epidemiological characteristics, s/f).

Estados Unidos Indica que las heridas crónicas suelen afectar a 6.5 millones de personas aproximadamente, lo cual representa un gasto de 25 billones de dólares (USD) al año y en Canadá se reporta una elevada tasa de lesiones por presión del 14.1% y de úlceras de pierna del 2.6% en pacientes hospitalizados. (Vela-Anaya, G. Stegensek-Mejía, E. Leija-Hernández C. 2018)

En Colombia existe un problema y es la casi nula información epidemiológica con base en el comportamiento de las heridas complicadas. Las cifras de prevalencia de heridas crónicas, que se encuentran en la literatura, son diversas y dependen de tipo de población y los servicios referenciados, tanto que, pueden oscilar entre el 2% y el 50%, siendo mayores en las áreas de medicina interna o larga estancia (Restrepo Medrano, 2019). Si bien las instituciones de salud, públicas o privadas, intentan dar estricto cumplimiento a los requisitos establecidos en protocolos nacionales en cuanto al registro clínico de los pacientes, por lo general esta información no se documenta en la literatura científica, lo que dificulta la labor de determinar las frecuencias y escalas del problema. En este sentido, resulta imperativo considerar que el conocimiento de la epidemiología de las heridas es fundamental para comenzar a generar políticas y programas públicos encaminados a satisfacer las demandas del cuidado (Vela Anaya, Stegensek Medina, & Lejía Hernandez, 2018).

Sen (2021) afirma que las heridas complicadas afectan la calidad de vida de un 1-2% de la población de los países desarrollados, y el tratamiento de las heridas tiene un impacto económico importante en la atención en salud, su aumento se ha relacionado con temas como el envejecimiento de la población, obesidad incluso se ha asociado a problemas psicosociales lo que ha generado un gasto del 1,5-3% del presupuesto en salud en Europa.

Conforme pasan los años, y teniendo en cuenta el aumento de pacientes cada vez en condiciones más críticas, se ha hecho necesario optar por nuevas terapias que combinen la tecnología e innovación buscando siempre mejores resultados para el paciente. Y aunque las fuentes epidemiológicas son pocas, se hace la necesidad de investigar acerca de la eficacia de cada uno de los tratamientos para heridas complicadas a fin de dar la mejor respuesta oportuna frente a la necesidad de cada lesión en particular.

La falta de evidencia comparativa puede afectar la toma de decisiones clínicas y la optimización de recursos en los sistemas de salud, generando impactos tanto en la calidad de vida de los pacientes como en los costos y la logística hospitalaria. En este contexto, surge la necesidad de evaluar y comparar la efectividad de las terapias actualmente utilizadas en una institución de tercer nivel de complejidad en Valledupar, con el fin de identificar aquellas que ofrecen mejores resultados en el tratamiento de heridas complicadas.

## **1.2. Formulación del Problema**

¿Cuál fue la eficacia clínica documentada de las terapias avanzadas utilizadas en el manejo de heridas complicadas, de acuerdo con los resultados registrados en las historias clínicas de pacientes atendidos en una IPS de tercer nivel de complejidad en la ciudad de Valledupar, 2025?

## 2. Justificación

Un tratamiento eficaz en el manejo de heridas complicadas no solo se deriva en la aceleración del proceso de cicatrización, sino que también evita complicaciones secundarias, minimiza el riesgo de infecciones y reduce las secuelas a largo plazo. La calidad de vida del paciente está íntimamente relacionada con la capacidad del sistema de salud para ofrecer terapias avanzadas y adaptadas a las características específicas de cada herida (Aznárez-Ormazabal, 2022). La elección de este tema se fundamenta en varias razones significativas.

En primer lugar, evaluar la eficacia de las terapias avanzadas en el tratamiento de heridas complicadas representa una necesidad clínica, institucional y social, especialmente en contextos donde la atención de este tipo de lesiones representa una carga importante para los sistemas de salud. Téngase en cuenta que, las heridas complicadas, derivadas de condiciones como trauma, enfermedades crónicas o intervenciones quirúrgicas, suelen representar un proceso de cicatrización lento y susceptible a complicaciones, lo que implica intervenciones terapéuticas especializadas. (Sen, 2023; Piaggese, y otros, 2018)

En la ciudad de Valledupar, la atención a este tipo de pacientes llega a instituciones de tercer nivel de complejidad las cuales deben garantizar no solo el acceso al tratamiento, sino también su efectividad en la recuperación del tejido, la prevención de secuelas funcionales, infecciones y recurrencias. Sin embargo, no se cuenta con estudios locales que determinen cuáles de las terapias avanzadas aplicadas como: la presión negativa, apósitos bioactivos, factores de crecimiento, células madre u oxígeno hiperbárico, han demostrado mayor eficacia clínica.

Responder a la pregunta problema permitirá identificar las terapias avanzadas utilizadas en el manejo de heridas complicadas dentro del contexto institucional, así como

analizar los resultados clínicos documentados en las historias clínicas en relación con el tiempo de cicatrización, la recurrencia, la presencia de signos de infección y la respuesta clínica registrada. De igual forma, permitirá reconocer tendencias locales en el uso de tecnologías terapéuticas aplicadas al manejo de heridas, aportar evidencia útil para la toma de decisiones clínicas, administrativas y académicas, y contribuir al fortalecimiento de la calidad de la atención, la seguridad del paciente y la optimización de los recursos institucionales.

Además, se espera que esta investigación aporte datos valiosos que contribuyan al fortalecimiento de la toma de decisiones clínicas e institucionales, con base en resultados reales derivados de una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) de tercer nivel de atención en el contexto local.

Desde el contexto institucional y local, esta investigación se justifica en la necesidad de fortalecer la calidad y seguridad de la atención en salud, en concordancia con las disposiciones normativas relacionadas con la garantía de calidad, habilitación de servicios, seguridad del paciente y protección de la información clínica. Asimismo, el manejo de heridas complicadas en el contexto quirúrgico se relaciona directamente con la prevención de infecciones asociadas a la atención en salud, el uso racional de tecnologías terapéuticas, la disminución de complicaciones, la reducción de estancias prolongadas y la optimización de recursos institucionales. Por ello, evaluar la eficacia clínica documentada de las terapias avanzadas aporta evidencia útil para la toma de decisiones en la IPS, contribuye al cierre de vacíos de información clínica en el contexto local y fortalece el rol de la Instrumentación Quirúrgica en los procesos perioperatorios, posquirúrgicos y de calidad asistencial.

### **3. Propósito**

El propósito de esta investigación es valorar la eficacia clínica documentada de las terapias avanzadas utilizadas en el manejo de heridas complicadas en una IPS de tercer nivel de complejidad en Valledupar, considerando los factores clínicos y sociodemográficos de la población atendida. Este estudio busca aportar evidencia contextualizada que permita analizar los resultados clínicos registrados, contribuir a la mejora de los procesos de atención, favorecer la seguridad del paciente y optimizar los recursos clínicos disponibles en la institución.

## 4. Objetivos

### 4.1. Objetivo General

Evaluar la eficacia de las técnicas avanzadas aplicadas en el manejo de heridas complicadas en una institución de tercer nivel de complejidad en la ciudad de Valledupar.

### 4.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar a la población objeto de estudio según edad, sexo, tipo de herida, patología asociada, especialidad tratante y localización anatómica de la herida.
- Identificar cuáles son las terapias avanzadas que se utilizan para tratar heridas complicadas en una institución de tercer nivel de complejidad en la ciudad de Valledupar.
- Analizar los factores clínicos y del contexto, que conllevan a la necesidad de usar terapias avanzadas en el tratamiento de heridas complicadas.
- Valorar la eficacia clínica documentada de las terapias avanzadas utilizadas en el manejo de heridas complicadas, a partir del tiempo de cicatrización, presencia de complicaciones infecciosas, recurrencia y respuesta clínica registrada en las historias clínicas.

## 5. Línea de Investigación

Este proyecto se enmarca en la línea de investigación **Aseguramiento de la calidad de servicios quirúrgicos y centrales de esterilización**, en la sublínea **Control de infección asociada a la atención en salud**, debido a que analiza el uso de terapias avanzadas en el manejo de heridas complicadas en una institución de tercer nivel de complejidad. Los hallazgos de esta investigación buscan aportar evidencia sobre la eficacia clínica documentada de estas intervenciones en un contexto quirúrgico real, con énfasis en la seguridad del paciente, la prevención de complicaciones infecciosas y la optimización de los procesos asistenciales en el ámbito local. Desde la Instrumentación Quirúrgica, el estudio se relaciona con el aseguramiento de la calidad de los servicios quirúrgicos, la prevención de infecciones asociadas a la atención en salud y el uso seguro de tecnologías terapéuticas en el contexto perioperatorio y posquirúrgico.

## **6. Factibilidad y Delimitaciones**

### **6.1. Factibilidad**

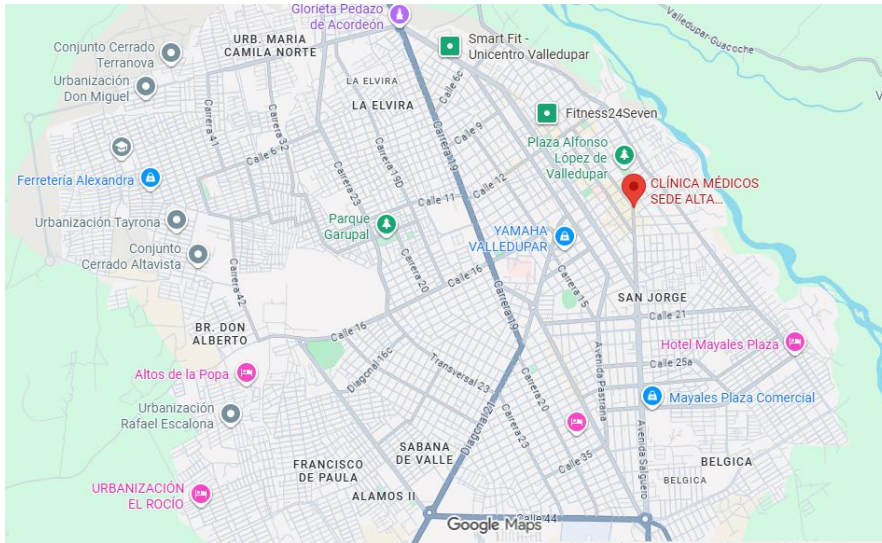
El desarrollo de este estudio es factible gracias a la disponibilidad de recursos institucionales y a la colaboración de una institución de tercer nivel de complejidad en la ciudad de Valledupar. Entre los recursos disponibles se incluyen personal capacitado en el manejo de heridas complicadas, acceso a espacios físicos adecuados dentro de la IPS, el acceso a historias clínicas de gran importancia para su ejecución. Además, se cuenta con el apoyo metodológico de la universidad, personal capacitado para la revisión de datos clínicos y herramientas básicas para el análisis estadístico (Microsoft Excel). El alcance temporal y la delimitación del estudio permiten la ejecución adecuada del proyecto dentro del calendario académico establecido.

### **6.2. Espacios Temporales y Geográficos**

Este estudio se realizará en una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) de tercer nivel de complejidad ubicada en la ciudad de Valledupar (Ver grafica 1). Se analizarán casos registrados entre el 01 al 30 de septiembre del 2025. La recolección y análisis de datos se desarrollarán durante el segundo semestre del año 2025.

**Figura 1**

*Ubicación geográfica de la ciudad de Valledupar, Cesar.*



**Fuente:** <https://www.google.com/maps/@10.464506,-73.2582494,13z?entry=ttu>

## 7. Marco Teórico

### 7.1. Marco Conceptual

**Acceso a Atención Médica:** Según la OPS (2014), el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud implican que todas las personas y las comunidades tengan acceso, sin discriminación alguna, a servicios integrales de salud, adecuados, oportunos, de calidad, determinados a nivel nacional, de acuerdo con las necesidades, así como a medicamentos de calidad, seguros, eficaces y asequibles.

**Apósito:** Es un material estéril o limpio que se coloca sobre una herida para protegerla, absorber exudado, controlar la infección y favorecer la cicatrización. Ministerio de Salud y Protección Social. (2017).

**Calidad de Vida:** Es un concepto de amplio alcance que está atravesado de forma compleja por la salud física de la persona, su estado fisiológico, el nivel de independencia, sus relaciones sociales y la relación que tiene con su entorno. OMS (2002).

**Cicatrización:** La cicatrización es un proceso biológico que permite la adecuada reparación de las heridas. Este proceso involucra diversas reacciones e interacciones celulares, donde la proliferación y diferenciación de las células están reguladas por citoquinas liberadas en el medio extracelular. Lucha Fernández et al. (2008)

**Cirugía:** Según la OMS (2012), la cirugía es un procedimiento realizado en un quirófano que implica la incisión, extracción, manipulación o sutura de tejidos. Por lo general, requiere el uso de anestesia regional, general o sedación profunda para el manejo del dolor.

**Curación:** procedimiento que se realiza con el fin de disminuir al mínimo el número de bacterias a través del proceso de desinfección de la herida quirúrgica. OMS (2012)

**Desbridamiento:** Es el proceso, ya sea fisiológico o externo, mediante el cual se eliminan los tejidos y materiales no viables en el lecho de la herida. Esto incluye la remoción de tejido necrótico, exudados, acumulaciones serosas o purulentas, así como cuerpos extraños que puedan estar presentes. (García Fernández FP y Martínez Cuervo F, 2015)

**Efectividad:** Capacidad para producir efecto o ser eficaz. Es un término estadístico que representa el grado de eficacia en la aplicación de una técnica. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (2023).

**Enfermedades Crónicas:** Según la OMS y la OPS, (2024), las enfermedades no transmisibles (o crónicas) son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta.

**Epidemiología:** Es una disciplina científica enfocada en analizar los determinantes, la distribución, la frecuencia, las proyecciones y el control de los factores relacionados con la salud y la enfermedad en los seres humanos. Universidad Veracruzana (2024).

**Epitelización:** Es la fase de la cicatrización en la que se da la formación de nuevo tejido neoformado en el lecho de la lesión, este comienza a ser cubierto por tejido epitelial, avanzando desde los bordes de la herida hasta su completa cobertura. Ministerio de sanidad (2015)

**Heridas:** Es un término general que se refiere al daño causado por accidentes, caídas, golpes, quemaduras, armas y otras causas. OPS (2021).

**Heridas Complicadas:** Son heridas extensas y profundas con gran hemorragia. Un ejemplo son los aplastamientos o las amputaciones donde se dañan músculos, nervios, tendones, órganos internos, vasos sanguíneos. (Díaz Cirujano & García Callejo, 2012).

**Herida contaminada:** Se considera una herida traumática de menos de 4 horas de evolución, o aquella en la que se ha abierto un órgano hueco con dispersión de su contenido,

así como las que atraviesan una zona con inflamación aguda, pero sin signos de supuración. (Col. CIRUGIA 1996).

**Herida quirúrgica:** Es una abertura o interrupción de la continuidad de la piel producida por una incisión realizada con fines diagnósticos o de tratamiento. Hm HOSPITALES (2023)

**Incidencia:** Representa el número de casos nuevos de una enfermedad, síntoma, muerte o lesión que ocurren en un período de tiempo determinado, como un año. Este indicador permite estimar la probabilidad de que un individuo dentro de una población específica desarrolle la enfermedad en ese lapso. MedlinePlus (2023)

**IPS:** De acuerdo con el Hospital Timbío E.S.E (2018), las Instituciones Prestadoras de Servicio (IPS) son aquellas entidades que ofrecen directamente servicios médicos a los usuarios, ya sea en casos de urgencia o mediante consultas. Esto incluye hospitales, clínicas, consultorios médicos, laboratorios clínicos, centros de salud y cualquier otra entidad que proporcione atención médica, sin importar la complejidad del servicio.

**Infeción:** Invasión y multiplicación de gérmenes en el cuerpo. Los gérmenes pueden ser bacterias, virus, hongos u otros microorganismos. NIH, DICCIONARIO CNI (2012)

**Necrosis:** Se refiere a la muerte patológica de un grupo de células o de un tejido del organismo, causada por un agente dañino que genera una lesión irreversible. Esto puede ocurrir, por ejemplo, debido a un suministro inadecuado de sangre al tejido (isquemia) o a un traumatismo. (Pérez-Rodríguez & González, 2008).

**Tejido necrótico:** Tejido de tonalidad negra o marrón oscuro, compuesto por colágeno, sulfato de condroitina, fibronectina, fibrinógeno y elastina, que se encuentra adherido al lecho de la herida mediante puentes de colágeno. Ministerio de sanidad (2015).

## 7.2. Antecedentes y/o Estado del Arte Investigativo

En México, Mijangos-Pacheco et al. (2022) realizaron un estudio en el Hospital General de Chetumal, Quintana Roo, con el objetivo de analizar las competencias de los enfermeros en relación con la terapia avanzada de heridas. A través de 50 encuestas aplicadas a personal de distintas áreas del hospital, se evidenció que el 100% considera necesario incluir este tema en las capacitaciones, ya que no cuentan con la preparación adecuada. Sin embargo, el 30% manifestó desinterés y desconocimiento del tema. La mayoría relaciona el tratamiento avanzado de heridas con pacientes diabéticos, destacando la frecuencia de lesiones complicadas. El estudio concluyó que existen deficiencias importantes en la formación, implementación y oferta académica sobre este tipo de terapias, tanto a nivel institucional como educativo.

Otro estudio utilizado como base para esta investigación fue realizado en España, Ormazabal Aznárez (2022) el cual lleva por título, Abordaje de heridas crónicas mediante Terapia de Presión Negativa. Esta investigación tuvo como objetivo, realizar una búsqueda bibliográfica sobre las heridas crónicas y la Terapia de Presión Negativa (TPN) como alternativa terapéutica. Este trabajo de fin de grado se divide en dos grandes partes. Por un lado, encontramos una revisión narrativa de la literatura sobre la fisiopatología de las heridas crónicas, así como aspectos básicos de su tratamiento. Ormazabal Aznárez, E. (2022).

Se profundiza en la terapia de presión negativa como alternativa terapéutica haciendo hincapié en el papel de enfermería en el manejo de esta. Por otro lado, se presenta una propuesta de intervención que propone un tríptico que sintetiza los aspectos básicos a tener en cuenta a la hora de abordar una herida crónica mediante la TPN. Para realizar el tríptico se han revisado diferentes artículos y protocolos de hospitales de diferentes CCAA además

de guías que ofrece la casa comercial KCI sobre la terapia V.A.C. También se ha hecho uso de una presentación de PowerPoint de la casa comercial KCI sobre la terapia V.A.C. Ormazabal Aznárez, E. (2022). El estudio concluye que, la TPN es una alternativa terapéutica eficaz en el manejo de heridas crónicas ya que mejora la calidad de vida del paciente acortando los tiempos de curación de la herida y de estancia hospitalaria.

Por otro lado, una investigación realizada en Colombia titulada, Caracterización sociodemográfica y clínica en pacientes con lesiones de difícil cicatrización atendidos en una IPS de referencia en el Caribe colombiano entre 2020 y 2023, realizado por Cortés Enamorado et al. (2024), tuvo como objetivo describir las características clínicas y demográficas de los pacientes con heridas crónicas complejas, así como analizar los tratamientos implementados y su evolución. La investigación fue realizada entre 2020 y 2023 y abordó una población significativa de pacientes con factores de riesgo como diabetes mellitus, enfermedad vascular periférica y otras comorbilidades que dificultan el proceso de cicatrización. Cortés Enamorado et al. (2024).

Los resultados obtenidos indican que, si bien en la institución se han comenzado a utilizar terapias avanzadas como apósitos bioactivos, agentes tópicos especializados y terapia de presión negativa, persisten retos importantes relacionados con la estandarización de protocolos clínicos y la capacitación del personal en el uso adecuado de estas tecnologías. Además, se evidenció una necesidad urgente de fortalecer las estrategias de intervención clínica, especialmente en pacientes con patologías crónicas, para mejorar los tiempos de recuperación y reducir las tasas de complicaciones. Cortés Enamorado et al. (2024).

Por último, la investigación llevada a cabo por Yamith Ricardo Cuello Suárez en la Universidad del Sinú en Cartagena (2020), titulada Manejo de Heridas Complejas con Injerto de Grasa Autóloga y Nanofat para Optar al Título de Cirujano Plástico, se propone analizar la efectividad de estas técnicas en el tratamiento de heridas complejas. La revisión sistemática de literatura de los últimos 10 años, abarcando tanto fuentes en inglés como en español, ha identificado 60 artículos relevantes que informan sobre injertos grasos, Nanofat y el manejo de heridas complejas. Cuello Suárez, Y. R. (2020).

Los resultados obtenidos indican que el injerto de grasa autóloga, enriquecido con Nanofat, ha demostrado ser efectivo para diversos propósitos, como la corrección de deformidades, relleno en procedimientos estéticos, y cicatrización de heridas complejas, incluyendo úlceras vasculares, pie diabético y secuelas de quemaduras. Además, la investigación destaca la importancia del Nanofat y se postula como una herramienta terapéutica prometedora, especialmente en el tratamiento de cicatrices atróficas y úlceras en extremidades inferiores. Cuello Suárez, Y. R. (2020).

Estos hallazgos avalan la importancia de seguir evaluando el uso de terapias avanzadas, especialmente en aquellas regiones donde los desafíos clínicos y sociales requieren intervenciones ajustadas a las características de la población. Estos antecedentes brindan una base valiosa para el presente estudio, dado que algunas de ellas comparten incluso, similitudes geográficas, clínicas y de tipo institucional. Cortés Enamorado et al. (2024).

## 7.3. Bases Teóricas

### 7.3.1. Heridas

Una herida es un daño físico en el cuerpo que compromete la estructura del área afectada. Puede localizarse debajo de la piel, limitarse solo a su superficie o comprometer tanto a la piel como los tejidos subyacentes. Existen diferentes tipos de heridas, como las incisiones quirúrgicas, las laceraciones producidas por objetos cortantes, los moretones, desgarros, fracturas u otras lesiones que pueden afectar músculos, tendones, huesos u órganos internos. Las heridas pueden originarse por procedimientos médicos, caídas, accidentes, tumores o presión sobre prominencias óseas. (American Cancer Society, Inc., 2023)

**7.3.1.1. Clasificación de Las Heridas.** Las heridas pueden clasificarse según su tiempo de evolución en agudas, cuando su desarrollo es breve, y crónicas, cuando se prolongan por un período extenso.

- **Heridas agudas:** Se distinguen por su capacidad de sanar completamente dentro del tiempo esperado y por la ausencia de complicaciones. Entre los distintos tipos de heridas agudas se encuentran las cortantes, contusas, punzantes, abrasivas, avulsivas, magulladuras, por aplastamiento y quemaduras.

- **Heridas cortantes o incisivas:** Son causadas por objetos afilados como latas, vidrios, cuchillos o bisturís, con la capacidad de cortar músculos, tendones y nervios. Estas heridas presentan bordes limpios y lineales, y el sangrado puede variar de leve a abundante según la ubicación, cantidad y tamaño de los vasos afectados.

- **Heridas contusas:** Son causadas por impactos con piedras, palos, puñetazos o elementos duros. Se caracterizan por la presencia de dolor y hematomas. Estas heridas surgen debido a la resistencia del hueso ante el golpe, lo que provoca daño en los tejidos blandos.

- **Heridas punzantes:** Son causadas por objetos puntiagudos como clavos, agujas, anzuelos o mordeduras de serpientes. Aunque la lesión suele ser dolorosa, el sangrado es mínimo y el orificio de entrada puede pasar desapercibido. Se considera la más peligrosa debido a su profundidad, ya que puede perforar órganos, causar hemorragias internas y aumentar el riesgo de infección al no haber una limpieza natural por sangrado externo. Una de sus principales complicaciones es el tétano.

- **Raspaduras, excoriaciones o abrasiones:** Se originan por el contacto o fricción de la piel con superficies duras, lo que provoca la pérdida de la capa más superficial de la piel (epidermis). Estas heridas suelen generar un dolor tipo ardor que desaparece rápidamente y presentan un sangrado mínimo. Son propensas a la infección y, en algunos casos, también se les conoce como quemaduras por fricción.

- **Heridas avulsivas:** Son heridas en las que el tejido del cuerpo se desgarrar o separa. Una herida cortante o lacerada puede evolucionar hasta volverse avulsiva. Se distinguen por un sangrado abundante y, como ejemplo común, se puede mencionar la mordedura de un perro.

- **Magulladuras:** Son heridas cerradas causadas por golpes. Se presentan como una mancha de color morado.

- **Aplastamiento:** Ocurren cuando partes del cuerpo quedan atrapadas por objetos pesados. Estas heridas pueden provocar fracturas óseas, daños en órganos y, en algunos casos, hemorragias tanto internas como externas de gran magnitud.

- **Quemaduras:** Son lesiones en los tejidos provocadas por contacto con agentes térmicos, químicos o físicos, lo que genera destrucción celular, inflamación (edema) y pérdida de líquidos debido al daño en los vasos sanguíneos.

- **Heridas Traumáticas:** Estas heridas son el resultado de fuerzas externas y pueden manifestarse como cortes, laceraciones, abrasiones, contusiones o lesiones provocadas por armas de fuego o armas blancas.

- **Heridas Quirúrgicas:** Son heridas que surgen a consecuencia de procedimientos quirúrgicos, cuyo tamaño y gravedad dependen del tipo de intervención realizada.

- **Heridas por Presión:** También llamadas úlceras por presión o úlceras por decúbito, estas heridas se forman debido a una presión prolongada sobre la piel, especialmente en zonas con prominencias óseas, como los talones, los codos o la región sacra.

- **Heridas Crónicas:** Son heridas que no logran cicatrizar de manera adecuada dentro de un tiempo esperado, pudiendo prolongarse por semanas, meses o incluso años. Algunos ejemplos comunes son las úlceras diabéticas, las úlceras venosas y las úlceras por presión en fases avanzadas.

- **Heridas Infectadas:** Son lesiones que han sido infectadas por microorganismos patógenos, lo que puede provocar inflamación, presencia de pus, enrojecimiento y un aumento del dolor. (Esteva, 2006)

### ***7.3.2. Heridas Quirúrgicas***

Entre todos los tipos de heridas, las quirúrgicas son probablemente las más distintivas. A diferencia de otras lesiones, estas se producen de manera intencionada durante un procedimiento médico con el propósito de tratar una enfermedad o afección. Gracias a las medidas de precaución y los cuidados adecuados, se busca garantizar una cicatrización óptima. (OpenStax, 2023).

**7.3.2.1. Clasificación de Las Heridas Quirúrgicas.** Las heridas quirúrgicas se pueden clasificar en diferentes tipos, los cuales se establecen en función de su comportamiento y características específicas.

- **Herida limpia:** Es una herida libre de infección, en la que no se han expuesto órganos huecos y se ha llevado a cabo bajo estrictas condiciones de asepsia. (herniorrafía, tiroidectomía, laparotomía exploratoria, etc.)

- **Herida limpia-contaminada:** es aquella en la que se ha expuesto un órgano hueco, pero con una mínima dispersión de su contenido.

- **Herida contaminada:** es aquella de origen traumático con menos de 4 horas de evolución, o aquella en la que se ha abierto un órgano hueco con dispersión de su contenido. También se considera contaminada cuando atraviesa un área con inflamación aguda, pero sin presencia de pus, como en el caso de una colecistectomía con inflamación biliar.

- **Herida sucia-infectada:** herida traumática de más de 4 horas de duración o cuando se encuentra pus o un órgano hueco perforado durante la operación (perforación de ciego). (Col. Cirugía. 1996)

**7.3.2.2. Clasificación de las infecciones de herida quirúrgica.** Las infecciones de herida quirúrgica se pueden dividir dependiendo de la capa de tejido involucrada en superficial, profunda y de órganos:

- **La infección incisional superficial:** afecta desde la epidermis hasta el tejido celular subcutáneo. Puede manifestarse con drenaje purulento, con o sin confirmación de laboratorio a partir de la incisión superficial, presencia de microorganismos en un cultivo o signos de infección como dolor, inflamación, enrojecimiento y aumento de la temperatura en la zona afectada.

- **La herida profunda:** involucra la fascia o el músculo relacionados con la incisión. Se caracteriza por la presencia de drenaje purulento desde la incisión, sin afectar el órgano o espacio interno. Puede presentarse dehiscencia espontánea o ser necesario abrir la incisión por parte del cirujano ante signos como fiebre superior a 38°C, dolor localizado o inflamación. También puede incluir la formación de un absceso u otras evidencias detectadas mediante examen directo, durante la recuperación o a través de estudios histopatológicos o radiológicos.

- **La herida órgano/espacio anatómico:** La herida en órgano o espacio anatómico afecta cualquier área del cuerpo distinta a la incisión, incluyendo órganos o cavidades manipuladas durante una cirugía. Se caracteriza por la presencia de drenaje purulento proveniente del área afectada, la identificación de microorganismos en un cultivo o la detección de un absceso u otra evidencia de infección mediante examen directo, evaluación histopatológica o estudios radiológicos. (Revista médica sinergia, 2020)

**7.3.2.3. Clasificación de cierre de herida quirúrgica.** Los cierres de heridas quirúrgicas se clasifican en dos tipos, son fácilmente identificables y tienen que ver con el tamaño de la incisión y su ubicación:

- **Herida quirúrgica cerrada con sutura simple:** conocida como cicatrización por primera intención, es aquella en la que los bordes se unen en el quirófano mediante suturas, grapas o adhesivos cutáneos. Se caracteriza por no presentar pérdida de tejido cutáneo y por un proceso de cicatrización rápido: la epidermis se regenera en aproximadamente 7 días, la cicatriz se fortalece en un mes y alcanza su estado definitivo entre 12 y 18 meses. (Urigo Medical, 2024).

- **Herida quirúrgica con cicatrización dirigida:** conocida como cicatrización por segunda intención, se caracteriza por una pérdida significativa de tejido cutáneo, lo que impide la unión de sus bordes. Se deja abierta de manera intencional y requiere cuidados específicos para favorecer su cicatrización. En casos de heridas profundas, puede ser necesario colocar un drenaje para facilitar la eliminación de fluidos como sangre o pus. (Urigo Medical, 2021).

**7.3.2.4. Complicaciones de Las Heridas Quirúrgicas.** Las heridas quirúrgicas pueden presentar complicaciones en los primeros días posteriores a la cirugía, como necrosis del tejido circundante, dehiscencia o infección en el sitio quirúrgico. Identificar los factores de riesgo que predisponen a estas complicaciones es fundamental para detectarlas a tiempo y aplicar las medidas preventivas adecuadas en cada caso. Actualmente, existen herramientas cada vez más avanzadas que permiten mejorar la evolución de las heridas quirúrgicas complicadas. (Medscape, 2025; WUWHS, 2021; Stannard et al., 2021).

- **Necrosis cutánea:** ocurre debido a un problema en la vascularización de los tejidos, generalmente asociado a una tensión excesiva. Su tratamiento consiste en el desbridamiento del tejido necrótico, una vez delimitado, seguido de la cicatrización por primera o segunda intención. Sin embargo, en el cierre por primera intención, si la causa de la necrosis persiste, la herida puede presentar nuevas complicaciones. Por otro lado, el cierre por segunda intención, aunque necesario en algunos casos, implica un proceso más prolongado, un mayor riesgo de infección y posibles resultados estéticos menos favorables. (Medica Revista, 2021).

- **Dehiscencia:** La dehiscencia de las heridas quirúrgicas se produce cuando los bordes de la herida se separan, ya sea mientras aún tienen el material de sutura o poco después

de su retirada. La causa principal suele ser un exceso de tensión en la cicatriz. Sin embargo, si la herida se abre sin una causa aparente, como tensión o un factor de riesgo identificado, debe sospecharse la presencia de una infección. El tratamiento generalmente consiste en refrescar los bordes de la herida y cerrarla por primera intención. No obstante, si la apertura es pequeña o hay signos de infección, se puede optar por la cicatrización por segunda intención.

- **Infección del sitio quirúrgico:** La piel alberga de manera natural una gran cantidad de microorganismos. Cuando se produce una herida, la integridad de la piel se ve comprometida, permitiendo la entrada y proliferación de estos microorganismos en el tejido dañado o necrótico. Sin embargo, es importante diferenciar entre una herida contaminada, en la que hay presencia de microorganismos sin generar síntomas, y una herida infectada, donde los microorganismos provocan signos clínicos como enrojecimiento, aumento de temperatura local y dolor. (Wounds-UK, 2023; StatPearls, 2024).

El tratamiento fundamental de una herida infectada se basa en tres etapas: irrigación, desbridamiento y aplicación de antimicrobianos tópicos. La irrigación ayuda a reducir la carga bacteriana y a eliminar parcialmente el exudado y el tejido desvitalizado. El desbridamiento consiste en la eliminación del tejido dañado o necrótico, así como de posibles acumulaciones de fluidos, facilitando así la acción de los antimicrobianos, que incluyen desinfectantes, antisépticos y antibióticos (Estiragués Cerdá, 2021).

- **Seroma:** El seroma es la acumulación de líquido corporal transparente en una zona donde se ha extirpado tejido durante una cirugía. Suele presentarse entre siete y diez días después del procedimiento, generalmente tras la retirada de los drenajes. La mayoría de los seromas se reabsorben espontáneamente en aproximadamente un mes, aunque en algunos casos pueden persistir hasta un año. Si la zona se vuelve dolorosa o el seroma no muestra

mejoría, el médico puede optar por drenarlo, y en ciertos casos, puede ser necesario realizar más de un drenaje. (Breastcancer.org, 2023)

- **Fistula:** Una fistula es una conexión anormal o un conducto irregular que se forma entre dos órganos o entre un órgano y la superficie del cuerpo. Se caracteriza por la creación de un pasaje inusual que une estructuras que no deberían estar conectadas. Su aparición puede deberse a múltiples factores, como lesiones, infecciones, inflamaciones crónicas o, en algunos casos, puede ser consecuencia de procedimientos quirúrgicos. Las fistulas suelen originarse a partir de procesos patológicos, como los abscesos, que son acumulaciones de pus dentro de una cavidad. Cuando un absceso se rompe, puede generar una fistula que lo comunica con otra estructura anatómica (NIH, 2023).

### ***7.3.3. Factores de riesgo de heridas quirúrgicas***

Es fundamental conocer los factores de riesgo relacionados con las heridas quirúrgicas, ya que esto facilita a los profesionales de la salud la implementación de medidas preventivas adecuadas y personalizadas para cada paciente.

- **Patologías asociadas del paciente:** Pacientes con enfermedades preexistentes, como diabetes, obesidad, patologías cardiovasculares o inmunosupresión, presentan un mayor riesgo de sufrir complicaciones en la cicatrización y desarrollar infecciones después de la cirugía.

- **Tabaquismo:** El consumo de tabaco afecta negativamente el proceso de cicatrización y aumenta el riesgo de complicaciones en las heridas quirúrgicas. La nicotina provoca la constricción de los vasos sanguíneos, reduciendo el flujo sanguíneo esencial para una adecuada recuperación del tejido.

- **Edad del Paciente:** Tanto los pacientes pediátricos como los geriátricos, el proceso de cicatrización puede verse comprometido debido a variaciones en la capacidad de regeneración celular y a la presencia de otras condiciones médicas.

- **Infecciones Preexistentes:** La presencia de infecciones previas, ya sea en el área quirúrgica o en otras partes del cuerpo, incrementa considerablemente el riesgo de que la herida se infecte tras la cirugía.

- **Duración de la Cirugía:** Las intervenciones quirúrgicas de larga duración pueden incrementar el riesgo de infección y otras complicaciones en la herida, debido a la mayor exposición a factores ambientales y a la posible disminución de la resistencia del paciente.

- **Tipo de Cirugía:** Ciertos procedimientos, especialmente aquellos que afectan zonas con mayor riesgo de contaminación, como el tracto gastrointestinal, presentan una mayor probabilidad de complicaciones en la herida quirúrgica.

- **Técnicas de Esterilización y Asepsia:** La falta de adherencia a prácticas estrictas de esterilización y asepsia durante la cirugía puede aumentar el riesgo de infección en la herida.

- **Mala Circulación Sanguínea:** La mala circulación sanguínea en el área quirúrgica puede afectar el proceso de cicatrización y aumentar la probabilidad de riesgo de complicaciones.

- **Complicaciones Intraoperatorias:** complicaciones durante la cirugía, como hemorragias o lesiones inadvertidas a tejidos circundantes, pueden elevar el riesgo de complicaciones en la herida quirúrgica.

Reconocer y evaluar estos factores de riesgo es fundamental para diseñar estrategias preventivas personalizadas, optimizar la atención al paciente y reducir las complicaciones asociadas a las heridas quirúrgicas. (Revista Médica Sinergia, 2020)

#### ***7.3.4. Prevención de las heridas quirúrgicas***

La prevención de heridas quirúrgicas es esencial para reducir el riesgo de infecciones y promover una recuperación exitosa. Existen diferentes factores a tener en cuenta:

- **Higiene y Esterilización:** Garantizar un entorno quirúrgico limpio y estéril es esencial para prevenir infecciones. Esto implica una adecuada esterilización de los instrumentos, equipos y del área de intervención. Además, es fundamental que los profesionales de la salud cumplan estrictamente con las normas de higiene, como el lavado de manos antes y después de cada procedimiento quirúrgico.

- **Preparación del Paciente:** Antes de la cirugía, es fundamental evaluar y mejorar el estado de salud general del paciente. Esto puede implicar el control de enfermedades preexistentes, la detección y tratamiento de infecciones activas, así como la optimización de su estado nutricional para favorecer una adecuada recuperación y minimizar riesgos.

- **Antibioterapia Profiláctica:** La administración de antibióticos antes de la cirugía, siguiendo protocolos establecidos, ayuda a reducir el riesgo de infecciones en el sitio quirúrgico.

- **Manejo de la Glucosa:** Controlar los niveles de glucosa en sangre dentro de los rangos normales es esencial para una correcta cicatrización y para disminuir el riesgo de infecciones, especialmente en pacientes diabéticos.

- **Selección y Uso Adecuado de Materiales de Sutura:** Es importante elegir el material de sutura más adecuado según el tipo de herida y el tejido afectado, garantizando así un cierre seguro y una recuperación óptima.

- **Control de la Temperatura del Paciente:** Mantener una temperatura corporal estable durante la cirugía es clave para evitar complicaciones como infecciones respiratorias y retrasos en la cicatrización.

- **Buena Práctica Quirúrgica:** Seguir estrictamente los protocolos quirúrgicos minimiza el tiempo de exposición de la herida y reduce el riesgo de contaminación, favoreciendo una recuperación óptima.

- **Manejo de Drenajes:** El uso adecuado de drenajes previene la acumulación de líquidos en la zona quirúrgica, disminuyendo así el riesgo de infecciones y otras complicaciones.

- **Educación del Paciente:** Brindar información clara sobre el cuidado postoperatorio, los signos de infección y la importancia de seguir las indicaciones médicas contribuye a una recuperación segura y sin complicaciones.

- **Monitoreo Postoperatorio:** Realizar un seguimiento cuidadoso después de la cirugía para identificar cualquier signo de infección o complicación temprana y tomar medidas correctivas de inmediato.

La aplicación estricta de estas medidas desempeña un papel fundamental en la prevención de complicaciones en heridas quirúrgicas, optimizando la seguridad y los resultados de los procedimientos. Cabe resaltar que estas estrategias están respaldadas por protocolos institucionales y se ajustan a las necesidades individuales de cada paciente y tipo de cirugía. (Revista Médica Sinergia, 2020)

### 7.3.5. Principios de cicatrización de heridas

- **Hemostasia:** La fase inicial del proceso de cicatrización es la hemostasia, que se activa de inmediato tras la lesión. En esta etapa, ocurre una vasoconstricción temporal para disminuir el flujo sanguíneo, seguida por la formación de un coágulo que detiene la hemorragia y sella la herida.

- **Fase inflamatoria:** Tras la hemostasia, se inicia la fase inflamatoria, fundamental para la eliminación de desechos celulares y microorganismos. En esta etapa, se activan células inflamatorias, como neutrófilos y macrófagos, cuya función es limpiar la herida y preparar el tejido para la reparación.

- **Proliferación:** Durante la fase de proliferación, células clave en la cicatrización, como los fibroblastos y queratinocitos, migran hacia el sitio de la lesión. Los fibroblastos sintetizan colágeno y otros componentes de la matriz extracelular, mientras que los queratinocitos promueven la epitelización, favoreciendo la regeneración del tejido.

- **Remodelación:** La fase final de la cicatrización es la remodelación, en la que el tejido cicatricial se reorganiza y fortalece. Durante este proceso, el colágeno se reestructura, aumentando la resistencia de la cicatriz. Esta fase puede extenderse por meses o incluso años hasta alcanzar una cicatrización óptima, aunque la fuerza del tejido raramente iguala la del original. (Gurtner et al., 2008).

### 7.3.6. Fisiopatología de las heridas complicadas

- **Inflamación prolongada:** En las heridas complicadas, la fase inflamatoria puede extenderse más de lo normal o ser excesiva debido a una respuesta inmunitaria alterada, la presencia de cuerpos extraños o infecciones persistentes. Esta inflamación prolongada

interfiere con la cicatrización, dificultando la progresión a las siguientes fases y favoreciendo la cronicidad de la herida.

- **Necrosis tisular:** En heridas complicadas, la necrosis tisular puede presentarse por un suministro sanguíneo inadecuado, infección o presión prolongada sobre el tejido. La presencia de tejido necrótico no solo retrasa la cicatrización, sino que también incrementa el riesgo de infecciones y otras complicaciones, por lo que su eliminación mediante desbridamiento es fundamental para favorecer la recuperación.

- **Infección:** Las heridas complicadas presentan un riesgo elevado de infección debido a la presencia de tejido necrótico, la exposición a microorganismos y la alteración de la barrera cutánea. Las infecciones pueden prolongar la inflamación, retrasar la cicatrización y favorecer la aparición de complicaciones sistémicas, lo que resalta la importancia de un manejo adecuado para su prevención y tratamiento.

- **Desórdenes de cicatrización:** En ciertos casos, las heridas complicadas pueden estar relacionadas con trastornos en la cicatrización, como la fibrosis excesiva (cicatrización hipertrófica o queloides) o una cicatrización deficiente (como en la diabetes mellitus). Estas alteraciones pueden afectar los procesos normales de reparación tisular y requerir tratamientos específicos para optimizar la recuperación.

### ***7.3.7. Terapias avanzadas para el tratamiento de heridas***

Estos enfoques terapéuticos innovadores emplean tecnologías biomédicas avanzadas para acelerar la cicatrización de heridas crónicas o complicadas, como úlceras por presión, heridas diabéticas y quemaduras graves. A diferencia de los tratamientos convencionales, estas terapias incorporan materiales biológicos, técnicas de bioingeniería y productos celulares para optimizar la regeneración tisular y mejorar los resultados clínicos.

- **Terapia de presión negativa (TPN):** La Terapia de Presión Negativa (TPN), también conocida como terapia de vacío, emplea un dispositivo que aplica presión negativa sobre la herida. Esto contribuye a reducir el edema, estimular la formación de tejido granulatorio, mejorar la perfusión sanguínea y facilitar la eliminación de exudados y detritos. Esta terapia es particularmente beneficiosa en el manejo de heridas crónicas o con tejido necrótico, favoreciendo un entorno óptimo para la cicatrización. (Panayi et al., 2017; Normandin et al., 2021).

- **Apósitos biológicos:** Los apósitos biológicos, elaborados a partir de materiales naturales como colágeno, alginato de calcio o quitosano, crean un entorno óptimo para la cicatrización. Su función principal es favorecer la migración celular, estimular la producción de factores de crecimiento y brindar un soporte estructural que facilite el desarrollo del tejido nuevo. (Zhao et al., 2022; Panayi et al., 2017).

- **Terapia con factores de crecimiento:** La terapia con factores de crecimiento consiste en la aplicación de moléculas bioactivas, como el factor de crecimiento epidérmico (EGF) o el factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGF), directamente sobre la herida. Estos factores estimulan la proliferación celular, la angiogénesis y la formación de tejido granulatorio, acelerando así el proceso de cicatrización. (Chinese S, R, 2023; Advancements D, S, 2020)

- **Terapia con células madre:** La terapia con células madre emplea células madre mesenquimales derivadas de fuentes como la médula ósea, el tejido adiposo o el cordón umbilical para favorecer la regeneración de tejidos en heridas complejas. Estas células poseen propiedades regenerativas y antiinflamatorias que estimulan la reparación tisular, reducen la inflamación y mejoran la calidad de la cicatrización.

- **Terapia con oxígeno hiperbárico (TOHB):** En la terapia de oxígeno hiperbárico (TOHB), el paciente inhala oxígeno al 100% dentro de una cámara hiperbárica, lo que incrementa la presión parcial de oxígeno en los tejidos. Este proceso mejora la oxigenación, reduce la inflamación, estimula la angiogénesis y potencia la actividad bactericida, favoreciendo así la cicatrización de heridas. (Sandoval et al., 2019)

#### 7.4. Marco Legal

El desarrollo de esta investigación está sustentado en la normativa colombiana vigente, que establece garantías para el derecho a la salud, la seguridad del paciente y la regulación de investigaciones científicas y tecnologías en salud. A continuación, se destacan las principales disposiciones normativas aplicables:

- **Constitución Política de Colombia en sus Artículos 49 y 366:** Reconocen la salud como un derecho fundamental y obligan al Estado a garantizar el acceso a servicios integrales, incluidos aquellos que involucran el uso de tecnologías médicas avanzadas.

- **Resolución 8430 de 1993 (Ministerio de Salud):** Define las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Clasifica los tipos de riesgo y establece requisitos éticos y metodológicos para estudios con información clínica.

- **Decreto 1290 de 2009:** Regula la organización y funcionamiento de los comités de ética en investigación, así como el registro de proyectos y protocolos.

- **Ley 1581 de 2012 y Decreto 1377 de 2013:** Establecen el régimen de protección de datos personales, incluyendo los datos sensibles en salud. Regulan el consentimiento informado y el manejo confidencial de las historias clínicas utilizadas en investigaciones. }

- **Ley 100 de 1993:** Crea el Sistema de Seguridad Social Integral, incluyendo el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), el cual orienta la prestación de servicios en entidades como las IPS objeto de estudio.

- **Decreto 780 de 2016:** Compila las disposiciones del sector salud y reglamenta aspectos relacionados con la prestación de servicios, la calidad en salud, y el uso de tecnologías sanitarias.

- **Decreto 1011 de 2006:** Establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud, que abarca la evaluación de resultados clínicos, seguridad del paciente y uso de tecnologías médicas.

- **Decreto 4725 de 2005:** Regula los requisitos para el registro sanitario, la comercialización y la vigilancia de dispositivos médicos en Colombia, incluyendo tecnologías utilizadas en terapias avanzadas como TPN o apósitos especializados.

## 8. Diseño Metodológico

### 8.1. Tipo de Estudio

Este estudio fue de enfoque cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, basado en la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la institución de salud. No correspondió a un estudio experimental ni de intervención, debido a que la investigadora no aplicó tratamientos, no tuvo contacto directo con pacientes, no modificó conductas clínicas ni recolectó datos personales identificables. La información analizada correspondió exclusivamente a los datos registrados en el instrumento de recolección, a partir de las historias clínicas disponibles y autorizadas por la institución.

**Cuantitativo**, porque se recolectaron y analizaron datos numéricos y categóricos relacionados con las características clínicas, sociodemográficas y terapéuticas registradas en las historias clínicas revisadas.

**Descriptivo**, porque se buscó caracterizar las variables clínicas, sociodemográficas y terapéuticas de los casos documentados, sin establecer relaciones causales ni intervenir en el manejo clínico de los pacientes

**De corte transversal**, porque la información fue recolectada en un único periodo de tiempo, correspondiente al mes definido para la revisión documental.

**Retrospectivo**, debido a que se analizaron historias clínicas de pacientes previamente atendidos durante el periodo comprendido entre el 1 y el 30 de septiembre de 2025.

### 8.2. Población

Inicialmente, la investigación contempló como población a todos los pacientes atendidos por heridas complicadas durante el año 2025 en una IPS de tercer nivel de complejidad de la ciudad de Valledupar. Sin embargo, durante el acercamiento institucional

realizado con la jefe de clínica de heridas, se informó que el servicio atendía un flujo aproximado de 80 a 100 pacientes mensuales con heridas complicadas, lo cual hacía inviable la revisión documental de la totalidad de registros del año, teniendo en cuenta el tiempo disponible para el desarrollo del trabajo, la capacidad operativa del servicio y la necesidad de garantizar calidad en la recolección de la información.

Por lo anterior, y de común acuerdo con la institución, se delimitó la población accesible a los pacientes atendidos durante el periodo comprendido entre el 1 y el 30 de septiembre de 2025, por considerarse un mes con características propias del flujo habitual de atención de la clínica de heridas. Esta delimitación permitió realizar una revisión documental manejable y suficiente para los fines descriptivos del estudio, sin generar sobrecarga operativa en la IPS ni afectar la calidad del registro de la información. Durante este periodo, la institución autorizó la revisión de las historias clínicas disponibles, de las cuales se incluyeron finalmente 70 registros que cumplían con los criterios definidos para el estudio.

### **8.3 Muestra**

La muestra estuvo conformada por 70 historias clínicas de pacientes atendidos durante el periodo comprendido entre el 1 y el 30 de septiembre de 2025, que cumplieron los criterios de inclusión definidos para el estudio y que contaban con información suficiente para el diligenciamiento del instrumento de recolección de datos.

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, teniendo en cuenta la disponibilidad de los registros clínicos autorizados por la IPS, el flujo habitual de pacientes atendidos en la clínica de heridas y la viabilidad operativa del estudio. De esta manera, se incluyeron las historias clínicas completas correspondientes al periodo seleccionado, obteniéndose un total de 70 registros clínicos analizados.

No se aplicó cálculo muestral probabilístico, debido a que la selección no tuvo como finalidad establecer inferencias estadísticas sobre la totalidad de pacientes atendidos durante el año, sino caracterizar y valorar la eficacia clínica documentada de las terapias avanzadas utilizadas en un periodo delimitado, propio del comportamiento mensual del servicio y previamente autorizado por la institución.

#### **8.4 Variable**

Las variables que se utilizaron en este proyecto fueron de naturaleza cuantitativa y cualitativa con una escala de medición de razón, nominal y ordinal. Ver Anexo 1. Cuadro de Operacionalización de variables.

#### **8.5 Unidad de Análisis**

La unidad de análisis estuvo constituida por las historias clínicas de los pacientes tratados con terapias avanzadas para heridas complicadas en la institución seleccionada.

##### ***8.5.1 Criterios de Inclusión.***

Los criterios de inclusión establecidos fueron: historias clínicas de pacientes atendidos en la IPS durante el periodo definido para el estudio; pacientes con diagnóstico de heridas complicadas; casos manejados con una o más terapias avanzadas; registros clínicos con información suficiente sobre edad, sexo, etiología de la herida, comorbilidades, especialidad tratante, localización anatómica, tipo de herida, terapia utilizada, evolución clínica, tiempo de cicatrización, signos de infección y recurrencia.

##### ***8.5.2 Criterios de Exclusión***

Se excluyeron las historias clínicas incompletas o con ausencia de datos necesarios para el diligenciamiento del instrumento; los casos manejados únicamente con curaciones

convencionales o terapias básicas; los registros clínicos de pacientes sin diagnóstico de herida complicada; los casos fuera del periodo autorizado para la revisión documental y aquellos en los que no se documentó el uso de terapias avanzadas.

## **8.6 Técnicas de Obtención de la Información**

### ***8.6.1 Fuentes Primarias***

Fuentes documentales primarias: historias clínicas autorizadas por la IPS. La información fue extraída mediante un instrumento de recolección de datos diseñado para el estudio, en el cual se consignaron únicamente las variables necesarias para dar respuesta a los objetivos de investigación.

### ***8.6.2 Fuentes Secundarias***

Las fuentes secundarias que se utilizaron para recolectar la información fueron: artículos científicos, tesis, manuales técnicos y documentos sobre terapias avanzadas.

## **8.7 Análisis y Presentación de la Información**

### ***8.7.1 Análisis de la Información***

El análisis de la información se realizó a través del paquete estadístico de Excel.

### ***8.7.2 Presentación de la Información***

La presentación de la información se realizó mediante gráficas, tablas, cuadros, diagramas.

### ***8.7.3 Difusión de la Información***

La difusión de esta información se hará mediante la sustentación de este ante los jurados, asesores, familiares, estudiantes, docentes y la institución prestadora de servicios.

## 8.8 Aspectos Éticos de la Investigación

La presente investigación se clasificó como investigación sin riesgo, de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, debido a que se desarrolló mediante revisión documental retrospectiva de historias clínicas y no implicó intervención directa sobre pacientes, modificación de tratamientos, aplicación de procedimientos, contacto asistencial ni seguimiento clínico por parte de la investigadora (Ministerio de Salud, 1993). Las terapias analizadas correspondieron al manejo clínico previamente realizado por el equipo tratante de la IPS y no fueron indicadas ni aplicadas como parte del proyecto de investigación.

La información fue obtenida exclusivamente a partir de los registros clínicos autorizados por la institución y consignada en el instrumento de recolección de datos. No se recolectaron nombres, números de identificación, direcciones, teléfonos ni otros datos personales que permitieran identificar directamente a los pacientes. La información fue manejada de forma confidencial, anónima y con fines exclusivamente académicos e investigativos.

Para el acceso a la información autorizada por la IPS, se diligenció el formato institucional denominado **Consentimiento informado / Acta de confidencialidad secreto – aliados**, suscrito por la estudiante investigadora y la asesora del proyecto en la versión administrativa completa. Dicho documento tuvo como finalidad formalizar el compromiso de confidencialidad y uso académico de la información obtenida mediante el instrumento de recolección de datos. Se aclara que este formato no corresponde a consentimiento informado individual de pacientes, dado que no hubo contacto directo con ellos, no se aplicaron

intervenciones clínicas, no se modificaron tratamientos y no se recolectaron datos personales identificables.

## 9 Resultado, Análisis y Discusión de la Información

En esta sección se exponen los resultados obtenidos con el estudio, los cuales se analizan y discuten a partir de la presentación de evidencias, en tablas y graficas procediendo a la contrastación con teoría de los datos obtenidos por medio de la aplicación del instrumento de recolección de información.

• **Caracterizar a la población objeto de estudio según edad, sexo, tipo de herida, patología asociada, especialidad tratante, localización anatómica de la herida y tipo de herida.**

**Tabla 1**

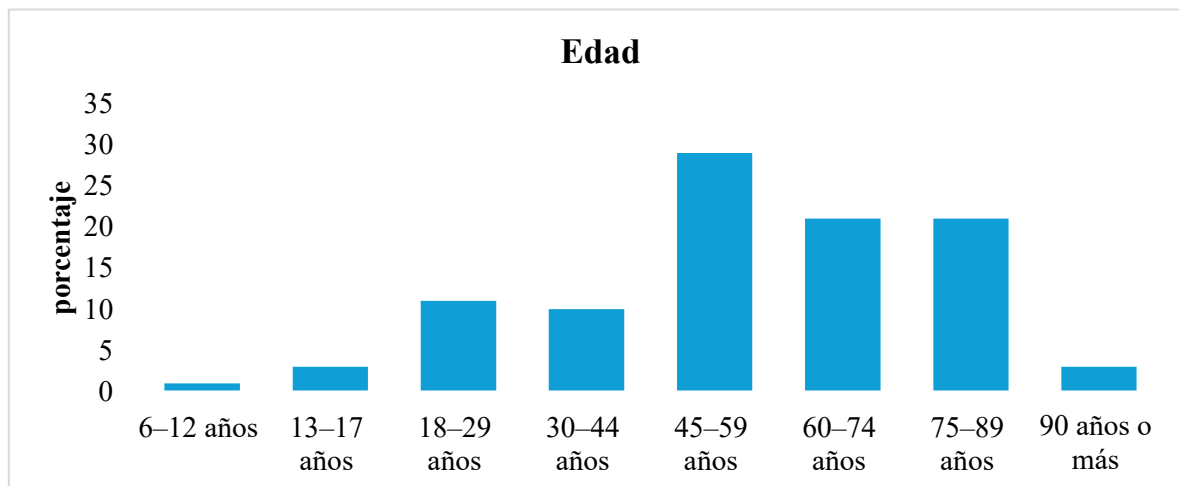
*Descripción por edad de pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*

| <b>Edad</b>                         | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>6–12 años (Infancia)</b>         | 1                  | 1.4%               | 1.4%               |
| <b>13–17 años (Adolescentes)</b>    | 2                  | 2.9%               | 4.3%               |
| <b>18–29 años (Adultos jóvenes)</b> | 8                  | 11.4%              | 15.7%              |
| <b>30–44 años (Adultos)</b>         | 7                  | 10.0%              | 25.7%              |
| <b>45–59 años (Adultos medios)</b>  | 20                 | 28.6%              | 54.3%              |
| <b>60–74 años (Adultos mayores)</b> | 15                 | 21.4%              | 75.7%              |
| <b>75–89 años (Ancianos)</b>        | 15                 | 21.4%              | 97.1%              |
| <b>90 años o más</b>                | 2                  | 2.9%               | <b>100.0%</b>      |

**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

## Gráfica 1

*Descripción por edad de pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*



**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

Los resultados del estudio evidencian que la mayor frecuencia de pacientes con heridas complicadas se concentró en el grupo etario de 45 a 59 años (28,6%), seguido de los grupos de 60 a 74 años y de 75 a 89 años, ambos con un 21,4%. Estos hallazgos permiten inferir que las heridas complicadas se presentan con mayor frecuencia en adultos y adultos mayores, lo cual se relaciona directamente con el planteamiento del problema y el objetivo de evaluar la eficacia de terapias avanzadas en poblaciones con procesos de cicatrización más complejos. Este comportamiento es coherente con lo descrito por Sen (2021), quien señala que la edad avanzada se asocia a una menor capacidad regenerativa, mayor inflamación prolongada y presencia de comorbilidades, factores que incrementan la cronicidad de las heridas. De igual manera, Cortés Enamorado et al. (2024) reportan una mayor concentración de lesiones de difícil cicatrización en adultos mayores atendidos en una IPS del Caribe colombiano, lo que refuerza la pertinencia de los resultados obtenidos en el contexto local de Valledupar.

**Tabla 2**

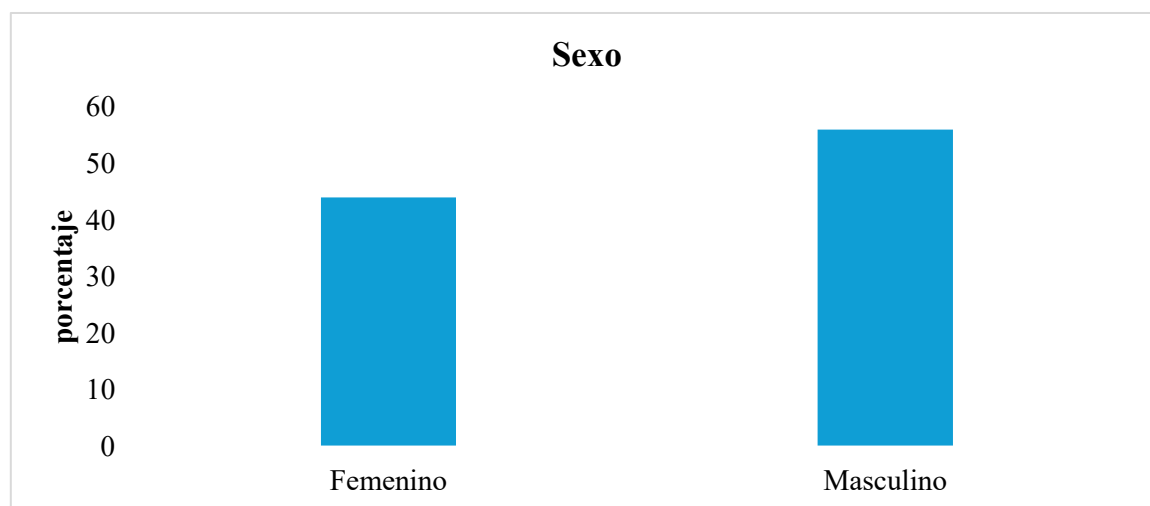
*Clasificación sexual de los pacientes tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel.*

| <b>Sexo</b>      | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Femenino</b>  | 31                 | 44.3%              | 44.3%              |
| <b>Masculino</b> | 39                 | 55.7%              | 100.0%             |

**Nota:** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

**Gráfica 2**

*Clasificación sexual de los pacientes tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel.*



**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

En relación con el sexo, se observó un predominio del sexo masculino (55,7%) frente al femenino (44,3%), lo cual coincide con lo reportado en investigaciones previas que describen una mayor exposición de los hombres a factores de riesgo como traumatismos, intervenciones quirúrgicas complejas y actividades laborales de mayor riesgo (Cortés

Enamorado et al., 2024). No obstante, la participación significativa del sexo femenino evidencia que las heridas complicadas no son exclusivas de un solo grupo poblacional, sino que responden principalmente a factores clínicos y patológicos subyacentes, tal como lo plantean Mijangos-Pacheco et al. (2022), quienes destacan que la presencia de enfermedades crónicas condiciona la necesidad de terapias avanzadas independientemente del sexo. En conjunto, estos hallazgos respaldan el objetivo del estudio y aportan evidencia contextualizada sobre el perfil sociodemográfico de los pacientes que requieren manejo avanzado de heridas en una institución de tercer nivel en Valledupar.

### **Tabla 3**

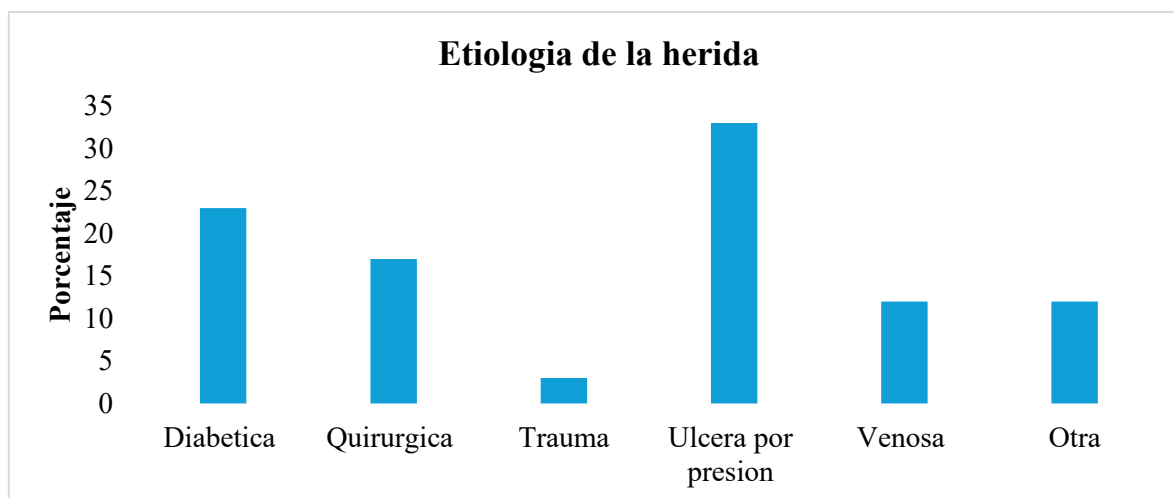
*Etiología de las heridas de los pacientes tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad.*

| <b>Etiología de la herida</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Diabética</b>              | 16                 | 23.2%              | 23.2%              |
| <b>Quirúrgica</b>             | 12                 | 17.4%              | 40.6%              |
| <b>Trauma</b>                 | 2                  | 2.9%               | 43.5%              |
| <b>Úlcera por presión</b>     | 23                 | 33.3%              | 76.8%              |
| <b>Venosa</b>                 | 8                  | 11.6%              | 88.4%              |
| <b>Otra</b>                   | 8                  | 11.6%              | <b>100.0%</b>      |

**Nota:** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

### Gráfica 3

*Etiología de las heridas de los pacientes tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad.*



**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

Los resultados evidencian que la etiología más frecuente de las heridas complicadas fue la úlcera por presión, con un 33,3%, seguida de las heridas diabéticas con un 23,2% y las heridas quirúrgicas con un 17,4%. En menor proporción se presentaron heridas de origen venoso (11,6%), traumático (2,9%) y otras etiologías (11,6%). Estos hallazgos reflejan que las principales causas de heridas complicadas en la población estudiada están asociadas a procesos crónicos y condiciones clínicas subyacentes, lo cual guarda coherencia con el planteamiento del problema y el objetivo de evaluar terapias avanzadas en un contexto de alta complejidad clínica. Este comportamiento coincide con lo descrito por Cortés Enamorado et al. (2024), quienes reportan una alta frecuencia de úlceras por presión y lesiones diabéticas en instituciones de referencia del Caribe colombiano, así como con Sen

(2021), quien señala que estas etiologías representan un reto terapéutico debido a su evolución prolongada y alto riesgo de complicaciones, justificando el uso de terapias avanzadas.

**Tabla 4**

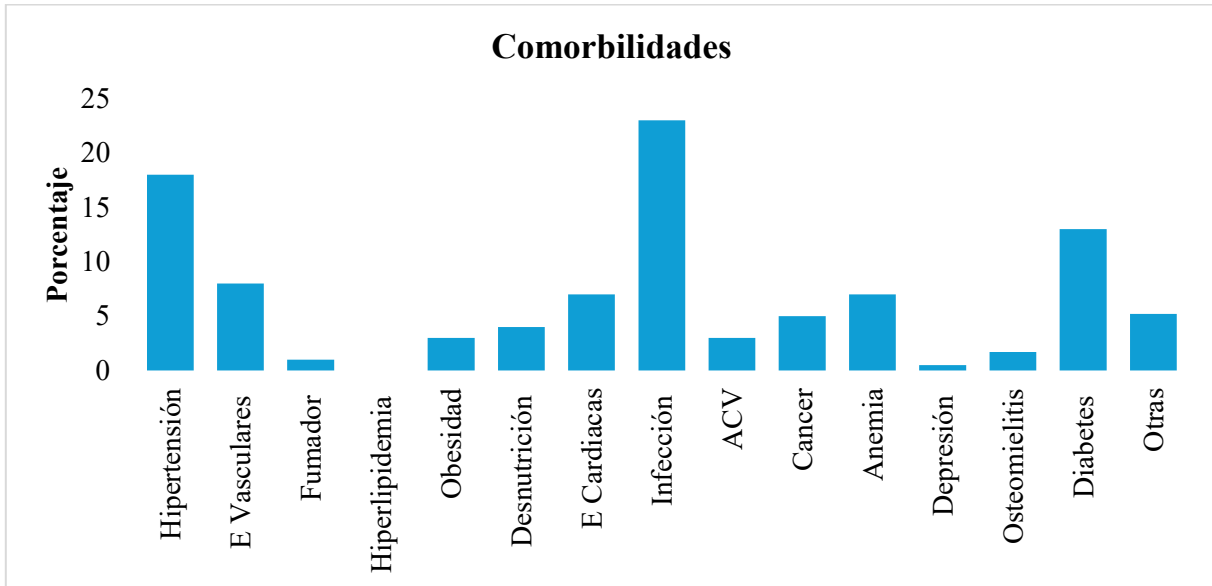
*Comorbilidades de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad*

| <b>Comorbilidades</b>          | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Hipertensión</b>            | 30                 | 17.65%             | 17.65%             |
| <b>Enfermedades Vasculares</b> | 13                 | 7.65%              | 25.30%             |
| <b>Fumador</b>                 | 1                  | 0.59%              | 25.89%             |
| <b>Hiperlipidemia</b>          | 0                  | 0.00%              | 25.89%             |
| <b>Obesidad</b>                | 5                  | 2.94%              | 28.83%             |
| <b>Desnutrición</b>            | 7                  | 4.12%              | 32.95%             |
| <b>Enfermedades Cardíacas</b>  | 12                 | 7.06%              | 40.01%             |
| <b>Infección</b>               | 40                 | 23.53%             | 63.54%             |
| <b>ACV</b>                     | 6                  | 3.53%              | 67.07%             |
| <b>Cancer</b>                  | 8                  | 4.71%              | 71.78%             |
| <b>Anemia</b>                  | 13                 | 7.65%              | 79.43%             |
| <b>Depresión</b>               | 1                  | 0.59%              | 80.02%             |
| <b>Osteomielitis</b>           | 3                  | 1.76%              | 81.78%             |
| <b>Diabetes</b>                | 22                 | 12.94%             | 94.72%             |
| <b>Otras</b>                   | 9                  | 5.29%              | <b>100.00%</b>     |

**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

#### Gráfica 4

*Comorbilidades de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*



**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

En cuanto a las comorbilidades, se observó que la infección fue la condición más frecuente, con un 23,53%, seguida de la hipertensión arterial (17,65%) y la diabetes (12,94%). Otras comorbilidades relevantes incluyeron enfermedades vasculares y anemia (7,65% cada una), enfermedades cardíacas (7,06%), cáncer (4,71%) y desnutrición (4,12%). Estos resultados evidencian una alta carga de condiciones clínicas que afectan directamente el proceso de cicatrización, lo que se relaciona con la necesidad de implementar terapias avanzadas para optimizar los resultados clínicos. Dichos hallazgos son consistentes con lo reportado en el estado del arte, donde se destaca que la presencia de infección, diabetes y patologías cardiovasculares incrementa el riesgo de cronicidad y complicaciones en las heridas (Mijangos-Pacheco et al., 2022; Cortés Enamorado et al., 2024). En este sentido, los resultados refuerzan la importancia de un abordaje integral y especializado en pacientes con

heridas complicadas atendidos en instituciones de tercer nivel como las de la ciudad de Valledupar.

**Tabla 5**

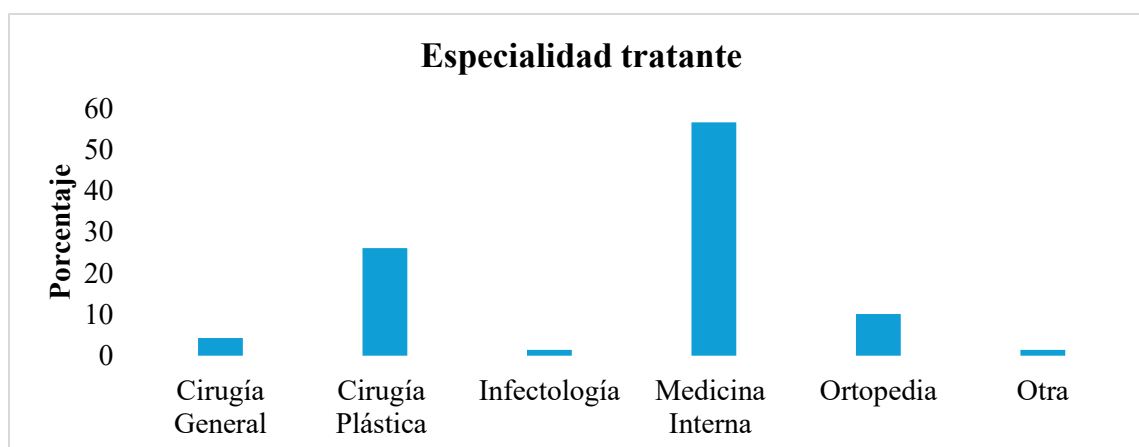
*Especialidad tratante de los pacientes tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad.*

| <b>Especialidad tratante</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Cirugía General</b>       | 3                  | 4.3%               | 4.3%               |
| <b>Cirugía Plástica</b>      | 18                 | 26.1%              | 30.4%              |
| <b>Infectología</b>          | 1                  | 1.4%               | 31.9%              |
| <b>Medicina Interna</b>      | 39                 | 56.5%              | 88.4%              |
| <b>Ortopedia</b>             | 7                  | 10.1%              | 98.6%              |
| <b>Otra</b>                  | 1                  | 1.4%               | <b>100.0%</b>      |

**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

**Gráfica 5**

*Especialidad tratante de los pacientes tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad*



**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

Los resultados muestran que la especialidad con mayor participación en el manejo de heridas complicadas fue Medicina Interna, con un 56,5%, seguida de Cirugía Plástica con un 26,1% y Ortopedia con un 10,1%. En menor proporción intervinieron Cirugía General (4,3%), Infectología (1,4%) y otras especialidades (1,4%). Estos hallazgos evidencian que el abordaje de las heridas complicadas en la IPS estudiada se concentra principalmente en especialidades orientadas al manejo integral de patologías crónicas y procesos sistémicos, lo cual se relaciona directamente con los objetivos del estudio y con la complejidad clínica de los pacientes atendidos. Este comportamiento coincide con lo reportado por Cortés Enamorado et al. (2024), quienes destacan el papel central de Medicina Interna y Cirugía Plástica en el tratamiento de lesiones de difícil cicatrización, así como con Ormazabal Aznárez (2022), quien resalta la participación multidisciplinaria como un elemento clave para la implementación eficaz de terapias avanzadas.

### **Tabla 6**

*Localización de la herida de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*

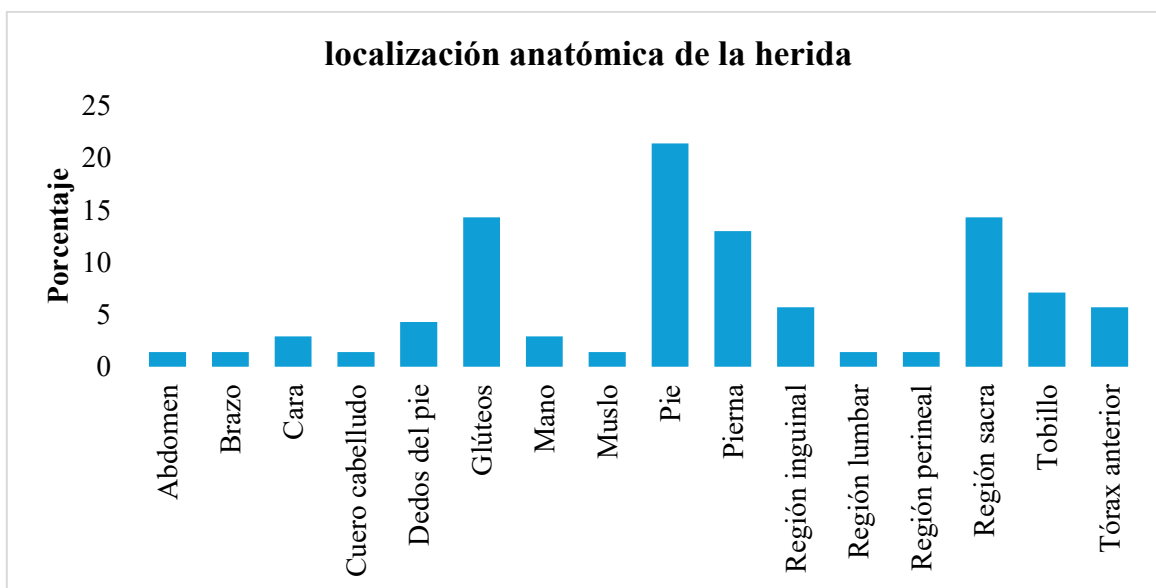
| <b>localización anatómica de la herida</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Abdomen</b>                             | 1                  | 1.4%               | 1.4%               |
| <b>Brazo</b>                               | 1                  | 1.4%               | 2.9%               |
| <b>Cara</b>                                | 2                  | 2.9%               | 5.7%               |
| <b>Cuero cabelludo</b>                     | 1                  | 1.4%               | 7.1%               |
| <b>Dedos del pie</b>                       | 3                  | 4.3%               | 11.4%              |
| <b>Glúteos</b>                             | 10                 | 14.3%              | 25.7%              |
| <b>Mano</b>                                | 2                  | 2.9%               | 28.6%              |
| <b>Muslo</b>                               | 1                  | 1.4%               | 30.0%              |
| <b>Pie</b>                                 | 15                 | 21.4%              | 51.4%              |

| localización anatómica de la herida | Frecuencias | % del Total | % Acumulado |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Pierna                              | 9           | 12.9%       | 64.3%       |
| Región inguinal                     | 4           | 5.7%        | 70.0%       |
| Región lumbar                       | 1           | 1.4%        | 71.4%       |
| Región perineal                     | 1           | 1.4%        | 72.9%       |
| Región sacra                        | 10          | 14.3%       | 87.1%       |
| Tobillo                             | 5           | 7.1%        | 94.3%       |
| Tórax anterior                      | 4           | 5.7%        | 100.0%      |

**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

### Gráfica 6

*Localización de la herida de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*



**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

En cuanto a la localización anatómica, las heridas se presentaron con mayor frecuencia en el pie (21,4%), seguido de la región sacra y glúteos, ambos con un 14,3%, y la pierna con un 12,9%. Otras localizaciones relevantes incluyeron el tobillo (7,1%), región inguinal y tórax anterior (5,7% cada una), así como dedos del pie (4,3%). Estas localizaciones corresponden principalmente a zonas con mayor riesgo de presión, alteraciones vasculares y complicaciones asociadas a enfermedades crónicas, lo cual explica la necesidad de terapias avanzadas para favorecer la cicatrización. Estos resultados señalan que las extremidades inferiores y las zonas de apoyo, como la región sacra, concentran un alto número de heridas crónicas y por presión, especialmente en pacientes con movilidad reducida o enfermedades sistémicas (Sen, 2021; Cortés Enamorado et al., 2024). En este sentido, los hallazgos refuerzan la pertinencia del estudio y aportan evidencia local sobre los patrones anatómicos más frecuentes de las heridas complicadas en una institución de tercer nivel en Valledupar.

### **Tabla 7**

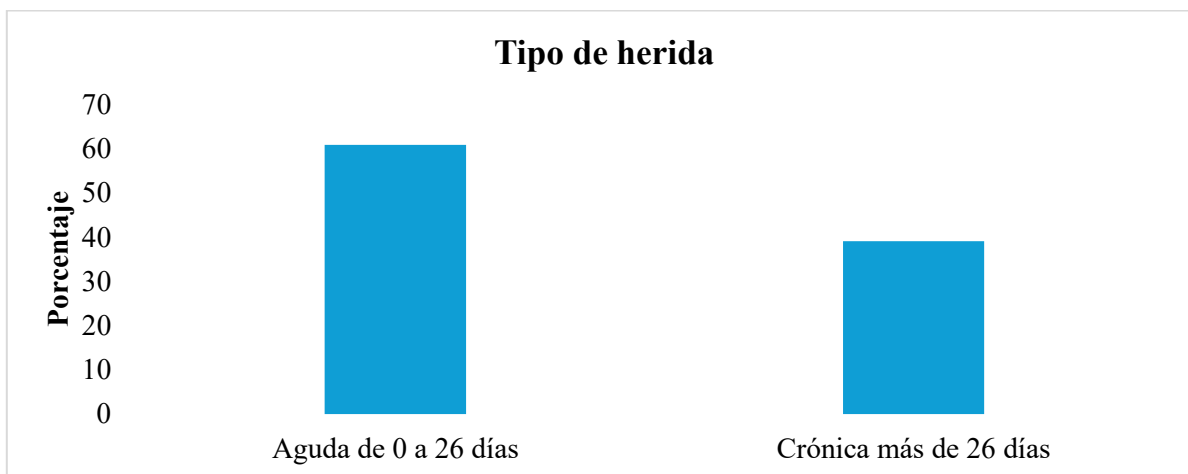
*Descripción del tipo de herida de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*

| <b>Tipo de herida</b>         | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Aguda de 0 a 26 días</b>   | 42                 | 60.9%              | 60.9%              |
| <b>Crónica más de 26 días</b> | 27                 | 39.1%              | 100.0%             |

**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

### Gráfica 7

*Descripción del tipo de herida de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*



**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

Los resultados indican que el 60,9% de las heridas correspondieron a lesiones agudas de 0 a 26 días, mientras que el 39,1% fueron heridas crónicas con una evolución mayor a 26 días. Estos hallazgos permiten evidenciar que, aunque predominaron las heridas agudas, existe una proporción considerable de lesiones crónicas que requieren un manejo especializado, lo cual se relaciona directamente con el objetivo del estudio y la necesidad de terapias avanzadas. Este comportamiento señala que las heridas crónicas representan un desafío clínico significativo debido a su lenta evolución y alto riesgo de complicaciones, especialmente cuando coexisten factores infecciosos o enfermedades crónicas (Sen, 2021; Mijangos-Pacheco et al., 2022).

- **Analizar los factores clínicos y de contexto, que conllevan a la necesidad de usar terapias avanzadas en el tratamiento de heridas complicadas.**

**Tabla 8**

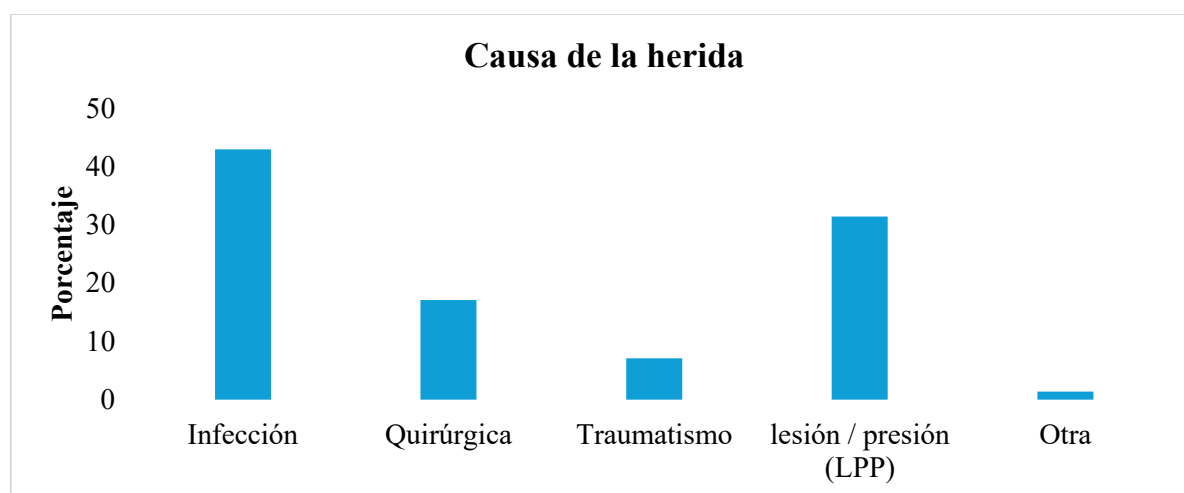
*Causas de las heridas de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*

| <b>Causa de la herida</b>     | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Infección</b>              | 30                 | 42.9%              | 42.9%              |
| <b>Quirúrgica</b>             | 12                 | 17.1%              | 60.0%              |
| <b>Traumatismo</b>            | 5                  | 7.1%               | 67.1%              |
| <b>lesión / presión (LPP)</b> | 22                 | 31.4%              | 98.6%              |
| <b>Otra</b>                   | 1                  | 1.4%               | 100.0%             |

**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

**Gráfica 8**

*Causas de las heridas de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad*



**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

En cuanto a la causa de la herida, la infección fue la más frecuente con un 42,9%, seguida de las lesiones por presión con un 31,4% y las heridas quirúrgicas con un 17,1%; en menor proporción se presentaron causas traumáticas (7,1%) y otras causas (1,4%). Estos resultados evidencian que la infección y la presión constituyen factores determinantes en la aparición y evolución de heridas complicadas, lo cual se articula con el planteamiento del problema al reflejar condiciones que prolongan el proceso de cicatrización. Este patrón coincide con lo reportado en estudios previos, donde se destaca que la infección activa y las lesiones por presión incrementan la complejidad del tratamiento y justifican el uso de terapias avanzadas para mejorar los desenlaces clínicos (Cortés Enamorado et al., 2024; Sen, 2021).

### **Tabla 9**

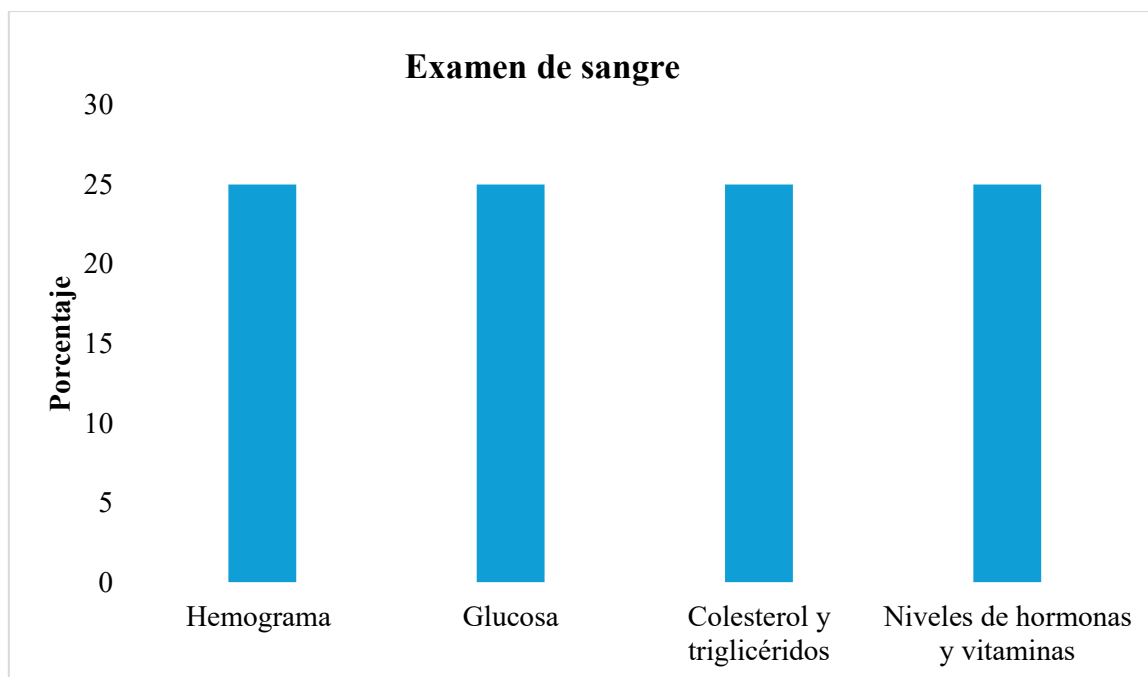
*Exámenes paraclínicos sanguíneos documentados en historias clínicas de pacientes con heridas complicadas tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad.*

| <b>Examen de Sangre</b>                | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Hemograma</b>                       | 65                 | 25.0%              | 25.0%              |
| <b>Glucosa</b>                         | 65                 | 25.0%              | 50.0%              |
| <b>Colesterol y triglicéridos</b>      | 65                 | 25.0%              | 75.0%              |
| <b>Niveles de hormonas y vitaminas</b> | 65                 | 25.0%              | 100.0%             |

**Nota.** Variable de respuesta múltiple. Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

## Gráfica 9

*Exámenes paraclínicos sanguíneos documentados en historias clínicas de pacientes con heridas complicadas tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad.*



**Nota.** Variable de respuesta múltiple. Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

En relación con los exámenes de sangre realizados a la población estudiada, los resultados evidencian que la totalidad de los pacientes contó con estudios de hemograma, glucosa, colesterol y triglicéridos, así como niveles de hormonas y vitaminas, cada uno con una participación equivalente del 25,0%. Este hallazgo sugiere una evaluación clínica integral orientada a identificar alteraciones metabólicas, inflamatorias y nutricionales que puedan incidir en la evolución de las heridas complicadas. La realización sistemática de estos exámenes resulta relevante, dado que condiciones como la hiperglucemia, las dislipidemias y los desequilibrios hormonales han sido ampliamente asociadas con retrasos en los procesos

de cicatrización. En concordancia con estos resultados, Mijangos-Pacheco et al. (2022) señalan que la valoración clínica completa, apoyada en exámenes de laboratorio, es fundamental para orientar el uso adecuado de terapias avanzadas y optimizar los resultados en el manejo de heridas complejas.

**Tabla 10**

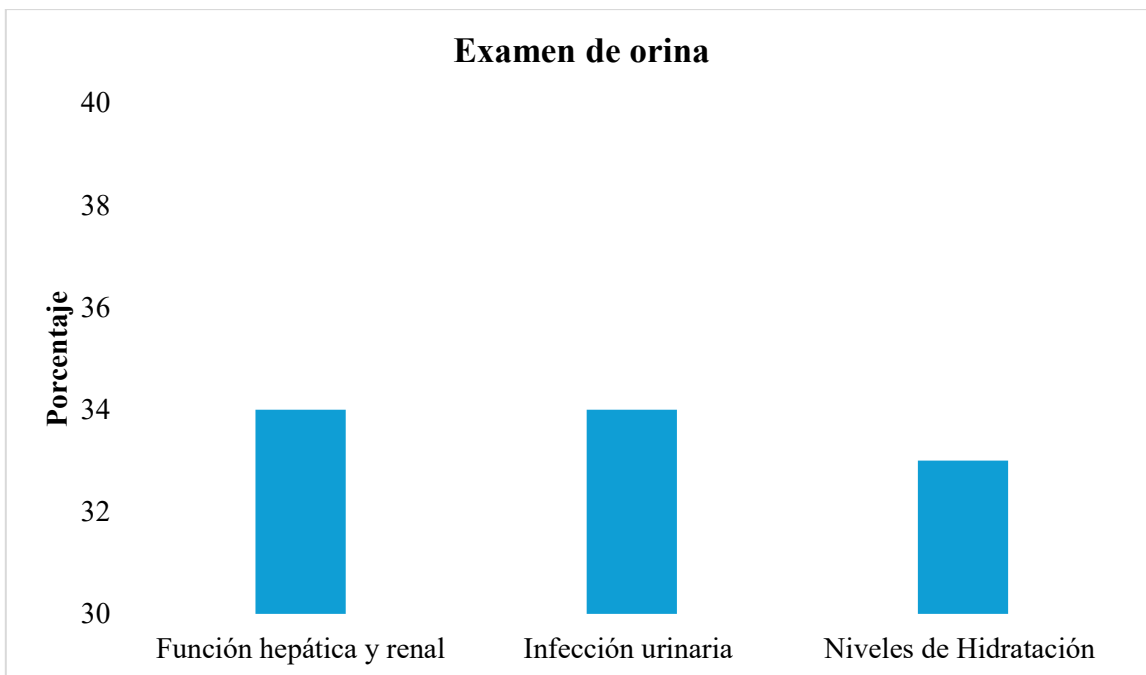
*Exámenes paraclínicos urinarios documentados en historias clínicas de pacientes con heridas complicadas tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad.*

| <b>Examen de orina</b>          | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Función hepática y renal</b> | 65                 | 34.0%              | 34.0%              |
| <b>Infección urinaria</b>       | 65                 | 34.0%              | 68.0%              |
| <b>Niveles de Hidratación</b>   | 64                 | 33.0%              | 100.0%             |

**Nota.** Variable de respuesta múltiple. Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

### Gráfica 10

*Exámenes paraclínicos urinarios documentados en historias clínicas de pacientes con heridas complicadas tratados con terapias avanzadas en una IPS de tercer nivel de complejidad.*



**Nota.** Variable de respuesta múltiple. Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

Respecto a los exámenes complementarios, se observó que la función hepática y renal, así como la detección de infección urinaria, presentaron una frecuencia del 34,0% cada una, mientras que los niveles de hidratación se registraron en el 33,0% de los casos. Esta distribución refleja la necesidad de monitorear funciones orgánicas clave en pacientes con heridas complicadas, considerando que alteraciones hepáticas, renales o estados de deshidratación pueden comprometer la respuesta inmunológica y la regeneración tisular. Estos hallazgos son consistentes con lo reportado por Cortés Enamorado et al. (2024), quienes destacan que la presencia de comorbilidades sistémicas y alteraciones fisiológicas

condiciona la evolución clínica de las heridas y representa un desafío adicional para el éxito de las terapias avanzadas.

**Tabla 11**

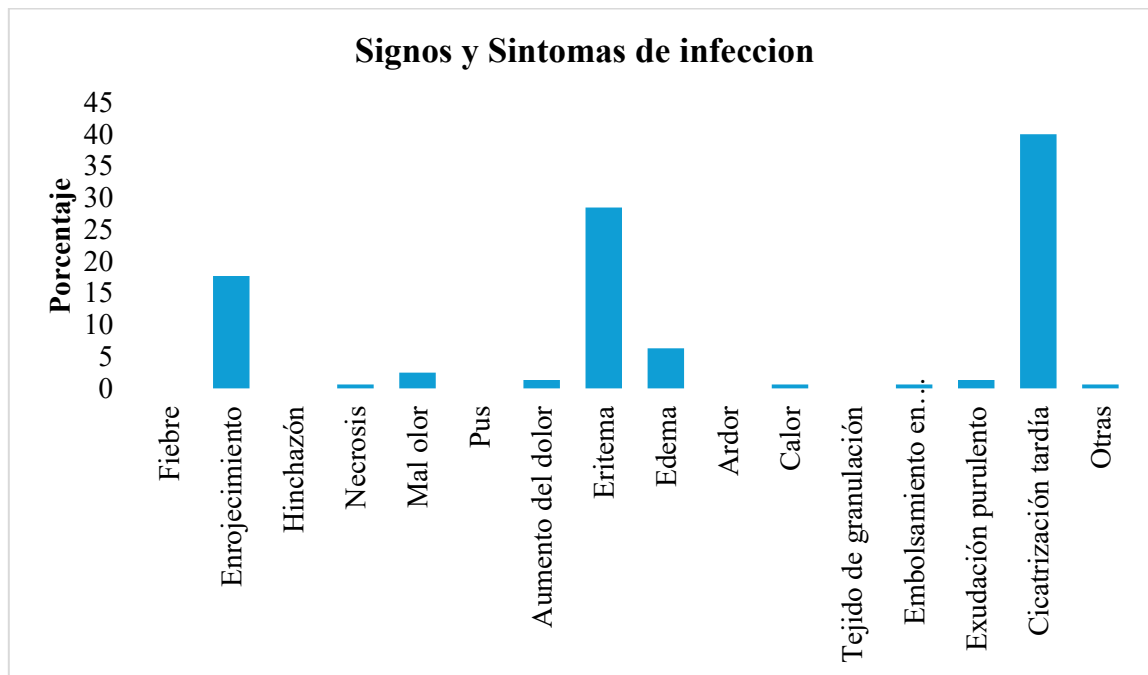
*Signos y síntomas de infección de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*

| <b>Signos y síntomas de infección</b>        | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Enrojecimiento</b>                        | 28                 | 17.7%              | 17.7%              |
| <b>Hinchazón</b>                             | 0                  | 0.0%               | 17.7%              |
| <b>Necrosis</b>                              | 1                  | 0.6%               | 18.3%              |
| <b>Mal olor</b>                              | 4                  | 2.5%               | 20.8%              |
| <b>Pus</b>                                   | 0                  | 0.0%               | 20.8%              |
| <b>Aumento del dolor</b>                     | 2                  | 1.3%               | 22.1%              |
| <b>Eritema</b>                               | 45                 | 28.5%              | 50.6%              |
| <b>Edema</b>                                 | 10                 | 6.3%               | 56.9%              |
| <b>Ardor</b>                                 | 0                  | 0.0%               | 56.9%              |
| <b>Calor</b>                                 | 1                  | 0.6%               | 57.5%              |
| <b>Tejido de granulación</b>                 | 0                  | 0.0%               | 57.5%              |
| <b>Embolsamiento en la base de la herida</b> | 1                  | 0.6%               | 58.1%              |
| <b>Exudación purulento</b>                   | 2                  | 1.3%               | 59.4%              |
| <b>Cicatrización tardía</b>                  | 63                 | 39.9%              | 99.3%              |
| <b>Otras</b>                                 | 1                  | 0.6%               | 100.0%             |

**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

### Gráfica 11

*Signos y síntomas de infección de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*



**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

En relación con los signos y síntomas de infección asociados a las heridas complicadas, los resultados muestran que la cicatrización tardía fue el hallazgo más frecuente, con un 39,9%, seguida del eritema con 28,5% y el enrojecimiento con 17,7%, lo que evidencia una predominancia de manifestaciones inflamatorias locales. En contraste, signos como fiebre, pus e hinchazón no fueron reportados (0,0%), mientras que la necrosis, el calor local y el embolsamiento en la base de la herida se presentaron en 0,6% de los casos cada uno. Otros signos, como mal olor (2,5%), edema (6,3%), aumento del dolor (1,3%) y exudación purulenta (1,3%), se registraron en menor proporción.

Estos hallazgos concuerdan con lo descrito en el estado del arte, donde se señala que las heridas complicadas suelen cursar con procesos inflamatorios persistentes y retraso en la cicatrización, aun en ausencia de infecciones severas, debido a alteraciones en las fases normales de reparación tisular (Sen, 2021; Cortés Enamorado et al., 2024). Asimismo, la baja frecuencia de signos infecciosos graves sugiere un adecuado control clínico de las heridas, aspecto que ha sido asociado al uso de terapias avanzadas en instituciones de tercer nivel de complejidad (Ormazabal Aznárez, 2022)

• **Identificar cuáles son las terapias avanzadas que se utilizan para tratar heridas complicadas en una institución de tercer nivel de complejidad en la ciudad de Valledupar.**

**Tabla 12**

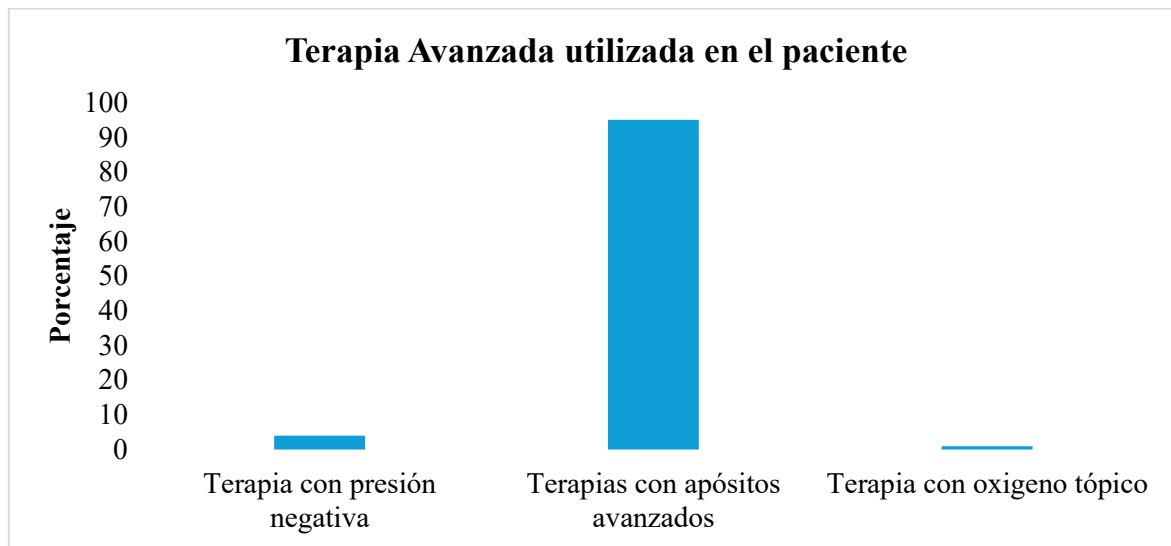
*Terapia utilizada en el paciente de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*

| <b>Terapia avanzada utilizada en el paciente</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Terapia con presión negativa</b>              | 3                  | 4.0%               | 4.0%               |
| <b>Terapias con apósitos avanzados</b>           | 70                 | 95.0%              | 99.0%              |
| <b>Terapia con oxígeno tópico</b>                | 0                  | 0.0%               | 100.0%             |

**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

## Gráfica 12

*Terapia utilizada en el paciente de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*



**Nota:** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

En relación con la terapia avanzada utilizada en los pacientes, los resultados evidencian un uso predominante de los apósitos avanzados, con una frecuencia del 95,0%, seguido por la terapia de presión negativa con un 4,0% y la terapia con oxígeno tópico con un 1,0%. Esta distribución refleja una clara preferencia institucional por los apósitos avanzados como primera línea terapéutica en el manejo de heridas complicadas. Dicho hallazgo concuerda con lo reportado por Cortés Enamorado et al. (2024), quienes señalan que, en el contexto colombiano, los apósitos bioactivos representan una de las terapias avanzadas más ampliamente utilizadas debido a su accesibilidad, versatilidad clínica y facilidad de implementación en diferentes tipos de heridas. Asimismo, Ormazabal Aznárez (2022) destaca que este tipo de apósitos favorece un microambiente óptimo para la

cicatrización, lo que explica su uso frecuente en escenarios clínicos de tercer nivel de complejidad.

- **Valorar la eficacia clínica documentada de las terapias avanzadas utilizadas en el manejo de heridas complicadas, a partir del tiempo de cicatrización, presencia de complicaciones infecciosas, recurrencia y respuesta clínica registrada en las historias clínicas.**

### **Tabla 13**

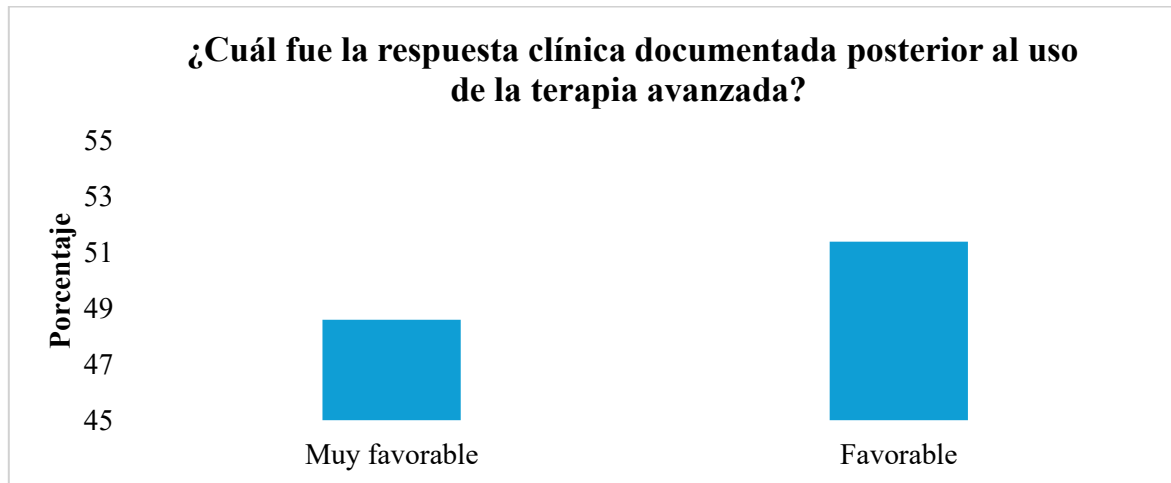
*Respuesta clínica documentada posterior al uso de terapias avanzadas en pacientes con heridas complicadas.*

| <b>Según el registro clínico disponible, ¿cuál fue la respuesta clínica documentada posterior al uso de la terapia avanzada?</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Muy favorable</b>   | 34                 | 48.6%              | 48.6%              |
| <b>Favorable</b>   | 36                 | 51.4%              | 100.0%             |

**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

### Gráfica 13

*Respuesta clínica documentada posterior al uso de terapias avanzadas en pacientes con heridas complicadas*



**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

Respecto a la respuesta clínica documentada posterior al uso de terapias avanzadas, los resultados muestran que el 51,4% de los casos presentó una respuesta favorable y el 48,6% una respuesta muy favorable. Esta distribución evidencia una evolución clínica positiva de las heridas según lo registrado en las historias clínicas revisadas, sin identificarse categorías de baja o nula respuesta clínica. Estos hallazgos son consistentes con lo descrito en el estado del arte, donde se reconoce que las terapias avanzadas contribuyen a la mejora del lecho de la herida, la formación de tejido de granulación y la progresión hacia la epitelización (Ormazabal Aznárez, 2022; Cuello Suárez, 2020). En este sentido, los resultados refuerzan la evidencia existente sobre el aporte favorable de estas terapias en la evolución clínica de heridas complicadas, interpretado desde los registros documentales disponibles y no como una medición experimental directa de eficacia.

Por tanto, esta valoración debe entenderse como una aproximación documental a la eficacia clínica, basada en los datos registrados por la institución en las historias clínicas y no como una evaluación directa realizada por la investigadora sobre los pacientes.

**Tabla 14**

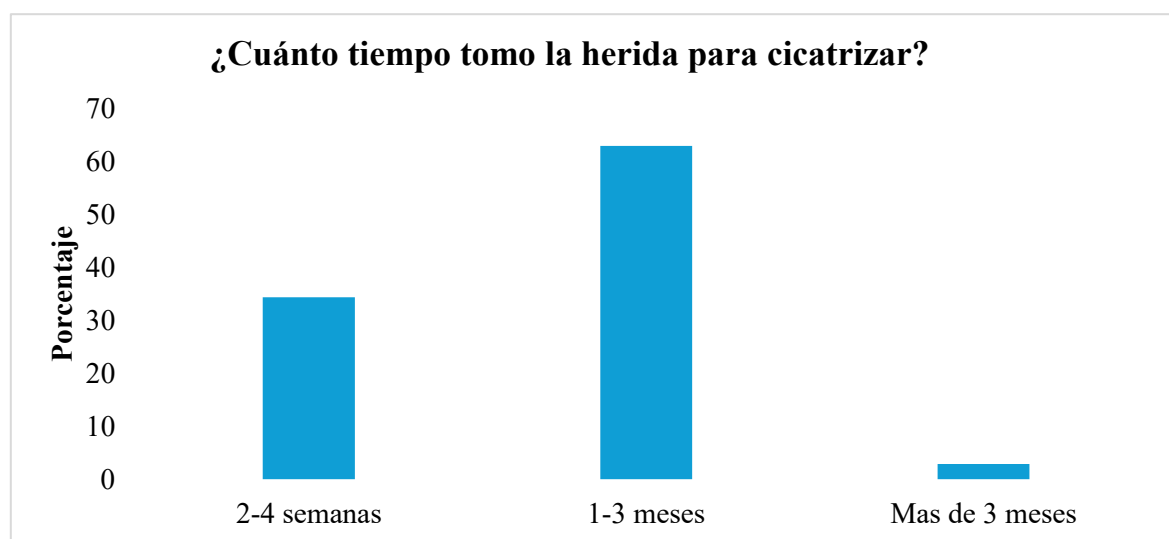
*Tiempo de cicatrización de las heridas de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*

| ¿Cuánto tiempo tomo la herida para cicatrizar? | Frecuencias | % del Total | % Acumulado |
|--|-------------|-------------|-------------|
| 2-4 semanas                                    | 24          | 34.3%       | 34.3%       |
| 1-3 meses                                      | 44          | 62.9%       | 97.1%       |
| Más de 3 meses                                 | 2           | 2.9%        | 100.0%      |

**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

**Gráfica 14**

*Tiempo de cicatrización de las heridas de los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*



**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

En cuanto al tiempo de cicatrización, los resultados muestran que la mayoría de las heridas cicatrizaron en un periodo de 1 a 3 meses, con una frecuencia del 62,9%, mientras que un menor porcentaje requirió más de 3 meses para su cierre. Este comportamiento sugiere que, en la mayoría de los casos, las terapias avanzadas permitieron una evolución favorable dentro de un intervalo de tiempo considerado aceptable para heridas complicadas. Estos resultados guardan relación con lo expuesto por Ormazabal Aznárez (2022), quien señala que la implementación de terapias avanzadas, como la terapia de presión negativa y los apósitos especializados, contribuye a reducir los tiempos de cicatrización y la estancia hospitalaria, mejorando así los desenlaces clínicos.

### **Tabla 15**

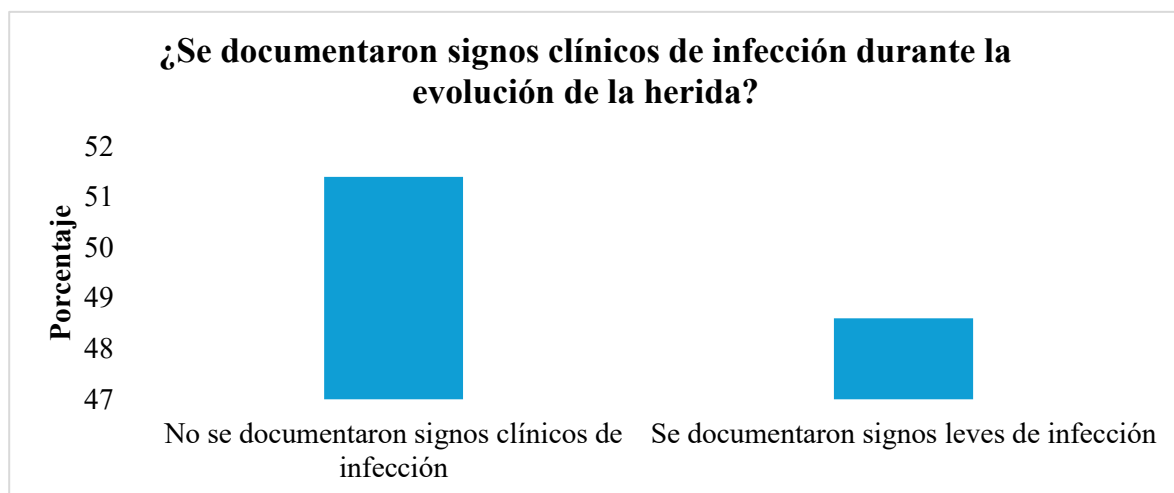
*Control de signos clínicos de infección documentado durante el manejo con terapias avanzadas en pacientes con heridas complicadas*

| <b>¿Se documentaron signos clínicos de infección durante la evolución de la herida?</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>No se documentaron signos clínicos de infección</b>                                  | 36                 | 51.4%              | 51.4%              |
| <b>Se documentaron signos leves de infección</b>  | 34                 | 48.6%              | 100.0%             |

**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

### Gráfica 15

*Control de signos clínicos de infección documentado durante el manejo con terapias avanzadas en pacientes con heridas complicadas*



**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

Respecto al control de signos clínicos de infección documentado durante la evolución de las heridas, los resultados muestran que en el 51,4% de las historias clínicas no se registraron signos clínicos de infección, mientras que en el 48,6% se documentaron signos leves. No se evidenciaron registros correspondientes a signos moderados o severos de infección en los casos analizados. Estos resultados sugieren una evolución clínica favorable en relación con el control infeccioso durante el manejo con terapias avanzadas, de acuerdo con la información consignada en las historias clínicas revisadas.

**Tabla 16**

*Recurrencia de la herida en los pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*

| <b>¿Se ha registrado recurrencias de la lesión en la misma zona o en una herida similar desde la última terapia?</b> | <b>Frecuencias</b> | <b>% del Total</b> | <b>% Acumulado</b> |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>a. No, ninguna recurrencia</b>  | 70                 | 100.0%             | 100.0%             |

**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

**Gráfica 16**

*Recurrencia de la herida de pacientes tratados con terapias avanzadas de una IPS de tercer nivel de complejidad.*



**Nota.** Elaboración propia a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la IPS, 2026.

En relación con la recurrencia de la lesión, los resultados muestran que el 100,0% de los pacientes no presentó recurrencias en la misma zona ni en heridas similares desde la última terapia aplicada. Este hallazgo indica una evolución clínica favorable posterior a la

intervención con terapias avanzadas, evidenciando estabilidad del proceso de cicatrización en la población estudiada.

Este resultado concuerda con lo descrito en el estado del arte, donde se señala que la implementación adecuada de terapias avanzadas contribuye no solo al cierre efectivo de la herida, sino también a la reducción del riesgo de recurrencia, especialmente cuando se acompaña de un seguimiento clínico y control de factores predisponentes (Cuello Suárez, 2020; Ormazabal Aznárez, 2022).

### **9.1 Limitaciones**

Como limitación, se reconoce que, por tratarse de un estudio retrospectivo basado en revisión documental de historias clínicas, no fue posible calcular indicadores como porcentaje de reducción del área de la herida, tasa exacta de cicatrización o porcentaje de cierre completo en todos los casos, debido a que dichos datos no se encontraban estandarizados en los registros clínicos revisados. Por esta razón, la eficacia clínica fue interpretada a partir de los indicadores disponibles en el instrumento de recolección: tipo de terapia utilizada, respuesta clínica documentada, tiempo de cicatrización, presencia de signos de infección y recurrencia de la lesión.

## 10 Conclusiones

Después del desarrollo de los objetivos específicos que orientaron el cumplimiento del objetivo general de esta investigación, dirigido a evaluar la eficacia de las técnicas avanzadas aplicadas en el manejo de heridas complicadas en una institución de tercer nivel de complejidad en la ciudad de Valledupar, es posible concluir que el uso de terapias avanzadas, particularmente los apósitos avanzados, constituye una estrategia ampliamente utilizada y asociada a una respuesta clínica documentada favorable en el contexto hospitalario analizado. La alta frecuencia de su aplicación y los resultados registrados en las historias clínicas evidencian su relevancia como herramienta terapéutica, en concordancia con lo reportado en la literatura, donde se reconoce que estas terapias favorecen un microambiente adecuado para la cicatrización y optimizan la evolución de las lesiones complejas (Ormazabal Aznárez, 2022; Cortés Enamorado et al., 2024).

Asimismo, se observó que la mayoría de las heridas presentaron tiempos de cicatrización concentrados entre uno y tres meses. En relación con el componente infeccioso, se documentó ausencia de signos clínicos de infección en una parte de los casos y presencia de signos leves en otros, sin evidenciarse registros de infección moderada o severa en las historias clínicas revisadas. Estos hallazgos sugieren una evolución clínica favorable en relación con el control local de la herida durante el proceso terapéutico, lo cual coincide con estudios previos que destacan el papel de las terapias avanzadas en la reducción de la carga bacteriana y la prevención de complicaciones infecciosas en heridas de difícil manejo (Sen, 2021; Cuello Suárez, 2020).

En cuanto a los signos clínicos registrados, predominó la presencia de manifestaciones inflamatorias locales y cicatrización tardía, con escasa aparición de signos

de infección severa o sistémica. Este comportamiento es consistente con la caracterización de las heridas complicadas descrita en el estado del arte, donde se señala que estas lesiones suelen cursar con procesos inflamatorios persistentes y alteraciones en las fases normales de reparación tisular, aun bajo intervenciones terapéuticas adecuadas (Sen, 2021; Cortés Enamorado et al., 2024).

Finalmente, la ausencia de recurrencias de la lesión en la totalidad de los casos analizados, según lo documentado desde la última terapia aplicada, constituye un hallazgo relevante dentro de los registros revisados, ya que sugiere estabilidad del proceso de cicatrización y una respuesta favorable al abordaje terapéutico documentado. Este resultado refuerza la importancia de un manejo integral de las heridas complicadas, basado en terapias avanzadas y seguimiento clínico oportuno, como estrategia para mejorar los desenlaces clínicos, contribuir a la seguridad del paciente y fortalecer la calidad de la atención en contextos hospitalarios de alta complejidad (Ormazabal Aznárez, 2022; Cuello Suárez, 2020).

## 11 Recomendaciones

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta investigación, se recomienda de manera respetuosa a la Institución Prestadora de Servicios de Salud de la ciudad de Valledupar fortalecer el uso oportuno y protocolizado de terapias avanzadas en el manejo de heridas complicadas, teniendo en cuenta las características clínicas de cada caso, el tipo de herida, la localización anatómica, las comorbilidades asociadas y la evolución registrada durante el proceso terapéutico. La implementación organizada de estas terapias puede contribuir al mejoramiento de la respuesta clínica documentada, al control de complicaciones y a la optimización de los procesos asistenciales.

Asimismo, se sugiere reforzar la capacitación continua del talento humano en salud relacionado con el manejo de heridas complicadas, especialmente en la valoración integral de la herida, identificación temprana de signos clínicos de infección, criterios de selección de terapias avanzadas, seguimiento de la evolución y registro adecuado de los hallazgos clínicos. El fortalecimiento de estas competencias favorece una atención más segura, oportuna y acorde con las necesidades del paciente.

De igual manera, se recomienda mejorar y estandarizar el registro clínico de los pacientes con heridas complicadas, incorporando instrumentos o formatos institucionales que permitan documentar de manera clara y sistemática variables como tamaño de la herida, características del lecho, tipo de tejido, presencia de exudado, signos clínicos de infección, terapia aplicada, frecuencia de curaciones, tiempo de cicatrización, recurrencia y respuesta clínica observada. Esto facilitará el seguimiento, la continuidad del cuidado y la evaluación posterior de los resultados asociados al uso de terapias avanzadas.

Finalmente, se recomienda promover nuevas investigaciones en el contexto local que permitan profundizar en la evolución clínica de las heridas complicadas manejadas con terapias avanzadas, incluyendo indicadores como reducción del área de la herida, tasa de cicatrización, cierre completo, tiempo de estancia hospitalaria, costos asociados y calidad de vida del paciente. Estos estudios permitirán generar evidencia más amplia para apoyar la toma de decisiones clínicas, administrativas y académicas, así como fortalecer los programas institucionales de manejo integral de heridas.

## 12 Referencias

American Cancer Society. (2023). Cicatrices y heridas. Recuperado de [https://scholar.google.es/scholar?q=que+son+las+heridas+complicadas&hl=es&as\\_sdt=0,5](https://scholar.google.es/scholar?q=que+son+las+heridas+complicadas&hl=es&as_sdt=0,5) (Cortesía de la familia Leo y Gloria Rosen).

Kirevet. (2023). Heridas complicadas. Recuperado de <https://kirevet.cl/heridas-complicadas/>

Lucha Fernández, V., Muñoz, V., Fornes Pujalte, B., & Garcia Garcerá, M. (2008). La cicatrización de las heridas. *Enfermería dermatológica*, (1), 8-15.

Díaz Cirujano, A. I., & García Callejo, V. (2012). Heridas importantes. En "Familia y Salud". Obtenido de: <https://www.familiaysalud.es/podemos-prevenir/prevencion-de-accidentes/lesiones-infantiles-que-hacer/heridas-importantes-que#:~:text=Heridas%20complicadas%3A%20son%20heridas%20extensas,internos%2C%20vasos%20sangu%C3%ADneos...>

Aznárez-Ormazabal, A. (2022). Impacto de las heridas crónicas en la calidad de vida y el sistema sanitario. *Revista Española de Heridas Crónicas*, 10(3), 45-58.

García Fernández, F. P., Soldevilla Agreda, J. J., Verdú Soriano, J., & Pancorbo Hidalgo, P. L. (2017). Una aproximación al impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España. *Gerokomos*, 28(2), 76-81. Disponible en: ResearchGate

American Cancer Society, Inc. (2023). Cicatrices y heridas. Recuperado de <https://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/piel-cabello-unas/cicatrices-y-heridas.html>

Esteva, E. (2006). El tratamiento de las heridas. *Offarm*, 25(8), 54-60. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-el-tratamiento-heridas-13094127>

Urgo Medical. (2021). Heridas quirúrgicas. Recuperado de <https://urgomedical.es/heridas-tipos/heridas-quirurgicas/>

Estiragués Cerdá, M. (2021). Complicaciones de las heridas quirúrgicas: factores de riesgo, prevención y tratamiento. *Revista Ocronos*, 4(7), 99-2.

Ormazabal Aznárez, E. (2022). Abordaje de heridas crónicas mediante terapia de presión negativa. Universidad Pública de Navarra (UPNA).

Cuello Suárez, Y. R. (2020). Manejo de heridas complejas con injerto de grasa Autóloga y NANOFAT (Tesis doctoral, Universidad del Sinú, seccional Cartagena).

*Revista Médica Sinergia*. Vol. 5 Núm. 4. abril 2020. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/444/807>

Instituto nacional (NIH) <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/fistula>

Mijangos-Pacheco, M. A., de los Ángeles Pacheco, M. V., Higareda-Laguna, L. M., & Méndez-Domínguez, M. I. (2022). Análisis Teórico-Práctico del desarrollo de las competencias asociadas a la terapia avanzada de heridas en los enfermeros del Hospital General de Chetumal, Quintana Roo. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*.

Sandoval, S., Santos, L., & Carvalho, M. (2019). Terapia de presión negativa: conceptos y fundamentos. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 53, e03438.

Singer, A. J., & Clark, R. A. (2019). Cutaneous wound healing. *New England Journal of Medicine*, 381(4), 347-360.

Gurtner, G. C., Werner, S., Barrandon, Y., & Longaker, M. T. (2008). Wound repair and regeneration.

Jiménez Jiménez, C. E. (2007). Terapia de presión negativa: una nueva modalidad terapéutica en el manejo de heridas complejas, experiencia clínica con 87 casos y revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Cirugía*, 22(4), 209-224.

Márquez Mendoza, J. J. (2002). Estudio de los pacientes sometidos a Broncofibroscopía en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (Trabajo de Investigación, Especialista en Neumología). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana, Escuela de Post-Grado.

*Revista de la Asociación Mexicana de Cirugía General. (Año). Factores de riesgo y prevención de infecciones del sitio quirúrgico.* Revista de la Asociación Mexicana de Cirugía General. Recuperado de MEDIGRAPHIC

*Características epidemiológicas y costos de la atención de las heridas en unidades médicas de la Secretaría de Salud.* Medigraphic.com. Recuperado el 3 de abril de 2025, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2018/eim182g.pdf>

## Anexos

## Anexo 1. Cuadro de Operacionalización de Variables

| <b>Objetivo General:</b> Evaluar la eficacia de las técnicas avanzadas aplicadas en el manejo de heridas complicadas en una institución de tercer nivel de complejidad en la ciudad de Valledupar. |                         |  |                   |                           |  |              |
|--|-------------------------|--|-------------------|---------------------------|--|--------------|
| <b>Objetivos específicos</b>   | <b>Variable</b>         | <b>Definición</b>  | <b>Naturaleza</b> | <b>Escala de medición</b> | <b>Indicador</b>   | <b>Ítems</b> |
| <b>Caracterizar a la población objeto de estudio según edad, sexo, tipo de herida, patología asociada, especialidad tratante, localización anatómica de la herida y tipo de herida.</b>            | Edad                    | Años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha del tratamiento    | Cuantitativa      | Razón                     | Edad del paciente en años  | 1            |
|  | Sexo                    | Identidad biológica declarada en la historia clínica                 | Cualitativa       | Nominal                   | Masculino / Femenino   | 2            |
|  | Etiología de herida     | Clasificación clínica de la herida según etiología                   | Cualitativa       | Nominal                   | Úlcera por presión, venosa, diabética, quirúrgica, traumática, isquémica | 3            |
|  | Comorbilidades asociada | Enfermedades crónicas o condiciones que influyen en la cicatrización | Cualitativa       | Nominal                   | Diabetes, hipertensión, osteomielitis, ECV, otras                        | 4            |
|  | Especialidad tratante   | Área médica responsable del manejo clínico de la herida              | Cualitativa       | Nominal                   | Cirugía general, plástica, infectología, ortopedia, etc.                 | 5            |

|  |                          |  |                            |                 |   |                 |
|--|--------------------------|--|----------------------------|-----------------|---|-----------------|
|  | Localización anatómica   | Parte específica del cuerpo donde se encuentra la herida     | Cualitativa                | Nominal         | Región anatómica afectada   | 6               |
|  | Tipo de herida           | Tiempo transcurrido desde la aparición hasta el tratamiento  | Cuantitativa               | Ordinal         | Herida Aguda de 0 a 26 días<br>Herida Crónica más de 26 días                              | 7               |
| <b>Analizar los factores clínicos y de contexto, que conllevan a la necesidad de usar terapias avanzadas en el tratamiento de heridas complicadas.</b>                             | Causa de la herida       | Factor desencadenante principal de la lesión                 | Cualitativa                | Nominal         | Trauma, presión, infección, cirugía   | 8               |
|  | Estado nutricional       | Condición nutricional general evaluada en registros clínicos | Cualitativa                | Razón           | IMC, exámenes bioquímicos   | 9-10            |
|  | Infección asociada       | Presencia de signos clínicos de infección en la herida       | Cualitativa                | Nominal         | Fiebre, dolor, pus, enrojecimiento, olor, necrosis  | 11              |
| <b>Identificar cuáles son las terapias avanzadas que se utilizan para tratar heridas complicadas en una institución de tercer nivel de complejidad en la ciudad de Valledupar.</b> | Tipo de terapia avanzada | Tratamiento específico de alta tecnología aplicado           | Cualitativa                | Nominal         | TPN, oxígeno hiperbárico, factores de crecimiento, células madre, apósitos especializados | 12              |
| <b>Valorar la eficacia clínica documentada de</b>  | Resultado de la terapia  | Eficacia clínica de la intervención avanzada aplicada        | Cuantitativa / Cualitativa | Nominal / Razón | Tiempo de cicatrización, tasa de éxito,   | 13, 14, 15, 16. |

|  |  |  |  |  |                           |  |
|--|--|--|--|--|---------------------------|--|
| <b>las terapias avanzadas utilizadas en el manejo de heridas complicadas, a partir del tiempo de cicatrización, presencia de complicaciones infecciosas, recurrencia y respuesta clínica registrada en las historias clínicas.</b> |  |  |  |  | recurrencias, efectividad |  |
|--|--|--|--|--|---------------------------|--|

## Anexo 2. Instrumento

**Título:** Ficha de recolección de información clínica para la valoración de la eficacia clínica documentada de terapias avanzadas en heridas complicadas.

**Población objeto de estudio:** Historias clínicas de pacientes tratados por heridas complicadas con terapias avanzadas en una Institución Prestadora de Servicios de Salud de tercer nivel de complejidad en la ciudad de Valledupar, durante el periodo comprendido entre el 1 y el 30 de septiembre de 2025.

**Fuente:** Historias clínicas autorizadas por la IPS.

**Responsable:** Investigador principal

**Nota aclaratoria:** El presente instrumento fue diseñado para la recolección de información a partir de la revisión documental de historias clínicas autorizadas por la Institución Prestadora de Salud. No implicó contacto directo con pacientes, intervención clínica, aplicación de tratamientos ni recolección de datos personales identificables. Las variables registradas corresponden exclusivamente a la información clínica disponible en los registros revisados.

- **Datos sociodemográficos**

1. Edad (años): \_\_\_\_\_

2. Sexo:  Masculino  Femenino

3. **Etiología de la herida:**

Úlcera por presión  Trauma  Diabética

Venosa  Isquémica  Quirúrgicas  Otras: \_\_\_\_\_

4. **Comorbilidades:**

Hipertensión  Enfermedades vasculares  Fumador  Hiperlipidemia

Obesidad  Desnutrición  Enfermedades cardiacas  Infección/ sepsis

ACV  Cáncer  Anemia  Depresión/psicosis  Osteomielitis

Diabetes  Otras: \_\_\_\_\_

**5. Especialidad tratante:**

Cirugía General  Ortopedia  Medicina interna

Cirugía Plástica  Infectología  Otra: \_\_\_\_\_

**6. Localización anatómica de la herida:**

Cuero cabelludo  Cara  Oído  Cuello  Tórax anterior  Tórax posterior  Abdomen  Región lumbar  Hombro  Brazo  Codo  Antebrazo  Muñeca  Mano  Dedos de la mano  Cadera  Muslo  Rodilla  Pierna  Tobillo  Pie  Dedos del pie  Región sacra  Glúteos  Región perineal  Región inguinal

**7. tipo de la herida:**

Aguda de 0 a 26 días:  Crónica más de 26 días:

**8. Causa de la herida:**

Traumatismo  lesión / presión (LPP)

Infección  Quirúrgica

**9. Estado nutricional del paciente:**

Examen de sangre: Glucosa  Niveles hormonales y vitaminas

Colesterol y triglicéridos  Hemograma

**10. Examen de orina:** Función hepática y renal  Infecciones urinarias

Niveles de hidratación

**11. Signos y síntomas de infección:**

Fiebre  Enrojecimiento  Hinchazón  Necrosis  Mal olor   
Pus  Aumento del dolor  Eritema  Edema  Ardor  Calor   
Tejido de granulación  Embolsamiento en la base de la herida  Exudación  
purulento  Cicatrización tardía

**12. Terapia avanzada utilizada en el paciente:**

- Terapias con apósitos avanzados
- Terapia con Oxígeno tópico
- Terapia con Presión negativa

**13. Según el registro clínico disponible ¿ cuál fue la respuesta clínica documentada de la herida posterior al uso de la terapia avanzada?**

- a. Muy favorable
- b. Favorable
- c. Poco favorable
- d. Sin respuesta/No registra información suficiente

**14. ¿Cuánto tiempo tomó la herida para cicatrizar?**

- a. Menos de 1 semana
- b. 1-2 semanas
- c. 2-4 semanas
- d. 1-3 meses
- e. Más de 3 meses

**15. ¿Se documentaron signos clínicos de infección durante la evolución de la herida?**

- a. No se documentaron signos de infección
- b. Se documentaron signos leves de infección
- c. Se documentaron signos de infección moderada
- d. Se documentaron signos de infección severa

**16. ¿Se han registrado recurrencias de la lesión en la misma zona o en una herida similar desde la última terapia?**


- a. No, ninguna recurrencia
- b. Sí, una recurrencia
- c. Sí, dos o más recurrencias
- d. Recurrencia frecuente

### **Anexo 3. Consentimiento informado**

#### **Acta de confidencialidad secreto – aliados**

**Nota Aclaratoria.** Este documento corresponde al formato institucional suministrado por la IPS para autorizar y formalizar el compromiso de confidencialidad en la aplicación del instrumento de recolección de información. No corresponde a consentimiento informado individual de pacientes, debido a que la investigación fue retrospectiva, documental y no implicó contacto directo, intervención clínica ni recolección de datos personales identificables.

Por tratarse de la versión remitida a jurados bajo criterio de anonimato académico, se omiten los nombres y firmas de la estudiante investigadora y de la asesora. La versión completa del trabajo, remitida al Comité de Investigación, contiene el formato original debidamente diligenciado y firmado, disponible para verificación institucional cuando sea requerido.

|  |   |                    |                         |
|--|---|--------------------|-------------------------|
|  <b>Grupo<br/>Clínica<br/>Médicos</b> | <b>ACTA DE CONFIDENCIALIDAD Y SECRETO -<br/>ALIADOS</b> |                    | <b>Código: DS-FT-09</b> |
|  | <b>Fecha de Aprobación: 25/08/2023</b>                  | <b>Versión: 01</b> | <b>Página 1 de 1</b>    |

Fecha: 17 de octubre de 2025

Entre **CLINICA MÉDICOS S.A.**, identificada con Nit No 824001041, con domicilio principal en la ciudad de Valledupar y representada legalmente por el señor **CARLOS HUMBERTO ARCE GARCIA** identificado con la cédula de ciudadanía No 18935254 de Codazzi, en adelante **LA EMPRESA**, por una parte y por la otra parte, Dina Luz Castro Paez, identificado con cédula de ciudadanía No. 1065632295 expedida en Valledupar, en adelante **EL ALIADO**, hemos convenido celebrar el presente acuerdo de confidencialidad, teniendo en cuenta la importancia de preservar confidencialidad de la información que se procesa en la entidad, se comprometen a guardar la privacidad de la información y datos que sean referidos, acordando firmar y cumplir un acuerdo de confidencialidad y secreto, que se menciona a continuación:

#### CONSIDERACIONES DEL ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD Y SECRETO

**PRIMERA: LA EMPRESA** ha suscrito con **EL ALIADO**, **ACUERDO INDIVIDUAL DE INVESTIGACIÓN A TÉRMINO DEFINIDO** de fecha 17 de octubre 2025, para realizar el proyecto de investigación sobre Tratamiento de Heridas Complicadas con Terapias Avanzadas en una IPS de la ciudad de Valledupar 2025.

**SEGUNDA.** El presente Acuerdo de Confidencialidad tiene como finalidad establecer el uso y la protección de la información que se han entregado y se entregará por parte de **LA EMPRESA al ALIADO**. Este acuerdo de confidencialidad y secreto se realiza con el propósito de que los participantes en el proyecto de investigación utilicen la información únicamente con fines académicos y mantengan la reserva y no divulguen en ninguna circunstancia los datos recibidos.

Con el propósito de proteger la Información Confidencial que han iniciado a suministrar por parte de **LA EMPRESA** y del **ALIADO** de este acuerdo se someten a las siguientes **CLÁUSULAS**:

**CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO DEL ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD.** **EL ALIADO** se obliga a no revelar, transmitir, comunicar, divulgar o facilitar a terceros toda la información suministrada en la ejecución del proyecto de investigación. Por consiguiente, las personas que firman este acuerdo se encuentran en plena disposición de hacerlo cumplir bajo cualquier circunstancia y a su vez aceptan las sanciones que se deriven del incumplimiento del mismo. El uso de la información confidencial será solo para aquellas personas que han sido autorizadas y tienen la necesidad de conocerla para el propósito del presente acuerdo.


**CLÁUSULA SEGUNDA: DURACIÓN DEL ACUERDO.** El acuerdo se realiza bajo término de duración del proyecto de investigación.

**CLÁUSULA TERCERA: SANCIONES POR LA VIOLACIÓN DEL ACUERDO.** Ante un caso comprobado de violación del Acuerdo de Confidencialidad y Secreto, se solicitará la Dirección de Proyectos Universitarios de **LA EMPRESA** para que tome los correctivos correspondientes, acorde con el Reglamento Interno de trabajo y el Código Sustantivo de Trabajo.

Se firma a conformidad entre las partes

Firma: 


Cargo: Docente – Directora proyecto de Investigación

|  |   |                    |                         |
|--|---|--------------------|-------------------------|
|  <b>Grupo<br/>Clínica<br/>Médicos</b> | <b>ACTA DE CONFIDENCIALIDAD Y SECRETO -<br/>ALIADOS</b> |                    | <b>Código: DS-FT-09</b> |
|  | <b>Fecha de Aprobación: 25/08/2023</b>                  | <b>Versión: 01</b> | <b>Página 1 de 1</b>    |

#### 1. Control de Cambios

| FECHA      | DESCRIPCION DEL CAMBIO        | VERSION |
|------------|-------------------------------|---------|
| 25/08/2023 | Emisión Inicial del Documento | 01      |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>ELABORADO POR:</b><br>Andrea Carolina Gómez<br><b>Directora de proyectos<br/>universitarios</b> | <b>REVISADO POR:</b><br>Wilmer Figueroa Peñaranda<br><b>Coordinador de Calidad</b> | <b>APROBADO POR:</b><br>Olga Muñoz<br><b>Directora de Calidad</b> |
|--|--|---|

|  |   |                    |                         |
|--|---|--------------------|-------------------------|
|  <b>Grupo<br/>Clínica<br/>Médicos</b> | <b>ACTA DE CONFIDENCIALIDAD Y SECRETO -<br/>ALIADOS</b> |                    | <b>Código: DS-FT-09</b> |
|  | <b>Fecha de Aprobación: 25/08/2023</b>                  | <b>Versión: 01</b> | <b>Página 1 de 1</b>    |

Fecha: 17 de octubre de 2025

Entre **CLINICA MÉDICOS S.A.**, identificada con Nit No 824001041, con domicilio principal en la ciudad de Valledupar y representada legalmente por el señor **CARLOS HUMBERTO ARCE GARCIA** identificado con la cédula de ciudadanía No 18935254 de Codazzi, en adelante **LA EMPRESA**, por una parte y por la otra parte, Nathalia Romero Arenas, identificado con cédula de ciudadanía No. 1003232634 expedida en La jagua de ibirico, en adelante **EL ALIADO**, hemos convenido celebrar el presente acuerdo de confidencialidad, teniendo en cuenta la importancia de preservar confidencialidad de la información que se procesa en la entidad, se comprometen a guardar la privacidad de la información y datos que sean referidos, acordando firmar y cumplir un acuerdo de confidencialidad y secreto, que se menciona a continuación:

#### CONSIDERACIONES DEL ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD Y SECRETO

**PRIMERA:** **LA EMPRESA** ha suscrito con **EL ALIADO**, **ACUERDO INDIVIDUAL DE INVESTIGACIÓN A TÉRMINO DEFINIDO** de fecha 17 de octubre 2025, para realizar el proyecto de investigación sobre Tratamiento de Heridas Complicadas con Terapias Avanzadas en una IPS de la Ciudad de Valledupar, 2025.

**SEGUNDA.** El presente Acuerdo de Confidencialidad tiene como finalidad establecer el uso y la protección de la información que se han entregado y se entregará por parte de **LA EMPRESA** al **ALIADO**. Este acuerdo de confidencialidad y secreto se realiza con el propósito de que los participantes en el proyecto de investigación utilicen la información únicamente con fines académicos y mantengan la reserva y no divulguen en ninguna circunstancia los datos recibidos.

Con el propósito de proteger la Información Confidencial que han iniciado a suministrar por parte de **LA EMPRESA** y del **ALIADO** de este acuerdo se someten a las siguientes **CLÁUSULAS**:

**CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO DEL ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD.** **EL ALIADO** se obliga a no revelar, transmitir, comunicar, divulgar o facilitar a terceros toda la información suministrada en la ejecución del proyecto de investigación. Por consiguiente, las personas que firman este acuerdo se encuentran en plena disposición de hacerlo cumplir bajo cualquier circunstancia y a su vez aceptan las sanciones que se deriven del incumplimiento del mismo. El uso de la información confidencial será solo para aquellas personas que han sido autorizadas y tienen la necesidad de conocerla para el propósito del presente acuerdo.


**CLÁUSULA SEGUNDA: DURACIÓN DEL ACUERDO.** El acuerdo se realiza bajo término de duración del proyecto de investigación.

**CLÁUSULA TERCERA: SANCIONES POR LA VIOLACIÓN DEL ACUERDO.** Ante un caso comprobado de violación del Acuerdo de Confidencialidad y Secreto, se solicitará la Dirección de Proyectos Universitarios de **LA EMPRESA** para que tome los correctivos correspondientes, acorde con el Reglamento Interno de trabajo y el Código Sustantivo de Trabajo.

Se firma a conformidad entre las partes

Firma: Nathalia Romero

Cargo: Estudiante - Investigadora

|  |   |                    |                         |
|--|---|--------------------|-------------------------|
|  <b>Grupo<br/>Clínica<br/>Médicos</b> | <b>ACTA DE CONFIDENCIALIDAD Y SECRETO -<br/>ALIADOS</b> |                    | <b>Código: DS-FT-09</b> |
|  | <b>Fecha de Aprobación: 25/08/2023</b>                  | <b>Versión: 01</b> | <b>Página 1 de 1</b>    |

#### 1. Control de Cambios

| FECHA      | DESCRIPCION DEL CAMBIO        | VERSION |
|------------|-------------------------------|---------|
| 25/08/2023 | Emisión Inicial del Documento | 01      |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>ELABORADO POR:</b><br>Andrea Carolina Gómez<br><b>Directora de proyectos<br/>universitarios</b> | <b>REVISADO POR:</b><br>Wilmer Figueroa Peñaranda<br><b>Coordinador de Calidad</b> | <b>APROBADO POR:</b><br>Olga Muñoz<br><b>Directora de Calidad</b> |
|--|--|---|