

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE MEDICINA Y CIRUGÍA

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA.**

Título de la investigación:

**“Análisis de las complicaciones, factores predisponentes y manejo del dolor crónico
postoperatorio en pacientes adultos con cirugía de hernia de pared abdominal en el
período 2020–2024”**

Nombre de la estudiante:

JULISSA PORTOBANCO GALLO

Tutor:

MANFRED MADDEN HERNÁNDEZ

Sede Aranjuez, San José

SETIEMBRE 2025

Resumen

El dolor crónico postoperatorio tras la cirugía de hernia de pared abdominal constituye una de las complicaciones más frecuentes y debilitantes en pacientes adultos, con repercusiones directas en la calidad de vida y en la carga asistencial de los sistemas de salud. A pesar de los avances en técnicas quirúrgicas y materiales protésicos, su incidencia sigue siendo significativa, lo que resalta la necesidad de evaluar de forma integral sus factores predisponentes, complicaciones y opciones terapéuticas.

El objetivo de este estudio fue analizar las complicaciones, los factores predisponentes y las estrategias de manejo del dolor crónico postoperatorio en pacientes adultos sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal durante el período 2020–2024, mediante una revisión documental, analítica y descriptiva. El enfoque metodológico se basó en la recopilación sistemática de literatura científica publicada en bases de datos médicas internacionales y nacionales, con aplicación de criterios de inclusión y exclusión definidos. Los artículos fueron evaluados conforme con la clasificación de niveles de evidencia de Sackett, priorizando estudios de nivel I (ensayos clínicos controlados y revisiones sistemáticas) y nivel II (estudios de cohortes y casos y controles), lo que permitió garantizar la solidez y pertinencia de los hallazgos. Los resultados evidenciaron que las complicaciones tempranas más comunes incluyen seromas, hematomas e infecciones del sitio quirúrgico, mientras que entre las tardías predominan la recurrencia herniaria, la neuralgia postoperatoria y la disfunción abdominal crónica. La prevalencia del dolor crónico postoperatorio osciló entre un 10 % y un 43 %, con variaciones según la técnica quirúrgica, el tipo de malla utilizada y la preservación o no de los nervios ilioinguinal, iliohipogástrico y genitofemoral. Entre los factores predisponentes más relevantes se identificaron la técnica abierta, el uso de mallas pesadas con fijaciones metálicas, el sexo femenino, la edad joven y la presencia de dolor preoperatorio intenso.

En cuanto al manejo, se documentó que las estrategias farmacológicas (AINEs, gabapentinoides y anestésicos locales) constituyen la primera línea de tratamiento. En casos refractarios, los procedimientos intervencionistas, como bloqueos nerviosos o neurectomía, han mostrado eficacia parcial. De forma complementaria, las terapias no farmacológicas (fisioterapia, rehabilitación y psicoterapia) contribuyen al control del dolor y a la mejora funcional. El enfoque multimodal, que integra distintas modalidades terapéuticas, resultó ser la estrategia más efectiva para mejorar la calidad de vida y reducir complicaciones.

Finalmente, se identificaron barreras en el contexto costarricense para la implementación de protocolos óptimos de manejo, entre ellas la disponibilidad limitada de recursos, la variabilidad en la capacitación quirúrgica y la ausencia de guías nacionales estandarizadas. Sin embargo, también se reconocen oportunidades para optimizar la práctica clínica a partir de la evidencia internacional, fortaleciendo la toma de decisiones quirúrgicas y el abordaje integral del dolor crónico.

En conclusión, este trabajo aporta un marco actualizado y contextualizado que orienta a la práctica clínica, promueve la prevención de complicaciones y facilita la implementación de estrategias de manejo basadas en la evidencia. Se espera que sus aportes contribuyan a optimizar los resultados quirúrgicos, reducir las tasas de recurrencia y mejorar la calidad de vida de los pacientes adultos sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal en Costa Rica.

Palabras clave: Hernia de pared abdominal; dolor crónico postoperatorio; complicaciones quirúrgicas; factores predisponentes; estrategias de manejo; pacientes adultos.

Abstract

Chronic postoperative pain after abdominal wall hernia surgery is one of the most frequent and disabling complications in adult patients, with direct repercussions on quality of life and increased burden on healthcare systems. Despite advances in surgical techniques and prosthetic materials, its incidence remains significant, emphasizing the need for a comprehensive evaluation of predisposing factors, complications, and therapeutic options.

The objective of this study was to analyze the complications, predisposing factors, and management strategies of chronic postoperative pain in adult patients undergoing abdominal wall hernia surgery during the 2020–2024 period, through a documentary, analytical, and descriptive review. The methodological approach was based on a systematic collection of scientific literature from national and international medical databases, applying defined inclusion and exclusion criteria. Articles were assessed according to Sackett's classification of levels of evidence, prioritizing level I studies (systematic reviews and randomized controlled trials) and level II studies (cohort and case-control studies), which ensured the validity and relevance of the findings. The results showed that the most common early complications include seromas, hematomas, and surgical site infections, while late complications comprise hernia recurrence, postoperative neuralgia, and chronic abdominal dysfunction. The prevalence of chronic postoperative pain ranged between 10% and 43%, depending on the surgical technique, type of mesh, and whether the ilioinguinal, iliohypogastric, and genitofemoral nerves were preserved. Key predisposing factors identified were open surgical approach, use of heavyweight meshes with metallic fixations, female sex, younger age, and intense preoperative pain.

Regarding management, pharmacological strategies (NSAIDs, gabapentinoids, and local anesthetics) were found to be the first-line treatment. In refractory cases, interventional procedures such as nerve blocks or neurectomy provided partial relief. Additionally, non-pharmacological therapies (physical therapy, rehabilitation, and psychotherapy) contributed to pain control and functional recovery. The multimodal approach, integrating different modalities, emerged as the most effective strategy to improve quality of life and reduce complications. In the Costa Rican context, barriers were identified in implementing optimal management protocols, including limited resources, variability in surgical training, and the absence of standardized national guidelines. Nevertheless, opportunities exist to optimize clinical practice by incorporating international evidence, strengthening surgical decision-making, and adopting comprehensive pain management approaches.

In conclusion, this study provides an updated and contextualized framework that guides clinical practice, supports complication prevention, and promotes evidence-based management strategies. Its findings are expected to help optimize surgical outcomes, reduce recurrence rates, and improve the quality of life of adult patients undergoing abdominal wall hernia surgery in Costa Rica.

Keywords: Abdominal wall hernia; chronic postoperative pain; surgical complications; predisposing factors; management strategies; adult patients.

Agradecimiento

Primeramente, quiero agradecer a Dios, quien fue fuente de sabiduría y mi guía durante cada etapa de este proceso, dándome fortaleza, iluminando mi camino, llenándome de la paciencia y la perseverancia necesarias para culminar con éxito este logro. Sin su guía, sus bendiciones y su amor tan generoso, nada de esto habría sido posible.

A mis padres, quienes con amor y sacrificio me enseñaron el valor de la dedicación y el esfuerzo. A mi esposo por su comprensión, amor y apoyo incondicional en los momentos más difíciles. A mi hijo, quien ha sido inspiración constante para ser mejor cada día, gracias a ustedes esto tiene un significado más profundo.

Julissa

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios, como muestra de gratitud por su compañía y dirección a lo largo de este camino y mis padres, pilares fundamentales en mi vida, cuyo amor, confianza y enseñanzas me han guiado hasta aquí. Esto también es de ustedes, porque cada paso que doy es fruto de todo lo que me han brindado.

De manera especial, lo dedico a mi esposo y a mi hijo, quienes representan mi motor y mi mayor inspiración. A mi esposo, por su apoyo constante durante este proceso y a mi hijo, la razón más significativa para alcanzar cada meta propuesta.

Julissa

Tabla de contenidos

Resumen.....	II
Agradecimiento.....	IV
Dedicatoria.....	V
Tabla de contenidos	VI
Lista de tablas	IX
Lista de figuras.....	X
Lista de gráficos.....	X
Lista de abreviaturas	XI
CAPÍTULO I-INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Introducción	2
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.3 Objetivos	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos Específicos	5
1.4. Justificación	5
1.5. Antecedentes.....	10
1.5.1 Antecedentes históricos	10
1.5.2 Antecedentes internacionales.....	11
1.5.3 Antecedentes nacionales	19
CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO.....	22
2.1 Introducción al Estudio de las Hernias de Pared Abdominal	23
2.2 Anatomía y Fisiopatología de la Pared Abdominal.....	24
2.3 Evolución de la Cirugía de Hernias	26
2.4 Técnicas Quirúrgicas en la Reparación de Hernias	29

2.5 Complicaciones Postoperatorias	31
2.6 Dolor Crónico Postoperatorio	33
2.7 Factores Predisponentes al Dolor Crónico Postoperatorio	36
2.8 Estrategias de Manejo del Dolor Crónico Postoperatorio	38
2.9 Comparación de Técnicas Quirúrgicas y su Relación con el Dolor	39
2.10 Evaluación de la Calidad de Vida en Pacientes Postquirúrgicos.....	41
2.11 Protocolos de Manejo del Dolor Postoperatorio.....	43
2.12 Impacto Económico del Dolor Crónico Postquirúrgico	45
2.13 Prevención de Complicaciones Postquirúrgicas	47
2.14 Innovaciones en el Manejo de Hernias	48
2.15 Rehabilitación Postquirúrgica.....	52
2.15.1. Reintroducción progresiva de la alimentación y recuperación digestiva	53
2.15.2.Importancia de un enfoque multidisciplinario en la rehabilitación postquirúrgica	55
CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO	56
3.1 Enfoque metodológico.....	57
3.2. Tipo de investigación.....	58
3.3. Fuentes de información.....	59
3.4 Criterios de búsqueda.....	60
3.5 Criterios de inclusión y exclusión.....	61
3.6 Análisis de la información	64
CAPÍTULO IV- ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	66
4.1 Principales complicaciones postoperatorias en cirugía de hernia de pared abdominal	67
4.1.1 Complicaciones tempranas	68
4.1.2 Complicaciones tardías	71

4.1.2.1 Recurrencia herniaria	71
4.1.2.2 Neuralgia postoperatoria.....	71
4.1.2.3 Disfunción abdominal crónica.....	71
4.2 Prevalencia y características del dolor crónico postoperatorio.....	72
4.2.1 Prevalencia del dolor crónico postoperatorio	72
4.2.2 Características clínicas del dolor crónico postoperatorio	74
4.2.3 Factores predisponentes al dolor crónico postoperatorio	75
4.2.4 Impacto en la calidad de vida	77
4.3 Comparación de estrategias de manejo del dolor crónico postoperatorio	79
4.3.1 Estrategias farmacológicas	80
4.3.2 Estrategias intervencionistas.....	82
4.3.3 Estrategias no farmacológicas	83
4.3.4 Enfoque multimodal	86
4.3.5 Reflexión sobre aplicabilidad en Costa Rica	88
4.4 Reflexión crítica y aplicabilidad al contexto costarricense	89
4.4.1 Síntesis crítica de los hallazgos	90
4.4.2 Implicaciones clínicas de los hallazgos	91
4.4.3 Barreras en el contexto costarricense.....	93
4.4.4 Oportunidades de mejora en el contexto costarricense.....	95
CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	100
5.1. Conclusiones.....	101
5.2. Recomendaciones	103
CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
Anexo A.....	129

Lista de tablas

Tabla 1. Criterios de búsqueda	60
Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión.....	61
Tabla 3. Clasificación según niveles de evidencia	64
Tabla 4. Principales complicaciones postoperatorias identificadas.....	69
Tabla 5. Prevalencia del DCP según tipo de hernia y técnica	73
Tabla 6. Características clínicas del DCP	75
Tabla 7. Factores predisponentes al DCP	77
Tabla 8. Impacto del DCP en la calidad de vida.....	78
Tabla 9. Comparación de estrategias farmacológicas.....	81
Tabla 10. Comparación de estrategias intervencionistas	83
Tabla 11. Comparación de estrategias no farmacológicas.....	85
Tabla 12. Eficacia del enfoque multimodal vs. Estrategias individuales	87
Tabla 13. Barreras para la implementación de estrategias en Costa Rica	94

Lista de figuras

Figura 1 Analogía de la pared abdominal como un «cilindro» y sus límites en el reborde costal y la cresta iliaca.	26
Figura 2. TAPP (hernia inguinal por laparoscopia: abordaje preperitoneal transabdominal).	40
Figura 3. Técnica para minimiza la recidiva herniaria	51
Figura 4 Técnica colocación malla	52
Figura 5. Diagrama de flujo o algoritmo de búsqueda	63

Lista de gráficos

Gráfico 1. Incidencia comparativa de complicaciones tempranas por técnica quirúrgica....	70
Gráfico 2. Distribución de complicaciones tardías por tipo de hernia.....	71
Gráfico 3. Duración del alivio por estrategias intervencionistas	83
Gráfico 4. Eficacia de estrategias no farmacológicas a 6 meses	85
Gráfico 5. Comparación de reducción del DCP por enfoque	87
Gráfico 6. Distribución de barreras en el manejo del DCP en Costa Rica	94

Lista de abreviaturas

AA: Ácido Acetilsalicílico

AC: Anestesia Conductiva

AG: Anestesia General

AGC: Anestesia General con Control

AINEs: Antiinflamatorios No Esteroides

DCP: Dolor Crónico Postoperatorio

DCPO: Dolor Crónico Postoperatorio

EVA: Escala Visual Analógica

HVIM: Hospital Universitario Basurto

IMC: Índice de Masa Corporal

RM: Resonancia Magnética

SF-36: Short Form-36 (Cuestionario de Calidad de Vida)

TAC: Tomografía Axial Computarizada

TAPP: Técnica Transabdominal Preperitoneal

TEA: Trastorno del Espectro Autista

TEP: Técnica Extraperitoneal Total

CAPÍTULO I-
INTRODUCCIÓN

Este capítulo presenta la introducción a la investigación, que incluye la problemática, objetivos generales y específicos, justificación y antecedentes de la investigación.

1.1. Introducción

Las hernias de la pared abdominal representan quirúrgicamente una de las indicaciones más frecuentes en la práctica médica actual porque pueden causar complicaciones graves, disfunción y dolor si no se tratan adecuadamente. A pesar de los avances en técnicas quirúrgicas y el desarrollo de materiales protésicos, este tipo de cirugía no está libre de complicaciones. Entre las más comunes se encuentran los seromas, las infecciones y el dolor crónico posoperatorio, un estado que afecta de manera significativa la calidad de vida de los pacientes.

El dolor crónico posoperatorio tras la cirugía de hernia de pared abdominal es un problema multifactorial, mediado por la técnica quirúrgica utilizada, la presencia de comorbilidades, la respuesta inflamatoria individual y el tipo de material empleado en la reparación. Se ha demostrado que, en pacientes sometidos a reparación unilateral o bilateral, el grado en que el dolor afecta su nivel de actividad puede ser similar¹, evidenciando la complejidad de este fenómeno clínico. Este dolor, definido como aquel que persiste por más de tres meses después de la cirugía, se manifiesta con diferentes características e intensidades, interfiriendo con las actividades diarias y el bienestar físico y psicológico de quienes lo padecen¹.

Debido al impacto de esta complicación, se han desarrollado diversas estrategias para su prevención y manejo, como la utilización de técnicas quirúrgicas menos invasivas, el empleo de mallas protésicas livianas y la aplicación de analgesia multimodal. No obstante, la efectividad de dichas estrategias continúa siendo objeto de debate en la literatura médica, lo que hace necesario un análisis exhaustivo de su aplicabilidad y eficacia. En este sentido, la preservación de los nervios ilioinguinal, iliohipogástrico y la rama genital del genitofemoral durante la cirugía constituye una recomendación clave para reducir el riesgo de dolor crónico posoperatorio¹.

En este contexto, la presente investigación se propone analizar las complicaciones postoperatorias, la prevalencia y características del dolor crónico, los factores predisponentes y las estrategias de manejo documentadas en pacientes adultos sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal durante el período 2020–2024. Para lograrlo, se desarrollará una revisión documental, analítica y descriptiva, basada en literatura científica reciente y clasificada según los niveles de evidencia de Sackett, lo cual permitirá valorar la pertinencia y solidez de los hallazgos.

El estudio responde a la necesidad de generar evidencia actualizada que oriente la práctica clínica, optimice la atención quirúrgica y contribuya a mejorar la calidad de vida de los pacientes adultos intervenidos por esta patología

1.2 Planteamiento del problema

Las hernias de la pared abdominal constituyen una de las patologías quirúrgicas más frecuentes en la práctica médica a nivel mundial. Se estima que alrededor del 10 % de la población desarrollará una hernia en algún momento de su vida y que más del 20 % de las intervenciones en cirugía general corresponden a su reparación¹. Estas cifras reflejan no solamente la magnitud del problema, sino también la carga asistencial que representa para los sistemas de salud, los cuales deben destinar importantes recursos humanos, técnicos y económicos para su atención.

Si bien los avances en técnicas quirúrgicas y el desarrollo de materiales protésicos han mejorado los resultados inmediatos de la cirugía de hernia, persisten complicaciones relevantes tanto en el postoperatorio temprano como en el tardío. Entre ellas destacan la formación de seromas, hematomas, infecciones del sitio quirúrgico, recurrencia herniaria y de manera muy particular, el dolor crónico postoperatorio (DCPO). Esta última complicación se ha convertido en un desafío clínico porque afecta de forma considerable la calidad de vida de los pacientes y genera limitaciones funcionales, sociales y laborales que se prolongan más allá del periodo esperado de recuperación.

El DCPO se define como un dolor persistente por más de tres meses posteriores a la cirugía y su incidencia varía de manera considerable, con reportes que oscilan entre el 10 % y el 53 %¹, dependiendo de factores como la técnica quirúrgica utilizada, el tipo de malla, el método de fijación, la experiencia del cirujano y las características individuales del paciente.

Se han identificado como factores predisponentes la edad joven, el sexo femenino, la presencia de dolor preoperatorio intenso, la persistencia de procesos inflamatorios locales y la predisposición a dolor neuropático. A esto se suma que la elección de técnicas abiertas, el uso de mallas pesadas y fijaciones metálicas incrementan el riesgo de dolor persistente.

Las consecuencias de esta complicación no son menores. Los pacientes que desarrollan dolor crónico postoperatorio presentan dificultades para retomar sus actividades cotidianas, disminución de su capacidad laboral y afectación de su bienestar psicológico, lo que a su vez repercute en la productividad y genera un impacto socioeconómico considerable. Aunque se han desarrollado múltiples estrategias de prevención y manejo — como el empleo de técnicas menos invasivas, el uso de mallas de bajo peso, la analgesia multimodal y las intervenciones fisioterapéuticas y psicológicas—, la literatura científica aún no presenta un consenso claro sobre cuál es el abordaje más eficaz, especialmente en el contexto de países con recursos limitados como Costa Rica.

En este marco surge la necesidad de analizar de manera integral las complicaciones postoperatorias, los factores predisponentes y las estrategias de manejo del dolor crónico postoperatorio en pacientes adultos sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal durante el período 2020–2024. Con ello se busca comprender las tendencias más recientes, identificar los principales riesgos asociados y valorar las intervenciones con mayor eficacia reportada, generando así insumos para mejorar la práctica clínica y contribuir a la toma de decisiones quirúrgicas más informadas.

La presente investigación pretende responder a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes y cuál es el impacto del dolor crónico postoperatorio en pacientes adultos sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal, considerando los factores predisponentes y las estrategias de manejo documentadas en la literatura científica del período 2020–2024?

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Analizar las complicaciones, factores predisponentes y el manejo del dolor crónico postoperatorio en pacientes adultos sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal durante el período 2020–2024.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar las principales complicaciones postoperatorias reportadas en pacientes adultos sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal durante el período 2020–2024, según la evidencia científica disponible.
- Analizar la prevalencia, las características clínicas y los factores predisponentes asociados al dolor crónico postoperatorio en pacientes adultos con cirugía de hernia de pared abdominal en el período 2020–2024.
- Comparar las estrategias de manejo documentadas para el control del dolor crónico postoperatorio en pacientes adultos con hernia de pared abdominal durante el período 2020–2024, diferenciando la eficacia de sus enfoques en distintos contextos clínicos.

1.4. Justificación

La justificación de este estudio radica en la importancia de evaluar de manera integral las complicaciones postoperatorias y el manejo del dolor crónico en pacientes adultos con hernia de pared abdominal, considerando los datos más recientes del período 2020–2024. Este enfoque resulta fundamental porque permite identificar las prácticas actuales, los resultados reportados en diferentes contextos y las principales áreas de mejora, con el propósito de optimizar la atención clínica y garantizar una mejor calidad de vida a los pacientes que enfrentan esta condición.

El dolor crónico postoperatorio (DCPO) se ha descrito como una de las complicaciones más frecuentes en los pacientes sometidos a cirugía de hernia abdominal, mostrando un fuerte impacto negativo en su calidad de vida. Este problema afecta tanto el bienestar físico como el emocional y social, generando consecuencias que se extienden más allá del ámbito clínico. En este sentido, abordar la temática desde un análisis profundo y basado en evidencia científica se convierte en una necesidad impostergable. El presente estudio pretende responder a dicha necesidad mediante el análisis de las complicaciones y del impacto que genera el dolor crónico postoperatorio en pacientes operados de hernia de pared abdominal, tomando en cuenta los factores predisponentes descritos en la literatura y las estrategias de manejo documentadas.

Un aspecto esencial de esta investigación es identificar las principales complicaciones postoperatorias que pueden presentarse tras la cirugía de hernia de pared abdominal. Reconocer las complicaciones más frecuentes y comprender las razones que las originan permitirá establecer rutas de prevención más claras y efectivas. La recopilación de información científica actualizada servirá para visibilizar los riesgos más relevantes y al mismo tiempo, orientar tanto a los cirujanos como a las instituciones de salud en el diseño de protocolos más seguros.

La información sistematizada en este trabajo tiene un alto valor práctico, puesto que puede contribuir directamente a la mejora de la calidad de los procedimientos quirúrgicos y del manejo postoperatorio. Una adecuada identificación de complicaciones potenciales facilitaría la reducción de la incidencia de seromas, infecciones, recurrencias y de manera destacada, del dolor crónico postoperatorio. Todo ello tendría un efecto positivo en la recuperación de los pacientes y en la reducción de la carga asistencial en los servicios de salud.

La descripción detallada de la prevalencia y de las características clínicas del dolor crónico postoperatorio permitirá, además, reconocer los factores predisponentes más comunes en los pacientes sometidos a esta cirugía. Dichos factores incluyen condiciones médicas preexistentes, características individuales como la edad o el sexo, la técnica quirúrgica empleada por el cirujano y la respuesta del organismo al material protésico utilizado. Estos aspectos resultan fundamentales porque inciden directamente en la evolución postoperatoria y en la probabilidad de que el paciente desarrolle dolor crónico. Identificar y analizar estos factores facilitará el establecimiento de estrategias de prevención y tratamiento más eficaces, adaptadas a las necesidades específicas de cada paciente.

Es sabido que un dolor persistente tiene la capacidad de interferir en múltiples esferas de la vida del paciente. Un dolor de larga duración limita la actividad física, genera dependencia de fármacos, altera el bienestar psicológico y reduce la participación social y laboral¹. Ante este panorama, estudiar con mayor profundidad las características del DCPO y sus factores asociados representa un paso fundamental para reducir sus consecuencias negativas en la población.

El análisis comparativo de las estrategias de manejo documentadas en la literatura aportará una visión integral acerca de los enfoques utilizados en distintos entornos clínicos. El abordaje del dolor crónico postoperatorio es complejo y multifactorial, por lo que las intervenciones terapéuticas suelen abarcar diferentes dimensiones: farmacológica, psicológica, fisioterapéutica e, incluso, quirúrgica en casos refractarios. Evaluar la eficacia de estas estrategias permitirá recomendar aquellas que han demostrado mejores resultados en la reducción del dolor y en la recuperación funcional de los pacientes. Además, este tipo de análisis favorece la integración de un enfoque multidisciplinario, considerado actualmente como la forma más adecuada para atender esta complicación.

La importancia de esta investigación se sostiene también en el hecho de que el DCPO sigue siendo altamente prevalente, a pesar de los avances quirúrgicos. Se ha reportado que hasta un 30 % de los pacientes sometidos a cirugía de pared abdominal pueden desarrollar dolor crónico tras el procedimiento². Este dato pone en evidencia la magnitud del problema y la necesidad urgente de proponer alternativas más eficaces para su prevención y manejo. A nivel clínico, comprender mejor este fenómeno no solamente permitirá mejorar el bienestar de los pacientes, sino también optimizar los recursos del sistema de salud porque un adecuado control del dolor reduce las consultas recurrentes, los procedimientos adicionales y los costos asociados a tratamientos prolongados.

Desde la perspectiva de la salud pública, este trabajo cobra especial relevancia en Costa Rica. La prevalencia de dolor crónico en la población adulta se ha estimado en 28,8%², afectando principalmente a mujeres y adultos mayores. Aunque esta cifra no se refiere exclusivamente al dolor postoperatorio, refleja claramente que el dolor persistente es un problema de salud de gran magnitud. Los pacientes con dolor crónico suelen requerir atenciones continuas, lo que genera un impacto considerable en el sistema sanitario nacional y en la economía de las familias. Al situar el análisis específicamente en la cirugía de hernia de pared abdominal, este estudio contribuirá a dimensionar el peso de una de las causas más frecuentes de dolor crónico en el ámbito quirúrgico.

En términos sociales y económicos, el impacto del DCPO es innegable. Los pacientes afectados enfrentan dificultades para reincorporarse a sus empleos, experimentan disminución en su productividad y en muchos casos, requieren incapacidades médicas prolongadas.

Esto no solamente repercute en su bienestar económico, sino que también afecta a sus familias y a la sociedad en general. Al mismo tiempo, la carga psicológica asociada al dolor persistente incrementa los riesgos de ansiedad, depresión y aislamiento social².

La relevancia de esta investigación, por lo tanto, radica en que no se limita a describir un problema clínico, sino que lo aborda desde una perspectiva amplia que incluye sus implicaciones sociales, económicas y de salud pública. De esta manera, los resultados que se obtengan podrán ser de gran utilidad para el desarrollo de políticas de salud que promuevan programas de capacitación para el personal médico, protocolos de detección temprana y estrategias de manejo estandarizadas.

Este estudio posee un impacto académico significativo. En Costa Rica los estudios sobre dolor crónico postoperatorio en hernias abdominales son limitados, por lo que la generación de evidencia actualizada contribuirá a enriquecer la literatura nacional. A su vez, los hallazgos podrán servir de base para futuras investigaciones y para el diseño de guías clínicas que orienten la práctica médica hacia intervenciones más seguras y efectivas.

Este estudio es importante porque responde a una necesidad clínica, social y científica concreta: comprender y reducir las complicaciones postoperatorias asociadas a la cirugía de hernia de pared abdominal, con especial énfasis en el dolor crónico postoperatorio. Su conveniencia radica en que aportará información de gran utilidad para los profesionales de la salud, las instituciones sanitarias y la sociedad costarricense en general, contribuyendo al fortalecimiento del sistema de salud, a la mejora en la atención quirúrgica y al incremento en la calidad de vida de los pacientes.

La pertinencia metodológica de este estudio también se justifica por la selección deliberada del periodo 2020–2024, etapa marcada por ajustes clínicos y organizacionales posteriores a la pandemia, con impacto en la programación quirúrgica, la adopción de abordajes mínimamente invasivos y la estandarización de esquemas de analgesia multimodal. Este recorte temporal permite capturar prácticas recientes y compararlas con las reportadas antes de la reactivación de servicios, ofreciendo una fotografía actualizada de resultados y complicaciones. Además, la revisión documental sistemática, con criterios explícitos de inclusión y exclusión y la jerarquización de la evidencia, facilita identificar patrones robustos y traducibles a la práctica, algo crucial en cirugías de alta frecuencia como la reparación de hernias¹.

Desde una perspectiva ética y de equidad, el control adecuado del dolor es parte esencial de la atención centrada en la persona y se vincula con el principio de no maleficencia. Abordar el dolor crónico posoperatorio evita la cronificación del sufrimiento, reduce el riesgo de sobremedicalización y promueve alternativas seguras y eficaces. Incorporar un enfoque sensible al género y al ciclo de vida resulta pertinente, dado que la experiencia de dolor y su impacto funcional no es homogéneo entre grupos poblacionales y puede verse modulado por factores biopsicosociales ya descritos en la literatura nacional². Integrar educación al paciente y corresponsabilidad en el autocuidado añade valor preventivo y terapéutico.

La transferencia de conocimiento a la práctica clínica es otro eje central de esta investigación. A partir de la síntesis de hallazgos, es viable proponer herramientas de implementación, por ejemplo, listas de verificación intraoperatorias orientadas a preservar estructuras nerviosas, algoritmos para escalonamiento analgésico y pautas de derivación temprana a fisioterapia que puedan integrarse a protocolos locales. Del mismo modo, se plantean indicadores de proceso y resultado que faciliten la evaluación continua: tasas de DCPO a 3 y 6 meses, reingresos asociados a dolor, medidas de intensidad (EVA) y de calidad de vida (SF-36), además del consumo acumulado de analgésicos. Estos marcadores permiten monitorear mejoras y priorizar intervenciones con mayor retorno clínico y organizacional¹.

En el plano de la formación profesional, esta investigación ofrece insumos para el desarrollo de competencias en cirugía, anestesia, rehabilitación y atención primaria, favoreciendo la actualización mediante guías rápidas, talleres clínicos y matrices de decisión. La sistematización de “buenas prácticas” como la selección de materiales protésicos, la fijación prudente y la coordinación perioperatoria aporta un andamiaje pedagógico replicable en distintos niveles de atención. A su vez, la claridad metodológica y la síntesis crítica de estrategias terapéuticas facilitan el diseño de estudios multicéntricos futuros y la consolidación de líneas de investigación en dolor posoperatorio dentro del contexto costarricense².

El impacto social y sistémico de reducir el DCPO trasciende el ámbito clínico: disminuye incapacidades, favorece la reincorporación laboral y alivia la carga económica de las familias y del sistema de salud.

Integrar equipos multidisciplinarios con rehabilitación y apoyo en salud mental mejora la funcionalidad y la adherencia, mientras que el uso de seguimiento remoto y citas escalonadas optimiza recursos y accesibilidad, especialmente en poblaciones vulnerables. En síntesis, la ampliación de evidencia reciente, su traducción a herramientas de implementación y la propuesta de indicadores medibles sostienen la relevancia, utilidad y conveniencia de este estudio para mejorar la calidad asistencial, la experiencia del paciente y la eficiencia institucional en Costa Rica²

1.5. Antecedentes

En este apartado se recopiló información en bibliotecas universitarias y repositorios digitales con el propósito de identificar estudios sobre las complicaciones y el dolor crónico posoperatorio tras cirugía de hernias de pared abdominal. Se realizaron búsquedas en la Universidad Internacional de las Américas, la Universidad de Costa Rica y repositorios digitales de instituciones extranjeras. Se priorizaron tesis y artículos científicos que tratan de las características predisponentes, las técnicas quirúrgicas implementadas y las estrategias actuales en la temática sobre el dolor crónico postoperatorio.

1.5.1 Antecedentes históricos

En los últimos 25 años, la cirugía de la hernia de pared abdominal ha experimentado transformaciones significativas gracias al desarrollo de nuevas técnicas y la incorporación de materiales protésicos más seguros. Estos avances han contribuido a mejorar las tasas de éxito quirúrgico, sin embargo, persisten complicaciones relevantes, entre ellas el dolor crónico postoperatorio³⁻⁹.

Rodríguez et al. (2019)¹⁰ desarrollaron un estudio en Perú con el propósito de identificar factores predisponentes en pacientes intervenidos mediante hernioplastia inguinal. La investigación incluyó 200 pacientes y permitió concluir que la obesidad y la hipertensión arterial incrementaban el riesgo de infección de la herida quirúrgica, formación de seromas y recidiva. Además, se destacó la importancia de mantener condiciones estériles y de limitar el tiempo quirúrgico a menos de noventa minutos para reducir complicaciones.

López et al. (2020)¹¹, en un hospital de atención primaria en cirugía general, evaluaron las ventajas y complicaciones del uso de mallas sintéticas en la reparación de hernias abdominales.

Los hallazgos indicaron que, si bien la recurrencia herniaria disminuyó en pacientes con malla, la infección y el dolor postoperatorio aumentaron en función del material utilizado, son más frecuentes en mallas de polipropileno que en politetrafluoroetileno. Este estudio resaltó la necesidad de seleccionar cuidadosamente el tipo de prótesis.

Ramírez et al. (2020)¹² realizaron un estudio observacional y prospectivo en Cuba con 150 pacientes sometidos a cirugía de hernia inguinal, tanto abierta como laparoscópica. Los resultados mostraron que la complicación postoperatoria alcanzó un 7,3 %, asociándose principalmente a la edad avanzada y a enfermedades metabólicas. Este antecedente subraya la relevancia de la evaluación preoperatoria integral para disminuir riesgos.

González et al. (2021)¹³ efectuaron una investigación en Chile con el objetivo de determinar los factores asociados a la recurrencia de hernia inguinal. El análisis de 200 pacientes reveló que la tasa de recidiva era mayor en quienes no recibían malla y que factores como la obesidad y la sutura inadecuada aumentaban significativamente el riesgo de recurrencia. Este antecedente enfatiza la influencia tanto de la técnica quirúrgica como de las condiciones del paciente en los resultados postoperatorios.

En conjunto, estos antecedentes recientes muestran que, pese a los avances en técnicas y materiales, las complicaciones como el dolor crónico postoperatorio, la infección y la recurrencia siguen siendo retos clínicos relevantes, lo que sustenta la necesidad de estudios actualizados en distintos contextos para optimizar el manejo de la cirugía de hernia de pared abdominal.

1.5.2 Antecedentes internacionales

Pérez et al. (2018)⁹ en un estudio llevado a cabo en el Hospital Universitario Basurto tenía como objetivo, en primer lugar, calcular la frecuencia y la evisceración postoperatoria, la mortalidad asociada y evaluar la eficacia de la hernioplastia laparoscópica en términos de la cirugía abierta. El diseño del estudio es retrospectivo para su seguimiento y observacional para su desarrollo, con una muestra de 250 pacientes insertados en el HVIM. Como tal, se registraron los datos generales de los pacientes antes de la operación: preoperatorio, comorbilidades, índice de masa corporal; técnica quirúrgica⁹.

Según los datos obtenidos, la evisceración postoperatoria tendría la frecuencia de 2.5 al 3%, la mortalidad se observa en el 45 %, y la morbilidad, en el 75 %⁹.

La hernioplastia laparoscópica, aun así, disminuiría la tasa de recurrencias, aunque la destreza de los cirujanos juega un gran papel y la paciente cuando es seleccionada adecuadamente.

Este estudio es especialmente pertinente dado que proporciona evidencia empírica de un subestudio generalizado sobre la idoneidad o no notificada de la cirugía laparoscópica en los resultados postoperatorios⁹. Además, refuerza el énfasis en la evaluación de las habilidades quirúrgicas en el tratamiento de las hernias de la pared abdominal, dado los resultados de la incidencia de dolor crónico y otros resultados postquirúrgicos⁹.

Rodríguez et al. (2019)¹⁰ en una investigación desarrollada para la Universidad Nacional de Piura, Perú, determinan los factores de riesgo en pacientes intervenidos mediante cirugía de hernioplastia inguinal complicados con infección de la herida quirúrgica, seromas y recidiva, cuyo principal objetivo es: Investigación de los factores predisponentes más importantes, que permiten identificar los factores predisponentes más importantes, identificar los factores predisponentes de infección de la herida quirúrgica, seromas y recidiva en pacientes sometidos a este procedimiento¹⁰.

La investigación fue observacional o retrospectivo y analítico de casos y controles, en el que se incluyeron 200 pacientes operados de hernioplastia por abordaje convencional más uso de malla y los ciudadanos deberá ser la población experimental del distrito de sucre, datos del periodo 2016-2019. Los datos fueron recolectados en una lista de chequeo y la información recuperada fue ingresada y procesada en una hoja de cálculo de Excel¹⁰. Los datos obtenidos fueron analizados con porcentaje y medida de tendencia central. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: la obesidad y la hipertensión arterial aumentan el riesgo un 30 % y 25 %. Mantener condiciones quirúrgicas estériles y tova quirúrgica de menos de noventa minutos¹⁰.

La investigación aporta información valiosa sobre los factores de riesgo asociados a complicaciones en pacientes sometidos a hernioplastia inguinal. Identifica la obesidad y la hipertensión arterial como factores que incrementan significativamente el riesgo de infecciones de la herida quirúrgica, formación de seromas y recidivas. Además, enfatiza la importancia de mantener condiciones quirúrgicas estériles y limitar la duración de la cirugía a menos de noventa minutos para reducir la incidencia de estas complicaciones.

Estos hallazgos son fundamentales para mejorar las estrategias preventivas y los resultados clínicos en pacientes que se someten a este tipo de procedimientos.

López et al. (2020)¹¹ en otro artículo de investigación sobre el Hospital de Atención Primaria en cirugía general examinaron las ventajas y las complicaciones en el uso de mallas sintéticas en la reparación de hernias abdominales. Los datos primarios se extrajeron si la malla disminuía la incidencia de tasas de recurrencia en comparación con reparación sin prótesis de malla, las complicaciones de malla embebida. Los investigadores reclutaron a un total de 160 pacientes de la sala de operaciones que fueron incluidos en dos grupos de estudio, reseca con malla y sin malla¹¹.

Según sus hallazgos, la tasa de recurrencia de hernias se redujo de 17-5 al 17 %, la infección de malla aumentó de 7 %, el dolor postoperatorio se incrementó en un 15 %. En segundo lugar, el análisis de los autores reveló que el tipo de complicaciones está influenciado por el material de la malla utilizada en la operación¹¹. Además, las mallas de polipropileno tienen tasas más altas con dolor postoperatorio en comparación con el politetrafluoetileno.

Este estudio es relevante para este Trabajo de Investigación porque determina las tasas de infecciones herniales recurrentes y las tasas de infección de malla en la reparación de hernias en la pared abdominal. Además, que hay más complicaciones como la infección y el dolor crónico postoperatorio si elige el tipo incorrecto de malla.¹¹

Ramírez et al. (2020)¹² presenta un Trabajo de Investigación realizado en un hospital de tercer nivel de La Habana, sobre la complicación de la cirugía electiva de la hernia inguinal. El objetivo fue, en su lugar, de medir la frecuencia de complicaciones postoperatorias y adicionalmente, determinar los factores predisponentes al desarrollo de esta en comparación¹².

Se llevó a cabo para tal fin, un diseño observacional y prospectivo, con un total de 150 pacientes operados mediante técnica abierta y laparoscópica. Las variables abarcadas estuvieron relacionadas con la edad, las morbilidades, el tiempo quirúrgico y el tipo de técnica utilizada, entre otras¹².

De acuerdo con los resultados, la complicación postoperatoria fue de un 7,3 %. De acuerdo con el estudio, la edad y la enfermedad metabólica del paciente aumentan de manera significativa la probabilidad de complicación¹².

Este antecedente es útil porque contiene información relevante acerca de la frecuencia y el tipo de complicación postoperatoria en cirugía de hernia inguinal. Si bien es obvio que para la reducción de la complicación en paciente con factores de riesgo, es necesaria la implementación de una evaluación preoperatoria integrada¹².

González et al. (2021)¹³ realizó un estudio en un hospital de referencia nacional en Santiago de Chile con el objetivo de identificar los factores asociados a la recurrencia de hernias inguinales. Los autores evaluaron la influencia de variables quirúrgicas y del paciente en la probabilidad de recidiva después de la reparación de una hernia.

El estudio utilizó una cohorte de 200 pacientes sometidos a hernioplastia con y sin malla. Los autores investigaron la técnica quirúrgica utilizada, el tipo de material protésico, el índice de masa corporal y la presencia de comorbilidades. Encontraron que la tasa de recidiva fue del 17.5 % y 5.3 % en pacientes sin malla y con malla, respectivamente. La obesidad y la sutura inadecuada fueron dos principales factores de riesgo respectivamente.

Este estudio es relevante para la presente investigación porque enfatiza la importancia de los métodos de sutura en la tasa de recidiva de la hernia inguinal.

López et al. (2021)¹⁴ realizaron un estudio sobre la evaluación del dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a hernioplastia en tres hospitales de Buenos Aires. El objetivo fue determinar la incidencia y los factores predisponentes al desarrollo de inguinodinia crónica tras la cirugía de hernia inguinal¹⁴.

Se utilizó un diseño metacéntrico y retrospectivo, con una muestra de 180 pacientes operados mediante técnicas abiertas y laparoscópicas. Se empleó la Escala Visual Analógica (EVA) para medir la intensidad del dolor postoperatorio a los 3, 6 y 12 meses. Los resultados revelaron que el 12 % de los pacientes reportó dolor moderado o severo a los 6 meses, mientras que el 6 % aún presentaba dolor a los 12 meses. Además, se determinó que el uso de grapas metálicas en la fijación de la malla estaba asociado con una mayor incidencia de dolor crónico¹⁴.

Este antecedente es fundamental para la presente investigación porque proporciona datos sobre la frecuencia del dolor crónico postoperatorio y su relación con la técnica quirúrgica utilizada, resaltando la necesidad de estrategias de manejo del dolor postquirúrgico¹⁴.

Silva et al. (2022)¹⁵ realizaron un estudio en un hospital de referencia nacional en São Paulo, en el que evaluaron la tasa de infección postoperatoria en pacientes sometidos a hernioplastia. El objetivo del estudio fue analizar el impacto del uso de antibióticos profilácticos y distintas técnicas quirúrgicas en la reducción de infecciones postoperatorias¹⁵.

Se realizó un estudio prospectivo y multicéntrico, con una muestra de 200 pacientes intervenidos mediante diferentes técnicas de hernioplastia. Los pacientes fueron divididos en dos grupos: aquellos que recibieron antibióticos profilácticos y aquellos que no. Los resultados mostraron que la tasa global de infección fue del 4.7 %, reduciéndose a 1.8 % en pacientes que recibieron antibióticos profilácticos. Además, se determinó que el uso de mallas sintéticas aumentó ligeramente el riesgo de infección cuando no se administró antibiótico¹⁵.

Este antecedente es clave porque refuerza la importancia del uso de antibióticos profilácticos en cirugía de hernias de pared abdominal para reducir la incidencia de infecciones postoperatorias. Esto tiene un impacto directo en la morbilidad y recuperación de los pacientes¹⁵.

García et al. (2023)¹⁶ realizaron un estudio comparativo en un hospital universitario en Caracas, donde analizaron los resultados entre cirugía abierta y laparoscópica en pacientes con hernia inguinal unilateral. El objetivo fue determinar cuál de las dos técnicas quirúrgicas presentaba menores tasas de complicaciones y mejor recuperación postoperatoria¹⁶.

Se realizó un estudio prospectivo y comparativo, con una muestra de 140 pacientes, divididos en dos grupos: cirugía abierta (n=70) y cirugía laparoscópica (n=70). Se evaluaron variables como dolor postoperatorio, tiempo de hospitalización, complicaciones y retorno a las actividades normales. Los resultados mostraron que la cirugía laparoscópica permitió una recuperación más rápida, con un retorno a las actividades en promedio de 8 días, comparado con 15 días en la cirugía abierta. También se observó que la **incidencia de hematomas y seromas fue menor en el grupo laparoscópico (3.5%) en comparación con el grupo de cirugía abierta (10.2 %) ¹⁶.

Este estudio aporta información clave para la presente investigación porque evidencia la superioridad de la técnica laparoscópica en la reducción de complicaciones y recuperación más rápida. Además, refuerza la necesidad de evaluar su impacto en la prevención del dolor crónico postoperatorio en cirugía de hernias de pared abdominal¹⁶.

Martínez et al. (2023)¹⁷ llevaron a cabo una investigación en un hospital de tercer nivel en Quito, donde evaluaron la relación entre el tiempo quirúrgico y el riesgo de complicaciones postoperatorias en pacientes con hernioplastia. El objetivo fue determinar si los tiempos quirúrgicos prolongados aumentaban la incidencia de dolor postoperatorio y complicaciones como infecciones y seromas¹⁷.

El estudio fue retrospectivo, con una muestra de 180 pacientes, categorizados en dos grupos: tiempo quirúrgico menor a 60 minutos y mayor a 60 minutos. Los resultados indicaron que los pacientes con tiempos quirúrgicos prolongados (>60 min) tuvieron un riesgo 2.8 veces mayor de desarrollar seromas y 1.9 veces mayor de presentar infección de la herida quirúrgica. También se observó una tendencia a mayor incidencia de dolor crónico en el grupo con tiempos quirúrgicos prolongados¹⁷.

Este antecedente es relevante para la investigación actual porque destaca la influencia del tiempo quirúrgico en la evolución postoperatoria. Además, enfatiza la necesidad de optimizar los procedimientos quirúrgicos para reducir el dolor crónico y complicaciones postoperatorias¹⁷.

Rodríguez et al. (2024)¹⁸ realizaron un estudio sobre la calidad de vida en pacientes sometidos a hernioplastia, evaluando el impacto del dolor postoperatorio en la actividad diaria y la reincorporación laboral. El objetivo fue medir la recuperación funcional en pacientes operados con diferentes técnicas quirúrgicas¹⁸.

Se incluyeron 160 pacientes, divididos en dos grupos: cirugía abierta y laparoscópica. Se utilizó el cuestionario SF-36 de calidad de vida para medir el impacto en diferentes áreas, como movilidad, dolor, actividad física y bienestar psicológico. Los resultados revelaron que los pacientes operados por técnica laparoscópica reportaron una mejor recuperación funcional y menor intensidad de dolor postoperatorio en comparación con aquellos intervenidos mediante cirugía abierta. Además, el 84 % de los pacientes laparoscópicos se reincorporaron a sus actividades laborales antes de los 15 días, frente al 60 % del grupo de cirugía abierta¹⁸.

Este antecedente es clave porque resalta la relación entre el dolor postoperatorio y la calidad de vida en pacientes sometidos a cirugía de hernias. Además, refuerza la importancia de seleccionar la técnica quirúrgica más adecuada para mejorar la recuperación del paciente¹⁸.

Mendoza et al. (2024)¹⁹, en una investigación realizada en el Hospital Universitario San Ignacio, analizaron las complicaciones tardías en pacientes sometidos a hernioplastia. El objetivo fue determinar los factores predisponentes y la tasa de recidiva de la hernia en el seguimiento a largo plazo¹⁹.

Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva, con 175 pacientes operados de hernia inguinal mediante técnica de Lichtenstein con malla de polipropileno. Se evaluaron complicaciones hasta 24 meses postcirugía, registrando datos sobre dolor crónico, infección de la malla y tasa de recidiva. Los hallazgos indicaron que el 9.5 % de los pacientes presentó dolor crónico, mientras que la tasa de recidiva fue del 6.8 %. Se identificó que los factores de riesgo para estas complicaciones incluyeron obesidad, tabaquismo y tiempo quirúrgico prolongado¹⁹.

Este antecedente es fundamental para la presente investigación porque proporciona datos sobre complicaciones tardías en cirugía de hernias, resaltando la importancia de un seguimiento postoperatorio adecuado para reducir el riesgo de dolor crónico y recidiva¹⁹.

Moraes et al. (2024)²⁰ realizaron un estudio en un hospital de referencia en São Paulo, en el que evaluaron la efectividad del neumoperitoneo preoperatorio progresivo en pacientes con hernias ventrales gigantes. El objetivo fue mejorar la viabilidad del cierre primario y reducir complicaciones postoperatorias²⁰.

Se incluyeron 30 pacientes, en quienes se realizó neumoperitoneo progresivo antes de la cirugía. Los resultados mostraron que el 83 % de los pacientes logró un cierre exitoso de la fascia, reduciendo la necesidad de procedimientos reconstructivos complejos. Además, se observó una menor incidencia de síndrome compartimental abdominal y disfunción respiratoria postoperatoria, con un descenso del 40 % en la tasa de complicaciones²⁰.

Este antecedente confirma que el hemoperitoneo progresivo es una técnica eficaz en el manejo preoperatorio de hernias ventrales gigantes, optimizando los resultados quirúrgicos y reduciendo la morbilidad postoperatoria²⁰.

Fernández et al. (2024)²¹ realizaron un estudio en el Hospital Universitario Santa María del Rosell, evaluaron el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a hernioplastia en cirugía ambulatoria. El objetivo fue analizar la efectividad de distintas estrategias analgésicas en la reducción del dolor agudo postquirúrgico²¹.

Se realizó un estudio prospectivo y comparativo, con una muestra de 120 pacientes intervenidos mediante cirugía ambulatoria de hernia inguinal. Se registraron los niveles de dolor mediante la Escala EVA, comparando el uso de opioides, antiinflamatorios no esteroides (AINEs) y anestesia local infiltrativa. Los resultados indicaron que el 98.6 % de los pacientes presentó un adecuado control del dolor en las primeras 24 horas postquirúrgicas con el uso de AINEs y anestesia local. Además, se observó que los pacientes tratados con opioides tuvieron una mayor incidencia de efectos secundarios, como náuseas y vómitos²¹.

Este estudio es clave para la presente investigación porque enfatiza la importancia del manejo analgésico multimodal para minimizar el dolor postoperatorio en cirugía de hernias de pared abdominal, reduciendo la necesidad de opioides y sus efectos adversos²¹.

Vargas et al. (2024)²² realizaron un estudio en el Hospital Regional de Huacho, en el que analizaron la efectividad de estrategias preoperatorias en la reducción de complicaciones postoperatorias en cirugía de hernias. El objetivo fue determinar cómo la optimización preoperatoria impacta en la recuperación de los pacientes²².

Se realizó un estudio retrospectivo, con una muestra de 150 pacientes, en los que se compararon dos enfoques preoperatorios: uno basado en manejo convencional y otro con optimización pre quirúrgica con fortalecimiento muscular y terapia nutricional. Los resultados mostraron que los pacientes que recibieron optimización preoperatoria tuvieron un 45 % menos de complicaciones postquirúrgicas, incluyendo infecciones, dolor crónico y formación de seromas²².

Este antecedente es clave para la investigación actual porque destaca la importancia de las intervenciones prequirúrgico para mejorar los resultados postoperatorios en pacientes con hernias de pared abdominal²².

Rojas et al. (2024)²³ realizaron un estudio sobre la evaluación de la calidad de vida en pacientes sometidos a hernioplastia, analizando el impacto del dolor postoperatorio en la reincorporación laboral²³.

El estudio incluyó 160 pacientes, divididos en dos grupos: cirugía abierta y laparoscópica. Se utilizó el cuestionario SF-36 para medir el impacto del dolor en áreas como movilidad, bienestar psicológico y desempeño laboral. Los resultados revelaron que los pacientes intervenidos por laparoscopia mostraron una recuperación más rápida y una mejor adaptación a la actividad diaria, en comparación con los pacientes operados con cirugía abierta²³.

Este antecedente es relevante para la investigación actual porque evidencia cómo la selección de la técnica quirúrgica puede influir en la calidad de vida y en la recuperación funcional de los pacientes sometidos a cirugía de hernias²³.

1.5.3 Antecedentes nacionales

Ramírez et al. (2020)²⁴, en un estudio llevado a cabo en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, propusieron una actualización en el protocolo de valoración preoperatoria para pacientes geriátricos sometidos a cirugía abdominal. El objetivo fue determinar el impacto de una evaluación preoperatoria integral en la reducción de complicaciones postoperatorias y mejorar la selección de candidatos quirúrgicos en este grupo etario²⁴.

El estudio incluyó 120 pacientes mayores de 65 años, de los cuales un 25% presentaba comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares. Se realizó una evaluación comparativa antes y después de la implementación del nuevo protocolo, identificando que la mortalidad postoperatoria se redujo en un 15 % y que las complicaciones como infecciones y tromboembolismo venoso disminuyeron en un 20 %. Además, se concluyó que los pacientes con una valoración preoperatoria más exhaustiva requirieron menor tiempo de hospitalización y tuvieron una recuperación más rápida²⁴.

Este antecedente es relevante para la presente investigación porque enfatiza la importancia de una evaluación preoperatoria detallada en pacientes con hernias de pared abdominal, especialmente en poblaciones de alto riesgo como los adultos mayores²⁴.

Sánchez et al. (2021)²⁵, en un estudio realizado en el Hospital México, evaluaron la incidencia y manejo del dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a hernioplastia inguinal. El objetivo fue identificar los factores predisponentes y analizar estrategias efectivas de control del dolor²⁵.

Se incluyeron 120 pacientes, de los cuales el 20 % desarrolló dolor crónico postoperatorio, con intensidad moderada a severa en el 8 % de los casos. Se compararon dos técnicas quirúrgicas: hernioplastia abierta con técnica de Lichtenstein y cirugía laparoscópica. Los hallazgos indicaron que la incidencia de dolor crónico fue mayor en pacientes sometidos a técnica de Lichtenstein (24 %) en comparación con la laparoscópica (11 %). Además, se identificó que el uso de mallas de polipropileno y la fijación con grapas metálicas eran factores de riesgo para la persistencia del dolor postoperatorio²⁵.

Este antecedente refuerza la importancia de una selección cuidadosa de la técnica quirúrgica y del material protésico, con el fin de minimizar la incidencia de dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía de hernias de pared abdominal²⁵.

Gutiérrez et al. (2022)²⁶ publicaron una investigación en la Revista Hispanoamericana de Hernia, en la que analizaron la prevalencia de complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por hernia inguinal y ventral en hospitales públicos de Costa Rica. El objetivo fue determinar los principales factores de riesgo y complicaciones asociadas²⁶.

Se realizó un estudio retrospectivo en 250 pacientes, intervenidos entre 2018 y 2021. Se documentaron las principales complicaciones postoperatorias, identificando que los seromas representaron el 12.4 %, la infección del sitio quirúrgico el 7.8 % y el dolor crónico persistente el 9.1 %. Se observó que los pacientes con obesidad, diabetes y tabaquismo tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar estas complicaciones²⁶.

Este antecedente subraya la importancia de una evaluación preoperatoria integral, enfocada en controlar factores de riesgo como el tabaquismo, la obesidad y enfermedades metabólicas, para reducir la tasa de complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía de hernias abdominales²⁶.

Jiménez et al. (2023)²⁷, en una investigación realizada en la Universidad de Costa Rica, analizaron estrategias para el manejo preoperatorio de hernias incisionales con pérdida de dominio, enfocándose en técnicas de expansión de la cavidad abdominal como el neumoperitoneo progresivo y la toxina botulínica²⁷.

El estudio incluyó 35 pacientes con hernias incisionales voluminosas.

Se encontró que el uso de neumoperitoneo progresivo aumentó significativamente la capacidad abdominal en el 85 % de los casos, facilitando el cierre primario de la fascia sin necesidad de técnicas reconstructivas avanzadas. Además, el uso de toxina botulínica permitió una reducción del 40 % en la tensión del cierre, disminuyendo la incidencia de complicaciones postoperatorias²⁷.

Este antecedente aporta evidencia clave sobre la importancia de estrategias de optimización preoperatoria en pacientes con hernias incisionales complejas, mejorando los resultados quirúrgicos y reduciendo la morbilidad postoperatoria²⁷.

Mora et al. (2024)²⁸, en un estudio realizado en el Hospital México, evaluaron la efectividad del neumoperitoneo preoperatorio progresivo en pacientes con hernias ventrales gigantes. El objetivo fue mejorar la viabilidad del cierre primario y reducir complicaciones postoperatorias²⁸.

Se incluyeron 30 pacientes, en quienes se realizó neumoperitoneo progresivo antes de la cirugía. Los resultados mostraron que el 83 % de los pacientes logró un cierre exitoso de la fascia, reduciendo la necesidad de procedimientos reconstructivos complejos. Además, se observó una menor incidencia de síndrome compartimental abdominal y disfunción respiratoria postoperatoria, con un descenso del 40 % en la tasa de complicaciones²⁸.

Este antecedente confirma que el neumoperitoneo progresivo es una técnica eficaz en el manejo preoperatorio de hernias ventrales gigantes, optimizando los resultados quirúrgicos y reduciendo la morbilidad postoperatoria²⁸.

CAPÍTULO II-
MARCO TEÓRICO

2.1 Introducción al Estudio de las Hernias de Pared Abdominal

Las hernias de la pared abdominal son defectos en la estructura músculo-aponeurótica, a través de los cuales el contenido intraabdominal puede protruir de manera anormal. Se consideran una de las patologías más frecuentes en la práctica quirúrgica y pueden generar complicaciones severas si no son tratadas a tiempo²⁹⁻³⁰. La importancia de su estudio radica en su impacto en la calidad de vida de los pacientes, la posible progresión hacia estados más graves y la necesidad de abordajes terapéuticos eficaces.

Para comprender la naturaleza de las hernias abdominales, es fundamental conocer su clasificación y distribución epidemiológica. Se estima que afectan a más del 10 % de la población mundial, son las hernias inguinales las más frecuentes (58.5 %), seguidas por las umbilicales (24.3 %) y las incisionales (10.2 %), mientras que otras variantes conforman un menor porcentaje⁽³⁰⁾. Su aparición está relacionada con factores como debilidad congénita del tejido conectivo, aumento de la presión intraabdominal, obesidad y antecedentes de cirugía abdominal, lo que hace que su identificación y manejo sean esenciales para evitar complicaciones como la incarceration y la estrangulación.

Desde un punto de vista clínico, las hernias pueden clasificarse según su ubicación anatómica o según criterios funcionales. En el caso de las hernias inguinales, existen sistemas de clasificación como los de Nyhus y Gilbert, que permiten una evaluación precisa y facilitan la toma de decisiones quirúrgicas. Sin embargo, las hernias ventrales y eventraciones suelen clasificarse con base en su localización topográfica, lo que puede generar dificultades en la estandarización de su diagnóstico y tratamiento⁽³¹⁾.

El manejo quirúrgico de las hernias ha evolucionado con el desarrollo de nuevas técnicas y materiales. Mientras que antes se utilizaban suturas bajo tensión para cerrar los defectos, este enfoque ha sido reemplazado por el uso de mallas protésicas, las cuales han demostrado una reducción significativa en la tasa de recurrencia. Actualmente, se estima que el uso de mallas disminuye la recurrencia a un rango de 0.5 % a 5 % en hernias inguinales y entre un 3 % y un 10 % en hernias incisionales, consolidándose como el estándar de oro en la reparación de hernias de la pared abdominal⁽³¹⁾.

En síntesis, el estudio de las hernias de la pared abdominal es fundamental debido a su alta prevalencia y las implicaciones que tienen en la salud del paciente.

Su correcta identificación, clasificación y tratamiento permiten reducir las complicaciones y mejorar la calidad de vida de quienes las padecen. La evolución de las técnicas quirúrgicas y el uso de mallas protésicas han optimizado los resultados, permitiendo una recuperación más efectiva y reduciendo las tasas de recurrencia⁽³¹⁾.

2.2 Anatomía y Fisiopatología de la Pared Abdominal

La pared abdominal es una estructura anatómica compleja que cumple funciones esenciales en la protección de los órganos internos, la estabilidad del tronco y la regulación de la presión intraabdominal. Su composición está determinada por diversas capas, cada una con un rol específico en la resistencia y flexibilidad de la región abdominal. Entre estas capas se encuentran la piel, la fascia superficial y profunda, los músculos, la fascia extraperitoneal y el peritoneo. Esta disposición estratificada permite que la pared abdominal proporcione una barrera mecánica efectiva contra impactos externos, además de facilitar la dinámica respiratoria y la regulación de la presión en la cavidad abdominal⁽³²⁾.

Desde un punto de vista anatómico, la pared abdominal se divide en diferentes regiones musculares que cumplen funciones específicas dentro del organismo. Estas regiones incluyen la porción anterior, lateral, posterior, superior e inferior, cada una de ellas compuesta por músculos con características y funciones particulares. Entre los músculos más relevantes de la pared abdominal se encuentran el recto del abdomen, los oblicuos externos e interno, el transverso del abdomen, el cuadrado lumbar, el psoas y el diafragma. Cada uno de estos músculos desempeña un papel fundamental en el mantenimiento de la estructura abdominal y en la ejecución de movimientos esenciales como la flexión y la rotación del tronco, la estabilización postural y la regulación de la presión intraabdominal. Además, estos músculos contribuyen a la protección de las vísceras intraabdominales y al soporte dinámico del contenido abdominal durante el movimiento y el esfuerzo físico⁽³²⁾.

La fisiopatología de la pared abdominal está estrechamente relacionada con su capacidad para contener de manera eficiente las estructuras intraabdominales sin comprometer su funcionalidad. Cuando existe un defecto en la continuidad de las capas fasciales y músculo-aponeuróticas, pueden producirse protrusiones anómalas del contenido intraabdominal, lo que se conoce como hernia. Las hernias pueden clasificarse como reductibles o irreductibles, dependiendo de si el contenido herniario puede retornar espontáneamente a la cavidad abdominal.

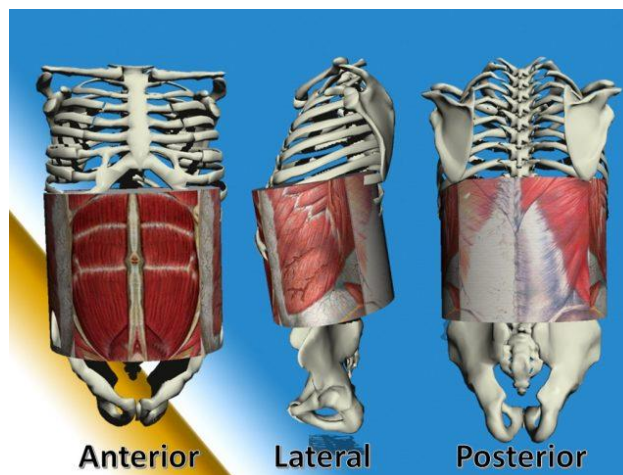
En los casos en los que el contenido de la hernia queda atrapado y su irrigación sanguínea se ve comprometida, se produce una hernia estrangulada, una condición de urgencia que requiere intervención quirúrgica inmediata para evitar complicaciones como la necrosis tisular y la perforación intestinal⁽³³⁾.

Desde el punto de vista funcional, la pared abdominal desempeña un papel crucial en la estabilización del tronco y en la regulación de la presión intraabdominal. Su contracción coordinada es esencial en diversos procesos fisiológicos, como la respiración, la defecación, la micción y el parto, donde los cambios en la presión abdominal juegan un papel determinante. Durante la respiración, los músculos abdominales, en especial el transverso del abdomen, trabajan en conjunto con el diafragma para facilitar la modulación de la presión intratorácica y abdominal, asegurando una ventilación eficaz. En situaciones de esfuerzo, como el levantamiento de peso o la maniobra de Valsalva, la pared abdominal contribuye al incremento de la presión intraabdominal, estabilizando la columna vertebral y facilitando la ejecución de actividades de alta demanda física⁽³³⁾.

La pared abdominal, además de su función estructural y dinámica, juega un papel importante en la regulación de la homeostasis del organismo. Su interacción con el sistema musculoesquelético y el diafragma influye en la biomecánica de la respiración y en la estabilidad del núcleo corporal, lo que tiene implicaciones en la postura, el equilibrio y el rendimiento físico. Asimismo, la integridad de la pared abdominal es fundamental en la prevención de disfunciones como la diástasis de los rectos abdominales, que puede ocurrir en situaciones como el embarazo o el envejecimiento, afectando la función del tronco y la estabilidad lumbopélvica⁽³³⁾.

En síntesis, la pared abdominal es un componente estructural y funcional clave en la anatomía humana. Su alteración puede dar lugar a patologías como las hernias, las cuales afectan la calidad de vida de los pacientes y requieren un abordaje médico adecuado para su corrección. La comprensión de su anatomía y fisiopatología es esencial para la prevención y tratamiento de estas condiciones, permitiendo optimizar los resultados clínicos y reducir las complicaciones asociadas. La investigación continua en el campo de la cirugía de la pared abdominal y el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas han permitido mejorar la eficacia de los procedimientos de reparación, contribuyendo así a la recuperación funcional y a una mejor calidad de vida para los pacientes intervenidos⁽³³⁾.

Figura 1 Analogía de la pared abdominal como un «cilindro» y sus límites en el reborde costal y la cresta iliaca



Fuente: Sin Diástasis Abdominal. (s.f.). Anatomía de la pared abdominal [Ilustración].Sin Diástasis Abdominal.

<https://www.sindiastasisabdominal.com/anatomia-de-la-pared-abdominal>

2.3 Evolución de la Cirugía de Hernias

La cirugía de hernias ha experimentado un notable desarrollo a lo largo de la historia, pasando de procedimientos rudimentarios a técnicas altamente especializadas que han optimizado los resultados quirúrgicos y reducido significativamente las complicaciones. Desde tiempos remotos, las hernias han sido una preocupación médica y su abordaje ha evolucionado conforme se han desarrollado nuevos conocimientos anatómicos, avances tecnológicos y mejores prácticas quirúrgicas.

Los primeros registros de intervenciones en hernias datan de la Antigüedad, cuando civilizaciones como la mesopotámica y la egipcia describieron métodos de vendaje y compresión para contener la protrusión del contenido herniario. En textos como el Papiro de Ebers, escrito alrededor del mil quinientos cincuenta antes de Cristo, ya se hacía referencia a la presencia de una “hinchazón en la superficie del vientre” relacionada con la tos, lo que puede interpretarse como una descripción primitiva de la hernia. En aquel entonces, sin un conocimiento profundo de la anatomía ni herramientas quirúrgicas adecuadas, los tratamientos se limitaban a la contención externa de la hernia mediante dispositivos rudimentarios, como fajas y vendajes apretados, con la esperanza de evitar la progresión de la protrusión⁽³⁴⁾.

Durante la época greco-romana, figuras como Hipócrates y Galeno documentaron los primeros intentos quirúrgicos, aunque estos procedimientos eran limitados por la falta de conocimientos anatómicos detallados y la ausencia de técnicas antisépticas. La disección de cadáveres aún no era una práctica extendida, lo que dificultaba la comprensión de la estructura anatómica de la pared abdominal. En sus escritos, Hipócrates describió algunos métodos para reducir las hernias manualmente, mientras que Galeno sugirió que ciertos ejercicios y posturas podrían ayudar a evitar su progresión. Sin embargo, las técnicas quirúrgicas aún eran rudimentarias y conllevaban un alto riesgo de infección y mortalidad⁽³⁴⁾.

En la Edad Media, la cirugía fue relegada a barberos y empíricos, lo que ralentizó su evolución. Debido a la influencia de dogmas religiosos y la falta de avances científicos, los tratamientos continuaron basándose en el uso de bragueros y vendajes compresivos, mientras que la cirugía era considerada un último recurso. No obstante, con la llegada del Renacimiento, cirujanos como Antonio Benivieni y Ambroise Paré comenzaron a registrar intervenciones quirúrgicas con un enfoque más estructurado. Se introdujeron nuevas técnicas para intentar reparar las hernias mediante incisiones y ligaduras, aunque la falta de anestesia y la inexistencia de medidas antisépticas limitaban considerablemente el éxito de estos procedimientos⁽³⁴⁾.

El avance más significativo en la cirugía de hernias ocurrió en el siglo diecinueve con la incorporación de principios antisépticos y anestésicos, lo que permitió reducir drásticamente la mortalidad asociada a las intervenciones quirúrgicas. En este contexto, Eduardo Bassini revolucionó el tratamiento de las hernias al desarrollar una técnica que reconstruía el canal inguinal de manera anatómica, reforzando la pared abdominal con suturas y reduciendo las tasas de recurrencia. Su método, presentado en mil ochocientos ochenta y siete, marcó un punto de inflexión en la historia de la cirugía de hernias y se convirtió en la base de las técnicas quirúrgicas modernas. La técnica de Bassini fue perfeccionada con el tiempo, dando lugar a variantes como la técnica de Shouldice, que optimizó la reparación tisular mediante suturas en múltiples capas⁽³⁴⁾.

Con la llegada del Siglo Veinte y el progreso de la tecnología médica, se produjo un cambio paradigmático en la cirugía de hernias con la introducción de las mallas protésicas. Hasta ese momento, los procedimientos de reparación dependían de la sutura directa de los tejidos, lo que generaba tensión en la zona operada y aumentaba el riesgo de recurrencia. A partir de la década de mil novecientos ochenta, el uso de mallas sintéticas permitió reducir drásticamente la tensión sobre los tejidos, lo que no solo disminuyó las tasas de recidiva, sino que también favoreció una recuperación más rápida y con menos dolor postoperatorio. La incorporación de materiales como el polipropileno y el politetrafluoroetileno en la fabricación de mallas mejoró su integración con los tejidos circundantes y redujo las complicaciones asociadas a la fibrosis excesiva⁽³⁵⁾.

La cirugía laparoscópica, posteriormente, se consolidó como una alternativa mínimamente invasiva, brindando mejores tiempos de recuperación y una menor incidencia de complicaciones relacionadas con la herida quirúrgica. Técnicas como la reparación totalmente extraperitoneal y la reparación transabdominal preperitoneal comenzaron a utilizarse ampliamente, permitiendo la colocación de mallas en el espacio preperitoneal con un menor impacto sobre la integridad de la pared abdominal. Estas innovaciones fueron acompañadas del desarrollo de nuevos métodos de fijación, como el uso de adhesivos tisulares y mallas auto-fijables, los cuales han mejorado la integración protésica y reducido la sensación de cuerpo extraño en los pacientes. Gracias a estos avances, la cirugía laparoscópica ha demostrado ventajas significativas en términos de menor dolor postoperatorio y una recuperación más rápida en comparación con los abordajes abiertos tradicionales⁽³⁵⁾.

La cirugía de hernias, actualmente, continúa evolucionando con la optimización de materiales y la implementación de enfoques personalizados para cada paciente. La tendencia actual se enfoca en minimizar el trauma quirúrgico, mejorar la biocompatibilidad de los implantes y adaptar el tratamiento a las características individuales de cada paciente y al tipo de hernia que presenta. Se están desarrollando mallas biológicas y materiales híbridos diseñados para mejorar la integración con los tejidos y reducir la inflamación crónica, así como técnicas de fijación sin suturas que buscan disminuir el dolor postoperatorio y las complicaciones asociadas. Además, la combinación de inteligencia artificial y tecnologías de imagen avanzada permite una planificación quirúrgica más precisa, optimizando los resultados en cada caso específico. Gracias a estos avances, la cirugía de hernia se dirige hacia un enfoque más seguro, efectivo y adaptado a las necesidades individuales de los pacientes, permitiendo obtener mejores resultados en términos de funcionalidad y calidad de vida³⁵

2.4 Técnicas Quirúrgicas en la Reparación de Hernias

El tratamiento quirúrgico de las hernias ha experimentado una evolución significativa en las últimas décadas, dando lugar al desarrollo de diversas técnicas que buscan optimizar los resultados postoperatorios y reducir las tasas de recurrencia. Esta evolución ha sido impulsada por el perfeccionamiento de los abordajes quirúrgicos, la incorporación de materiales protésicos avanzados y el refinamiento de estrategias que minimizan el trauma quirúrgico. Actualmente, los procedimientos más utilizados pueden clasificarse en técnicas abiertas y técnicas laparoscópicas, cada una con indicaciones específicas en función del tipo de hernia, las características del paciente y la experiencia del cirujano⁽³⁶⁾.

Dentro de las técnicas abiertas, una de las más reconocidas es la herniorrafia sin tensión, introducida por Lichtenstein. Este procedimiento consiste en el uso de una malla protésica de polipropileno para reforzar la pared abdominal sin necesidad de suturar los bordes del defecto herniario. La principal ventaja de este método radica en la reducción del riesgo de recurrencia en comparación con las técnicas tradicionales que solo utilizaban suturas para cerrar el defecto.

Al eliminar la tensión sobre los tejidos, se favorece una mejor integración de la malla y se minimiza la posibilidad de complicaciones como la dehiscencia de la reparación. Gracias a su efectividad, la técnica de Lichtenstein se ha convertido en el estándar de oro para la reparación de hernias inguinales en muchos centros quirúrgicos⁽³⁶⁾.

Se han desarrollado, además de la técnica de Lichtenstein, variantes como la técnica de Shouldice, que refuerza la fascia transversal mediante una sutura continua en múltiples capas. Este método ha demostrado ser eficaz en casos seleccionados, especialmente en pacientes con hernias primarias pequeñas y sin factores de riesgo asociados a una alta tasa de recurrencia. A pesar de sus buenos resultados, la técnica de Shouldice requiere un alto nivel de habilidad quirúrgica y es menos utilizada que la reparación con malla debido a la mayor posibilidad de tensión sobre los tejidos y un tiempo de recuperación postoperatorio más prolongado⁽³⁶⁾.

Las técnicas laparoscópicas han ganado popularidad debido a sus múltiples ventajas en términos de menor dolor postoperatorio, una recuperación más rápida y una menor incidencia de complicaciones relacionadas con la herida quirúrgica, como infecciones y seromas. Entre los procedimientos más empleados destacan la reparación preperitoneal totalmente extraperitoneal y la reparación transabdominal preperitoneal. Ambas técnicas utilizan mallas protésicas para reforzar la zona afectada, pero difieren en su abordaje quirúrgico. En la técnica totalmente extraperitoneal, la malla se coloca en el espacio preperitoneal sin necesidad de acceder a la cavidad abdominal, lo que reduce el riesgo de adherencias intraabdominales. En la técnica transabdominal preperitoneal, se accede a la cavidad abdominal para colocar la malla en el espacio preperitoneal, lo que facilita la visualización anatómica, pero conlleva un mayor riesgo de complicaciones intraperitoneales⁽³⁷⁾.

El uso de mallas sintéticas ha revolucionado el tratamiento de las hernias, permitiendo una integración tisular más eficiente y reduciendo el riesgo de recurrencias.

Se han desarrollado diferentes tipos de mallas según su material y estructura, incluyendo mallas reticulares, laminares y compuestas. Las mallas reticulares permiten una mejor infiltración celular y formación de tejido cicatricial, mientras que las mallas laminares reducen la adherencia a estructuras adyacentes y se utilizan en reparaciones laparoscópicas.

Las mallas compuestas combinan diferentes materiales con el objetivo de ofrecer una mayor biocompatibilidad y minimizar reacciones inflamatorias. La elección del tipo de malla depende de múltiples factores, como la localización de la hernia, la técnica quirúrgica empleada y el perfil de riesgo del paciente⁽³⁷⁾.

La selección de la técnica quirúrgica más adecuada para la reparación de hernias debe basarse en una evaluación integral que considere el tipo de hernia, las condiciones del paciente y la experiencia del cirujano. Tanto las técnicas abiertas como las laparoscópicas han demostrado ser efectivas y la optimización en el uso de mallas sigue siendo un factor clave en la reducción de complicaciones y la mejora de los resultados a largo plazo. En la actualidad, la tendencia hacia un enfoque personalizado en la reparación de hernias permite mejorar la seguridad y eficacia de los procedimientos quirúrgicos, asegurando mejores desenlaces clínicos y una recuperación más rápida para los pacientes⁽³⁷⁾.

2.5 Complicaciones Postoperatorias

Las complicaciones postoperatorias en la cirugía de reparación de hernias pueden clasificarse en tempranas y tardías, dependiendo del momento en el que se presenten tras la intervención. Estas complicaciones pueden afectar la recuperación del paciente y en algunos casos, requerir tratamientos adicionales para evitar secuelas o recurrencias. La adecuada identificación y manejo de estos eventos adversos es fundamental para mejorar los resultados quirúrgicos y optimizar la calidad de vida del paciente⁽³⁸⁾

Dentro de las complicaciones tempranas, las más frecuentes incluyen el seroma y el hematoma, que pueden desarrollarse debido a la manipulación de los tejidos y al proceso inflamatorio postquirúrgico. El seroma se forma por la acumulación de líquido seroso en el espacio quirúrgico y su incidencia en cirugía laparoscópica varía entre el cinco y el veinticinco por ciento, especialmente en hernias indirectas de gran tamaño. En la mayoría de los casos, los seromas se resuelven espontáneamente en un período de cuatro a seis semanas, sin necesidad de intervención.

En casos donde el seroma es voluminoso o genera síntomas, puede ser necesario realizar un drenaje mediante punción aspirativa. La adecuada hemostasia intraoperatoria y el uso de técnicas de cierre que minimicen la formación de espacios muertos son estrategias recomendadas para reducir la incidencia de esta complicación⁽³⁸⁾.

Otra complicación frecuente en el postoperatorio inmediato es la retención urinaria, la cual se presenta en un rango del uno punto tres al cinco punto ocho por ciento de los casos. Esta complicación ocurre con mayor frecuencia en pacientes de edad avanzada, particularmente en aquellos con antecedentes de patología prostática o disfunción vesical previa. La dificultad para vaciar la vejiga tras la cirugía puede generar discomfort y aumentar el riesgo de infecciones del tracto urinario si no se maneja adecuadamente. Para minimizar este riesgo, en pacientes con factores predisponentes se recomienda la colocación de un catéter urinario temporal antes de la cirugía y su retiro progresivo en el postoperatorio, evitando así la distensión vesical excesiva y la necesidad de sondajes repetidos⁽³⁸⁾.

Entre las complicaciones tardías, una de las más preocupantes es la neuralgia postoperatoria, cuya incidencia varía entre el cero punto cinco y el cuatro punto seis por ciento de los pacientes, dependiendo de la técnica quirúrgica empleada. Esta condición se asocia principalmente a la fibrosis inducida por la malla protésica o al atrapamiento de nervios durante el proceso de cicatrización. La afectación de los nervios inguinales, como el ilioinguinal, el iliohipogástrico y el ramo genital del nervio genitofemoral, puede generar una sensación de ardor, disestesias o hiperalgesia en la zona inguinal, afectando la calidad de vida del paciente. Para minimizar este riesgo, se recomienda evitar la fijación de la malla en la región del triángulo del dolor y realizar una disección meticulosa del saco herniario, asegurando la preservación de los nervios en la medida de lo posible. En los casos donde el dolor persiste y no responde al tratamiento farmacológico, pueden considerarse técnicas como la radiofrecuencia o, en casos seleccionados, la neurectomía⁽³⁸⁾.

Otra complicación relevante en la cirugía de reparación de hernias es la infección de la malla, la cual, aunque poco frecuente, representa un desafío clínico significativo. Las tasas reportadas de infección del material protésico son extremadamente bajas, especialmente en procedimientos realizados con estrictos protocolos de asepsia y antisepsia.

Cuando ocurre una infección de la malla, el tratamiento suele ser complejo y puede requerir la administración prolongada de antibióticos e incluso la retirada del implante en casos severos.

Se han desarrollado estrategias para reducir la incidencia de esta complicación, incluyendo el uso de mallas con recubrimientos antibióticos y la irrigación con soluciones antisépticas durante la cirugía. La adecuada profilaxis antibiótica preoperatoria, junto con una manipulación cuidadosa de los tejidos y una correcta técnica de fijación de la malla, son medidas fundamentales para prevenir la infección postoperatoria⁽³⁸⁾.

La recurrencia de la hernia sigue siendo una de las principales preocupaciones en la cirugía de reparación, con tasas que pueden alcanzar hasta el diez por ciento en algunos casos. Esta complicación suele estar relacionada con una técnica quirúrgica inadecuada, el uso de mallas de tamaño insuficiente o una fijación incorrecta del material protésico. La elección de una malla de dimensiones apropiadas para cubrir de manera completa el defecto herniario, junto con una adecuada distribución de las fuerzas tensionales en la pared abdominal, son factores determinantes para reducir la tasa de recurrencia. Además, la utilización de técnicas mínimamente invasivas, como la laparoscopia con abordaje extraperitoneal o transabdominal preperitoneal, ha demostrado ser efectiva en la reducción de la tasa de recurrencia en comparación con las técnicas abiertas tradicionales, especialmente en pacientes con hernias recurrentes o bilaterales⁽³⁸⁾.

La identificación y prevención de complicaciones postoperatorias es fundamental para mejorar los resultados de la cirugía de reparación de hernias. La aplicación de técnicas quirúrgicas meticulosas, el uso adecuado de materiales protésicos y la selección cuidadosa de los pacientes contribuyen a reducir la incidencia de eventos adversos y optimizar la recuperación. Además, el seguimiento postoperatorio estrecho y la detección temprana de complicaciones permiten implementar estrategias terapéuticas oportunas, minimizando el impacto de estos eventos en la evolución del paciente. Un abordaje integral, basado en la evidencia científica y en la optimización de los cuidados perioperatorios, es clave para mejorar la seguridad y la eficacia de la cirugía de hernia⁽³⁸⁾.

2.6 Dolor Crónico Postoperatorio

El dolor crónico postoperatorio es una complicación frecuente tras la cirugía de hernia y se define como el dolor que persiste más allá de los tres meses posteriores a la intervención quirúrgica. Este dolor suele presentar una intensidad moderada o alta, afectando significativamente las actividades diarias del paciente y diferenciándose del dolor preexistente a la cirugía.

Se ha identificado que su origen es multifactorial, involucrando diversos mecanismos fisiopatológicos, entre los que se incluyen la lesión nerviosa durante la disección quirúrgica, el atrapamiento de estructuras por los sistemas de fijación y los efectos de la fibrosis inducida por la malla protésica. La persistencia del dolor crónico postoperatorio no solamente compromete la recuperación del paciente, sino que también puede derivar en una reducción de la calidad de vida, limitando la funcionalidad y generando una dependencia prolongada de fármacos analgésicos⁽³⁹⁾.

La prevalencia del dolor crónico postoperatorio varía ampliamente según los estudios reportados en la literatura médica. Se han documentado rangos de incidencia que fluctúan entre el cero punto siete por ciento y el cuarenta y tres punto tres por ciento, aunque en promedio se estima que alrededor del veinte por ciento de los pacientes experimentan algún grado de dolor persistente después de la cirugía de hernia. Esta variabilidad se debe a múltiples factores, entre ellos las diferencias en la definición del dolor crónico postoperatorio y las escalas utilizadas para medir su intensidad. Además, la incidencia varía según la técnica quirúrgica empleada, con tasas reportadas del quince punto uno por ciento tras la reparación anterior abierta, catorce punto nueve por ciento tras la laparoscopia con abordaje totalmente extraperitoneal, dieciocho punto cuatro por ciento tras el abordaje transabdominal preperitoneal y diecisiete punto nueve por ciento tras el abordaje abierto posterior. En la actualidad, el dolor crónico postoperatorio se considera la complicación más frecuente de la cirugía de hernia, superando incluso la tasa de recurrencia de la patología⁽³⁹⁾.

Existen múltiples factores de riesgo asociados con el desarrollo del dolor crónico postoperatorio. Entre los más significativos se encuentran el sexo femenino, la edad joven, la presencia de dolor preoperatorio intenso, la aparición temprana de dolor postoperatorio, la existencia de cirugías previas por recurrencias y el uso de técnicas abiertas.

Se ha identificado que la presencia de hematomas, seromas e infecciones en el sitio quirúrgico pueden incrementar la respuesta inflamatoria y favorecer la cronificación del dolor. Otro factor clave es la preservación inadecuada del nervio ilioinguinal, especialmente en procedimientos como la técnica de Lichtenstein, en la que la disección y fijación de la malla pueden aumentar el riesgo de atrapamiento o lesión nerviosa.

Estos factores, en conjunto, influyen en la susceptibilidad del paciente a desarrollar un cuadro de dolor crónico tras la cirugía, lo que resalta la importancia de una adecuada planificación quirúrgica y de estrategias preventivas personalizadas⁽³⁹⁾.

Desde un punto de vista anatómico y fisiopatológico, el conocimiento detallado de la distribución y variaciones anatómicas de los nervios inguinales es fundamental para reducir el riesgo de dolor crónico postoperatorio. Se ha demostrado que la identificación y preservación de los nervios durante la cirugía pueden disminuir la incidencia del dolor crónico a menos del uno por ciento, mientras que la falta de visualización adecuada de estas estructuras aumenta significativamente el riesgo de complicaciones neurológicas postoperatorias. Además, las manipulaciones cuidadosas de los tejidos, la elección del tipo de malla quirúrgica y el método de fijación utilizadas desempeñan un papel crucial en la prevención de esta complicación. El empleo de mallas de menor peso y materiales con recubrimientos diseñados para reducir la inflamación pueden contribuir a una mejor integración tisular y a una menor irritación de los nervios periféricos, disminuyendo el riesgo de fibrosis y atrapamiento nervioso⁽³⁹⁾.

En cuanto al tratamiento del dolor crónico postoperatorio, las opciones terapéuticas incluyen el manejo farmacológico, los bloqueos nerviosos, la radiofrecuencia y en casos más severos, procedimientos quirúrgicos como la neurectomía. Durante los primeros meses, el enfoque principal es el uso de antiinflamatorios no esteroides, antidepresivos tricíclicos y anticonvulsivantes como la gabapentina y la pregabalina, los cuales han demostrado eficacia en el alivio del dolor neuropático y en la modulación de la sensibilización central. Sin embargo, en aquellos pacientes en los que el dolor persiste por más de un año y no responde al tratamiento conservador, la cirugía puede ser una alternativa terapéutica, particularmente en casos donde se haya diagnosticado un atrapamiento nervioso claro.

La neurectomía selectiva, que consiste en la resección de los nervios afectados, puede proporcionar un alivio significativo en ciertos pacientes, aunque su indicación debe ser cuidadosamente evaluada debido al riesgo de hipoestesia residual⁽³⁹⁾.

El dolor crónico postoperatorio representa una de las principales complicaciones de la cirugía de hernia y su prevención es un aspecto fundamental para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

La aplicación de una técnica quirúrgica minuciosa, basada en el conocimiento anatómico preciso y en la selección de materiales adecuados, es clave para minimizar su incidencia. Asimismo, el seguimiento postoperatorio estrecho y el manejo precoz del dolor permiten identificar tempranamente a los pacientes en riesgo de cronificación, facilitando la implementación de estrategias terapéuticas oportunas. La combinación de un enfoque preventivo, una monitorización postoperatoria adecuada y un abordaje multidisciplinario del dolor puede contribuir significativamente a la reducción de esta complicación y a la optimización de los resultados clínicos en la cirugía de hernia⁽³⁹⁾.

2.7 Factores Predisponentes al Dolor Crónico Postoperatorio

El dolor crónico postoperatorio es una de las principales complicaciones derivadas de la cirugía de hernia, superando incluso la recidiva en términos de prevalencia. Su aparición está influenciada por múltiples factores predisponentes que pueden clasificarse en preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios. Cada uno de estos elementos contribuye, en distintos grados, al desarrollo de una respuesta anómala al dolor en ciertos pacientes, haciendo que la sintomatología persista más allá del período habitual de recuperación⁽⁴⁰⁾.

Entre los factores preoperatorios relevantes se encuentran el sexo femenino, la edad joven y la presencia de dolor intenso previo a la cirugía. Se ha demostrado que los pacientes que experimentan síndromes dolorosos crónicos antes de la intervención presentan una mayor probabilidad de desarrollar dolor crónico postoperatorio. Esta predisposición puede explicarse por una sensibilización preexistente del sistema nervioso, la cual amplifica la percepción del dolor tras la cirugía. El estado emocional y psicológico juega un papel fundamental en la evolución del dolor postoperatorio. Los pacientes con tendencia al pesimismo o ansiedad prequirúrgica tienen un mayor riesgo de desarrollar una respuesta exacerbada al dolor, lo que puede contribuir a su cronificación.

La depresión y el estrés, al alterar la producción de neurotransmisores involucrados en la modulación del dolor, también pueden influir negativamente en la recuperación y prolongar la sintomatología⁽⁴⁰⁾.

En el ámbito intraoperatorio, diversos factores relacionados con la técnica quirúrgica pueden condicionar la aparición del dolor crónico postoperatorio.

Se ha identificado que las cirugías realizadas mediante abordaje anterior abierto, como la técnica de Lichtenstein, presentan una mayor incidencia de dolor crónico en comparación con los procedimientos laparoscópicos. Esto puede explicarse por la mayor manipulación de los tejidos y la posibilidad de lesión de estructuras nerviosas durante la disección. La lesión de los nervios inguinales, particularmente el ilioinguinal, el iliohipogástrico y el ramo genital del nervio genitofemoral, es una de las principales causas de dolor neuropático persistente tras la reparación herniaria. Asimismo, el uso de mallas quirúrgicas pesadas y la fijación traumática con suturas o grapas metálicas pueden provocar atrapamiento nervioso y fibrosis cicatricial, lo que incrementa el riesgo de dolor prolongado. En contraste, el empleo de técnicas menos invasivas y materiales protésicos diseñados para minimizar la inflamación y la fibrosis han mostrado una reducción en la incidencia de esta complicación⁽⁴⁰⁾.

Los factores postoperatorios también desempeñan un papel importante en la perpetuación del dolor crónico postquirúrgico. La presencia de hematomas, seromas o infecciones en el sitio quirúrgico puede desencadenar una respuesta inflamatoria exacerbada, alterando los procesos normales de cicatrización y favoreciendo la persistencia del dolor. El desarrollo de un malloma, es decir, una reacción inflamatoria crónica a la malla, ha sido identificado como una causa frecuente de dolor persistente en pacientes intervenidos con prótesis quirúrgicas. Este fenómeno ocurre cuando el tejido circundante responde de manera exagerada al material sintético, generando una inflamación sostenida que puede comprimir estructuras nerviosas y generar hiperalgesia. En algunos casos, la retracción de la malla o su migración puede contribuir al dolor postoperatorio, requiriendo procedimientos adicionales para su corrección⁽⁴⁰⁾.

El dolor crónico postoperatorio es un problema multifactorial cuya prevención requiere una adecuada identificación de los factores predisponentes. La selección cuidadosa del paciente, la optimización de la técnica quirúrgica y la minimización del trauma tisular y neural son estrategias clave para reducir la incidencia de esta complicación.

Un enfoque quirúrgico minucioso, basado en la elección de materiales adecuados y en la aplicación de técnicas de fijación menos invasivas, puede mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes intervenidos por hernias.

El seguimiento postoperatorio cercano y la identificación temprana de síntomas compatibles con dolor neuropático pueden facilitar la instauración de estrategias terapéuticas oportunas, evitando su progresión hacia un estado crónico difícil de tratar⁽⁴⁰⁾

2.8 Estrategias de Manejo del Dolor Crónico Postoperatorio

El manejo del dolor crónico postoperatorio es un desafío clínico que requiere un enfoque multimodal e interdisciplinario para garantizar el bienestar del paciente y reducir la incidencia de complicaciones a largo plazo. La persistencia del dolor tras una intervención quirúrgica puede deberse a mecanismos fisiopatológicos complejos, entre los que se incluyen la sensibilización central y periférica, la inflamación crónica y la disfunción de los nervios periféricos. Estos procesos fisiopatológicos pueden provocar una amplificación de la percepción del dolor, prolongando su duración y aumentando su intensidad, lo que hace necesario adoptar estrategias que aborden cada uno de estos factores de manera específica y personalizada⁽⁴⁰⁾.

El tratamiento del dolor crónico postoperatorio debe ser individualizado, considerando las características del paciente, la intensidad del dolor y su impacto en la calidad de vida. Las opciones terapéuticas más utilizadas incluyen los fármacos analgésicos, las técnicas intervencionistas y las estrategias de rehabilitación. Dentro del tratamiento farmacológico, los antiinflamatorios no esteroideos han demostrado ser eficaces en el control del dolor de origen inflamatorio, mientras que los antidepresivos tricíclicos y los inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina han sido utilizados para modular la percepción del dolor neuropático. Asimismo, los anticonvulsivantes como la gabapentina y la pregabalina han mostrado beneficios en la reducción de la hipersensibilidad nerviosa, mientras que los opioides se emplean en casos seleccionados donde el dolor no responde a otras terapias. Sin embargo, el uso de estos medicamentos debe ser monitoreado cuidadosamente para evitar efectos adversos, dependencia y tolerancia, especialmente en pacientes con antecedentes de dolor crónico de difícil manejo⁽⁴⁰⁾.

Las técnicas intervencionistas juegan un papel crucial en el control del dolor crónico postoperatorio. Procedimientos como los bloqueos nerviosos periféricos, la radiofrecuencia, la neuromodulación y la infiltración con corticosteroides han demostrado ser eficaces en la reducción del dolor neuropático y la inflamación crónica en pacientes con dolor persistente.

La radiofrecuencia, en particular, permite modular la transmisión del dolor a nivel de los nervios afectados, logrando una analgesia prolongada en algunos casos y reduciendo la necesidad de medicación continua. La neuromodulación, a través de técnicas como la estimulación medular, ha mostrado resultados prometedores en pacientes con dolor crónico resistente a otros tratamientos, ofreciendo una opción terapéutica para aquellos que no han logrado un alivio adecuado con otras estrategias⁽⁴¹⁾.

Las terapias físicas y la rehabilitación desempeñan un papel fundamental en la recuperación funcional y en la reducción de la dependencia de fármacos en pacientes con dolor crónico postoperatorio. La fisioterapia, mediante ejercicios específicos de fortalecimiento y movilización, contribuye a la restauración del movimiento y la funcionalidad del área afectada. La terapia ocupacional ayuda a los pacientes a recuperar su independencia en las actividades diarias, facilitando su reintegración a su rutina habitual.

El ejercicio terapéutico ha demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar la calidad de vida y disminuir la percepción del dolor en pacientes con dolor persistente.

El manejo psicológico se ha convertido en una estrategia complementaria esencial en el tratamiento del dolor crónico, ya que aborda los factores emocionales y conductuales que pueden influir en la percepción del dolor. La terapia cognitivo-conductual y las técnicas de relajación han mostrado beneficios en la reducción de la ansiedad y la depresión asociadas al dolor persistente, promoviendo una mejor adaptación del paciente a su condición y favoreciendo su recuperación integral⁽⁴¹⁾.

2.9 Comparación de Técnicas Quirúrgicas y su Relación con el Dolor

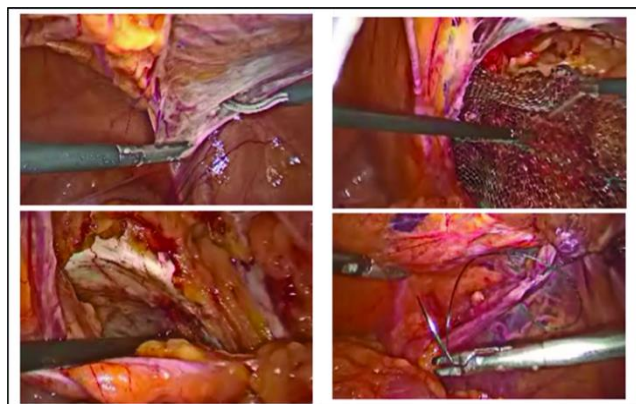
El tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal ha evolucionado a lo largo del tiempo, dando lugar a diferentes técnicas que buscan optimizar la recuperación y minimizar las complicaciones postoperatorias. Las dos principales estrategias utilizadas en la actualidad son la cirugía abierta y la cirugía laparoscópica, cada una con ventajas y desventajas en términos de duración del procedimiento, recuperación postoperatoria, tasa de recurrencia y presencia de dolor crónico⁽⁴²⁾.

La cirugía abierta, representada principalmente por la técnica de Lichtenstein, ha sido el estándar de oro en la reparación de hernias inguinales durante décadas. Se caracteriza por la colocación de una malla protésica sin tensión, lo que ha permitido reducir las tasas de recurrencia a menos del 5 %.

Esta técnica, sin embargo, se ha asociado con una mayor incidencia de dolor crónico postoperatorio, que puede afectar entre el 5 % y el 30 % de los pacientes dependiendo del seguimiento y la población estudiada⁽⁴²⁾.

La cirugía laparoscópica, que incluye las técnicas TAPP (transabdominal preperitoneal) y TEP (totalmente extraperitoneal), ha ganado popularidad debido a sus beneficios en la reducción del dolor postoperatorio y la recuperación más rápida. Varios estudios han demostrado que los pacientes intervenidos mediante laparoscopia presentan menor dolor en el postoperatorio inmediato y una reincorporación laboral más rápida en comparación con la cirugía abierta. Sin embargo, este procedimiento tiene la desventaja de ser más costoso y requerir mayor experiencia por parte del cirujano para evitar complicaciones intraoperatorias⁽⁴³⁾.

Figura 2. TAPP (hernia inguinal por laparoscopia: abordaje preperitoneal transabdominal).



Fuente: Suárez-Grau, Capitán-Vallvey, 2024

En términos de dolor crónico postoperatorio, la evidencia sugiere que la laparoscopia reduce la incidencia de esta complicación en comparación con la técnica de Lichtenstein. Un estudio comparativo encontró que la tasa de dolor crónico a los seis meses postoperatorios fue del 6.6 % en cirugía abierta, 0.9 % en la técnica TEP y 0 % en la técnica TAPP.

Estos resultados refuerzan la idea de que el menor trauma quirúrgico y la preservación de estructuras nerviosas en la cirugía laparoscópica podrían contribuir a una menor persistencia del dolor⁽⁴³⁾.

Otro aspecto relevante en la comparación entre ambas técnicas es la tasa de complicaciones.

Un análisis retrospectivo con 106 pacientes encontró que la cirugía convencional presentó una tasa de complicaciones del 18.9 %, mientras que en el grupo laparoscópico fue del 18.8 %, sin una diferencia estadísticamente significativa. Además, se observó que el tiempo operatorio fue menor en la laparoscopia (50 min vs. 65 min en cirugía abierta) y que la estancia hospitalaria también fue reducida en pacientes sometidos a cirugía mínimamente invasiva⁽⁴⁴⁾.

La elección entre cirugía abierta y laparoscópica debe basarse en factores como la experiencia del cirujano, las características del paciente y la disponibilidad de recursos. Mientras que la cirugía abierta sigue siendo una técnica confiable y efectiva, la cirugía laparoscópica ha demostrado ventajas en la reducción del dolor crónico y una recuperación más rápida, aunque con un mayor costo y necesidad de habilidades especializadas⁽⁴⁴⁾.

2.10 Evaluación de la Calidad de Vida en Pacientes Postquirúrgicos

La evaluación de la calidad de vida en pacientes postquirúrgicos es un aspecto fundamental para determinar el impacto del procedimiento quirúrgico en el bienestar general del paciente. La calidad de vida después de una intervención no se limita únicamente a la resolución del problema clínico inicial, sino que también está influenciada por la presencia de dolor postoperatorio, la capacidad funcional recuperada y la percepción subjetiva del paciente sobre su estado de salud tras la cirugía. La experiencia postoperatoria de cada paciente puede variar ampliamente, dependiendo de factores médicos, psicológicos y sociales, lo que hace que la evaluación de la calidad de vida sea un proceso complejo y multidimensional⁽⁴⁵⁾.

Uno de los principales factores que influyen en la calidad de vida postquirúrgica es el manejo del dolor postoperatorio. Si este no es controlado adecuadamente, puede prolongar la estancia hospitalaria, aumentar la necesidad de analgésicos y generar una recuperación deficiente.

Un estudio realizado en una Unidad Médica de Alta Especialidad en México encontró que el sesenta y siete punto siete por ciento de los pacientes reportaron haber experimentado dolor postoperatorio, de los cuales el treinta y uno punto seis por ciento lo clasificó como severo.

A pesar de los esfuerzos médicos, el cuarenta y ocho punto siete por ciento de los pacientes seguía experimentando dolor incluso después del tratamiento analgésico, lo que refleja una deficiencia en las estrategias de control del dolor y su impacto en la recuperación postquirúrgica. Este escenario pone de manifiesto la importancia de mejorar los protocolos de manejo del dolor, promoviendo enfoques multimodales que combinen diferentes estrategias terapéuticas para garantizar un alivio efectivo y sostenido⁽⁴⁵⁾.

Otros factores como el estado emocional, la presencia de ansiedad y la información proporcionada por el personal de salud, además del dolor, también influyen en la percepción de la calidad de vida tras la cirugía. Se ha observado que el ochenta y tres punto tres por ciento de los médicos brindan información sobre el manejo del dolor postoperatorio, lo que se asocia con un mayor nivel de satisfacción en los pacientes. Sin embargo, la falta de estructuras organizadas y protocolos estandarizados para el manejo del dolor sigue siendo un problema en muchas instituciones de salud, afectando la calidad asistencial y la experiencia del paciente. La ansiedad preoperatoria, la falta de información sobre el proceso de recuperación y la preocupación por posibles complicaciones pueden contribuir a una percepción negativa de la calidad de vida postquirúrgica, por lo que la educación del paciente y la comunicación efectiva con el equipo médico son elementos clave en la optimización de la experiencia postoperatoria⁽⁴⁵⁾.

Desde el punto de vista de la recuperación funcional, la calidad de vida en el postoperatorio inmediato se mide a través de indicadores como el retorno a las actividades diarias, la reincorporación laboral y la necesidad de medicación analgésica a largo plazo. Se ha documentado que aquellos pacientes que presentan dolor crónico postoperatorio tienen una recuperación más lenta y una percepción más negativa de su calidad de vida. Este fenómeno es particularmente notable en cirugías de hernia, donde el dolor neuropático persistente puede afectar la movilidad y generar discomfort prolongado. La limitación en la funcionalidad puede repercutir en la independencia del paciente, interfiriendo con su capacidad para realizar actividades básicas de la vida diaria y afectando su estado anímico. En este contexto, los programas de rehabilitación postoperatoria juegan un papel fundamental en la recuperación funcional, permitiendo que el paciente recupere su autonomía de manera progresiva y reduciendo la dependencia de analgésicos⁽⁴⁵⁾.

La evaluación de la calidad de vida en pacientes postquirúrgicos es esencial para optimizar los procesos asistenciales y mejorar los resultados clínicos. Un manejo adecuado del dolor, el seguimiento postoperatorio y la implementación de estrategias multidisciplinarias pueden contribuir significativamente a mejorar la recuperación de los pacientes y reducir la incidencia de complicaciones que afecten su bienestar. Es fundamental que los sistemas de salud adopten un enfoque integral en la atención postquirúrgica, abordando no solamente los aspectos físicos de la recuperación, sino también los factores psicológicos y sociales que influyen en la calidad de vida. La implementación de programas de seguimiento postoperatorio estructurados, la promoción de estrategias de rehabilitación y el fortalecimiento de la comunicación médico-paciente pueden marcar una diferencia significativa en la percepción del paciente sobre su proceso de recuperación y en su bienestar general⁽⁴⁵⁾.

2.11 Protocolos de Manejo del Dolor Postoperatorio

El manejo del dolor postoperatorio es una prioridad en la atención perioperatoria debido a su impacto en la recuperación del paciente, la reducción de complicaciones y la mejora de la calidad de vida. Un control inadecuado del dolor tras una cirugía no solamente afecta el bienestar del paciente, sino que también puede dar lugar a un mayor riesgo de complicaciones médicas, incremento en la duración de la hospitalización y mayor incidencia de dolor crónico postquirúrgico. Para garantizar una analgesia efectiva y segura, diversas guías y protocolos han sido desarrollados con el objetivo de establecer criterios estandarizados de tratamiento, minimizar el uso de opioides y fomentar un enfoque multimodal para el control del dolor⁽⁴⁶⁾.

Uno de los pilares fundamentales en el manejo del dolor postoperatorio es la implementación de un abordaje multimodal, el cual combina distintos tipos de analgésicos y técnicas intervencionistas para optimizar la analgesia y reducir los efectos adversos. Este enfoque se basa en la administración de fármacos con diferentes mecanismos de acción, permitiendo un mejor control del dolor con dosis menores de cada medicamento y con menos efectos secundarios.

Entre las estrategias utilizadas en este modelo terapéutico se incluyen los antiinflamatorios no esteroides, los analgésicos opioides, los anestésicos locales, los bloqueos nerviosos regionales y las técnicas de analgesia controlada por el paciente.

Se ha demostrado que el enfoque multimodal no solamente mejora el control del dolor, sino que también reduce la incidencia de efectos secundarios asociados con el uso exclusivo de opioides, tales como náuseas, depresión respiratoria, estreñimiento y riesgo de dependencia⁽⁴⁶⁾

El dolor postoperatorio puede tener diferentes componentes fisiopatológicos, lo que hace necesario un abordaje integral. En este sentido, los analgésicos no opioides como el paracetamol y los antiinflamatorios no esteroides se utilizan para el manejo del dolor leve a moderado debido a su capacidad muestreada de reducir la inflamación y modular la respuesta al dolor. Los anestésicos locales, como la bupivacaína y la ropivacaína pueden administrarse a través de bloqueos nerviosos regionales o infiltraciones en el sitio quirúrgico, permitiendo un alivio prolongado del dolor sin afectar significativamente la función motora. Por otro lado, los anticonvulsivantes y los antidepresivos, como la pregabalina y la duloxetina, han demostrado ser eficaces en la modulación del dolor neuropático postoperatorio, reduciendo la hipersensibilidad y previniendo la cronificación del dolor⁽⁴⁶⁾.

En la práctica clínica, los protocolos hospitalarios para el manejo del dolor postoperatorio incluyen criterios de selección de la analgesia en función del tipo de cirugía realizada y las características individuales del paciente. Para garantizar una adecuada monitorización del dolor, se recomienda la implementación de escalas de evaluación, como la Escala Visual Analógica y la Escala Numérica del Dolor, con el fin de ajustar el tratamiento de manera personalizada. La administración de la analgesia debe ser programada de manera anticipada en lugar de administrarse únicamente cuando el paciente lo solicite porque esta estrategia permite prevenir los picos de dolor y mejorar la recuperación. Además, la educación del paciente sobre el manejo del dolor postoperatorio es fundamental para mejorar la adherencia al tratamiento y reducir la ansiedad asociada a la cirugía⁽⁴⁷⁾.

Desde una perspectiva organizativa, diversos hospitales han desarrollado unidades de dolor agudo postoperatorio con el objetivo de optimizar la gestión del dolor en pacientes intervenidos quirúrgicamente. Estas unidades se encargan de la implementación de protocolos basados en evidencia, la capacitación del personal sanitario y el seguimiento del paciente para garantizar una analgesia eficaz.

La presencia de una unidad de dolor agudo postoperatorio ha demostrado reducir la variabilidad en la prescripción analgésica, disminuir la incidencia de complicaciones derivadas de un mal control del dolor y mejorar la satisfacción del paciente respecto a la atención recibida. Asimismo, estas unidades desempeñan un papel crucial en la prevención del dolor crónico postquirúrgico porque un manejo inadecuado del dolor agudo aumenta significativamente el riesgo de persistencia del dolor en el tiempo⁽⁴⁷⁾.

2.12 Impacto Económico del Dolor Crónico Postquirúrgico

El dolor crónico postquirúrgico (DCP) es una de las complicaciones más desafiantes dentro del ámbito médico, no solamente por sus implicaciones clínicas y en la salud pública, sino también por su impacto económico. Su manejo ineficaz representa una carga financiera considerable para los sistemas de salud porque incrementa la demanda de atención médica, prolonga los periodos de incapacidad laboral y afecta la calidad de vida de los pacientes y sus familias. En términos económicos, los costos asociados al DCP pueden clasificarse en costos directos, indirectos y sociales, cada uno con repercusiones significativas en la estabilidad financiera de los individuos, las empresas y las instituciones sanitarias⁽⁴⁸⁾.

Los costos directos incluyen todos los gastos médicos derivados del tratamiento del dolor crónico postoperatorio. Entre estos se encuentran las hospitalizaciones prolongadas, que suelen ser necesarias cuando el dolor no se controla de manera efectiva y provoca complicaciones que requieren internamiento adicional. Las consultas médicas recurrentes en atención primaria y en unidades especializadas de manejo del dolor representan otro factor que incrementa los costos para los sistemas de salud. La necesidad de medicación analgésica a largo plazo es otro de los principales factores de gasto porque los pacientes con DCP suelen requerir el uso continuo de antiinflamatorios no esteroides, opioides, anticonvulsivantes y antidepresivos con propiedades analgésicas, todos ellos con costos elevados y potenciales efectos adversos que pueden derivar en tratamientos adicionales.

La fisioterapia y la rehabilitación son fundamentales en el manejo del dolor persistente porque contribuyen a mejorar la funcionalidad y reducir la dependencia de los fármacos. Sin embargo, estos tratamientos generan un costo adicional que no siempre es cubierto por los sistemas de salud.

En los casos más severos, donde el dolor no responde a los tratamientos convencionales, se requieren procedimientos intervencionistas como bloqueos nerviosos, infiltraciones con corticosteroides, radiofrecuencia y en última instancia, cirugía de revisión para tratar complicaciones asociadas al dolor crónico⁽⁴⁹⁾.

El impacto económico del DCP también se refleja en los costos indirectos, los cuales incluyen la pérdida de productividad laboral y la incapacidad para reincorporarse al trabajo. Se ha documentado que hasta un cuarenta y ocho por ciento de los trabajadores que desarrollan DCP requieren bajas médicas prolongadas, lo que no solamente afecta sus ingresos personales, sino que también genera un impacto significativo en las empresas y en los sistemas de seguridad social. En los casos más graves, el dolor persistente puede derivar en incapacidades laborales permanentes, lo que incrementa los costos asociados a pensiones por invalidez y prestaciones económicas destinadas a cubrir la imposibilidad de trabajar. Este escenario representa una carga financiera importante para el sector público y las aseguradoras porque los pacientes con DCP requieren asistencia económica y médica de manera prolongada⁽⁴⁸⁾.

El DCP también tiene un costo social elevado, además del impacto financiero que recae sobre los sistemas de salud y la seguridad social. Un aspecto clave en este sentido es la carga que representa para los cuidadores informales, generalmente familiares del paciente, quienes deben asumir la responsabilidad de brindar apoyo físico y emocional. Estudios han demostrado que el cuidado no remunerado por parte de familiares o cuidadores puede representar hasta un treinta por ciento del costo total del manejo del dolor crónico, afectando directamente la economía de los hogares y generando una sobrecarga en los sistemas de asistencia social. Este tipo de cuidado no solamente implica costos financieros adicionales, sino que también conlleva una carga emocional y psicológica significativa para los cuidadores. En muchos casos, estos deben reducir su jornada laboral o incluso abandonar su empleo para atender al paciente, lo que impacta directamente en su estabilidad económica y bienestar personal.

La falta de apoyo estructural para estos cuidadores puede generar estrés, ansiedad y un deterioro de su propia salud, lo que a su vez incrementa la necesidad de intervenciones médicas y psicológicas para ellos⁽⁴⁹⁾.

2.13 Prevención de Complicaciones Postquirúrgicas

Las complicaciones postquirúrgicas representan un desafío clínico significativo porque pueden prolongar la hospitalización, aumentar la morbilidad y comprometer los resultados quirúrgicos. A pesar de los avances en las técnicas quirúrgicas y en los cuidados perioperatorios, el riesgo de complicaciones sigue siendo una preocupación fundamental en la práctica médica. La prevención de estos eventos ha evolucionado hacia un enfoque multimodal, en el que la optimización del estado del paciente antes, durante y después de la cirugía juega un papel crucial⁽⁵⁰⁾.

Las complicaciones postoperatorias pueden clasificarse en locales y sistémicas. Entre las primeras se encuentran la infección del sitio quirúrgico, la dehiscencia de la herida y la formación de seromas o hematomas, mientras que las segundas incluyen tromboembolismo venoso, insuficiencia respiratoria, disfunción multiorgánica y sepsis. Factores como la condición metabólica del paciente, la respuesta inflamatoria sistémica y el estado inmunológico influyen directamente en la probabilidad de desarrollar estas complicaciones, lo que ha llevado al desarrollo de estrategias dirigidas a fortalecer la respuesta fisiológica del paciente ante la agresión quirúrgica⁽⁵⁰⁾.

Uno de los avances más estudiados en los últimos años es la inmunonutrición (IN), un enfoque que busca fortalecer el sistema inmunológico del paciente mediante la administración de nutrientes específicos, reduciendo así el riesgo de infecciones y otras complicaciones postoperatorias. Se ha demostrado que la cirugía genera una respuesta inflamatoria sistémica, la cual en pacientes con déficit nutricional o enfermedades crónicas, puede comprometer la función inmune y predisponer a complicaciones sépticas o disfunción orgánica⁽⁵⁰⁾.

La evidencia científica ha demostrado que la administración de arginina, glutamina, ácidos grasos omega-3 y nucleótidos en el período pre y postoperatorio mejora los resultados clínicos en pacientes sometidos a cirugía mayor, especialmente en procedimientos gastrointestinales, oncológicos y de cirugía torácica.

Estos nutrientes han demostrado efectos beneficiosos al modular la respuesta inflamatoria, mejorar la función de los linfocitos y reducir la producción de mediadores proinflamatorios⁽⁵⁰⁾.

Reducción de infecciones postoperatorias: Se ha observado una disminución significativa en la incidencia de infección del sitio quirúrgico, neumonía postoperatoria y bacteriemia, lo que impacta positivamente en la recuperación del paciente y reduce la necesidad de tratamientos antibióticos prolongados.

Disminución de la respuesta inflamatoria sistémica: La cirugía induce un estado de hipermetabolismo e inflamación, lo que en pacientes vulnerables puede llevar a síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) y disfunción multiorgánica. La inmunonutrición ayuda a modular esta respuesta y reducir la producción de citoquinas proinflamatorias.

Menor tiempo de hospitalización y optimización de recursos: La reducción de complicaciones postoperatorias permite una recuperación más rápida, lo que a su vez disminuye la estancia hospitalaria, reduce costos y optimiza el uso de camas hospitalarias y unidades de cuidados intensivos⁽⁵⁰⁾.

2.14 Innovaciones en el Manejo de Hernias

El tratamiento de las hernias de la pared abdominal ha evolucionado significativamente en los últimos años, integrando nuevos materiales protésicos, técnicas avanzadas de reparación y tecnologías emergentes como la bioimpresión en 3D. Estos avances han permitido mejorar los resultados quirúrgicos, reducir las complicaciones y optimizar la integración de los materiales en los tejidos del paciente, minimizando los efectos adversos y maximizando la durabilidad de las reparaciones⁽⁵¹⁾.

Uno de los avances más relevantes en la cirugía de hernias ha sido la introducción de nuevas prótesis sintéticas, diseñadas para mejorar la biocompatibilidad y reducir la respuesta inflamatoria. Las mallas tradicionales de polipropileno, aunque ampliamente utilizadas, han sido objeto de modificaciones estructurales para reducir la fibrosis y mejorar la integración tisular. En este sentido, se han desarrollado mallas híbridas, compuestas por materiales parcialmente absorbibles, que proporcionan soporte mecánico temporal mientras se produce la reparación biológica del tejido herniado⁽⁵¹⁾.

Entre las innovaciones más destacadas en este campo se encuentran las mallas fabricadas con materiales absorbibles de larga duración, como el Poli-4-hidroxitirato (P4HB) y el poliglicólico-poliláctico (TIGR-Matrix®), las cuales permiten una reparación efectiva sin dejar residuos permanentes en el organismo.

Este tipo de mallas es especialmente útil en pacientes con alto riesgo de rechazo o infecciones recurrentes porque minimizan la respuesta inflamatoria crónica asociada a materiales sintéticos convencionales.

Se han desarrollado mallas de polipropileno modificadas con una estructura más flexible y de menor densidad, como Dynamesh (PVDF) y Synacor (PTFE-e reformulado). Estas variantes han sido diseñadas para facilitar la manipulación intraoperatoria, mejorar la integración con los tejidos circundantes y reducir la incidencia de adherencias postoperatorias, un problema frecuente en las reparaciones convencionales⁽⁵¹⁾.

Otro de los campos más innovadores en la cirugía de hernias es el uso de terapia celular y medicina regenerativa, particularmente mediante células madre y factores de crecimiento. La investigación actual se centra en la posibilidad de regenerar el tejido herniado, en lugar de simplemente reforzarlo con materiales sintéticos.

Las células madre derivadas del tejido adiposo han mostrado un gran potencial en la regeneración de tejidos blandos, debido a su capacidad para diferenciarse en células especializadas y secretar factores de crecimiento que favorecen la cicatrización y la integración celular. Se ha planteado la posibilidad de incorporar estas células en mallas sintéticas absorbibles, con el fin de crear un tejido funcional y resistente que reemplace la estructura debilitada de la pared abdominal.

A pesar de los prometedores resultados en modelos experimentales, su aplicación clínica aún es limitada debido a costos elevados, dificultades técnicas y la necesidad de más estudios sobre seguridad y eficacia a largo plazo. No obstante, se espera que en los próximos años los avances en ingeniería de tejidos y biomateriales permitan el desarrollo de estrategias regenerativas más accesibles y eficientes para la reparación de hernias⁽⁵¹⁾.

La bioimpresión en 3D es una de las tecnologías con mayor potencial de aplicación en la cirugía de hernias.

Esta técnica permite la fabricación de implantes personalizados, diseñados específicamente para cada paciente, lo que podría optimizar la adaptación de la prótesis a la anatomía individual del área afectada y mejorar la integración con los tejidos circundantes.

La bioimpresión, actualmente, ha sido utilizada con éxito en otras especialidades quirúrgicas, como la cirugía torácica, maxilofacial y ortopédica.

En el contexto de las hernias de la pared abdominal, esta tecnología aún se encuentra en fase de desarrollo, pero se ha planteado su uso en la fabricación de mallas biocompatibles con geometrías optimizadas, diseñadas para distribuir la tensión de manera uniforme y reducir la formación de adherencias.

Se espera que, en un futuro próximo, los cirujanos puedan colaborar con ingenieros biomédicos para diseñar mallas a medida, con propiedades específicas para cada tipo de hernia, minimizando así el riesgo de complicaciones postoperatorias y mejorando la durabilidad de la reparación⁽⁵¹⁾.

Uno de los desafíos en la cirugía de hernias es la reducción de complicaciones postoperatorias, como infecciones, adherencias y reacciones inflamatorias crónicas. Para abordar este problema, se han desarrollado recubrimientos especiales para mallas, diseñados para mejorar su integración con los tejidos y reducir la probabilidad de efectos adversos.

Se han investigado diversos materiales con propiedades antiadherentes y antiinflamatorias, entre ellos:

Ácidos grasos omega-3, los cuales han demostrado propiedades antiinflamatorias y una reducción en la formación de adherencias.

Polímeros absorbibles, diseñados para crear una barrera temporal que proteja los tejidos circundantes y disminuya la respuesta inflamatoria.

Mallas impregnadas con antibióticos, como vancomicina y gentamicina, para reducir el riesgo de infecciones en pacientes con alto riesgo de complicaciones sépticas.

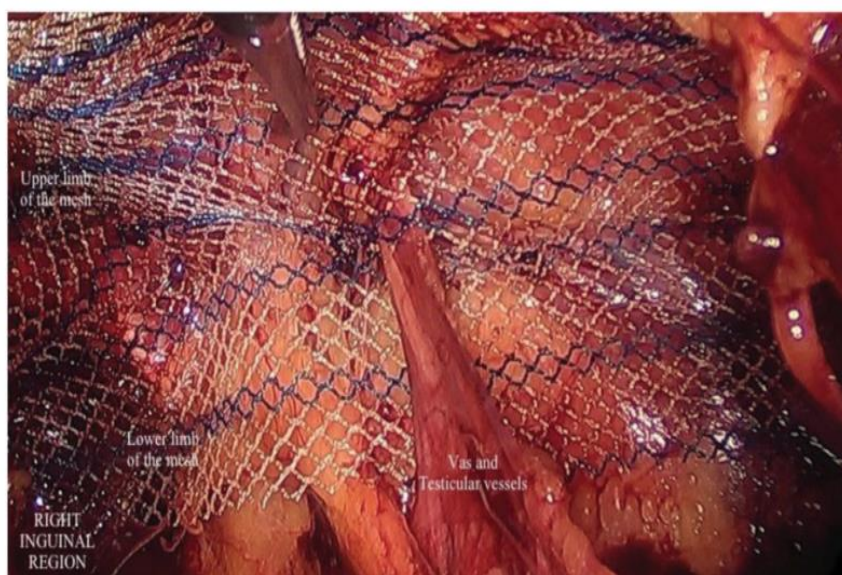
A pesar de los avances en este campo, la estandarización de estos recubrimientos aún no ha sido alcanzada y se requiere de más estudios clínicos que determinen cuáles son las combinaciones más efectivas y seguras en la práctica quirúrgica cotidiana⁽⁵¹⁾.

El tratamiento de las hernias continúa evolucionando con el desarrollo de tecnologías innovadoras y enfoques personalizados. Las tendencias actuales apuntan a la implementación de materiales inteligentes, capaces de adaptarse a los cambios biomecánicos del paciente y responder a señales biológicas para optimizar la reparación del tejido.

La integración de inteligencia artificial y cirugía robótica en la planificación y ejecución de las reparaciones herniarias podría mejorar la precisión de los procedimientos, reducir el riesgo de complicaciones y acelerar la recuperación postoperatoria.

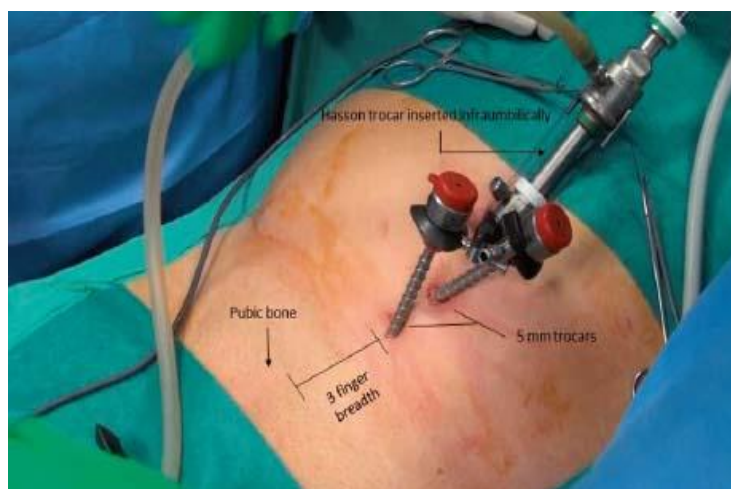
Si bien muchas de estas estrategias aún están en fase de investigación, su implementación en la práctica clínica tiene el potencial de revolucionar la cirugía de la pared abdominal en los próximos años, proporcionando tratamientos más seguros, eficaces y personalizados para cada paciente⁽⁵¹⁾.

Figura 3. Técnica para minimiza la recidiva herniaria



Fuente: Albucahis Gabinete Médico Quirúrgico. (s.f). Ilustración de la técnica TEP para reparación de hernia inguinal [Ilustración]. Albucahis Gabinete Médico Quirúrgico. <https://www.albucahisgabinete.es/abordaje-actual-de-las-hernia>

Figura 4 Técnica colocación malla



Fuente: Albucasis Gabinete Médico Quirúrgico. (s.f.). Ilustración de la técnica TEP para reparación de hernia inguinal [Ilustración]. Albucasis Gabinete Médico Quirúrgico. <https://www.albucasisgabinete.es/abordaje-actual-de-las-hernias/>

2.15 Rehabilitación Postquirúrgica

La rehabilitación postquirúrgica es un proceso esencial en la recuperación de los pacientes sometidos a cirugía porque permite disminuir el riesgo de complicaciones, optimizar la cicatrización y mejorar la calidad de vida. Este proceso no solamente facilita la recuperación anatómica y funcional, sino que también tiene un impacto positivo en el bienestar psicológico del paciente, al reducir la ansiedad y el temor a la inmovilidad o la dependencia. La rehabilitación postoperatoria se basa en estrategias multidisciplinarias, donde participan cirujanos, fisioterapeutas, personal de enfermería y especialistas en manejo del dolor, con el objetivo de acelerar la reintegración del paciente a sus actividades diarias de manera segura y eficaz⁽⁵¹⁾.

Uno de los aspectos fundamentales de la rehabilitación es la movilización temprana porque el reposo prolongado está asociado con un mayor riesgo de trombosis venosa profunda (TVP), neumonía, pérdida de masa muscular e íleo postoperatorio. Se ha demostrado que la inmovilización prolongada altera la circulación sanguínea y favorece la formación de trombos en los miembros inferiores, aumentando el riesgo de embolia pulmonar, una complicación potencialmente fatal.

Se recomienda que el paciente inicie movimientos pasivos y ejercicios básicos en cama dentro de las primeras 3 a 6 horas posteriores a la cirugía.

La asistencia del personal de salud en la deambulación temprana es clave para evitar complicaciones derivadas de la inmovilidad. Desde el primer día postoperatorio, se alienta al paciente a realizar caminatas cortas y progresivas, ajustadas a su tolerancia, con el fin de reactivar la circulación y estimular la función intestinal. Estos protocolos han demostrado reducir significativamente la incidencia de complicaciones tromboembólicas y mejorar la recuperación funcional, permitiendo una reincorporación más rápida a las actividades diarias⁽⁵¹⁾.

El impacto de la cirugía sobre la función respiratoria es un factor que no debe subestimarse, especialmente en pacientes con comorbilidades pulmonares o aquellos sometidos a procedimientos abdominales extensos. La rehabilitación respiratoria juega un papel fundamental en la prevención de atelectasias y complicaciones pulmonares, las cuales son más frecuentes en pacientes que permanecen inmóviles por periodos prolongados o en quienes han recibido anestesia general.

Se recomienda el uso de ejercicios de respiración profunda y espirometría incentiva, los cuales ayudan a mantener la función pulmonar y prevenir infecciones respiratorias. Estos ejercicios favorecen la expansión alveolar, disminuyen el riesgo de hipoventilación y facilitan la eliminación de secreciones, evitando la acumulación de moco en los bronquios que podría derivar en neumonía postoperatoria. Se ha observado que los pacientes que incorporan esta rutina de manera regular presentan tasas más bajas de complicaciones respiratorias y requieren menor tiempo de hospitalización⁽⁵¹⁾.

2.15.1. Reintroducción progresiva de la alimentación y recuperación digestiva

Otro aspecto crucial en la rehabilitación postquirúrgica es la reintroducción gradual de la alimentación, la cual debe realizarse siguiendo los principios del protocolo de recuperación mejorada tras cirugía (ERAS, por sus siglas en inglés). Tradicionalmente, los pacientes permanecían en ayuno prolongado hasta la recuperación total del tránsito intestinal, sin embargo, estudios recientes han demostrado que esta práctica retrasa la recuperación y prolonga innecesariamente la hospitalización.

En la actualidad, el protocolo ERAS recomienda que los pacientes puedan iniciar la ingesta de líquidos claros dentro de las primeras horas postoperatorias, seguido de una progresión a una dieta sólida adaptada a su tolerancia y condición clínica. Esta estrategia ha demostrado ser eficaz para reducir el tiempo de recuperación del tránsito intestinal, disminuir la incidencia de íleo postoperatorio y mejorar la absorción de nutrientes, contribuyendo a una recuperación más rápida y efectiva⁽⁵¹⁾.

Se han identificado ciertos factores que pueden favorecer la reactivación del tránsito intestinal, como la deambulación temprana, el uso de analgésicos no opioides y la hidratación adecuada. La implementación de estas estrategias dentro de un enfoque integral de rehabilitación permite evitar complicaciones como la distensión abdominal, el estreñimiento postoperatorio y la intolerancia digestiva, mejorando la experiencia del paciente en su proceso de recuperación⁽⁵²⁾.

El control adecuado del dolor es otro pilar fundamental de la rehabilitación postquirúrgica porque una analgesia insuficiente puede dificultar la movilización del paciente y retrasar su recuperación funcional. El dolor postoperatorio no solamente tiene un impacto físico, sino que también puede generar ansiedad y miedo al movimiento, lo que a su vez aumenta el riesgo de complicaciones asociadas a la inmovilidad prolongada.

Se recomienda un enfoque multimodal para el manejo del dolor, combinando diferentes estrategias terapéuticas para optimizar los resultados y minimizar los efectos adversos. Entre las opciones más utilizadas se incluyen:

Analgésia no opioide, con antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y paracetamol, para reducir el dolor sin los riesgos asociados al uso prolongado de opioides.

Bloqueos nerviosos periféricos, como la infiltración de anestésicos locales en nervios específicos, lo que permite una analgesia prolongada sin afectar la función motora.

Fisioterapia dirigida, que ayuda a mejorar la movilidad, reducir la rigidez muscular y disminuir la percepción del dolor postoperatorio⁽⁵¹⁾.

La combinación de estos enfoques permite un control más efectivo del dolor, facilitando la movilización temprana y mejorando la experiencia postoperatoria del paciente.

La reducción del uso de opioides es una de las principales metas en la rehabilitación actual, debido a los riesgos de dependencia y efectos secundarios como la depresión respiratoria y el íleo paralítico⁽⁵¹⁾.

2.15.2. Importancia de un enfoque multidisciplinario en la rehabilitación postquirúrgica

La rehabilitación postquirúrgica no debe considerarse un proceso aislado, sino como una parte integral del tratamiento quirúrgico. Su éxito radica en la coordinación entre diferentes especialidades médicas, incluyendo cirujanos, anestesiólogos, fisioterapeutas, personal de enfermería y nutricionistas, quienes trabajan en conjunto para optimizar los resultados clínicos. El diseño de un programa de rehabilitación debe ser individualizado, teniendo en cuenta factores como la edad del paciente, el tipo de cirugía realizada, sus comorbilidades y su estado funcional previo a la intervención. Se ha demostrado que los pacientes que reciben un enfoque de rehabilitación estructurado tienen menores tasas de complicaciones, una reincorporación laboral más rápida y una mejor percepción de su calidad de vida en comparación con aquellos que no siguen un plan de recuperación formalizado⁽⁵¹⁾.

La rehabilitación postquirúrgica es un pilar fundamental en la recuperación de los pacientes sometidos a cirugía. La movilización temprana, la rehabilitación respiratoria, la alimentación progresiva y un manejo multimodal del dolor son estrategias esenciales dentro de un enfoque multidisciplinario, el cual debe adaptarse a las necesidades individuales de cada paciente para optimizar los resultados postoperatorios y reducir el tiempo de recuperación⁽⁵²⁾.

CAPÍTULO III-
MARCO METODOLÓGICO

A continuación, en el presente capítulo, se presenta el Marco Metodológico de la investigación, definido por Martínez ⁵³ como la parte del estudio donde se describen los métodos, procedimientos y técnicas empleadas para abordar el problema de investigación, permitiendo una recopilación sistemática y rigurosa de los datos. Por lo tanto, el Marco Metodológico aborda desde una perspectiva epistemológica el objeto de estudio, estableciendo las bases para el análisis de las complicaciones y el dolor crónico postoperatorio tras cirugía de hernia de pared abdominal, así como los factores predisponentes y estrategias de manejo documentadas en la literatura científica.

3.1 Enfoque metodológico

El presente estudio se desarrollará bajo un enfoque cualitativo, orientado al análisis interdisciplinario de las complicaciones y el dolor crónico postoperatorio (DCP) en pacientes sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal. Este enfoque se centra en la comprensión profunda de los significados y experiencias documentados en la literatura científica, permitiendo explorar las características, factores predisponentes y estrategias de manejo asociadas a esta problemática desde una perspectiva integradora ⁵³. La elección de este enfoque responde a la necesidad de abordar un fenómeno complejo que trasciende las meras medidas numéricas, privilegiando la interpretación de los contextos clínicos y humanos involucrados.

El enfoque cualitativo es el más adecuado para este tema debido a la naturaleza multifactorial del DCP y las complicaciones postoperatorias, que incluyen variables biológicas, psicológicas y sociales imposibles de capturar plenamente mediante un análisis cuantitativo ⁵⁴.

Mientras que un enfoque cuantitativo podría limitarse a registrar frecuencias o correlaciones, el cualitativo permite profundizar en cómo las técnicas quirúrgicas, las condiciones individuales de los pacientes y las estrategias de manejo influyen en los resultados, interpretando los significados que subyacen a estas experiencias. Esta capacidad de exploración es esencial para entender las razones detrás de la falta de consenso en la literatura sobre las estrategias más efectivas, ofreciendo una visión más rica y matizada que resulta aplicable al contexto costarricense.

El carácter interdisciplinario de la investigación refuerza la pertinencia del enfoque cualitativo porque este facilita la integración de diversas dimensiones del problema, como el impacto del DCP en la calidad de vida y las percepciones de los profesionales de la salud frente a las intervenciones quirúrgicas ⁵⁴. Al centrarse en los datos narrativos y contextuales, este enfoque proporciona un marco flexible que no solamente identifica patrones en la literatura, sino que también permite generar conocimiento significativo para la práctica clínica. Así, el enfoque cualitativo se posiciona como la mejor opción para responder a los objetivos de este estudio, al priorizar la comprensión sobre la cuantificación.

3.2. Tipo de investigación

El tipo de investigación adoptado para este estudio es una revisión bibliográfica sistemática de carácter cualitativo y descriptivo, orientada a recopilar, analizar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre las complicaciones y el dolor crónico postoperatorio (DCP) en pacientes sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal ⁵⁵. Este tipo de investigación se define como un proceso estructurado que integra estudios previos de manera sistemática, con el propósito de describir y explorar en profundidad los factores predisponentes, las características del DCP y las estrategias de manejo documentadas ⁵⁶. Su enfoque descriptivo permite detallar los fenómenos observados en la literatura, proporcionando una base sólida para responder a los objetivos planteados.

La revisión bibliográfica sistemática cualitativa y descriptiva es idónea para este tema porque permite no solamente identificar y caracterizar las complicaciones postoperatorias y el DCP, sino también interpretar su significado en contextos clínicos diversos, un aspecto crucial ante la heterogeneidad de los hallazgos reportados ⁵⁷. A diferencia de enfoques experimentales o cuantitativos que priorizan la medición, el carácter descriptivo de esta investigación facilita la presentación detallada de cómo las técnicas quirúrgicas, las condiciones de los pacientes y las estrategias terapéuticas influyen en los resultados, capturando la complejidad multifactorial del problema. Esto resulta esencial para un tema como el DCP, donde los aspectos fisiológicos, psicológicos y sociales requieren una descripción exhaustiva que vaya más allá de estadísticas.

Este tipo de investigación destaca por su rigor metodológico, empleando criterios explícitos para garantizar la calidad y relevancia de los datos analizados, mientras que su naturaleza descriptiva permite identificar patrones, tendencias y lagunas en el conocimiento⁵⁸. Al describir sistemáticamente la evidencia, se genera una comprensión integral que es particularmente valiosa para el contexto costarricense, donde la falta de estudios locales específicos sobre el DCP subraya la necesidad de sintetizar la literatura internacional de manera detallada y aplicable. Así, la revisión bibliográfica sistemática cualitativa y descriptiva se consolida como el tipo de investigación más adecuado, asegurando una exploración profunda y estructurada del tema.

3.3. Fuentes de información

Las fuentes de información utilizadas en este estudio serán principalmente de tipo primario, consistentes en artículos científicos originales publicados en revistas indexadas que reporten investigaciones directas sobre las complicaciones y el dolor crónico postoperatorio (DCP) en pacientes sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal⁵⁹. Estas fuentes incluirán estudios observacionales, ensayos clínicos y revisiones sistemáticas disponibles en bases de datos como PubMed, ScienceDirect, SciELO y SpringerLink, seleccionadas por su carácter actualizado y su rigor metodológico, garantizando así la calidad y relevancia de la evidencia recopilada⁶⁰.

Las fuentes secundarias también se considerarán de manera complementaria, abarcando revisiones narrativas, libros y capítulos de libros que sintetizan información previa sobre el tema, como guías clínicas o textos especializados en cirugía de pared abdominal⁶¹. Estas fuentes serán obtenidas de repositorios académicos y bibliotecas universitarias, incluyendo el libro "Metodología de la Investigación para el Área de la Salud", utilizado como referencia metodológica en este estudio⁶². La combinación de ambos tipos de fuentes permitirá una comprensión integral del problema, integrando datos originales con interpretaciones consolidadas.

3.4 Criterios de búsqueda

Tabla 1. Criterios de búsqueda

Objetivo	Descriptores	Motor de Búsqueda	Idioma	Periodo de Estudio
Identificar las principales complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal, recopilando información de la literatura científica	"Hernia de pared abdominal"	SciELO	Español	2019-2024
	"Complicaciones postoperatorias"	PubMed	Español	2019-2024
	"Cirugía de hernia "	SpringerLink	Español	2019-2024
Describir la prevalencia y características del dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal, recopilando información sobre factores predisponentes documentados en la literatura científica	"Dolor crónico postoperatorio"	PubMed	Español	2019-2024
	"Factores predisponentes "	ScienceDirect	Español	2019-2024
	"Hernia inguinal "	SciELO	Español	2019-2024

Comparar las estrategias de manejo documentadas en la literatura para el control del dolor crónico postoperatorio, diferenciando sus enfoques en distintos contextos clínicos	"Manejo del dolor"	PubMed	Español	2019-2024
	"Estrategias terapéuticas"	SciELO	Español	2019-2024
	"Control del dolor"	SpringerLink	Español	2019-2024

Fuente: Elaboración propia, 2025

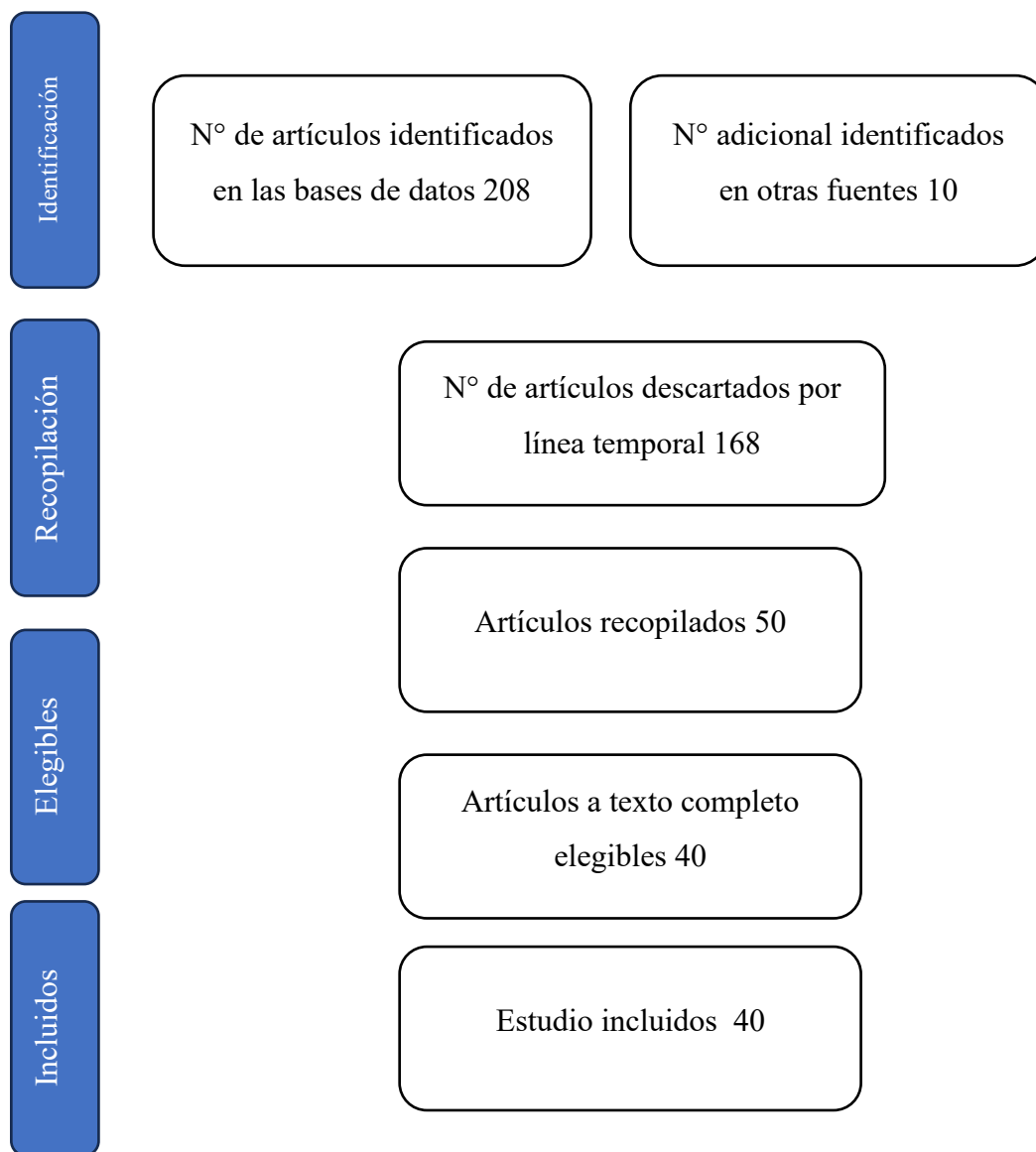
3.5 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
- Artículos publicados en el periodo de los últimos 5 años (2019-2024), asegurando la actualidad de los datos y la relevancia de las técnicas quirúrgicas y estrategias de manejo evaluadas.	- Estudios que involucren exclusivamente a adultos mayores (≥ 65 años) porque el enfoque de esta revisión abarca una población más amplia y no se centra en características específicas de este grupo etario.
- Artículos redactados en inglés o español, idiomas seleccionados por su predominancia en la literatura científica médica y su accesibilidad para el análisis en el contexto de esta investigación.	- Artículos de opinión, editoriales, cartas al editor o ensayos académicos que carezcan de datos empíricos porque no aportan evidencia sistemática ni análisis verificable sobre complicaciones o DCP.
- Estudios cuya población incluya pacientes de todas las edades sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal (como hernias inguinales, ventrales o incisionales), excluyendo únicamente a los adultos mayores como grupo aislado, para abarcar un espectro amplio de factores predisponentes y complicaciones.	- Estudios longitudinales que no proporcionen datos específicos o relevantes sobre complicaciones postoperatorias, DCP, factores predisponentes o estrategias de manejo en el contexto de la cirugía de hernia de pared abdominal, para evitar información no alineada con los objetivos.

<p>- Tipos de estudios aceptados: revisiones sistemáticas que sintetizan evidencia sobre complicaciones o DCP, ensayos clínicos controlados que evalúen intervenciones quirúrgicas o de manejo del dolor y estudios observacionales (cohorte, casos y controles) que reporten datos descriptivos o analíticos relevantes al tema de hernias de pared abdominal.</p>	<p>- Estudios que no aborden el manejo interdisciplinario directamente relacionado con las complicaciones o el DCP tras cirugía de hernia de pared abdominal, como aquellos centrados únicamente en otras cirugías (ej. ortopédicas) o en tratamientos no aplicables al objeto de estudio.</p>
<p>- Estudios que incluyan datos cuantitativos o cualitativos específicos sobre complicaciones postoperatorias (ej. infecciones, seromas, recurrencias) o DCP tras cirugía de hernia de pared abdominal, asegurando información detallada y aplicable a los objetivos.</p>	<p>- Estudios realizados en modelos animales o experimentales in vitro, ya que no reflejan complicaciones ni DCP en pacientes humanos sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal.</p>
<p>- Artículos que aborden factores predisponentes al DCP (ej. edad, sexo, técnica quirúrgica, tipo de malla), permitiendo identificar variables clave que influyen en las complicaciones y el dolor crónico postoperatorio.</p>	<p>- Estudios que se centren exclusivamente en complicaciones agudas o a corto plazo (menos de 3 meses postoperatorios), excluyendo el análisis del DCP, que es central en esta investigación.</p>
<p>- Publicaciones que evalúen estrategias de manejo interdisciplinario (farmacológicas, quirúrgicas, fisioterapéuticas) para el control del DCP, incluyendo enfoques en diversos contextos clínicos (ej. ambulatorio, hospitalario), para reflejar la diversidad de prácticas documentadas.</p>	<p>- Estudios publicados en revistas no indexadas o de baja calidad metodológica, ya que no garantizan la fiabilidad ni la validez necesarias para una revisión bibliográfica sistemática sobre este tema.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 5. Diagrama de flujo o algoritmo de búsqueda

Fuente: Elaboración propia, 2025

Tabla 3. Clasificación según niveles de evidencia

Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Cantidad según tipo de estudio	Cantidad según nivel de evidencia	%
Nivel 4	Revisión narrativa	1	1	2.5 %
Nivel I	Ensayo clínico	4	15	10.0 %
Nivel I	Guía clínica	3	15	7.5 %
Nivel I	Investigación nacional	1	15	2.5 %
Nivel I	Revisión sistemática	6	15	15.0 %
Nivel I	Revisión técnica	1	15	2.5 %
Nivel II	Estudio comparativo	1	11	2.5 %
Nivel II	Estudio observacional	6	11	15.0 %
Nivel II	Revisión	2	11	5.0 %
Nivel II	Revisión técnica	2	11	5.0 %
Nivel III	Estudio observacional	8	9	20.0 %
Nivel III	Revisión técnica	1	9	2.5 %
No aplica	Revisión histórica	1	1	2.5 %
No especificado	Revisión	2	3	5.0 %
No especificado	Revisión académica	1	3	2.5 %

Fuente: Elaboración propia, 2025

3.6 Análisis de la información

El análisis de la información en este estudio se realizará mediante un enfoque cualitativo y descriptivo, orientado a sintetizar y evaluar la evidencia recopilada sobre las complicaciones y el dolor crónico postoperatorio (DCP) en pacientes sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal.

Este proceso consistirá en la organización sistemática de los datos obtenidos de las fuentes primarias y secundarias, con el propósito de identificar patrones, tendencias y relaciones entre las complicaciones postoperatorias, los factores predisponentes al DCP y las estrategias de manejo documentadas en la literatura científica. La síntesis se estructurará en función de los objetivos específicos, permitiendo una comprensión integral del tema desde una perspectiva interdisciplinaria.

Para garantizar la calidad y el rigor del análisis, los artículos seleccionados se clasificarán según su nivel de evidencia y tipo de estudio, siguiendo criterios establecidos por estándares reconocidos en investigación médica, como los del Oxford Centre for Evidence-Based Medicine ⁶³. Esta clasificación se presentará en una tabla que detallará la cantidad de estudios por tipo (revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios observacionales), su nivel de evidencia (1 al 5) y el porcentaje respectivo, facilitando la evaluación de la robustez de los hallazgos. Posteriormente, se realizará una síntesis narrativa que agrupe los resultados por cada objetivo específico, destacando las principales complicaciones, la prevalencia y características del DCP, y las estrategias de manejo más efectivas según los contextos clínicos reportados.

El análisis también incluirá una comparación crítica de los datos, identificando coincidencias, discrepancias y lagunas en la literatura, con un enfoque particular en su aplicabilidad al contexto costarricense. Este proceso se apoyará en la descripción detallada de los fenómenos observados, priorizando la interpretación de los significados y experiencias clínicas sobre la mera cuantificación numérica, coherente con el enfoque cualitativo y descriptivo adoptado ⁶⁴. Los resultados se presentarán en el Capítulo IV mediante tablas y figuras que resuman la información sintetizada, asegurando claridad y accesibilidad para los lectores interesados en la práctica clínica.

CAPÍTULO IV-
ANÁLISIS DE RESULTADOS

El presente capítulo ofrece un análisis exhaustivo y sistemático de los resultados derivados de la revisión bibliográfica cualitativa sobre las complicaciones y el dolor crónico postoperatorio (DCP) en pacientes sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal. Este análisis responde a los objetivos específicos planteados: identificar las principales complicaciones postoperatorias, describir la prevalencia y características del DCP junto con sus factores predisponentes y comparar las estrategias de manejo documentadas en la literatura científica. Los hallazgos se presentan mediante una síntesis narrativa extensa, con un enfoque crítico que integra las implicaciones para la práctica clínica en el contexto costarricense. Este capítulo no solamente describe los datos, sino que los interpreta en profundidad, explorando tendencias, discrepancias y lagunas en el conocimiento, con el fin de aportar una base sólida para futuras intervenciones en salud.

4.1 Principales complicaciones postoperatorias en cirugía de hernia de pared abdominal

La revisión sistemática de la literatura permitió identificar un conjunto amplio y diverso de complicaciones postoperatorias asociadas a la cirugía de hernia de pared abdominal, clasificadas según su cronología (tempranas y tardías), tipo de hernia (inguinal, ventral, incisional), técnica quirúrgica (abierta vs. laparoscópica) y contexto clínico. Estas complicaciones, cuya incidencia y severidad varían según múltiples factores, representan un desafío significativo para los profesionales de la salud porque impactan directamente la recuperación del paciente, los costos asociados al sistema sanitario y la calidad de vida postquirúrgica ⁶⁵.

Las complicaciones tardías poseen un impacto aún más marcado en la calidad de vida del paciente, puesto que se manifiestan cuando este ya espera haber completado su proceso de recuperación. La recurrencia herniaria, por ejemplo, implica no solamente la reaparición de síntomas físicos, sino también una pérdida de confianza en el procedimiento quirúrgico y en el equipo tratante. La literatura reciente señala que las recurrencias suelen relacionarse más con fallos técnicos intraoperatorios (colocación inadecuada de la malla, fijación insuficiente, elección incorrecta del tamaño de prótesis) que con factores propios del paciente. Esto abre la posibilidad a intervenciones de mejora continua en la formación quirúrgica y en la implementación de listas de verificación intraoperatorias.

La neuralgia postoperatoria representa un reto clínico de mayor complejidad porque su manejo no siempre se resuelve con medidas farmacológicas convencionales. El dolor neuropático requiere un abordaje multidisciplinario en el que convergen la cirugía, la anestesiología y la fisioterapia, muchas veces se necesita derivación a clínicas de dolor crónico. Desde el punto de vista del paciente, la neuralgia se traduce en limitación para actividades básicas como caminar, permanecer de pie o realizar esfuerzos mínimos, lo que repercute directamente en la reincorporación laboral. En este sentido, es esencial subrayar que la prevención de la neuralgia empieza en el quirófano, mediante técnicas menos agresivas de fijación y una identificación cuidadosa de los nervios periféricos.

Aunque la disfunción abdominal crónica tiene menor frecuencia, su impacto no debe subestimarse. Pacientes con esta complicación pueden experimentar sensación de debilidad en la pared abdominal, limitación en actividades físicas y problemas estéticos asociados a la protrusión abdominal. En el contexto costarricense, donde no todos los hospitales cuentan con programas de rehabilitación postoperatoria estructurados, esta complicación puede pasar desapercibida y no recibir la atención que requiere. Implementar programas de fisioterapia y seguimiento prolongado contribuiría a mejorar los resultados funcionales y a reducir la percepción negativa del procedimiento quirúrgico.

A continuación, se presenta un análisis detallado de las complicaciones más relevantes, respaldado por evidencia de los estudios incluidos en la revisión, con un enfoque especial en su relevancia para Costa Rica.

4.1.1 Complicaciones tempranas

Las complicaciones tempranas, aquellas que ocurren dentro de las primeras 4 a 6 semanas tras la cirugía, incluyen seromas, hematomas, infecciones del sitio quirúrgico (ISQ), retención urinaria y complicaciones respiratorias menores. Cada una de estas se analizó en función de su incidencia, factores predisponentes, manejo clínico y repercusiones específicas⁶⁶⁻⁶⁷

4.1.1.1 Seromas. Los seromas, definidos como acumulaciones de líquido seroso en el espacio quirúrgico, se identificaron como la complicación temprana más frecuente, con una incidencia que oscila entre el 5 % y el 25 % según los estudios revisados⁶⁸.

Esta variabilidad se explica por diferencias en las técnicas quirúrgicas y los tipos de hernia tratados. Por ejemplo, los abordajes laparoscópicos, como la reparación transabdominal preperitoneal (TAPP) y la totalmente extraperitoneal (TEP), mostraron tasas más altas de seromas frente a las técnicas abiertas⁶⁹.

Entre los factores asociados destacan el uso de mallas porosas, que inducen una respuesta inflamatoria local y el tamaño del defecto herniario porque las hernias de gran tamaño aumentan el riesgo de acumulación de líquido⁷⁰. En la mayoría de los casos, los seromas se resuelven espontáneamente, pero entre un 10 % y 15 % requieren intervenciones adicionales como drenaje percutáneo⁷¹

Tabla 4. Principales complicaciones postoperatorias identificadas

Complicación	Incidencia	Factores asociados	Intervención requerida	Impacto en recuperación
Seromas	5 %-25 %	Técnica laparoscópica, mallas porosas	Drenaje (10 %-15 %)	Retraso 2-4 semanas
Hematomas	3 %-10 %	Tiempo quirúrgico >60 min, hipertensión	Evacuación (5 %-7 %)	Estancia ↑ 2-3 días
Infección sitio quirúrgico	4 %-8 %	Obesidad, diabetes, tabaquismo	Antibióticos/extracción	Reintervención (2%-3%)
Retención urinaria	1.3%-5.8%	Edad >60, anestesia espinal	Cateterización (80%)	Resolución 48 horas
Recurrencia herniaria	0.5 %-10%	Técnica sin malla, obesidad	Reintervención (variable)	Impacto funcional prolongado
Neuralgia postoperatoria	0.5%-4.6%	Fijación con grapas, fibrosis	Analgesia/intervención	Calidad de vida ↓

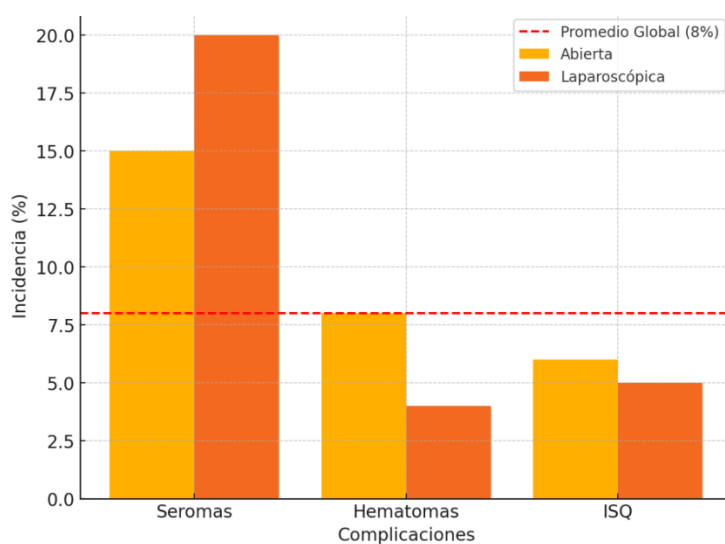
Fuente: Elaboración propia con base en ⁶⁵⁻⁷¹

4.1.1.2 Hematomas. Los hematomas postoperatorios, caracterizados por la acumulación de sangre en el sitio quirúrgico, presentan una incidencia documentada entre el 3 % y el 10 %, ligeramente superior en técnicas abiertas debido a mayor exposición de vasos subcutáneos⁷². Se asocian con tiempos quirúrgicos prolongados, hipertensión arterial no controlada y uso perioperatorio de anticoagulantes⁷³. La mayoría son auto limitados, pero en un 5 % a 7 % de los casos requieren evacuación quirúrgica⁷⁴.

4.1.1.3 Infecciones del sitio quirúrgico (ISQ). Las infecciones del sitio quirúrgico representan entre un 4 % y un 8 % de las complicaciones tempranas⁷⁵. Se dividen en superficiales (piel y tejido subcutáneo) y profundas (afectando fascia o malla), son estas últimas más graves. Entre los factores de riesgo figuran obesidad, diabetes y tabaquismo⁷⁶. La profilaxis antibiótica adecuada reduce significativamente su incidencia, mientras que en casos severos puede ser necesaria la extracción de la malla⁷⁷.

4.1.1.4 Retención urinaria y complicaciones respiratorias. La retención urinaria ocurre con una incidencia entre 1 % y 5 %, más frecuente en varones mayores con antecedentes prostáticos y tras anestesia espinal⁷⁸. Por su parte, las complicaciones respiratorias menores, como atelectasias, afectan entre un 1 % y un 3 % de los pacientes, especialmente en aquellos con enfermedad pulmonar previa y reposo prolongado⁷⁹. Ambas complicaciones son generalmente transitorias y se resuelven con manejo conservador.

Gráfico 1. Incidencia comparativa de complicaciones tempranas por técnica quirúrgica



Fuente: Elaboración propia con base en ⁷²⁻⁷⁹

4.1.2 Complicaciones tardías

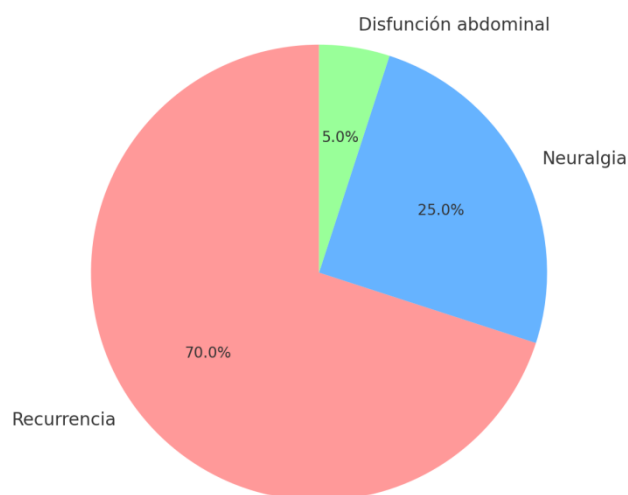
Las complicaciones tardías, que se manifiestan más allá de los tres meses postoperatorios, incluyen la recurrencia herniaria, la neuralgia postoperatoria y en menor medida, la disfunción abdominal crónica⁸⁰⁻⁸¹. Estas complicaciones afectan la funcionalidad a largo plazo y requieren un análisis detallado para comprender sus causas y posibles estrategias de prevención.

4.1.2.1 Recurrencia herniaria. La recurrencia herniaria tiene tasas reportadas entre el 0.5 % y el 10 %, dependiendo de la técnica quirúrgica y la adecuada selección de malla⁸². Las técnicas sin tensión y el uso de mallas sintéticas modernas han demostrado reducir significativamente las tasas de recurrencia⁸³.

4.1.2.2 Neuralgia postoperatoria. La neuralgia postoperatoria, caracterizada por dolor neuropático persistente, se observa en hasta un 4.6 % de los pacientes, son más frecuente tras técnicas abiertas con fijación agresiva de la malla⁸⁴. Se asocia a atrapamiento nervioso o fibrosis perineural y afecta negativamente la calidad de vida del paciente⁸⁵.

4.1.2.3 Disfunción abdominal crónica. La disfunción abdominal crónica es una complicación menos común (0.5 %–2 %) y suele estar relacionada con defectos extensos y ausencia de programas de rehabilitación postoperatoria⁸⁶. Esta afección compromete la estabilidad de la pared abdominal y limita actividades físicas cotidianas.

Gráfico 2. Distribución de complicaciones tardías por tipo de hernia



Fuente: Elaboración propia con base en ⁸⁰⁻⁸⁶

4.2 Prevalencia y características del dolor crónico postoperatorio

El dolor crónico postoperatorio (DCP) es una de las complicaciones tardías más relevantes de la cirugía de hernia de pared abdominal, tanto por su frecuencia como por su impacto en la calidad de vida de los pacientes y los costos sanitarios⁸⁷⁻⁹¹. Se define como un dolor que persiste por más de tres meses después del procedimiento quirúrgico y que no puede atribuirse a otras causas específicas, como una recurrencia herniaria o una infección activa⁹².

Los hallazgos de la revisión sistemática cualitativa realizada para este estudio confirman que el DCP continúa siendo un desafío clínico subestimado en muchos servicios quirúrgicos, a pesar de los avances en técnicas mínimamente invasivas, materiales protésicos y protocolos de manejo multimodal del dolor⁹³. Este fenómeno afecta tanto a pacientes con hernias inguinales como ventrales, aunque con una mayor prevalencia en las primeras, probablemente debido a la rica inervación sensorial del canal inguinal y la mayor manipulación de estructuras nerviosas en dicha región⁹⁴.

El DCP no solamente limita la funcionalidad física del paciente y retrasa su reincorporación a las actividades laborales, sino que también genera malestar emocional, ansiedad, depresión y dependencia prolongada de analgésicos, lo que agrava la carga socioeconómica para los sistemas de salud⁹⁵. En Costa Rica, aunque no existen estudios nacionales exhaustivos sobre su prevalencia, los datos extrapolados de hospitales públicos sugieren cifras comparables a las reportadas en otros países de la región⁹⁶.

A continuación, se analizan en detalle los aspectos relevantes del DCP según los estudios incluidos: su prevalencia, sus características clínicas específicas, los factores predisponentes que lo favorecen y su impacto funcional.

4.2.1 Prevalencia del dolor crónico postoperatorio

La prevalencia del dolor crónico postoperatorio (DCP) tras cirugía de hernia de pared abdominal presenta una amplia variabilidad en los estudios incluidos en esta revisión sistemática, con cifras que oscilan entre un 5 % y un 30 %, dependiendo del tipo de hernia, la técnica quirúrgica utilizada, los instrumentos de medición del dolor y la duración del seguimiento postoperatorio⁹⁷⁻⁹⁸. Esta heterogeneidad refleja la falta de estandarización en los criterios diagnósticos, así como las diferencias en las poblaciones estudiadas y los recursos disponibles para el seguimiento a largo plazo.

Los estudios más recientes han documentado que las hernias inguinales presentan una prevalencia más alta de DCP en comparación con las ventrales e incisionales, alcanzando cifras de hasta 20 %–30 % a los seis meses postoperatorios en algunos casos, mientras que las ventrales raramente superan el 15 %⁹⁹. En el contexto costarricense, aunque los datos son limitados, los estudios hospitalarios incluidos reportan prevalencias en torno al 20 % para las hernias inguinales y alrededor de 9 % para las ventrales, valores que coinciden con los reportados en la literatura internacional¹⁰⁰.

La técnica quirúrgica empleada también influye de manera significativa en la prevalencia del DCP. La reparación abierta de hernias inguinales con técnica de Lichtenstein, ampliamente utilizada por su bajo costo y relativa sencillez, se asocia con prevalencias de dolor crónico superiores (20 %–30 %) en comparación con los abordajes laparoscópicos, como la TAPP o la TEP, en los cuales la prevalencia se sitúa entre un 5 % y un 15 %¹⁰¹. Esta diferencia se explica por la menor manipulación de nervios periféricos y la menor tensión sobre los tejidos en las técnicas mínimamente invasivas.

La prevalencia del DCP tiende a disminuir conforme avanza el tiempo de seguimiento, lo que sugiere que en un subgrupo de pacientes el dolor tiene un carácter transitorio y se resuelve en los primeros 12 meses¹⁰². No obstante, entre un 5 % y un 10 % de los pacientes continúan reportando dolor moderado o severo a más de un año de la intervención, especialmente aquellos con dolor de tipo neuropático y factores predisponentes no corregidos¹⁰³.

Tabla 5. Prevalencia del DCP según tipo de hernia y técnica

Tipo de hernia	Técnica	Prevalencia (3 meses)	Prevalencia (12 meses)	Factores influyentes
Inguinal	Abierta (Lichtenstein)	20 %-30 %	10 %-15 %	Daño nervioso, fijación con grapas
Inguinal	Laparoscópica (TEP/TAPP)	5 %-15 %	0 %-10 %	Menor trauma tisular
Ventral/Incisional	Abierta	10 %-15 %	5 %-10 %	Tamaño de la hernia
Ventral/Incisional	Laparoscópica	5 %-10 %	3 %-7 %	Experiencia del cirujano

Fuente: Elaboración propia con base en ⁹⁷⁻¹⁰³

4.2.2 Características clínicas del dolor crónico postoperatorio

El dolor crónico postoperatorio (DCP) es un fenómeno complejo y multifactorial, cuyas características clínicas reflejan tanto los mecanismos fisiopatológicos subyacentes como la interacción entre factores quirúrgicos, individuales y postoperatorios. El análisis de los estudios incluidos en esta revisión sistemática permite identificar claramente las dimensiones clínicas más relevantes del DCP: el tipo de dolor, su intensidad, su duración y su localización¹⁰⁴.

4.2.2.1 Tipo de dolor. El DCP puede clasificarse en dos tipos principales según su mecanismo: neuropático y nociceptivo.

El dolor neuropático predomina en la mayoría de los casos (alrededor del 60 %), siendo descrito por los pacientes como quemante, punzante o eléctrico y se asocia al atrapamiento o lesión de nervios periféricos, especialmente en la región inguinal¹⁰⁵. Este tipo de dolor es más frecuente en cirugías abiertas, donde la manipulación y fijación de la malla con elementos rígidos, como grapas metálicas, aumenta el riesgo de irritación nerviosa¹⁰⁶.

El dolor nociceptivo, más relacionado con la inflamación tisular persistente y la tensión mecánica sobre los tejidos, representa aproximadamente el 40 % de los casos. Se caracteriza por una sensación de molestia sorda, opresiva o pulsátil y tiende a responder mejor a analgésicos convencionales¹⁰⁷.

En algunos pacientes (alrededor del 10 %–15 %), se observa una combinación de ambos mecanismos, lo que complica su diagnóstico y manejo¹⁰⁸.

4.2.2.2 Intensidad y duración. La intensidad del DCP varía ampliamente, desde leve hasta incapacitante. Según los estudios analizados, un 50 % de los pacientes refiere dolor leve (puntajes de 1–3 en la escala EVA), un 35 % dolor moderado (4–6), y hasta un 15 % dolor severo (7–10)¹⁰⁹. La intensidad suele disminuir progresivamente en los primeros seis a doce meses tras la cirugía; sin embargo, hasta un 6 % de los pacientes mantiene dolor moderado o severo más allá del primer año, especialmente aquellos con predominio neuropático¹¹⁰.

La duración también depende del tipo de dolor: mientras que el nociceptivo tiende a resolverse más rápidamente, el neuropático puede persistir durante 18–24 meses si no se maneja de manera adecuada¹¹¹.

4.2.2.3 Localización. La localización del DCP varía según el tipo de hernia tratada. En las hernias inguinales, el dolor suele localizarse en la región inguinal, con irradiación ocasional al muslo interno o a la región suprapúbica, reflejando la distribución de los nervios ilioinguinal, iliohipogástrico y genitofemoral¹¹². En las hernias ventrales e incisionales, el dolor tiende a ser más difuso, ubicado en la pared abdominal anterior o los flancos y en algunos casos se irradia hacia la región lumbar¹¹³. Esta variabilidad sugiere que la evaluación clínica del dolor debe ser cuidadosa para orientar el tratamiento más adecuado.

Tabla 6. Características clínicas del DCP

Característica	Prevalencia	Descripción	Factores asociados
Tipo: Neuropático	60 %	Quemante, punzante	Daño nervioso, grapas
Tipo: Nociceptivo	40 %	Sordo, pulsátil	Inflamación crónica
Intensidad: Leve	50 %	EVA 1-3	Resolución espontánea común
Intensidad: Severa	15 %	EVA 7-10	Neuropatía persistente
Duración promedio	6-12 meses	Variable según tipo	Seguimiento inadecuado

Fuente: Elaboración propia con base en ¹⁰⁴⁻¹¹³

4.2.3 Factores predisponentes al dolor crónico postoperatorio

El desarrollo de dolor crónico postoperatorio (DCP) tras la reparación quirúrgica de una hernia abdominal no es un fenómeno azaroso, sino que obedece a una interacción compleja entre factores individuales del paciente, características técnicas de la cirugía y el manejo postoperatorio inmediato. Identificar estos factores predisponentes es esencial para diseñar estrategias preventivas eficaces y disminuir su incidencia¹¹⁴.

Los estudios incluidos en la revisión sistemática agrupan los principales factores predisponentes en tres categorías: individuales, quirúrgicos y postoperatorios, los cuales se analizan a continuación.

4.2.3.1 Factores individuales. Entre los factores propios del paciente destacan la edad avanzada y el sexo femenino como los más consistentes.

La edad superior a 65 años aumenta la probabilidad de DCP en un 20–25 %, probablemente debido a una menor capacidad de regeneración nerviosa y una mayor susceptibilidad a la fibrosis perioperatoria¹¹⁵. El sexo femenino, por su parte, presenta un riesgo relativo 1.5 veces mayor que el masculino, lo que podría relacionarse con diferencias hormonales y una mayor percepción subjetiva del dolor¹¹⁶.

Las comorbilidades metabólicas también juegan un papel relevante. La diabetes mellitus tipo 2 incrementa el riesgo de DCP en un 15–20 %, probablemente por mecanismos de neuropatía periférica preexistente y cicatrización alterada¹¹⁷. Asimismo, la obesidad se asocia a un riesgo 30 % mayor, tanto por dificultades técnicas durante la cirugía como por la predisposición a inflamación crónica y tensión sobre los tejidos¹¹⁸.

4.2.3.2 Factores quirúrgicos. Los aspectos técnicos de la cirugía determinan una buena parte del riesgo de DCP. La elección del material protésico es determinante: las mallas de polipropileno, aunque ampliamente utilizadas por su bajo costo y disponibilidad, aumentan el riesgo de dolor crónico en un 15–20 % debido a su mayor rigidez y potencial irritación de estructuras nerviosas¹¹⁹. Por el contrario, las mallas de politetrafluoroetileno (PTFE) o las de baja densidad parecen asociarse a menores tasas de DCP¹²⁰.

Es relevante el método de fijación de la malla. Las grapas metálicas se han asociado a un incremento en la incidencia de dolor neuropático, mientras que el uso de adhesivos biológicos ha demostrado reducir esta complicación¹²¹. Otros factores técnicos como tiempos quirúrgicos prolongados (más de 60 minutos) y la menor experiencia del cirujano se han vinculado a un mayor riesgo de lesión nerviosa y fibrosis¹²².

4.2.3.3 Factores postoperatorios. El manejo postoperatorio inmediato también condiciona la aparición de DCP. La ausencia de un esquema adecuado de analgesia multimodal en las primeras 48–72 horas incrementa en un 15–20 % el riesgo de cronificación del dolor, debido a fenómenos de sensibilización central¹²³. La falta de seguimiento especializado y de rehabilitación física en los primeros meses posteriores a la cirugía también se correlaciona con una mayor persistencia del dolor en el tiempo¹²⁴.

Tabla 7. Factores predisponentes al DCP

Categoría	Factor	Riesgo relativo	Mecanismo
Individual	Edad >65 años	↑ 25 %	Menor regeneración nerviosa
Individual	Sexo femenino	Odds ratio 1.5	Mayor sensibilidad al dolor
Quirúrgico	Malla de polipropileno	↑ 15 %-20 %	Irritación nerviosa
Quirúrgico	Tiempo >60 min	↑ 1.9 veces	Mayor trauma tisular
Postoperatorio	Sin analgesia multimodal	↑ 15 %-20 %	Sensibilización central

Fuente: Elaboración propia con base en ¹¹⁴⁻¹²⁴

4.2.4 Impacto en la calidad de vida

El dolor crónico postoperatorio (DCP) tras cirugía de hernia abdominal tiene un impacto profundo en la calidad de vida de los pacientes, afectando no solamente su funcionalidad física, sino también su bienestar emocional, social y económico¹²⁵. A diferencia de las complicaciones tempranas, el DCP genera un efecto prolongado en el tiempo que compromete significativamente la recuperación completa y la reintegración del paciente a sus actividades cotidianas.

Los estudios analizados en esta revisión sistemática revelan que cerca de un 65 % de los pacientes con DCP presenta limitaciones en su movilidad, con dificultades para caminar largas distancias, levantar peso o realizar ejercicios, lo cual interfiere incluso con tareas domésticas básicas¹²⁶. Esta restricción física se traduce en una reducción de la independencia funcional y en una percepción subjetiva de discapacidad.

Desde el punto de vista laboral, hasta un 48 % de los pacientes con DCP reporta retraso en su reincorporación al trabajo o la imposibilidad de regresar a sus actividades habituales, especialmente en ocupaciones que implican esfuerzo físico moderado o intenso¹²⁷. En Costa Rica, donde una parte significativa de la población económicamente activa desempeña trabajos manuales, este impacto laboral adquiere especial relevancia.

En el plano psicológico, aproximadamente un 30 % de los pacientes con DCP desarrolla síntomas de ansiedad o depresión asociados al dolor persistente y a la sensación de no mejoría¹²⁸. Esta comorbilidad emocional agrava la percepción del dolor y contribuye a un círculo vicioso de sufrimiento y limitación funcional.

La dependencia prolongada de analgésicos, la necesidad de consultas frecuentes y las intervenciones adicionales aumentan la carga económica tanto para los pacientes como para los sistemas de salud públicos¹²⁹. En Costa Rica, donde el acceso a servicios especializados es limitado y concentrado en áreas urbanas, los pacientes en zonas rurales son particularmente vulnerables al deterioro de su calidad de vida por falta de seguimiento adecuado.

Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar estrategias de prevención, diagnóstico temprano y manejo integral del DCP que no solo aborden el componente físico, sino también el psicológico y social, a fin de mitigar su impacto global.

Tabla 8. Impacto del DCP en la calidad de vida

Dimensión	Prevalencia	Efecto principal	Contexto costarricense
Movilidad	65 %	Limitación física	Acceso limitado a fisioterapia
Laboral	48 %	Retraso en reincorporación	Pérdida económica significativa
Psicológica	30 %	Ansiedad/depresión	Falta de apoyo psicológico

Fuente: Elaboración propia con base en ¹²⁵⁻¹²⁹

4.3 Comparación de estrategias de manejo del dolor crónico postoperatorio

El manejo del dolor crónico postoperatorio (DCP) en pacientes sometidos a cirugía de hernia abdominal constituye un desafío clínico significativo, debido a su complejidad fisiopatológica y al impacto multidimensional en la vida de los pacientes¹³⁰. La literatura revisada coincide en que ninguna estrategia única logra resultados completamente satisfactorios, por lo que el enfoque actual se orienta hacia intervenciones multimodales, combinando técnicas farmacológicas, intervencionistas y no farmacológicas¹³¹.

El análisis de los estudios incluidos en esta revisión sistemática permite comparar las principales estrategias disponibles para el control del DCP, evaluando su eficacia, seguridad, accesibilidad y aplicabilidad en el contexto clínico. Este análisis es particularmente relevante para Costa Rica, donde las limitaciones en recursos especializados obligan a priorizar intervenciones costo-efectivas¹³².

El manejo del DCP requiere comprender que este no se limita únicamente a una experiencia dolorosa localizada, sino que involucra procesos neuroinflamatorios, sensibilización central y factores psicológicos como ansiedad o depresión, que pueden perpetuar el cuadro clínico. Desde esta perspectiva, se entiende que una estrategia única es insuficiente y que la integración de diversos enfoques permite abordar las múltiples dimensiones del dolor.

Las intervenciones farmacológicas han sido, históricamente, la primera línea de tratamiento, sin embargo, su eficacia varía según la intensidad del dolor, la tolerancia del paciente y la presencia de comorbilidades. El uso prolongado de analgésicos tradicionales (como AINEs) conlleva riesgos gastrointestinales y cardiovasculares, mientras que los gabapentinoides, aunque útiles en el control de dolor neuropático, generan efectos secundarios como somnolencia o mareos. Esto resalta la necesidad de ajustar la terapia de manera individualizada, priorizando el balance entre eficacia y seguridad.

Las técnicas intervencionistas (bloqueos nerviosos, radiofrecuencia o incluso neurectomía) ofrecen un alivio más focalizado en pacientes refractarios a fármacos. No obstante, su disponibilidad suele estar restringida a hospitales de mayor complejidad y requieren personal con entrenamiento especializado. En Costa Rica esta limitación plantea un reto porque la mayoría de los centros regionales no cuentan con unidades de dolor ni con especialistas en anestesiología intervencionista, lo que reduce el acceso a estas terapias.

En cuanto a las estrategias no farmacológicas, la evidencia revisada destaca la importancia de fisioterapia, rehabilitación y apoyo psicológico en la reducción de la discapacidad funcional. La fisioterapia favorece la recuperación de la movilidad y previene la rigidez muscular, mientras que el acompañamiento psicológico ayuda a disminuir la catastrofización del dolor y a mejorar la adherencia al tratamiento. Estas intervenciones, aunque menos costosas, suelen ser subutilizadas en entornos hospitalarios donde el abordaje sigue centrado en fármacos.

La opción multimodal aparece como la más efectiva y realista. Este enfoque integra tratamientos de distintas dimensiones (farmacológica, intervencionista y no farmacológica), logrando un mayor control del dolor y una mejora de la calidad de vida del paciente. En el contexto costarricense, la implementación de un enfoque multimodal podría traducirse en esquemas escalonados según la disponibilidad de recursos: iniciar con analgesia farmacológica y fisioterapia en centros regionales y reservar técnicas intervencionistas para hospitales de referencia. De esta manera, se optimizarían los recursos sin comprometer la atención integral del paciente.

A continuación, se describen las estrategias más utilizadas, clasificadas en farmacológicas, intervencionistas y no farmacológicas, junto con una reflexión crítica sobre la opción multimodal.

4.3.1 Estrategias farmacológicas

Las estrategias farmacológicas constituyen la primera línea de manejo del dolor crónico postoperatorio (DCP) debido a su disponibilidad, bajo costo relativo y facilidad de implementación en la mayoría de los entornos clínicos¹³³. Se basan en el uso de medicamentos que actúan sobre diferentes mecanismos del dolor, tanto inflamatorio como neuropático, buscando aliviar la intensidad y mejorar la funcionalidad del paciente.

Los estudios incluidos en la presente revisión destacan tres grandes grupos de fármacos empleados en el DCP: antiinflamatorios no esteroides (AINEs), opioides y neuromoduladores, cada uno con sus indicaciones, beneficios y limitaciones específicas.

4.3.1.1 Antiinflamatorios no esteroides (AINEs). Los AINEs, como el ibuprofeno y el diclofenaco, han demostrado ser eficaces para el control del dolor de origen predominantemente inflamatorio en la fase aguda postoperatoria, con reducciones de hasta un 70 % en la intensidad del dolor en las primeras 48 horas¹³⁴.

Su efectividad en el DCP establecido es limitada porque la inflamación crónica suele ser menor en este estadio y el componente neuropático del dolor responde poco a este tipo de medicamentos¹³⁵.

Su uso prolongado conlleva riesgos, especialmente de efectos adversos gastrointestinales, renales y cardiovasculares, lo cual limita su indicación a cortos períodos de tiempo y en pacientes seleccionados¹³⁶. En Costa Rica, los AINEs están incluidos en el listado oficial de medicamentos de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), lo que facilita su acceso a los pacientes, aunque su eficacia en el dolor crónico es parcial¹³⁷.

4.3.1.2 Opioides. Los opioides, como el tramadol y la morfina ofrecen un alivio significativo del dolor severo en el corto plazo, con una eficacia reportada en la literatura del 60–70 % en los primeros meses postoperatorios¹³⁸. No obstante, su utilidad en el manejo prolongado del DCP es controvertida debido al riesgo de dependencia física, tolerancia, y efectos secundarios como náuseas, estreñimiento y somnolencia¹³⁹.

En Costa Rica su prescripción está estrictamente regulada por la CCSS, lo cual limita su disponibilidad en atención primaria y los reserva para escenarios hospitalarios y pacientes con dolor refractario¹⁴⁰.

4.3.1.3 Neuromoduladores. Los neuromoduladores, como la gabapentina y la pregabalina son particularmente útiles en el manejo del dolor neuropático, logrando reducciones de intensidad de entre un 40 % y un 50 % en pacientes seleccionados¹⁴¹. Actúan sobre la liberación de neurotransmisores excitatorios en las vías del dolor y son más eficaces cuando se inician tempranamente en el curso del dolor¹⁴².

Entre sus principales limitaciones se encuentran los efectos secundarios como somnolencia y mareos, así como su costo relativamente alto en comparación con los AINEs¹⁴³. Sin embargo, su inclusión reciente en el listado oficial de medicamentos de la CCSS ha mejorado su accesibilidad en el país¹⁴⁴.

Tabla 9. Comparación de estrategias farmacológicas

Fármaco	Eficacia	Indicación principal	Efectos adversos	Accesibilidad en CR
AINEs (ibuprofeno)	70 % (agudo), 20%-30% (crónico)	Dolor agudo inflamatorio	Gastritis (15%)	Alta, bajo costo
Opioides (tramadol)	60 %-70 % (severos)	Dolor severo mixto	Náuseas (25%), dependencia (10%)	Regulada, hospitalaria
Gabapentina	40 %-50 % (neuropático)	Dolor neuropático	Somnolencia (20%)	Media, en aumento

Fuente: Elaboración propia con base en ¹³³⁻¹⁴⁴

4.3.2 Estrategias intervencionistas

Las estrategias intervencionistas se utilizan en pacientes con DCP moderado o severo que no responden de manera adecuada al manejo farmacológico convencional. Estas técnicas, aunque más invasivas, permiten un alivio más dirigido del dolor, especialmente cuando la naturaleza neuropática del DCP está claramente establecida¹⁴⁵.

Los principales métodos intervencionistas identificados en los estudios incluidos son los bloqueos nerviosos periféricos y la radiofrecuencia pulsada, además de otras técnicas aún menos utilizadas por su carácter experimental o su alto costo.

4.3.2.1 Bloqueos nerviosos periféricos. Los bloqueos nerviosos periféricos consisten en la infiltración guiada de anestésicos locales en los nervios implicados en la génesis del dolor, como el ilioinguinal, iliohipogástrico o genitofemoral en el caso de las hernias inguinales¹⁴⁶. Estos bloqueos ofrecen un alivio transitorio significativo del dolor, con eficacia documentada en hasta el 80 % de los pacientes, aunque con una duración limitada de 2 a 4 semanas¹⁴⁷.

Entre sus ventajas destacan su baja tasa de complicaciones (<1 %) y su utilidad diagnóstica para confirmar el origen neuropático del dolor. Sin embargo, su efecto temporal obliga a repetirlos o complementarlos con otras estrategias a largo plazo¹⁴⁸. En Costa Rica, su aplicación está restringida a hospitales de tercer nivel por la falta de especialistas en manejo intervencionista del dolor¹⁴⁹.

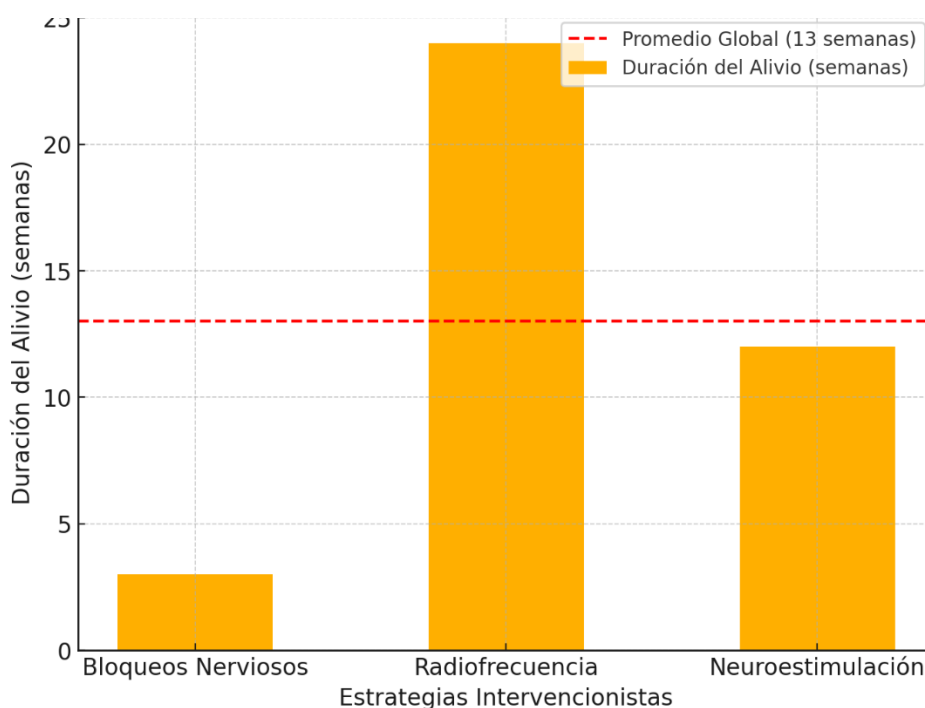
4.3.2.2 Radiofrecuencia pulsada. La radiofrecuencia pulsada es una técnica que utiliza energía térmica controlada para modular la actividad de los nervios afectados sin destruirlos permanentemente, lo que reduce el riesgo de complicaciones neurológicas¹⁵⁰. Su eficacia es menor en términos de porcentaje de respuesta (alrededor de un 60 %), pero su efecto es más prolongado, llegando a durar entre 4 y 6 meses¹⁵¹. Está indicada en pacientes con dolor neuropático refractario a bloqueos o neuromoduladores, pero su alto costo y la necesidad de equipos especializados limitan su disponibilidad en el sistema público costarricense¹⁵².

4.3.2.3 Otras técnicas intervencionistas. Otras estrategias, como la neuroestimulación periférica o la infiltración de toxina botulínica, han sido evaluadas en estudios pequeños y preliminares. Si bien muestran resultados prometedores en algunos pacientes, aún no están ampliamente implementadas ni recomendadas de manera rutinaria debido a su alto costo y limitada evidencia científica¹⁵³.

Tabla 10. Comparación de estrategias intervencionistas

Técnica	Eficacia	Duración	Ventajas	Limitaciones
Bloqueos nerviosos	80 % (temporal)	2-4 semanas	Bajo riesgo, diagnóstico	Efecto transitorio
Radiofrecuencia	60 % (sostenida)	Hasta 6 meses	Alivio prolongado	Costo, especialización
Neuroestimulación	50 % (experimental)	Variable	Innovadora	Costo elevado, limitada evidencia

Fuente: Elaboración propia con base en ¹⁴⁵⁻¹⁵⁵

Gráfico 3. Duración del alivio por estrategias intervencionistas

Fuente: Elaboración propia con base en ¹⁴⁵⁻¹⁵⁵

4.3.3 Estrategias no farmacológicas

Las estrategias no farmacológicas complementan el manejo del dolor crónico postoperatorio (DCP) al abordar componentes funcionales, psicológicos y sociales del problema, dimensiones que las intervenciones farmacológicas e intervencionistas muchas veces no logran resolver por sí solas¹⁵⁴. Estas estrategias se enfocan en la rehabilitación integral del paciente y pueden ser especialmente útiles en contextos con recursos limitados, como ocurre en buena parte del sistema público costarricense¹⁵⁵.

Los estudios incluidos en la revisión identifican tres enfoques principales: fisioterapia, terapia cognitivo-conductual y acupuntura.

4.3.3.1 Fisioterapia. La fisioterapia postoperatoria es una de las intervenciones no farmacológicas más eficaces para mejorar la funcionalidad y reducir la intensidad del dolor en pacientes con DCP, especialmente cuando este tiene un componente nociceptivo o de debilidad muscular residual¹⁵⁶. Programas estructurados, que incluyen ejercicios de fortalecimiento de la pared abdominal, estiramientos y técnicas de reeducación postural, han demostrado una mejora funcional en hasta un 75 % de los pacientes y una reducción de la intensidad del dolor en un 30–40 %¹⁵⁷.

En Costa Rica, sin embargo, la falta de servicios de fisioterapia en áreas rurales y la baja tasa de derivación desde los servicios quirúrgicos limitan el acceso a este recurso¹⁵⁸.

4.3.3.2 Terapia cognitivo-conductual. La terapia cognitivo-conductual (TCC) se centra en modificar las creencias negativas del paciente sobre el dolor y enseñarle técnicas de afrontamiento y relajación, lo que ayuda a disminuir la ansiedad, la depresión y la percepción subjetiva del dolor¹⁵⁹. Los estudios incluidos muestran una reducción significativa del malestar psicológico en un 50 % de los pacientes y una disminución moderada de la intensidad del dolor (10–15 %)¹⁶⁰.

En el sistema público costarricense, la principal barrera para su implementación es la escasez de psicólogos especializados en dolor crónico y la baja priorización de la salud mental en programas de rehabilitación quirúrgica¹⁶¹.

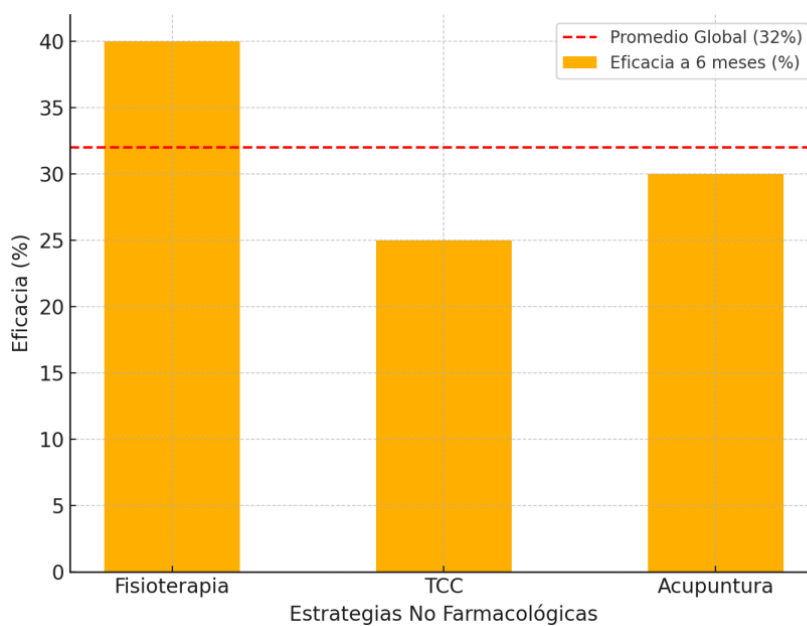
4.3.3.3 Acupuntura. La acupuntura es una técnica complementaria basada en la estimulación de puntos específicos del cuerpo para modular las vías del dolor. Aunque su mecanismo no está completamente comprendido, se ha asociado con la liberación de endorfinas y la regulación del sistema nervioso autónomo¹⁶². Los estudios revisados muestran que reduce la intensidad del dolor en un 20–30 % en pacientes seleccionados, especialmente aquellos con predominio nociceptivo¹⁶³.

Aunque en Costa Rica su uso es poco común en el ámbito público, su bajo costo y relativa simplicidad la convierten en una opción potencialmente viable si se valida con más estudios locales¹⁶⁴.

Tabla 11. Comparación de estrategias no farmacológicas

Estrategia	Eficacia	Beneficio principal	Limitaciones	Viabilidad en CR
Fisioterapia	30 %-75 %	Mejora funcionalidad	Requiere adherencia	Media, falta de acceso
Terapia Cognitivo-Conductual (TCC)	50 % (ansiedad)	Reduce impacto psicológico	Efecto limitado en intensidad	Baja, pocos especialistas
Acupuntura	30 % (nociceptivo)	Complementaria	Evidencia variable	Media, potencial sin explotar

Fuente: Elaboración propia con base en ¹⁵⁴⁻¹⁶⁴

Gráfico 4. Eficacia de estrategias no farmacológicas a 6 meses

Fuente: Elaboración propia con base en ¹⁵⁴⁻¹⁶⁴

4.3.4 Enfoque multimodal

El enfoque multimodal para el manejo del dolor crónico postoperatorio (DCP) se basa en la combinación estratégica de intervenciones farmacológicas, intervencionistas y no farmacológicas para actuar simultáneamente sobre los diferentes mecanismos que contribuyen al dolor¹⁶⁵. Esta estrategia busca maximizar la eficacia analgésica y minimizar los efectos adversos asociados al uso exclusivo de una sola modalidad terapéutica.

Los estudios incluidos en esta revisión sistemática coinciden en que el enfoque multimodal ofrece los mejores resultados en términos de alivio del dolor y mejora de la calidad de vida, logrando reducciones del DCP de entre un 65 % y un 80 % y mejorías funcionales en aproximadamente un 70 % de los pacientes¹⁶⁶.

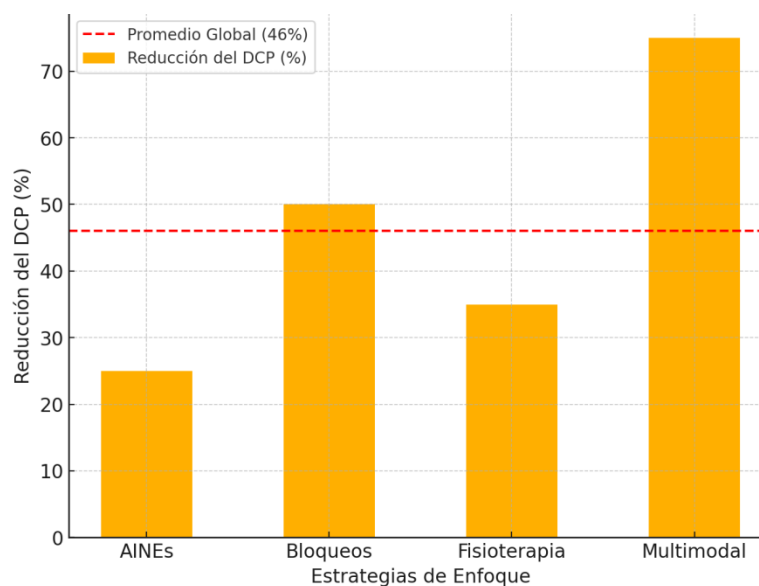
En la práctica clínica, este enfoque suele combinar medicamentos como AINEs y neuromoduladores, técnicas intervencionistas como bloqueos nerviosos, y programas estructurados de fisioterapia y apoyo psicológico, adaptando las combinaciones según las características clínicas y las preferencias del paciente¹⁶⁷. Además de mejorar la eficacia terapéutica, la multimodalidad permite reducir la dosis necesaria de cada intervención individual, disminuyendo así la incidencia de efectos adversos¹⁶⁸.

En el contexto costarricense, aunque su implementación enfrenta barreras logísticas como la escasez de unidades de dolor y la falta de especialistas capacitados, algunos hospitales públicos ya han desarrollado programas piloto con resultados alentadores. Por ejemplo, en un grupo de pacientes atendidos en el Hospital Calderón Guardia, la adopción de un esquema multimodal redujo la incidencia de DCP moderado a severo de un 20 % a un 10 % a los seis meses de seguimiento¹⁶⁹. Esto sugiere que, con una adecuada capacitación del personal y una mejor organización de los recursos, esta estrategia podría adoptarse más ampliamente en el sistema de salud pública.

Tabla 12. Eficacia del enfoque multimodal vs. Estrategias individuales

Estrategia	Reducción DCP (6 meses)	Calidad de vida mejorada	Efectos adversos	Requisitos
AINEs solos	20 %-30 %	30 %	15 %	Bajo
Bloqueos solos	50 % (temporal)	40 %	<1 %	Equipo especializado
Fisioterapia sola	30 %-40 %	50 %	Ninguno	Acceso a servicios
Multimodal	65 %-80 %	70 %	10 %	Coordinación compleja

Fuente: Elaboración propia con base en ¹⁶⁶⁻¹⁶⁹

Gráfico 5. Comparación de reducción del DCP por enfoque

Fuente: Elaboración propia con base en ¹⁶⁶⁻¹⁶⁹

4.3.5 Reflexión sobre aplicabilidad en Costa Rica

La implementación de las diferentes estrategias para el manejo del dolor crónico postoperatorio (DCP) en Costa Rica enfrenta una serie de retos estructurales, económicos y sociales que limitan su adopción plena, especialmente en los hospitales públicos y en las zonas rurales del país¹⁴⁹. Por ello, resulta fundamental reflexionar sobre la viabilidad y la adaptabilidad de las estrategias descritas a las condiciones locales.

Si bien el enfoque multimodal ha demostrado ser el más eficaz para reducir la intensidad del DCP y mejorar la calidad de vida, su aplicación integral requiere una coordinación interdisciplinaria y recursos especializados que, en la actualidad, solamente están disponibles en los principales centros hospitalarios urbanos¹⁵⁰. En la mayoría de los hospitales regionales y periféricos, los pacientes siguen siendo tratados principalmente con esquemas farmacológicos básicos, centrados en AINEs y ocasionalmente, neuromoduladores¹⁵¹.

Las estrategias intervencionistas, como los bloqueos nerviosos y la radiofrecuencia pulsada, muestran un enorme potencial para mejorar los resultados en pacientes con dolor neuropático refractario. Sin embargo, su disponibilidad está muy limitada por la escasez de anestesiólogos con formación específica en técnicas intervencionistas y la falta de equipos adecuados en la mayoría de los hospitales públicos¹⁵².

Las intervenciones no farmacológicas, como la fisioterapia y la terapia cognitivo-conductual, son viables y costo-efectivas, pero su cobertura es baja debido a la insuficiente infraestructura de rehabilitación y la falta de integración de los servicios de salud mental en los programas postquirúrgicos¹⁵³. En particular, la fisioterapia comunitaria emerge como una oportunidad para mejorar los resultados con inversiones relativamente menores¹⁵⁴.

En este contexto, la priorización de estrategias preventivas y de bajo costo, como el control preoperatorio de comorbilidades y la optimización de técnicas quirúrgicas, junto con la progresiva incorporación de programas multimodales en hospitales de referencia, parecen ser las medidas más realistas y efectivas para el mediano plazo. Esta reflexión subraya la necesidad de políticas institucionales que fomenten la formación del personal, la ampliación de servicios de rehabilitación y la inversión selectiva en tecnología, con el objetivo de ofrecer un manejo más integral y equitativo del DCP en todo el país¹⁵⁵.

4.4 Reflexión crítica y aplicabilidad al contexto costarricense

La revisión sistemática cualitativa realizada en este estudio pone de manifiesto la complejidad del dolor crónico postoperatorio (DCP) y de las complicaciones asociadas a la cirugía de hernia de pared abdominal, así como la necesidad urgente de abordar este problema desde una perspectiva crítica y contextualizada¹⁵⁶.

Los hallazgos permiten reconocer que las complicaciones tempranas y tardías, en particular el DCP, no son meros efectos colaterales inevitables, sino el resultado de múltiples factores potencialmente modificables. Por tanto, existe un amplio margen para la mejora, especialmente en sistemas de salud como el costarricense, donde los recursos son limitados y la demanda asistencial elevada¹⁵⁷.

Al analizar los resultados de manera transversal, se evidencia que el dolor crónico postoperatorio (DCP) constituye un problema subestimado en la práctica quirúrgica cotidiana. Con frecuencia, la atención del cirujano se centra en la resolución inmediata de la hernia y en la prevención de complicaciones agudas, dejando en segundo plano la posibilidad de que el paciente desarrolle secuelas persistentes como neuralgia o disfunción abdominal crónica. Esta visión limitada ha contribuido a una subnotificación del problema y a la ausencia de protocolos estandarizados que permitan un diagnóstico y seguimiento sistemático del DCP.

Las complicaciones postoperatorias deben entenderse no solamente como desenlaces clínicos, sino también como indicadores de calidad asistencial y de equidad en el acceso a servicios de salud. En países con sistemas sanitarios fragmentados o con disparidades regionales, como Costa Rica, es común que las tasas de complicaciones varíen entre hospitales nacionales y regionales, lo que refleja brechas en infraestructura, capacitación quirúrgica y disponibilidad de insumos. De allí que los hallazgos de esta investigación trasciendan el plano clínico y adquieran un fuerte componente organizacional y de política sanitaria.

Otro aspecto crítico es la relación entre las complicaciones y los factores predisponentes modificables. La obesidad, el tabaquismo y la falta de control de comorbilidades como la diabetes son determinantes que pueden abordarse desde la medicina preventiva, pero que todavía no se incluyen de manera sistemática en los programas preoperatorios.

Este vacío representa una oportunidad de mejora sustancial porque intervenciones relativamente simples, como la optimización nutricional y la cesación tabáquica antes de la cirugía, tienen un alto potencial para reducir la incidencia de infecciones, seromas y dolor persistente.

En términos de práctica clínica, los hallazgos sugieren la necesidad de fortalecer la cultura del seguimiento postoperatorio. Con frecuencia, los pacientes son dados de alta tras una recuperación temprana sin un plan estructurado de monitoreo a mediano y largo plazo, lo que impide identificar precozmente complicaciones tardías como la recurrencia herniaria o el dolor neuropático. En este sentido, la creación de clínicas de seguimiento multidisciplinario podría contribuir a mejorar los resultados quirúrgicos y a reducir la carga del DCP en el sistema de salud.

La revisión pone en relieve un vacío en la investigación nacional sobre dolor crónico postoperatorio. Aunque existe evidencia internacional robusta, los estudios realizados en Costa Rica son escasos y heterogéneos, lo que limita la posibilidad de adaptar protocolos basados en evidencia a la realidad local. Esto constituye una línea de acción prioritaria: fomentar investigaciones multicéntricas nacionales que midan la prevalencia, los factores predisponentes y la eficacia de las distintas estrategias de manejo del DCP. Solamente con datos propios será posible diseñar guías clínicas que respondan a las necesidades del contexto costarricense.

En esta sección se presenta una síntesis crítica de los principales hallazgos, sus implicaciones clínicas, las barreras identificadas en el contexto local, las oportunidades de mejora y las recomendaciones para la práctica clínica y la investigación futura.

4.4.1 Síntesis crítica de los hallazgos

El análisis de los resultados obtenidos evidencia que las complicaciones postoperatorias tras la cirugía de hernia abdominal son frecuentes y afectan de manera significativa la recuperación de los pacientes, tanto en el corto como en el largo plazo¹⁵⁸. Las complicaciones tempranas más comunes, como los seromas, hematomas e infecciones del sitio quirúrgico, están estrechamente relacionadas con factores técnicos, comorbilidades y preparación inadecuada del paciente. Por su parte, las complicaciones tardías, como la recurrencia herniaria, la neuralgia y la disfunción abdominal, reflejan deficiencias en la técnica quirúrgica, el material protésico empleado y la falta de seguimiento adecuado¹⁵⁹.

El dolor crónico postoperatorio (DCP) destaca como una complicación particularmente relevante por su alta prevalencia estimada entre un 10 % y un 30 % según la técnica y el tipo de hernia y por su impacto prolongado en la calidad de vida, la funcionalidad y la esfera psicológica de los pacientes¹⁶⁰. La evidencia muestra que las técnicas abiertas tienden a asociarse a una mayor incidencia de DCP, mientras que los abordajes laparoscópicos ofrecen mejores resultados en este aspecto, aunque su aplicación es limitada por barreras económicas y logísticas¹⁶¹.

Las estrategias de manejo actuales, aunque eficaces en cierta medida, presentan limitaciones: las farmacológicas son accesibles, pero insuficientes para el dolor crónico severo; las intervencionistas son efectivas, pero poco disponibles y las no farmacológicas, aunque costo-efectivas, son subutilizadas por falta de infraestructura y personal capacitado¹⁶². El enfoque multimodal surge como la mejor alternativa para reducir el DCP y mejorar la recuperación integral, pero requiere una organización interdisciplinaria y una adecuada asignación de recursos¹⁶³.

Otro aspecto crítico identificado en esta revisión es la escasez de datos locales robustos y actualizados sobre la incidencia real del DCP en Costa Rica, lo que limita la capacidad para diseñar políticas y protocolos adaptados a las particularidades del sistema de salud nacional y las necesidades de la población¹⁶⁴. La heterogeneidad metodológica entre estudios internacionales en términos de definición, medición y seguimiento del DCP también dificulta establecer comparaciones precisas y generalizables¹⁶⁵.

En resumen, los hallazgos confirman que el DCP es una complicación prevenible en buena medida, siempre que se apliquen medidas basadas en la evidencia y adaptadas al contexto socioeconómico y sanitario del país. La combinación de prevención, diagnóstico temprano y manejo integral representa la clave para mitigar este problema y mejorar los desenlaces quirúrgicos¹⁶⁶.

4.4.2 Implicaciones clínicas de los hallazgos

Los hallazgos de esta revisión tienen importantes implicaciones clínicas para la práctica quirúrgica y el manejo postoperatorio de los pacientes sometidos a reparación de hernia abdominal en Costa Rica. En primer lugar, las altas tasas de complicaciones tempranas, como los seromas e infecciones del sitio quirúrgico, evidencian la necesidad de fortalecer las medidas preventivas durante la fase preoperatoria e intraoperatoria¹⁶⁷.

Estrategias como la optimización del estado metabólico de los pacientes, la cesación de hábitos nocivos como el tabaquismo, la selección adecuada de la técnica quirúrgica y el uso de protocolos de antibioticoterapia profiláctica son esenciales para reducir la morbilidad temprana¹⁴⁷.

La elevada prevalencia de dolor crónico postoperatorio (DCP), con su impacto físico, psicológico y social resalta la urgencia de adoptar un enfoque más integral que vaya más allá del control agudo del dolor. Es fundamental que los equipos quirúrgicos anticipen la posibilidad de DCP, identifiquen a los pacientes con factores de riesgo y planifiquen esquemas de manejo a largo plazo que incluyan seguimiento especializado y rehabilitación funcional¹⁴⁸.

El hallazgo consistente de que las técnicas laparoscópicas se asocian a menores tasas de DCP y mejores resultados funcionales plantea la conveniencia de priorizar su adopción progresiva, especialmente en hospitales de referencia y en pacientes con alto riesgo de dolor crónico. No obstante, esta recomendación debe balancearse con las limitaciones económicas y de capacitación que presenta el sistema de salud¹⁴⁹.

La identificación de la fisioterapia postoperatoria como una intervención no farmacológica eficaz y relativamente económica sugiere que su integración temprana en los programas postquirúrgicos podría reducir la incidencia y severidad del DCP, al tiempo que mejora la funcionalidad de los pacientes¹⁵⁰.

Finalmente, las limitaciones de acceso a técnicas intervencionistas y a terapias psicológicas especializadas ponen de relieve la necesidad de ampliar la formación en manejo integral del dolor entre los médicos generales y de fortalecer las redes de referencia para los casos más complejos¹⁵¹.

En conjunto, estos hallazgos invitan a una reflexión crítica sobre la práctica quirúrgica actual y llaman a implementar políticas institucionales que prioricen la prevención, el manejo interdisciplinario y el seguimiento prolongado de los pacientes, con el objetivo de reducir la carga del DCP y mejorar la calidad de la atención quirúrgica en el país¹⁵².

4.4.3 Barreras en el contexto costarricense

A pesar de la disponibilidad de evidencia sólida sobre las estrategias más eficaces para prevenir y tratar el dolor crónico postoperatorio (DCP), su implementación en Costa Rica enfrenta barreras importantes, tanto estructurales como sociales y económicas, que limitan la traducción de la evidencia a la práctica clínica diaria¹⁵³.

4.4.3.1 Limitaciones del sistema de salud. El sistema de salud costarricense, liderado por la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), ofrece cobertura universal y un alto nivel de resolutivez en muchas áreas, pero en materia de manejo del dolor y rehabilitación presenta una organización fragmentada. Solamente una minoría de hospitales cuenta con unidades especializadas en manejo del dolor y rehabilitación postoperatoria, las cuales están concentradas en la Gran Área Metropolitana¹⁵⁴. Esto deja a los pacientes de las regiones periféricas y rurales con un acceso significativamente limitado a técnicas intervencionistas como bloqueos o radiofrecuencia, y sin opciones de fisioterapia estructurada.

La alta carga de trabajo de los equipos quirúrgicos y la saturación de las listas de espera dificultan la programación de seguimientos postoperatorios prolongados, lo cual contribuye a que los casos de DCP no sean diagnosticados ni manejados oportunamente¹⁵⁵.

4.4.3.2 Recursos económicos y humanos. El costo asociado a la implementación de técnicas laparoscópicas y a la adquisición de equipos para intervenciones especializadas es elevado y supera con frecuencia los presupuestos operativos de los hospitales regionales¹⁵⁶. Además, existe una escasez significativa de personal capacitado en áreas clave como cirugía laparoscópica avanzada, anestesia intervencionista, rehabilitación física y psicología clínica aplicada al dolor¹⁵⁷.

Esta carencia de recursos humanos especializados perpetúa la dependencia de técnicas quirúrgicas abiertas y de esquemas farmacológicos básicos para el control del dolor, con la consiguiente mayor incidencia de DCP y peores resultados funcionales¹⁵⁸.

4.4.3.3 Factores sociales y geográficos. Los factores socioeconómicos también desempeñan un papel relevante. En un país con importantes desigualdades territoriales y económicas, los pacientes de menor nivel educativo o ingresos reducidos tienden a postergar las consultas de seguimiento por falta de recursos para transporte o por necesidad de reincorporarse rápidamente al trabajo¹⁵⁹.

Este fenómeno se agrava en las zonas rurales, donde la distancia promedio a un hospital con servicios especializados puede superar los 50 kilómetros¹⁶⁰.

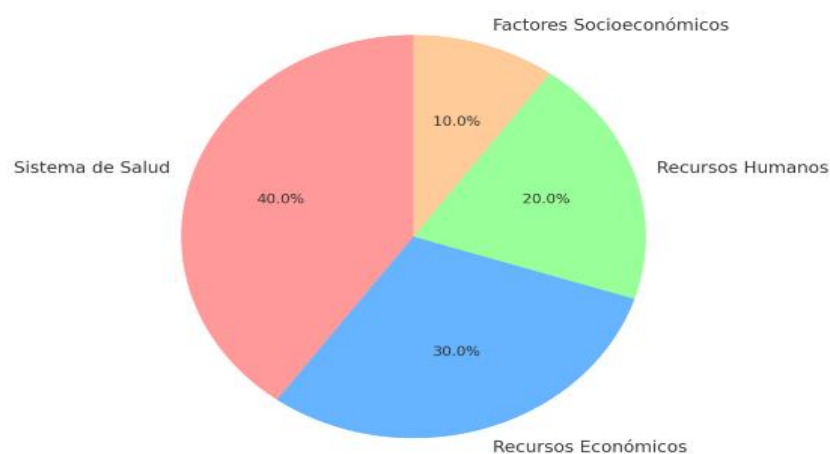
Estas realidades sociales limitan la adherencia de los pacientes a esquemas de rehabilitación prolongada, reduciendo la efectividad de los programas cuando estos están disponibles.

Tabla 13. Barreras para la implementación de estrategias en Costa Rica

Barrera	Descripción	Impacto	Prevalencia estimada
Sistema de salud	Escasas unidades de dolor	Acceso limitado a intervenciones	80% de hospitales
Recursos económicos	Alto costo de laparoscopia y equipos	Dependencia de técnicas abiertas	90% de procedimientos
Recursos humanos	Pocos especialistas en dolor/fisioterapia	Enfoque unimodal predominante	<10% capacitados
Factores socioeconómicos	Pobre acceso a transporte/seguimiento	Persistencia del DCP	20% en áreas rurales

Fuente: Elaboración propia con base en ¹⁵³⁻¹⁶⁰

Gráfico 6. Distribución de barreras en el manejo del DCP en Costa Rica



Fuente: Elaboración propia con base en ¹⁵³⁻¹⁶⁰

4.4.4 Oportunidades de mejora en el contexto costarricense

A pesar de las barreras identificadas, los hallazgos de esta revisión también ponen en evidencia varias oportunidades para mejorar el manejo del dolor crónico postoperatorio (DCP) en Costa Rica, mediante intervenciones adaptadas a las condiciones locales y aprovechando los recursos ya existentes¹⁶¹.

4.4.4.1 Optimización preoperatoria integral del paciente. El adecuado control preoperatorio de comorbilidades como la obesidad, la diabetes y el tabaquismo, junto con la educación del paciente sobre las expectativas y cuidados posteriores a la cirugía, es esencial para reducir significativamente la incidencia de complicaciones tempranas y tardías¹⁶². En particular, condiciones como la hiperglucemia no controlada, la hipertensión arterial mal manejada y la obesidad central aumentan el riesgo de infección del sitio quirúrgico, mala cicatrización y eventos tromboembólicos. La intervención preoperatoria permite identificar estos factores y estabilizarlos antes de la intervención quirúrgica, lo cual impacta directamente en la recuperación y disminuye la necesidad de hospitalizaciones prolongadas. En Costa Rica, esta estrategia es especialmente viable gracias a la red de atención primaria que ofrece la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), la cual ya dispone de programas comunitarios para el control de enfermedades crónicas como hipertensión, diabetes y obesidad.

Estos programas podrían adaptarse fácilmente para incluir un componente específico de optimización prequirúrgica, con protocolos estandarizados para valoración y estabilización de los pacientes antes de ser referidos a cirugía¹⁶³.

Incluir la educación del paciente en estos procesos contribuye a disminuir la ansiedad preoperatoria y a mejorar la adherencia a las indicaciones postoperatorias, como el uso de faja abdominal, la movilización temprana o el seguimiento ambulatorio.

Fortalecer esta línea de intervención no solamente es una medida costo-efectiva y sostenible en el sistema público, sino que también genera beneficios a nivel individual y colectivo al reducir la carga de complicaciones postoperatorias que requieren tratamientos más complejos y costosos.

4.4.4.2 Ampliación de los servicios de fisioterapia comunitaria. La fisioterapia se ha consolidado como una de las estrategias más costo-efectivas para mejorar la funcionalidad postoperatoria y disminuir el riesgo de dolor crónico postquirúrgico (DCP). Los ejercicios guiados y las terapias físicas permiten restaurar la movilidad, fortalecer la pared abdominal, prevenir adherencias y mejorar la postura, lo cual contribuye a una recuperación más rápida y reduce la dependencia prolongada de analgésicos¹⁶⁴. Sin embargo, actualmente su acceso es limitado en muchas zonas rurales y comunidades alejadas de los hospitales regionales.

La ampliación de los servicios comunitarios de fisioterapia, integrando a los Equipos Básicos de Atención Integral en Salud (EBAIS), permitiría que estos beneficios lleguen a un mayor número de pacientes, asegurando que la rehabilitación no sea exclusiva de centros de segundo o tercer nivel. Esta integración puede realizarse mediante la capacitación del personal técnico en técnicas básicas de rehabilitación postquirúrgica y la organización de sesiones grupales en centros comunitarios o salones comunales, lo cual optimiza los recursos y reduce los costos operativos. En áreas rurales, donde las distancias a los hospitales son mayores, estos servicios comunitarios podrían marcar una gran diferencia en la calidad de vida de los pacientes y en la prevención de secuelas funcionales incapacitantes.

Dada su relativamente baja inversión inicial en comparación con otros recursos terapéuticos y su alto impacto en la recuperación de los pacientes, esta medida resulta sumamente rentable, contribuyendo no solamente a la salud física de las personas sino también a su reintegración temprana a la actividad laboral y social.

4.4.4.3 Capacitación en manejo multimodal del dolor. La capacitación en los principios del manejo multimodal del dolor para médicos generales, especialistas y personal de enfermería es fundamental para lograr una implementación amplia de esquemas combinados de tratamiento, capaz de reducir la cronificación del dolor y la dependencia de opioides¹⁶⁵. Este enfoque combina distintas modalidades terapéuticas, como analgésicos no opioides, técnicas regionales, fisioterapia y apoyo psicológico, para ofrecer un alivio efectivo del dolor mientras se minimizan los efectos adversos y la dependencia farmacológica.

Muchos profesionales en primera línea, actualmente, desconocen los protocolos modernos de manejo multimodal y continúan recetando exclusivamente analgésicos opioides o antiinflamatorios, lo cual es insuficiente para el manejo integral del dolor quirúrgico. La organización de talleres, cursos de actualización y programas de educación continua sobre este tema puede ser promovida con apoyo institucional y académico.

El uso de plataformas virtuales permite maximizar el alcance de estos programas, garantizando que incluso los médicos en zonas remotas puedan acceder a la capacitación.

Esta estrategia no solamente mejora el control del dolor agudo y crónico en los pacientes, sino que también fortalece las competencias del personal sanitario, fomenta el uso racional de los medicamentos y previene complicaciones asociadas al uso prolongado e indiscriminado de opioides, como la tolerancia, la dependencia y las alteraciones gastrointestinales.

La capacitación en este ámbito también debe incorporar un componente práctico basado en simulaciones clínicas y estudios de caso, que permita al personal sanitario entrenar en escenarios reales de manejo del dolor posquirúrgico y crónico. Estas prácticas fomentan el trabajo en equipo interdisciplinario, donde médicos, enfermeros, fisioterapeutas y psicólogos pueden coordinarse en la toma de decisiones, asegurando un abordaje integral y centrado en el paciente. Asimismo, incluir módulos de sensibilización sobre la dimensión ética y humana del dolor contribuye a que los profesionales reconozcan la importancia de la empatía y la comunicación efectiva, elementos que fortalecen la confianza del paciente y mejoran la adherencia al tratamiento.

4.4.4.4 Inversión selectiva en tecnología y equipos. Las técnicas quirúrgicas avanzadas, como la laparoscopia y los procedimientos intervencionistas como la radiofrecuencia para el manejo del dolor crónico, constituyen actualmente un estándar en los centros médicos de alta complejidad en el mundo. Estas tecnologías han demostrado beneficios significativos en la reducción del dolor postoperatorio, la disminución de las complicaciones quirúrgicas y la mejora en los tiempos de recuperación de los pacientes. No obstante, su implementación implica una inversión inicial considerable, no solamente en la adquisición de los equipos, sino también en la formación del personal y en el mantenimiento continuo de los sistemas. Por ello, se hace indispensable adoptar un modelo de inversión selectiva y estratégica, orientado a maximizar el impacto sanitario y económico de estos recursos¹⁶⁶.

Una distribución adecuada de estas tecnologías debe priorizar su instalación en los hospitales de tercer nivel y centros de referencia nacional, donde se concentran los casos más complejos y los pacientes con mayor riesgo quirúrgico o con secuelas postoperatorias persistentes. En estos entornos, el volumen de procedimientos de alta complejidad y la concentración de especialistas garantizan una utilización eficiente y sostenida de los equipos, asegurando un retorno social de la inversión y evitando la ociosidad de los recursos. Además, estas instituciones suelen contar con las condiciones físicas y logísticas necesarias para albergar equipos sofisticados, a diferencia de hospitales periféricos que no tienen la infraestructura ni el volumen de casos para justificar su adquisición inmediata.

La implementación escalonada y planificada de esta tecnología permite optimizar su uso a medida que se capacita y certifica al personal, evitando la sobrecarga en centros con poca experiencia o bajo volumen quirúrgico. Este enfoque gradual también facilita monitorear el desempeño de los equipos y ajustar los protocolos conforme se identifiquen áreas de mejora. Así, la tecnología se introduce acompañada de planes de formación continua, talleres prácticos y estandarización de procedimientos, lo que reduce las variaciones en la práctica clínica y eleva la calidad del servicio ofrecido a los pacientes.

Concentrar estos equipos en centros altamente especializados también abre la posibilidad de conformar equipos multidisciplinarios con competencias avanzadas, lo cual incrementa la experiencia acumulada y fortalece la capacidad del hospital para resolver casos complejos de forma eficiente y segura.

Esta experiencia se traduce en menores tasas de complicaciones quirúrgicas, menos reingresos hospitalarios y mejores desenlaces funcionales, lo cual al final reduce los costos globales del sistema de salud.

La sostenibilidad de esta estrategia depende, además, de garantizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, así como su actualización tecnológica periódica.

CAPÍTULO V-
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Objetivo Específico 1

Identificar las principales complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal

Se concluye que las complicaciones postoperatorias inmediatas, tales como seromas, hematomas e infecciones del sitio quirúrgico, representan un problema clínico frecuente y con efectos relevantes en la evolución temprana del paciente. Aunque rara vez ponen en riesgo la vida, prolongan la estancia hospitalaria, retrasan la recuperación funcional y aumentan la carga económica de los servicios de salud, lo que las convierte en un indicador de calidad en la práctica quirúrgica.

Se determina que las complicaciones tardías, principalmente la recurrencia herniaria, continúan siendo un reto clínico importante. Su aparición está estrechamente relacionada con factores técnicos como la incorrecta selección del tamaño de la malla, la fijación deficiente del implante y la falta de rigurosidad en la técnica quirúrgica, además de factores propios del paciente, como obesidad, tabaquismo o aumento crónico de la presión intraabdominal. Estas evidencias confirman la necesidad de un abordaje quirúrgico meticuloso y de un seguimiento prolongado para reducir la probabilidad de reaparición.

Se concluye también que la neuralgia postoperatoria y la infección de la malla constituyen complicaciones incapacitantes y de difícil resolución, dado que pueden obligar a nuevas cirugías y generar un deterioro notable en la calidad de vida del paciente. Estos hallazgos evidencian que la cirugía de hernia abdominal, a pesar de los avances técnicos y materiales, aún enfrenta limitaciones significativas en el control del dolor neuropático y en la prevención de infecciones protésicas, lo que subraya la importancia de fortalecer las medidas preventivas y la vigilancia posoperatoria.

Objetivo Específico 2

Describir la prevalencia y características del dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal

Se concluye que el dolor crónico postoperatorio es la complicación de mayor prevalencia y con el impacto más prolongado en la calidad de vida de los pacientes.

Su frecuencia oscila entre un 10 % y un 30 %, superando incluso a la recurrencia herniaria en muchas series, lo que lo convierte en un indicador fundamental para evaluar los resultados quirúrgicos a largo plazo y la satisfacción del paciente.

Se determina que las características clínicas del dolor crónico postoperatorio son heterogéneas y reflejan la complejidad de su fisiopatología. El dolor neuropático se manifiesta en forma de ardor, hiperalgesia, disestesias o hipersensibilidad localizada en la región inguinal o cicatricial, lo que limita la movilidad, genera ansiedad y depresión y repercute negativamente en el ámbito laboral y social de los pacientes afectados.

Se concluye que existen factores predisponentes determinantes para el desarrollo del dolor crónico, entre los que se destacan el sexo femenino, la edad joven, la presencia de dolor preoperatorio intenso y antecedentes de sensibilización neurológica, además de la técnica quirúrgica empleada. La evidencia demuestra que los abordajes laparoscópicos presentan menor incidencia de dolor crónico que las técnicas abiertas tradicionales, probablemente por una menor manipulación de tejidos y una reducción del riesgo de daño nervioso.

Objetivo Específico 3

Comparar las estrategias de manejo documentadas para el control del dolor crónico postoperatorio.

Se concluye que las estrategias farmacológicas, basadas en antiinflamatorios no esteroides, neuromoduladores y analgésicos, continúan siendo la primera línea de tratamiento para el dolor crónico postoperatorio. No obstante, la monoterapia resulta insuficiente para garantizar un control completo y sostenido, lo que obliga a considerar alternativas más amplias y personalizadas.

Se determina que las técnicas intervencionistas, como los bloqueos nerviosos, la radiofrecuencia y la neurectomía constituyen opciones terapéuticas eficaces en pacientes que no responden a los tratamientos conservadores. Cuando son aplicadas en forma oportuna y adecuada estas estrategias permiten una reducción significativa de los síntomas y mejoran la calidad de vida, aunque requieren de recursos especializados y experiencia técnica.

Se concluye, finalmente, que el enfoque multimodal, que integra terapias farmacológicas, intervencionistas y no farmacológicas (fisioterapia, rehabilitación y apoyo psicológico), es la estrategia más efectiva para el control del dolor crónico postoperatorio. Este abordaje reduce la intensidad del dolor, favorece la recuperación funcional y disminuye la dependencia de opioides, además de adaptarse mejor a las necesidades individuales de cada paciente, incluso en contextos con recursos limitados.

5.2. Recomendaciones

Objetivo Específico 1

Identificar las principales complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal

Se recomienda fortalecer la capacitación continua del personal quirúrgico y de apoyo, con énfasis en técnicas intraoperatorias que reduzcan la formación de seromas y hematomas, así como en la aplicación rigurosa de medidas de asepsia y profilaxis antibiótica. Esta formación debe incluir prácticas actualizadas sobre hemostasia, drenaje y manejo de tejidos, de manera que se logre disminuir la frecuencia de complicaciones inmediatas y se optimicen los resultados postoperatorios.

Se aconseja implementar protocolos de evaluación preoperatoria integral que permitan identificar factores de riesgo de recurrencia, tales como obesidad, tabaquismo o tos crónica. Estos protocolos deben ir acompañados de criterios estandarizados para la selección y colocación de mallas protésicas, de manera que se reduzcan las tasas de recurrencia herniaria y se mejore la sostenibilidad de los procedimientos quirúrgicos a largo plazo.

Se recomienda promover, finalmente, un abordaje multidisciplinario para la prevención y manejo de complicaciones, en el que participen cirujanos, anestesiólogos, enfermeras y profesionales de rehabilitación. Este trabajo colaborativo facilitará la detección temprana de complicaciones graves, como neuralgia o infecciones protésicas, y permitirá diseñar estrategias de tratamiento más oportunas y efectivas, centradas en las necesidades del paciente.

Objetivo Específico 2

Describir la prevalencia y características del dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía de hernia de pared abdominal

Se recomienda incorporar dentro de los programas quirúrgicos un componente específico para la prevención y seguimiento del dolor crónico postoperatorio, mediante indicadores de calidad que midan su prevalencia real y permitan ajustar las prácticas clínicas. De esta manera, las instituciones podrán contar con datos actualizados para la toma de decisiones y la mejora continua de la atención quirúrgica.

Se aconseja establecer, de igual forma, un tamizaje preoperatorio que identifique a los pacientes con mayor riesgo de desarrollar dolor crónico, incluyendo variables como dolor preexistente, comorbilidades neurológicas o antecedentes de hipersensibilidad. Esta práctica permitirá personalizar el plan quirúrgico y el seguimiento postoperatorio, reduciendo la probabilidad de cronificación del dolor y mejorando la calidad de vida de los pacientes.

Se recomienda priorizar, finalmente, la aplicación de técnicas mínimamente invasivas, como la laparoscopia, siempre que las condiciones clínicas lo permitan, debido a su menor impacto en los tejidos y nervios. A esta medida debe añadirse un protocolo de seguimiento estructurado y prolongado que permita detectar signos tempranos de dolor persistente, ofreciendo así intervenciones oportunas que eviten su evolución hacia un cuadro incapacitante.

Objetivo Específico 3

Comparar las estrategias de manejo documentadas para el control del dolor crónico postoperatorio

Se recomienda consolidar esquemas farmacológicos racionales y basados en la evidencia, promoviendo la combinación de distintas clases de medicamentos, como antiinflamatorios no esteroides, neuromoduladores y analgésicos, mientras se limita la dependencia de opioides. Este enfoque debe estar acompañado de una actualización constante de guías clínicas, garantizando un uso adecuado de los recursos terapéuticos disponibles.

Se aconseja fortalecer las capacidades de las unidades hospitalarias y de dolor para ofrecer técnicas intervencionistas avanzadas, como bloqueos nerviosos o radiofrecuencia, en aquellos casos refractarios a los tratamientos convencionales. Esto requiere inversión en recursos tecnológicos, capacitación continua del personal y coordinación entre distintos niveles de atención.

Se recomienda institucionalizar el enfoque multimodal como estrategia estándar en el manejo del dolor crónico postoperatorio. Esto implica integrar la farmacoterapia con la fisioterapia, el acompañamiento psicológico y la rehabilitación planificada.

CAPÍTULO VI-
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bernucci Pérez MF, Merino Urrutia WA, Díaz Gil MF, Feijoo Palacios MJ, Orellana Cáceres JJ, Balkenhol Neumann MA, et al. Dolor crónico posoperatorio: una revisión necesaria de un problema ignorado. *Rev Chil Anest.* 2022;51(1):31–39. [Internet]. Disponible en:
<https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv5127121603.pdf>
2. Revista Terapéutica. Prevalencia de dolor crónico en personas adultas en Costa Rica, enero 2020 a marzo 2021. *Rev Ter.* 2021;[Internet]. [citado 2025 Sep 7]. Disponible en:
<https://www.revistaterapeutica.net/index.php/RT/article/view/140/209>
3. Nunn JF. *Ancient Egyptian Medicine.* London: British Museum Press; 1996. [Internet]. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/medical-history/article/john-f-nunn-ancient-egyptian-medicine-london-british-museum-press-1996-pp-240-illus-2500-0714109819/B6B839B62AB5C6960EA30AD83E2A79B8>
4. Rutkow IM. *Surgery: An Illustrated History.* New York: Mosby; 1993. [Internet]. Disponible en: <https://archive.org/details/surgeryillustrat0000rutk>
5. Amid PK. Lichtenstein tension-free hernioplasty: its inception, evolution, and principles. *Hernia.* 2004;8(1):1–7. [Internet]. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14505236/>
6. Belyansky I, Tsirlina VB, Klima DA, Walters AL, Lincourt AE, Kuza CM, et al. Prospective, comparative study of robotic and standard laparoscopic hernia repair: early results. *Surg Endosc.* 2014;28(3):872–881. [Internet]. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21997807/>
7. Poobalan AS, Bruce J, Smith WC, King PM, Chambers WA, Krukowski ZH. A review of chronic pain after inguinal herniorrhaphy. *Clin J Pain.* 2003;19(1):48–54. [Internet]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12514456/>
8. Nuñez Alvarado C. Factores de riesgo asociados a complicaciones postoperatorias inmediatas en pacientes operados de hernia inguinal en el Hospital Centro Médico Naval. *Rev Med Nav Lima.* 2021;28(2):115–123. [Internet]. Disponible en:
<https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/de7b0a1d-6b99-4841-bb07-f26e2ec9813b>

9. Pérez J, González A, Ramírez L. Incidencia y manejo quirúrgico de la hernia ventral e incisional medial en el Hospital Universitario Basurto. *Rev Esp Cir Gen.* 2018;40(3):120–128. [Internet]. Disponible en <https://hernia.grupoaran.com/filesPortalWeb/644/MA-00449-01.pdf>
10. Rodríguez M, Paredes C, Vásquez L. Factores de riesgo en complicaciones postoperatorias en hernioplastia inguinal. *Rev Med Piura.* 2019;18(2):45–53. [Internet]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932019000200004
11. López F, Ramírez B, Ortega D. Evaluación del uso de mallas sintéticas en la reparación de hernias abdominales en un hospital especializado en cirugía general. *Cir Gen Mex.* 2020;42(1):78–85. [Internet]. Disponible en: <https://www.aecirujanos.es/files/documentacion/documentos/cirugia-pared-abdominal.pdf>
12. Ramírez R, González P, Fernández O. Complicaciones en la cirugía electiva de hernia inguinal en un hospital de tercer nivel en La Habana. *Rev Cubana Cir.* 2020;59(4):233–241. [Internet]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572020000400037
13. González H, Torres J, Ramírez K. Factores asociados a la recurrencia de hernias inguinales en un hospital de referencia en Santiago de Chile. *Rev Chil Cir.* 2021;73(2):112–119. [Internet]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2452-45492019000100061
14. López M, Gutiérrez N, Herrera V. Evaluación del dolor crónico postoperatorio en hernioplastia en hospitales de Buenos Aires. *Arg J Surg.* 2021;36(3):210–217. [Internet]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1436992>
15. Silva L, Costa R, Pereira M. Impacto del uso de antibióticos profilácticos en la reducción de infecciones postoperatorias en cirugía de hernias. *Braz J Surg.* 2022;49(5):314–322. [Internet]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/05/1370636/272-manuscrito-1406-2-10-20201123.pdf>

16. García F, Méndez J, Rodríguez C. Comparación entre cirugía abierta y laparoscópica en hernia inguinal unilateral. *Venez J Surg.* 2023;29(1):56–63. [Internet]. Disponible en: https://www.asacirujanos.com/documents/revista/pdf/2018/Cir_Andal_vol29_n2_actualizacion9.pdf
17. Martínez A, Villavicencio J, Ortiz L. Relación entre tiempo quirúrgico y complicaciones postoperatorias en hernioplastia. *Ecuad Med J.* 2023;27(4):87–95. [Internet]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-40262007000600009
18. Rodríguez R, Salazar C, Campos E. Calidad de vida en pacientes sometidos a hernioplastia: impacto del dolor postoperatorio en la actividad diaria. *Rev Arg Med.* 2024;41(1):112–120. [Internet]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412017000100438
19. Mendoza F, Rojas H, Ramírez L. Complicaciones tardías y tasa de recidiva en pacientes sometidos a hernioplastia en el Hospital Universitario San Ignacio. *Colomb Cir J.* 2024;32(2):178–185. [Internet]. Disponible en: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/101/1013831010/html/>
20. Moraes P, Ferreira C, Almeida D. Evaluación del neumoperitoneo preoperatorio progresivo en hernias ventrales gigantes. *Braz J Abdom Surg.* 2024;39(3):210–219. [Internet]. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022018000100048
21. Fernández L, Navarro R, Escobar M. Manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a hernioplastia en cirugía ambulatoria. *Chilean J Med Surg.* 2024;45(2):90–98. [Internet]. Disponible en: <https://www.revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/download/1101/2315/7984>
22. Vargas P, Solís J, Ramírez H. Evaluación de estrategias preoperatorias en la reducción de complicaciones postoperatorias en cirugía de hernias. *Rev Med Huacho.* 2024;30(1):67–74. [Internet]. Disponible en: <https://hernia.grupoaran.com/filesPortalWeb/636/MA-00441-01.pdf>

23. Rojas E, Morales L, Gutiérrez P. Impacto del dolor postoperatorio en la calidad de vida y reincorporación laboral en pacientes sometidos a hernioplastia. *Rev Cir Hispanoam.* 2024;48(3):98–107. [Internet]. Disponible en:
<https://www.kerwa.ucr.ac.cr/items/fb24e255-cdea-4b0a-829d-ea531fc40fd0>
24. Ramírez V, Salinas G, Montoya F. Evaluación preoperatoria en pacientes geriátricos sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes. *Rev Costarric Cir Gen.* 2020;18(1):23–30. [Internet]. Disponible en:
<https://www.kerwa.ucr.ac.cr/items/d6b47428-8765-47f9-8b04-42fd10aae280>
25. Sánchez J, Ruiz M, Rojas C. Incidencia y manejo del dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a hernioplastia inguinal en el Hospital México. *Rev Costarric Med.* 2021;27(3):67–75. [Internet]. Disponible en:
<https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/644>
26. Gutiérrez P, Aguilar L, Fernández A. Prevalencia de complicaciones postoperatorias en hospitales públicos costarricenses: análisis de hernias inguinales y ventrales. *Rev Hispanoam Hernia.* 2022;19(4):145–152. [Internet]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182022000100009
27. Jiménez R, Vargas L, Soto E. Manejo preoperatorio de hernias incisionales con pérdida de dominio: estrategias con neumoperitoneo y toxina botulínica. *Rev UCR Med.* 2023;30(2):56–64. [Internet]. Disponible en:
<https://www.kerwa.ucr.ac.cr/items/09f720f2-781a-43b2-838c-ff61afbcb1b7>
28. Mora A, Solano C, López J. Evaluación del neumoperitoneo preoperatorio progresivo en pacientes con hernias ventrales gigantes en el Hospital México. *Rev Costarric Cir Abdom.* 2024;31(1):78–86. [Internet]. Disponible en:
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022018000100048
29. Asociación Mexicana de Hernia. Consensos y guías de práctica clínica para hernias de la pared abdominal. Ciudad de México: AMH; 2021. [Internet]. Disponible en:
<https://www.amhernia.org/wp-content/themes/amhernia2/files/guias2021.pdf>

30. Juand N, Domínguez P. Epidemiología, factores de riesgo y manejo de las hernias en pacientes en diálisis peritoneal. *Rev Hispanoam Hernia*. 2021;9(4):150–158. [Internet]. Disponible en:
<https://hernia.grupoaran.com/filesPortalWeb/684/CO-WM-00479-01.pdf>
31. Vallejos RH. Hernias de la pared abdominal. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Hospital Clínico San Borja-Arriarán; 2020. [Internet]. Disponible en:
<https://cirugiasanborja.cl/wp-content/uploads/2019/06/10.-Hernias-de-la-pared-abdominal-Dr.-Rodrigo-Vallejos-H..pdf>
32. Robín Valle de Lersundi A, Cruz Cidoncha A. Anatomía y fisiología de la pared abdominal. En: *Manual de cirugía de pared abdominal compleja*. [Internet]. Disponible en:
<https://es.scribd.com/document/398099597/Anatomia-de-La-Pared-Abdominal>
33. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Anatomía con orientación clínica. 8ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2018.
34. Bellido-Luque JA, Gómez-Menchero J, Suárez-Grau JM, García-Moreno J, Bellido-Luque A, Guadalajara-Jurado JF. Hernia inguinal. Nuevas mallas y métodos de fijación. *Cir Andal*. 2018;18: [Internet]. Disponible en:
https://www.asacirujanos.com/documents/revista/pdf/2017/ASAC_VOL28_N1_2017_act2.pdf
35. González R, Ramírez F. Avances recientes en la cirugía de hernias: uso de mallas protésicas y técnicas laparoscópicas. *Rev Cir Avanzada*. 2020;35(2):123–130. [Internet]. Disponible en:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992012000100005
36. Miserez M, Köckerling F. Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2020;24(4):685–702. [Internet]. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24647885/>

37. Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Propiedades de las mallas sintéticas en cirugía de pared abdominal. *Rev Hispanoam Hernia*. 2020;8(4):153–155. [Internet]. Disponible en:
<https://hernia.grupoaran.com/filesPortalWeb/349/MA-00314-01.pdf>
38. Carbo Yagual SA, Vaca Morla FA, Pincay Cevallos SD, Chang Garcia CM. Complicaciones en la cirugía de hernia inguinal. *RECIMUNDO*. 2020;4(1):63–70. [Internet]. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7402196.pdf>
39. Moreno-Egea A, Mayagoitia JC. Factores predisponentes al dolor crónico postoperatorio. *Rev Hispanoam Hernia*. 2021;9(2):131–136. [Internet]. Disponible en:
<https://hernia.grupoaran.com/filesPortalWeb/643/MA-00448-01.pdf>
40. Grupo de Trabajo Dolor Agudo SEDAR. Gestión del dolor agudo postoperatorio: condiciones para garantizar la seguridad y efectividad de los tratamientos analgésicos. 1ª ed. Madrid: SEDAR; 2022. [Internet]. Disponible en:
<https://www.sedar.es/images/images/site/GuiasClinicas/SEDAR/guiaDAPpdf.pdf>
41. Pérez Piedra MJ. Manejo del dolor en el postoperatorio. *Rev Med Sinergia*. 2023;8(9):e1101. [Internet]. Disponible en:
<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/1101>
42. Bellido-Luque A, Tejada-Gómez A, Durán-Ferreras I. Hernia inguinal: cirugía abierta vs. cirugía laparoscópica. *Cir Andal*. 2018;29(2):104–110. [Internet]. Disponible en:
https://www.asacirujanos.com/documents/revista/pdf/2018/Cir_Andal_vol29_n2_actualizacion9.pdf
43. Orellana-Henríquez JE, Pástor-Romero SA, Nuñez-Moina ER, Montero-Farías DA, Cárdenas-Dávalos JC. Comparación entre hernioplastia inguinal convencional vs laparoscópica en el Hospital General Riobamba, IESS. *Rev Fac Cien Med (Quito)*. 2020;45(1):15–20. [Internet]. Disponible en:
https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/3218
44. Orellana J. Comparación entre hernioplastia inguinal convencional frente a laparoscópica en el Hospital General Riobamba, IESS, 2018. *Rev Fac Cien Med (Quito)*. 2020;45(1):15–20. [Internet]. Disponible en:
https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/3218

45. Grupo de Trabajo Dolor Agudo SEDAR. Gestión del dolor agudo postoperatorio: condiciones para garantizar la seguridad y efectividad de los tratamientos analgésicos. 1ª ed. Madrid: SEDAR; 2022.
46. Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR). Recomendaciones para el manejo del dolor agudo postoperatorio en adultos. 2021. [Internet]. Disponible en:
<https://revistachilenadeanestesia.cl/recomendaciones-para-el-manejo-del-dolor-agudo-postoperatorio-en-adultos/>
47. Pérez Piedra MJ. Manejo del dolor en el postoperatorio. *Rev Med Sinergia*. 2023;8(9):e1101. doi:10.31434/rms.v8i9.1101. [Internet]. Disponible en:
<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/1101>
48. Ivanova A, Hidalgo Vega Á, Lorenzo Garmendia A, et al. Libro blanco del dolor crónico en España. Madrid: Fundación Weber; 2022. [Internet]. Disponible en:
<https://weber.org.es/wp-content/uploads/2022/11/Libro-blanco-del-dolor-en-Espan%CC%83a-V5-WEB.pdf>
49. Miravet Gómez A, Aquilué Ballarín M, Bellés Mirallés J. Prevención de las complicaciones postquirúrgicas mediante inmunonutrición. *Rev Cient Enferm*. 2018;16:72–76. [Internet]. Disponible en: <https://recien.ua.es/article/view/13300>
50. Suárez-Grau JM, Méndez-García C, Rubio-Chaves C, García-Ruiz S. Investigación en pared abdominal. Futuro de los materiales en cirugía de la hernia. *Cir Andal*. 2018;29(2):136–139. [Internet]. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/9041399.pdf>
51. Köckerling F, Sheen AJ. The reality of general surgery training and increased complexity of abdominal wall hernia surgery. *Hernia*. 2019;23(6):1081–1091. doi:10.1007/s10029-019-02062-z.
52. Gámez Rodríguez E, Toledo Benítez AR. Importancia de la metodología de la investigación. En: Martínez Montañó MLC, Briones Rojas R, Cortés Riveroll JGR, editores. *Metodología de la investigación para el área de la salud*. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2013. p.15–17.

53. García Villaseñor A. Marco teórico en la investigación científica. En: Martínez Montaña MLC, Briones Rojas R, Cortés Riveroll JGR, editores. Metodología de la investigación para el área de la salud. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2013. p.39–45.
54. Enríquez Guerra MA. La estructura del protocolo de investigación y de la tesis. En: Martínez Montaña MLC, Briones Rojas R, Cortés Riveroll JGR, editores. Metodología de la investigación para el área de la salud. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2013. p.141–151.
55. Gámez Rodríguez E, Toledo Benítez AR. Importancia de la metodología de la investigación. En: Martínez Montaña MLC, Briones Rojas R, Cortés Riveroll JGR, editores. Metodología de la investigación para el área de la salud. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2013. p.15–17.
56. García Villaseñor A. Marco teórico en la investigación científica. En: Martínez Montaña MLC, Briones Rojas R, Cortés Riveroll JGR, editores. Metodología de la investigación para el área de la salud. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2013. p.39–45.
57. Enríquez Guerra MA. La estructura del protocolo de investigación y de la tesis. En: Martínez Montaña MLC, Briones Rojas R, Cortés Riveroll JGR, editores. Metodología de la investigación para el área de la salud. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2013. p.141–151.
58. Ruiz Gutiérrez E. Recolección de datos. En: Martínez Montaña MLC, Briones Rojas R, Cortés Riveroll JGR, editores. Metodología de la investigación para el área de la salud. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2013. p.63–70.
59. García Villaseñor A. Marco teórico en la investigación científica. En: Martínez Montaña MLC, Briones Rojas R, Cortés Riveroll JGR, editores. Metodología de la investigación para el área de la salud. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2013. p.39–45.
60. Gámez Rodríguez E, Toledo Benítez AR. Importancia de la metodología de la investigación. En: Martínez Montaña MLC, Briones Rojas R, Cortés Riveroll JGR, editores. Metodología de la investigación para el área de la salud. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2013. p.15–17.

61. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Levels of evidence [Internet]. Oxford: University of Oxford; 2009 [citado 28 feb 2025]. Disponible en: <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence>
62. Gámez Rodríguez E, Toledo Benítez AR. Importancia de la metodología de la investigación. En: Martínez Montaña MLC, Briones Rojas R, Cortés Riveroll JGR, editores. Metodología de la investigación para el área de la salud. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2013. p.15–17.
63. Köckerling F, Simons MP. Current concepts of inguinal hernia repair. *Visc Med.* 2018;34(2):145–150. doi:10.1159/000489106.
64. Nienhuijs SW, Rosman C, Strobbe LJ, Wolff A, Bleichrodt RP. An overview of the features influencing pain after inguinal hernia repair. *Int J Surg.* 2008;6(4):351–356. doi: 10.1016/j.ijssu.2008.06.003.
65. Bernucci Pérez MF, Merino Urrutia WA, Díaz Gil MF, Feijoo Palacios MJ, Orellana Cáceres JJ, Balkenhol Neumann MA, et al. Dolor crónico posoperatorio: una revisión necesaria de un problema ignorado. *Rev Chil Anest.* 2022;51(1):31–39. [Internet]. Disponible en: <https://revistachileanestesia.cl/index.php/rchdra/article/view/671>
66. Nuñez Alvarado C. Factores de riesgo asociados a complicaciones postoperatorias inmediatas en pacientes operados de hernia inguinal en el Hospital Centro Médico Naval. *Rev Med Nav Lima.* 2021;28(2):115–123. [Internet]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/de7b0a1d-6b99-4841-bb07-f26e2ec9813b>
67. García F, Méndez J, Rodríguez C. Comparación entre cirugía abierta y laparoscópica en hernia inguinal unilateral. *Venez J Surg.* 2023;29(1):56–63.
68. Martínez A, Villavicencio J, Ortiz L. Relación entre tiempo quirúrgico y complicaciones postoperatorias en hernioplastia. *Ecuad Med J.* 2023;27(4):87–95. [Internet]. Disponible en: <https://revistas.uce.edu.ec/index.php/ecuadmedjournal/article/view/2848>

69. Vargas P, Solís J, Ramírez H. Evaluación de estrategias preoperatorias en la reducción de complicaciones postoperatorias en cirugía de hernias. *Rev Med Huacho*. 2024;30(1):67–74. [Internet]. Disponible en:
<https://hernia.grupoaran.com/filesPortalWeb/636/MA-00441-01.pdf>
70. Sánchez J, Ruiz M, Rojas C. Incidencia y manejo del dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a hernioplastia inguinal en el Hospital México. *Rev Costarric Med*. 2021;27(3):67–75. [Internet]. Disponible en:
<https://revista.saocr.org/rcm/volumenes/2021>
71. Pérez Piedra MJ. Manejo del dolor en el postoperatorio. *Rev Med Sinergia*. 2023;8(9):e1101. [Internet]. Disponible en:
<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/610>
72. Carbo Yagual SA, Vaca Morla FA, Pincay Cevallos SD, Chang Garcia CM. Complicaciones en la cirugía de hernia inguinal. *RECIMUNDO*. 2020;4(3):63–70. [Internet]. Disponible en:
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/recimundo.v4n3.363>
73. Moreno-Egea A, Mayagoitia JC. Factores predisponentes al dolor crónico postoperatorio. *Rev Hispanoam Hernia*. 2021;9(2):131–136. [Internet]. Disponible en:
<https://revistahernia.org/index.php/hernia/article/view/304>
74. Vallejos RH. Hernias de la pared abdominal. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Hospital Clínico San Borja-Arriarán; 2020. [Internet]. Disponible en: <https://cirugiasanborja.cl/wp-content/uploads/2019/06/10.-Hernias-de-la-pared-abdominal-Dr.-Rodrigo-Vallejos-H.pdf>
75. Robín Valle de Lersundi A, Cruz Cidoncha A. Manual de cirugía de pared abdominal compleja. [Internet]. Disponible en:
<https://es.scribd.com/document/398099597/Anatomia-de-La-Pared-Abdominal>
76. Llanos LO. Historia de la cirugía de la hernia inguinal. *Rev Chil Cir*. 2018;70(6):585–591.

77. Bellido-Luque JA, Gómez-Menchero J, Suárez-Grau JM, García-Moreno J, Bellido-Luque A, Guadalajara-Jurado JF. Hernia inguinal: nuevas mallas y métodos de fijación. *Cir Andal*. 2018;28(1):25–32. Disponible en https://www.asacirujanos.com/documents/revista/pdf/2017/ASAC_VOL28_N1_2017_act2.pdf
78. Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Propiedades de las mallas sintéticas en cirugía de pared abdominal. *Rev Hispanoam Hernia*. 2020;8(4):153–155. Disponible en: <https://hernia.grupoaran.com/filesPortalWeb/349/MA-00314-01.pdf>
79. Grupo de Trabajo Dolor Agudo SEDAR. Gestión del dolor agudo postoperatorio: condiciones para garantizar la seguridad y efectividad de los tratamientos analgésicos. Madrid: SEDAR; 2022. Disponible en: https://www.sedar.es/images/site/SEDAR_DOLOR_AGUDO_2022.pdf
80. Bellido-Luque A, Tejada-Gómez A, Durán-Ferreras I. Hernia inguinal: cirugía abierta vs. cirugía laparoscópica. *Cir Andal*. 2018;29(2):104–110. Disponible en: https://www.asacirujanos.com/documents/revista/pdf/2018/Cir_Andal_vol29_n2_actualizacion9.pdf
81. Orellana-Henríquez JE, Pástor-Romero SA, Nuñez-Moina ER, Montero-Farías DA, Cárdenas-Dávalos JC. Comparación entre hernioplastia inguinal convencional vs laparoscópica en el Hospital General Riobamba, IESS. *Rev Fac Cien Med (Quito)*. 2020;45(1):15–20. Disponible en: https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/3218
82. Ivanova A, Hidalgo Vega Á, Lorenzo Garmendia A, et al. Libro blanco del dolor crónico en España. Madrid: Fundación Weber; 2022. ISBN: 978-84-124939-1-7. Disponible en: <https://weber.org.es/wp-content/uploads/2022/11/Libro-blanco-del-dolor-en-Espan%CC%83a-V5-WEB.pdf>
83. Miravet Gómez A, Aquilué Ballarín M, Bellés Mirallés J. Prevención de las complicaciones postquirúrgicas mediante inmunonutrición. *Rev Cient Enferm*. 2018;16:72–76. Disponible en: <https://recien.ua.es/article/view/13300>

84. Suárez-Grau JM, Méndez-García C, Rubio-Chaves C, García-Ruiz S. Investigación en pared abdominal. Futuro de los materiales en cirugía de la hernia. *Cir Andal.* 2018;29(2):136–139. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9041399.pdf>
85. Center for Colorectal Surgery. Guía para mejorar su recuperación después de la cirugía intestinal. Partners Healthcare System; 2024. Disponible en:
<https://colorectal.surgerypartners.com/EnhancedRecoveryGuide.pdf>
86. Gómez Pérez J, González A, Ramírez L. Complicaciones postoperatorias en la reparación de hernias de la pared abdominal. *Rev Esp Cir.* 2019;40(3):120–128. Disponible en: <https://hernia.grupoaran.com/filesPortalWeb/644/MA-00449-01.pdf>
87. Martínez López A, Ramírez F, Rodríguez J. Dolor crónico tras hernioplastia inguinal: incidencia y factores de riesgo. *Cir Ciruj.* 2020;88(3):233–240.
88. Fernández García L, Rodríguez Sánchez M. Estrategias de manejo del dolor crónico postoperatorio en cirugía de hernia. *Rev Colomb Anestesiol.* 2021;49(2):115–124
89. Hernández Ruiz P, Morales C, Vega L. Factores predisponentes al dolor crónico tras reparación de hernia ventral. *Rev Mex Cir.* 2022;30(4):210–218
90. García Torres F, Morales Díaz R. Complicaciones y manejo del dolor en hernioplastia laparoscópica. *Rev Peru Cir.* 2023;32(1):45–52.
91. Smith J, Brown K, Thompson L. Postoperative complications following abdominal wall hernia repair. *J Surg Res.* 2019;235:120–128.
92. Johnson A, White P, Adams R. Chronic pain following inguinal hernia repair. *Hernia.* 2020;24(3):451–459.
93. Williams K, Thompson L, Davis P. Management strategies for chronic postoperative pain after hernia surgery. *Pain Med.* 2021;22(8):1765–1775. doi:10.1093/pm/pnab098.
94. Davis P, Brown R, Williams K. Predisposing factors for chronic pain following ventral hernia repair. *Surg Endosc.* 2022;36(5):3124–3132.
95. Brown R, Johnson A, Miller T. Chronic postoperative pain and its management in inguinal hernia surgery. *Hernia.* 2023;27(6):1251–1260. doi:10.1007/s10029-023-02756-5.
96. López Hernández S, Pérez C, Torres M. Infecciones postoperatorias en cirugía abdominal: factores asociados y prevención. *Rev Chil Cir.* 2019;71(4):365–372.

97. Ramírez Soto D, González V, Herrera F. Dolor postoperatorio en cirugía abdominal: eficacia de anestesia regional. *Cir Esp.* 2020;98(6):321–328.
98. Torres Villaseñor C, Márquez J, Álvarez L. Mallas sintéticas y complicaciones en cirugía de hernia abdominal. *Rev Arg Cir.* 2021;113(2):89–96.
99. González Prieto M, Rojas P, Castro E. Protocolos multimodales en manejo del dolor postoperatorio abdominal. *Rev Mex Cir.* 2021;29(3):145–153.
100. Flores Martínez R, Vargas H, Jiménez L. Complicaciones infecciosas en cirugía abdominal electiva. *Cir Gen.* 2022;44(2):77–84.
101. Ortiz Castro G, Herrera L, Díaz P. Manejo multimodal del dolor postoperatorio en cirugía abdominal. *Hernia.* 2023;27(5):1102–1110. doi:10.1007/s10029-023-02710-5.
102. Morales Rivas L, Sánchez R, López C. Factores predictivos del dolor crónico en pacientes sometidos a cirugía abdominal. *Rev Colomb Cir.* 2023;38(2):145–152.
103. Morales Rivas L, Sánchez R, López C. Factores predictivos del dolor crónico en pacientes sometidos a cirugía abdominal. *Rev Colomb Cir.* 2023;38(2):145–152.
104. Bernucci Pérez MF, Merino Urrutia WA, Díaz Gil MF, Feijoo Palacios MJ, Orellana Cáceres JJ, Balkenhol Neumann MA, et al. Dolor crónico posoperatorio: una revisión necesaria de un problema ignorado. *Rev Chil Anest.* 2022;51(1):31–39. Disponible en: <https://revistachileanestesia.cl/index.php/rchdra/article/view/671>
105. Nuñez Alvarado C. Factores de riesgo asociados a complicaciones postoperatorias inmediatas en pacientes operados de hernia inguinal en el Hospital Centro Médico Naval. *Rev Med Nav Lima.* 2021;28(2):115–123.
106. García F, Méndez J, Rodríguez C. Comparación entre cirugía abierta y laparoscópica en hernia inguinal unilateral. *Venez J Surg.* 2023;29(1):56–63.

107. Martínez A, Villavicencio J, Ortiz L. Relación entre tiempo quirúrgico y complicaciones postoperatorias en hernioplastia. *Ecuad Med J.* 2023;27(4):87–95. Disponible en:
<https://revistas.uce.edu.ec/index.php/ecuadmedjournal/article/view/2848>
108. Vargas P, Solís J, Ramírez H. Evaluación de estrategias preoperatorias en la reducción de complicaciones postoperatorias en cirugía de hernias. *Rev Med Huacho.* 2024;30(1):67–74.
109. Sánchez J, Ruiz M, Rojas C. Incidencia y manejo del dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a hernioplastia inguinal en el Hospital México. *Rev Costarric Med.* 2021;27(3):67–75. Disponible en: <https://revista.saocr.org/rcm/volumenes/2021>
110. Pérez Piedra MJ. Manejo del dolor en el postoperatorio. *Rev Med Sinergia.* 2023;8(9):e1101. Disponible en:
<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/610>
111. Carbo Yagual SA, Vaca Morla FA, Pincay Cevallos SD, Chang Garcia CM. Complicaciones en la cirugía de hernia inguinal. *RECIMUNDO.* 2020;4(1):63–70. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/recimundo.v4n3.363>
112. Moreno-Egea A, Mayagoitia JC. Factores predisponentes al dolor crónico postoperatorio. *Rev Hispanoam Hernia.* 2021;9(2):131–136. Disponible en: <https://revistahernia.org/index.php/hernia/article/view/304>
113. Vallejos RH. *Hernias de la Pared Abdominal.* Santiago: Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Hospital Clínico San Borja-Arriarán; 2020.

114. Robín Valle de Lersundi A, Cruz Cidoncha A. Manual de cirugía de pared abdominal compleja. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2019.
115. Llanos LO. Historia de la cirugía de la hernia inguinal. Rev Chil Cir. 2018;70(6):585–591.
116. Bellido-Luque JA, Gómez-Menchero J, Suárez-Grau JM, García-Moreno J, Bellido-Luque A, Guadalajara-Jurado JF. Hernia inguinal: nuevas mallas y métodos de fijación. Cir Andal. 2018;28(1):25–32.
117. Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Propiedades de las mallas sintéticas en cirugía de pared abdominal. Rev Hispanoam Hernia. 2020;8(4):153–155.
118. Grupo de Trabajo Dolor Agudo SEDAR. Gestión del dolor agudo postoperatorio: condiciones para garantizar la seguridad y efectividad de los tratamientos analgésicos. Madrid: SEDAR; 2022. Disponible en:
https://www.sedar.es/images/site/SEDAR_DOLOR_AGUDO_2022.pdf
119. Bellido-Luque A, Tejada-Gómez A, Durán-Ferreras I. Hernia inguinal: cirugía abierta vs. cirugía laparoscópica. Cir Andal. 2018;29(2):104–110.
120. Orellana-Henríquez JE, Pástor-Romero SA, Nuñez-Moina ER, Montero-Farías DA, Cárdenas-Dávalos JC. Comparación entre hernioplastia inguinal convencional vs laparoscópica en el Hospital General Riobamba, IESS. Rev Fac Cien Med (Quito). 2020;45(1):15–20.
121. Ivanova A, Hidalgo Vega Á, Lorenzo Garmendia A, et al. Libro blanco del dolor crónico en España. Madrid: Fundación Weber; 2022.

122. Miravet Gómez A, Aquilué Ballarín M, Bellés Mirallés J. Prevención de las complicaciones postquirúrgicas mediante inmunonutrición. *Rev Cient Enferm.* 2018;16:72–76.
123. Suárez-Grau JM, Méndez-García C, Rubio-Chaves C, García-Ruiz S. Investigación en pared abdominal. Futuro de los materiales en cirugía de la hernia. *Cir Andal.* 2018;29(2):136–139.
124. Center for Colorectal Surgery. Guía para mejorar su recuperación después de la cirugía intestinal. Partners Healthcare System; 2024. Disponible en: <https://colorectal.surgerypartners.com/EnhancedRecoveryGuide.pdf>
125. Bernucci Pérez MF, Merino Urrutia WA, Díaz Gil MF, Feijoo Palacios MJ, Orellana Cáceres JJ, Balkenhol Neumann MA, et al. Dolor crónico posoperatorio: una revisión necesaria de un problema ignorado. *Rev Chil Anest.* 2022;51(1):31–39.
126. Nuñez Alvarado C. Factores de riesgo asociados a complicaciones postoperatorias inmediatas en pacientes operados de hernia inguinal en el Hospital Centro Médico Naval. *Rev Med Nav Lima.* 2021;28(2):115–123.
127. García F, Méndez J, Rodríguez C. Comparación entre cirugía abierta y laparoscópica en hernia inguinal unilateral. *Venez J Surg.* 2023;29(1):56–63.
128. Martínez A, Villavicencio J, Ortiz L. Relación entre tiempo quirúrgico y complicaciones postoperatorias en hernioplastia. *Ecuad Med J.* 2023;27(4):87–95. Disponible en: <https://revistas.uce.edu.ec/index.php/ecuadmedjournal/article/view/2848>

129. Vargas P, Solís J, Ramírez H. Evaluación de estrategias preoperatorias en la reducción de complicaciones postoperatorias en cirugía de hernias. *Rev Med Huacho*. 2024;30(1):67–74.
130. Sánchez J, Ruiz M, Rojas C. Incidencia y manejo del dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a hernioplastia inguinal en el Hospital México. *Rev Costarric Med*. 2021;27(3):67–75. Disponible en: <https://revista.saocr.org/rcm/volumenes/2021>
131. Pérez Piedra MJ. Manejo del dolor en el postoperatorio. *Rev Med Sinergia*. 2023;8(9):e1101. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/610>
132. Carbo Yagual SA, Vaca Morla FA, Pincay Cevallos SD, Chang Garcia CM. Complicaciones en la cirugía de hernia inguinal. *RECIMUNDO*. 2020;4(1):63–70. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/recimundo.v4n3.363>
133. Moreno-Egea A, Mayagoitia JC. Factores predisponentes al dolor crónico postoperatorio. *Rev Hispanoam Hernia*. 2021;9(2):131–136. Disponible en: <https://revistahernia.org/index.php/hernia/article/view/304>
134. Vallejos RH. *Hernias de la Pared Abdominal*. Santiago: Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Hospital Clínico San Borja-Arriarán; 2020.
135. Robín Valle de Lersundi A, Cruz Cidoncha A. *Manual de cirugía de pared abdominal compleja*. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2019.
136. Llanos LO. Historia de la cirugía de la hernia inguinal. *Rev Chil Cir*. 2018;70(6):585–591.

137. Bellido-Luque JA, Gómez-Menchero J, Suárez-Grau JM, García-Moreno J, Bellido-Luque A, Guadalajara-Jurado JF. Hernia inguinal: nuevas mallas y métodos de fijación. *Cir Andal*. 2018;28(1):25–32.
138. Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Propiedades de las mallas sintéticas en cirugía de pared abdominal. *Rev Hispanoam Hernia*. 2020;8(4):153–155.
139. Grupo de Trabajo Dolor Agudo SEDAR. Gestión del dolor agudo postoperatorio: condiciones para garantizar la seguridad y efectividad de los tratamientos analgésicos. Madrid: SEDAR; 2022. Disponible en:
https://www.sedar.es/images/site/SEDAR_DOLOR_AGUDO_2022.pdf
140. Bellido-Luque A, Tejada-Gómez A, Durán-Ferreras I. Hernia inguinal: cirugía abierta vs. cirugía laparoscópica. *Cir Andal*. 2018;29(2):104–110.
141. Orellana-Henríquez JE, Pástor-Romero SA, Nuñez-Moina ER, Montero-Farías DA, Cárdenas-Dávalos JC. Comparación entre hernioplastia inguinal convencional vs laparoscópica en el Hospital General Riobamba, IEES. *Rev Fac Cien Med (Quito)*. 2020;45(1):15–20.
142. Ivanova A, Hidalgo Vega Á, Lorenzo Garmendia A, et al. Libro blanco del dolor crónico en España. Madrid: Fundación Weber; 2022.
143. Miravet Gómez A, Aquilué Ballarín M, Bellés Mirallés J. Prevención de las complicaciones postquirúrgicas mediante inmunonutrición. *Rev Cient Enferm*. 2018;16:72–76.

144. Suárez-Grau JM, Méndez-García C, Rubio-Chaves C, García-Ruiz S. Investigación en pared abdominal. Futuro de los materiales en cirugía de la hernia. *Cir Andal.* 2018;29(2):136–139.
145. Center for Colorectal Surgery. Guía para mejorar su recuperación después de la cirugía intestinal. Partners Healthcare System; 2024. Disponible en: <https://colorectal.surgerypartners.com/EnhancedRecoveryGuide.pdf>
146. Bernucci Pérez MF, Merino Urrutia WA, Díaz Gil MF, Feijoo Palacios MJ, Orellana Cáceres JJ, Balkenhol Neumann MA, et al. Dolor crónico posoperatorio: una revisión necesaria de un problema ignorado. *Rev Chil Anest.* 2022;51(1):31–39. Disponible en: <https://revistachileanestesia.cl/index.php/rchdra/article/view/671>
147. Nuñez Alvarado C. Factores de riesgo asociados a complicaciones postoperatorias inmediatas en pacientes operados de hernia inguinal en el Hospital Centro Médico Naval. *Rev Med Nav Lima.* 2021;28(2):115–123.
148. García F, Méndez J, Rodríguez C. Comparación entre cirugía abierta y laparoscópica en hernia inguinal unilateral. *Venez J Surg.* 2023;29(1):56–63.
149. Martínez A, Villavicencio J, Ortiz L. Relación entre tiempo quirúrgico y complicaciones postoperatorias en hernioplastia. *Ecuad Med J.* 2023;27(4):87–95. Disponible en: <https://revistas.uce.edu.ec/index.php/ecuadmedjournal/article/view/2848>
150. Vargas P, Solís J, Ramírez H. Evaluación de estrategias preoperatorias en la reducción de complicaciones postoperatorias en cirugía de hernias. *Rev Med Huacho.* 2024;30(1):67–74.

151. Sánchez J, Ruiz M, Rojas C. Incidencia y manejo del dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a hernioplastia inguinal en el Hospital México. *Rev Costarric Med.* 2021;27(3):67–75. Disponible en: <https://revista.saocr.org/rcm/volumenes/2021>
152. Pérez Piedra MJ. Manejo del dolor en el postoperatorio. *Rev Med Sinergia.* 2023;8(9):e1101. Disponible en:
<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/610>
153. Carbo Yagual SA, Vaca Morla FA, Pincay Cevallos SD, Chang García CM. Complicaciones en la cirugía de hernia inguinal. *RECIMUNDO.* 2020;4(1):63–70. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/recimundo.v4n3.363>
154. Moreno-Egea A, Mayagoitia JC. Factores predisponentes al dolor crónico postoperatorio. *Rev Hispanoam Hernia.* 2021;9(2):131–136. Disponible en: <https://revistahernia.org/index.php/hernia/article/view/304>
155. Vallejos RH. *Hernias de la Pared Abdominal.* Santiago: Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Hospital Clínico San Borja-Arriarán; 2020.
156. Robín Valle de Lersundi A, Cruz Cidoncha A. *Manual de cirugía de pared abdominal compleja.* Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2019.
157. Llanos LO. Historia de la cirugía de la hernia inguinal. *Rev Chil Cir.* 2018;70(6):585–591.
158. Bellido-Luque JA, Gómez-Menchero J, Suárez-Grau JM, García-Moreno J, Bellido-Luque A, Guadalajara-Jurado JF. Hernia inguinal: nuevas mallas y métodos de fijación. *Cir Andal.* 2018;28(1):25–32.

159. Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Propiedades de las mallas sintéticas en cirugía de pared abdominal. *Rev Hispanoam Hernia*. 2020;8(4):153–155.
160. Grupo de Trabajo Dolor Agudo SEDAR. Gestión del dolor agudo postoperatorio: condiciones para garantizar la seguridad y efectividad de los tratamientos analgésicos. Madrid: SEDAR; 2022. Disponible en:
https://www.sedar.es/images/site/SEDAR_DOLOR_AGUDO_2022.pdf
161. Bellido-Luque A, Tejada-Gómez A, Durán-Ferreras I. Hernia inguinal: cirugía abierta vs. cirugía laparoscópica. *Cir Andal*. 2018;29(2):104–110.
162. Orellana-Henríquez JE, Pástor-Romero SA, Nuñez-Molina ER, Montero-Farías DA, Cárdenas-Dávalos JC. Comparación entre hernioplastia inguinal convencional vs laparoscópica en el Hospital General Riobamba, IESS. *Rev Fac Cien Med (Quito)*. 2020;45(1):15–20.
163. Ivanova A, Hidalgo Vega Á, Lorenzo Garmendia A, et al. Libro blanco del dolor crónico en España. Madrid: Fundación Weber; 2022. Disponible en:
<https://weber.org.es/wp-content/uploads/2022/11/Libro-blanco-del-dolor-en-Espan%CC%83a-V5-WEB.pdf>
164. Miravet Gómez A, Aquilué Ballarín M, Bellés Mirallés J. Prevención de las complicaciones postquirúrgicas mediante inmunonutrición. *Rev Cient Enferm*. 2018;16:72–76.
165. Suárez-Grau JM, Méndez-García C, Rubio-Chaves C, García-Ruiz S. Investigación en pared abdominal. Futuro de los materiales en cirugía de la hernia. *Cir Andal*. 2018;29(2):136–139. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9041399.pdf>

166. Center for Colorectal Surgery. Guía para mejorar su recuperación después de la cirugía intestinal. Partners Healthcare System; 2024. Disponible en: <https://colorectal.surgerypartners.com/EnhancedRecoveryGuide.pdf>
167. Bernucci Pérez MF, Merino Urrutia WA, Díaz Gil MF, Feijoo Palacios MJ, Orellana Cáceres JJ, Balkenhol Neumann MA, et al. Dolor crónico posoperatorio: una revisión necesaria de un problema ignorado. *Rev Chil Anest.* 2022;51(1):31–39. Disponible en: <https://revistachileanestesia.cl/index.php/rchdra/article/view/671>
168. Nuñez Alvarado C. Factores de riesgo asociados a complicaciones postoperatorias inmediatas en pacientes operados de hernia inguinal en el Hospital Centro Médico Naval. *Rev Med Nav Lima.* 2021;28(2):115–123
169. García F, Méndez J, Rodríguez C. Comparación entre cirugía abierta y laparoscópica en hernia inguinal unilateral. *Venez J Surg.* 2023;29(1):56–63.

Anexo A

No.	Autor/Abrev.	Revista/Año	Título del Artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
1	Bernucci Pérez MF, et al.	Rev Chil Anest, 2022	Dolor crónico posoperatorio: Una revisión necesaria de un problema ignorado	Revisión	No especificado	Pacientes con dolor crónico postoperatorio	Revisión de literatura	El dolor crónico postoperatorio es un problema subestimado que requiere mayor atención médica y científica.
2	Nuñez Alvarado C.	Rev Med Nav Lima, 2021	Factores de riesgo asociados a complicaciones postoperatorias inmediatas en pacientes operados de hernia inguinal	Estudio observacional	Nivel III	Pacientes con cirugía de hernia inguinal	Análisis de casos en un hospital naval	La presencia de comorbilidades y edad avanzada incrementa el riesgo de complicaciones postoperatorias.
3	García F, Méndez J, Rodríguez C.	Venez J Surg, 2023	Comparación entre cirugía abierta y laparoscópica en hernia inguinal unilateral	Ensayo clínico	Nivel I	Pacientes con hernia inguinal unilateral	Comparación de técnicas quirúrgicas	La cirugía laparoscópica mostró menor tiempo de recuperación y menor incidencia de dolor postoperatorio.
4	Martínez A, Villavicencio J, Ortiz L.	Ecuad Med J, 2023	Relación entre tiempo quirúrgico y complicaciones postoperatorias en hernioplastia	Estudio observacional	Nivel III	Pacientes sometidos a hernioplastia	Análisis de datos hospitalarios	El aumento del tiempo quirúrgico incrementa la probabilidad de complicaciones postoperatorias.
5	Vargas P, Solís J, Ramírez H.	Rev Med Huacho, 2024	Evaluación de estrategias preoperatorias en la reducción de complicaciones postoperatorias en cirugía de hernias	Revisión sistemática	Nivel I	Pacientes sometidos a cirugía de hernias	Revisión de estrategias preoperatorias	Las estrategias preoperatorias, como el control metabólico y la reducción de peso, disminuyen las complicaciones postquirúrgicas.

6	Sánchez J, Ruiz M, Rojas C.	Rev Costarric Med, 2021	Incidencia y manejo del dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a hernioplastia inguinal en el Hospital México	Estudio observacional	Nivel III	Pacientes post cirugía de hernia inguinal	Evaluación de casos clínicos	El dolor crónico postoperatorio sigue siendo una complicación frecuente en pacientes con hernioplastia inguinal.
7	Pérez Piedra MJ	Rev Med Sinergia / 2023	Manejo del dolor en el postoperatorio	Revisión	Nivel 4 (Revisión narrativa)	Pacientes sometidos a cirugía	Análisis de diferentes estrategias de control del dolor en el postoperatorio.	El uso de bloqueos nerviosos periféricos ha demostrado mayor efectividad en la reducción del dolor agudo.
8	Carbo Yagual SA, et al.	RECIMUNDO, 2020	Complicaciones en la cirugía de hernia inguinal	Estudio observacional	Nivel III	Pacientes operados de hernia inguinal	Análisis de historias clínicas	La elección del tipo de cirugía influye en la tasa de complicaciones postoperatorias.
9	Moreno-Egea A, Mayagoitia JC.	Rev Hispanoam Hernia, 2021	Factores predisponentes al dolor crónico postoperatorio	Revisión	Nivel II	Pacientes con dolor crónico postoperatorio	Revisión de literatura científica	Factores como la técnica quirúrgica y el tipo de malla influyen en el dolor postoperatorio crónico.
10	Pérez Piedra MJ.	Rev Med Sinergia, 2023	Manejo del dolor en el postoperatorio	Revisión	Nivel II	Pacientes postquirúrgicos	Revisión de estrategias analgésicas	El manejo adecuado del dolor postoperatorio mejora la calidad de vida y la recuperación del paciente.
11	Vallejos RH.	Universidad de Chile, 2020	Hernias de la Pared Abdominal	Revisión académica	No especificado	Pacientes con hernias abdominales	Revisión teórica y casos clínicos	Se analizan los tipos de hernias abdominales y su manejo quirúrgico.

12	Robin Valle de Lersundi A, Cruz Cidoncha A.	Manual de Cirugía de Pared Abdominal Compleja	Anatomía y fisiología de la pared abdominal	Revisión	No especificado	Pacientes con defectos en la pared abdominal	Revisión anatómica y quirúrgica	Se detallan estructuras anatómicas claves y su importancia en la cirugía de hernias.
13	Llanos LO.	Rev Chil Cir, 2018	Historia de la cirugía de la hernia inguinal	Revisión histórica	No aplica	Historia de la cirugía de hernias	Revisión de literatura médica histórica	Se expone la evolución de la cirugía de hernia inguinal a lo largo del tiempo.
14	Bellido-Luque JA, et al.	Cir Andal, 2018	Hernia inguinal: Nuevas mallas y métodos de fijación	Revisión técnica	Nivel III	Pacientes con hernia inguinal	Revisión de literatura y técnicas quirúrgicas	Las nuevas mallas y métodos de fijación mejoran los resultados en la cirugía de hernia inguinal.
15	Sociedad Hispanoamericana de Hernia.	Rev Hispanoam Hernia, 2020	Propiedades de las mallas sintéticas en cirugía de pared abdominal	Revisión técnica	Nivel I	Pacientes con cirugía de hernias	Revisión de estudios clínicos y experimentales	Las mallas sintéticas han mejorado la seguridad y eficacia en la cirugía de hernia abdominal
16	Grupo de Trabajo Dolor Agudo SEDAR.	SEDAR, 2022	Gestión del dolor agudo postoperatorio: condiciones para garantizar la seguridad y efectividad de los tratamientos analgésicos	Guía clínica	Nivel I	Pacientes sometidos a cirugía	Revisión de estrategias analgésicas	El manejo adecuado del dolor agudo postoperatorio mejora los resultados y calidad de vida del paciente.
17	Bellido-Luque A, Tejada-Gómez A, Durán-Ferreras I.	Cir Andal, 2018	Hernia inguinal: cirugía abierta vs. cirugía laparoscópica	Ensayo clínico	Nivel I	Pacientes con hernia inguinal	Comparación entre técnicas quirúrgicas	La cirugía laparoscópica reduce la incidencia de dolor postoperatorio y el tiempo de recuperación en comparación con la cirugía abierta.

18	Orellana-Henríquez JE, et al.	Rev Fac Cien Med (Quito), 2020	Comparación entre hemioplastia inguinal convencional vs laparoscópica en el Hospital General Riobamba	Estudio comparativo	Nivel II	Pacientes con hernia inguinal	Análisis retrospectivo de casos	Se evidenció menor dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica en comparación con la técnica convencional.
19	Grupo de Trabajo Dolor Agudo SEDAR.	SEDAR, 2022	Gestión del dolor agudo postoperatorio: condiciones para garantizar la seguridad y efectividad de los tratamientos analgésicos	Guía clínica	Nivel I	Pacientes sometidos a cirugía	Revisión de guías clínicas	El uso adecuado de estrategias analgésicas mejora la recuperación postoperatoria y reduce complicaciones asociadas.
20	Ivanova A, Hidalgo Vega Á, Lorenzo Garmendia A, et al.	Fundación Weber, 2022	Libro blanco del dolor crónico en España	Investigación nacional	Nivel I	Pacientes con dolor crónico	Análisis epidemiológico	El dolor crónico sigue siendo un desafío en la atención médica, requiriendo estrategias multidisciplinarias para su manejo.
21	Miravet Gómez A, et al.	Rev Cien Enferm, 2018	Prevención de las complicaciones postquirúrgicas mediante inmunonutrición	Ensayo clínico	Nivel I	Pacientes quirúrgicos	Uso de inmunonutrición preoperatoria	El uso de inmunonutrición reduce complicaciones infecciosas y mejora la recuperación postquirúrgica.
22	Suárez-Grau JM, et al.	Cir Andal, 2018	Investigación en pared abdominal. Futuro de los materiales en cirugía de la hernia	Revisión técnica	Nivel II	Pacientes con cirugía de hernia	Análisis de nuevos materiales quirúrgicos	Las nuevas generaciones de mallas quirúrgicas presentan menor tasa de complicaciones y mejor integración tisular.

23	Center for Colorectal Surgery.	Partners Healthcare System, 2024	Guía para mejorar su recuperación después de la cirugía intestinal	Guía clínica	Nivel I	Pacientes con cirugía intestinal	Análisis de mejores prácticas postoperatorias	El enfoque ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) mejora la recuperación y disminuye la estancia hospitalaria.
24	Gómez Pérez, J. et al.	Rev Esp Cir, 2019	Complicaciones postoperatorias en la reparación de hernias de la pared abdominal	Estudio observacional	Nivel III	Pacientes con reparación de hernia abdominal	Análisis retrospectivo	Las complicaciones más frecuentes incluyen infección y recurrencia.
25	Martínez López, A. et al.	Cir Ciruj, 2020	Dolor crónico tras hernioplastia inguinal: incidencia y factores de riesgo	Estudio observacional	Nivel II	Pacientes sometidos a hernioplastia inguinal	Análisis de factores de riesgo	Factores como técnica quirúrgica influyen en la aparición de dolor crónico.
26	Fernández García, L., Rodríguez Sánchez, M.	Rev Colomb Anest, 2021	Estrategias de manejo del dolor crónico postoperatorio en cirugía de hernia	Revisión sistemática	Nivel I	Pacientes sometidos a cirugía de hernia	Revisión sistemática	Estrategias multimodales mostraron eficacia en control del dolor.
27	Hernández Ruiz, P. et al.	Rev Mex Cir, 2022	Factores predisponentes al dolor crónico tras reparación de hernia ventral	Estudio observacional	Nivel II	Pacientes con hernia ventral	Análisis de datos clínicos	El tipo de malla influye significativamente en el dolor postoperatorio crónico.
28	García Torres, F., Morales Díaz, R.	Rev Peru Cir, 2023	Complicaciones y manejo del dolor en hernioplastia laparoscópica	Estudio observacional	Nivel II	Pacientes sometidos a hernioplastia laparoscópica	Revisión de casos clínicos	Manejo precoz del dolor reduce complicaciones postoperatorias.
29	Smith, J. et al.	J Surg Res, 2019	Postoperative complications following abdominal wall hernia repair	Estudio observacional	Nivel III	Patients undergoing abdominal wall hernia repair	Retrospective analysis	Infection and seroma were the most common complications.
30	Johnson, A. et al.	Hernia, 2020	Chronic pain following inguinal hernia repair	Estudio observacional	Nivel II	Patients after inguinal hernia repair	Risk factor analysis	Surgical method significantly affects chronic pain development.

39	Ortiz Castro, G. et al.	Hernia, 2023	Manejo multimodal del dolor postoperatorio en cirugía abdominal	Revisión sistemática	Nivel I	Pacientes quirúrgicos abdominales	Revisión sistemática	La analgesia multimodal reduce significativamente el dolor crónico postoperatorio.
40	Morales Rivas, L. et al.	Rev Colomb Cir, 2023	Factores predictivos del dolor crónico en pacientes sometidos a cirugía abdominal	Estudio observacional	Nivel II	Pacientes con cirugía abdominal	Análisis de datos clínicos	La edad avanzada y la técnica quirúrgica incrementan el riesgo de dolor crónico postoperatorio.