



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN**



**UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
ESPECIALIDAD ENFERMERÍA CLÍNICA AVANZADA
ÉNFASIS EN CUIDADO QUIRÚRGICO**

TESINA

“Guía PRAXIS: Intervenciones de enfermería perioperatoria para pacientes con disnea por derrame pleural”

PRESENTA:

Licenciado en Enfermería

Jesús Antonio Aguilar Fat

Para obtener el nivel de Especialista en Enfermería Clínica Avanzada con énfasis en Cuidado Quirúrgico

DIRECTORA DE TESINA:

Dra. Aracely Díaz Oviedo.



[Guía PRAXIS: Intervenciones de enfermería perioperatoria para pacientes con disnea por derrame pleural.](#) © 2026 by [Jesus Antonio Aguilar Fat](#) is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International](#)



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN**



**UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
ESPECIALIDAD ENFERMERÍA CLÍNICA AVANZADA
ÉNFASIS EN CUIDADO QUIRÚRGICO**

TESINA

“Guía PRAXIS: Intervenciones de enfermería perioperatoria para pacientes con disnea por derrame pleural”

PRESENTA

Licenciado en Enfermería

Aguilar Fat Jesús Antonio

Para obtener el nivel de Especialista en Enfermería Clínica Avanzada con Énfasis en Cuidado Quirúrgico

Directora:

Dra. Aracely Díaz Oviedo



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN**



**UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
ESPECIALIDAD ENFERMERÍA CLÍNICA AVANZADA
ÉNFASIS EN CUIDADO QUIRÚRGICO**

TESINA

“Guía PRAXIS: Intervenciones de enfermería perioperatoria para pacientes con disnea por derrame pleural”

PRESENTA

Licenciado en Enfermería

Aguilar Fat Jesús Antonio

Para obtener el nivel de Especialista en Enfermería Clínica Avanzada con Énfasis en Cuidado Quirúrgico

Sinodales:

MCA. Gregoria Patricia Muñiz Carreón.

Presidente

Firma

EECQ. Indira Del Carmen Esmeralda Rodríguez

Secretario

Firma

Dra. Aracely Díaz Oviedo.

Vocal

Firma

San Luis Potosí, S.L.P; México

Abril, 2026

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es de todas aquellas personas que han estado para mí y que me han hecho quien soy, porque al final del día yo estoy hecho de pequeños grandes pedazos de ellas.

A mi madre verónica por siempre darme su apoyo, por nunca dejarme solo y siempre procurarme aun estando a la distancia, por ser mi mayor pilar y mi motivo para seguir adelante.

A mi padre Luis Antonio por nunca dejar que me faltara nada para que yo pudiera seguir estudiando, por acompañarme y por hacer todo el esfuerzo posible por verme superarme.

A mi abuelita Chabelita, por enseñarme que un gran y noble corazón es lo más valioso en esta vida, por el ser el motivo por el cual decidí querer cuidar de los demás, porque siempre serás mi amor eterno, te amo y extraño demasiado.

A mi hermana verónica y mis pequeños sobrinos, Fernando y Santiago, por darme los ánimos en cada una de sus visitas, por ser de los motivos para regresar a casa.

A mi mejor amiga claudia por ser el motivo por el cual estoy aquí, por animarme a salir a explorar y lograr mis sueños, por tenderme la mano cuando más lo necesitaba y por nunca dejarme solo.

A mi mejor amigo Cristian por recordarme quien soy cada vez que mi mente me decía que ya no podía seguir, por estar en mis momentos más oscuros y siempre tener un consejo para mí.

A mis roomies Karina, y Daniel que más allá de ser mis amigos más valiosos se volvieron mi familia y siempre se preocuparon por mí y me apoyaron cada día.

Este trabajo es para mi familia por siempre velar por mí y amarme incondicionalmente, por creer en cada uno de mis sueños, animándome a ser mejor persona, aun sabiendo que me tendrían que dejar ir.

Al amor de mi vida por estar conmigo al borde del cañón, siempre dándome ánimos, por estar conmigo y darme de su tiempo todas esas noches de desvelo, por ser el motivo de querer ser mejor persona cada día, por ser paciente conmigo, darme fuerzas cuando ya no podía más y nunca dejarme solo.

Gracias también a la **Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI)** por el apoyo económico que me brindó y otorgo durante el posgrado, para poder superarse y ser un mejor profesionalista para de nuestro país.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	i
ÍNDICE	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. JUSTIFICACIÓN.....	5
III. OBJETIVOS	8
3.1 Objetivo general	8
3.2 Objetivos específicos.....	8
IV. METODOLOGÍA.....	9
4.1 Tipo de estudio.....	9
4.2 Pregunta de investigación y estrategias de búsqueda	9
4.3 Criterios de selección de la literatura	10
4.3.1 Criterios de inclusión.....	10
4.3.2 Criterios de exclusión.....	10
4.4 Recomendaciones de buena práctica identificadas a partir de los artículos seleccionados	11
4.4 Metodología de construcción de las Guías PRAXIS.....	11
V. MARCO TEÓRICO	12
5.1 Modelo conceptual de enfermería.....	12
5.2 Dorothea e. Orem: teoría del déficit de autocuidado en enfermería	12
5.2.1 Principales conceptos y definiciones	13
5.2.2 Autocuidado	14
5.2.3 Cuidado Dependiente	14
5.2.4 Requisitos de Autocuidado	15
5.2.5 Requisitos de Autocuidado Universales.....	15
5.2.6 Actividad de Autocuidado	16

5.2.7	Actividad de Cuidado Dependiente.....	16
5.2.8	Déficit de Autocuidado.....	17
5.2.9	Déficit de Cuidado Dependiente	17
5.2.10	Actividad Enfermera	17
5.2.11	Diseño Enfermero.....	17
5.2.12	Sistemas Enfermeros	18
5.3	Modelo PRAXIS	19
5.3.1	El proceso de elaboración de una guía praxis.....	20
5.3.2	Metodología y estructura de la guía de buena práctica (GBP).....	22
5.4	Integración de la teoría de Orem y el modelo praxis en el contexto quirúrgico	26
5.5	Enfermería.....	28
5.6	Enfermería quirúrgica	28
5.6.1	Rol de la enfermería quirúrgica.....	29
5.6.2	Especialización y Competencia.....	30
5.7	Fases del periodo perioperatorio	32
5.7.1	Fase preoperatoria	32
5.7.2	Fase transoperatoria	32
5.7.3	Fase postoperatoria.....	33
5.8	Enfermería perioperatoria como concepto	33
5.8.1	Conocimiento Especializado y Competencias Técnicas	34
5.9	Atención de enfermería y calidad del cuidado.....	35
5.10	Anatomía y fisiología del tórax	35
5.11	Pleura.....	36
5.11.1	Funciones de la pleura	37
5.12	Pleura parietal	38
5.13	Pleura visceral.....	40
5.14	Irrigación arterial.....	41
5.15	Drenaje venoso	41
5.16	Drenaje linfático.....	42
5.17	Inervación.....	42
5.18	Recesos pleurales.....	43
5.19	Fisiología del líquido pleural.....	44
5.20	Derrame pleural.....	45
5.20 .1	Fisiopatología de acumulación de liquido	45
5.21	Historia clínica y exploración física	49

5.22 Diagnóstico	50
5. 22.1 Radiografía de tórax.....	50
5.22.2 Derrame subpulmonar	51
5.22.3 Derrames loculados	51
5.22.4 Tomografía axial computarizada	52
5.22.5 Ultrasonido.....	52
5.23 Toracocentesis	52
5.23.1 Análisis del líquido pleural.....	53
5.24 TIPOS ESPECÍFICOS DE DERRAME PLEURAL	54
5.24.1 Trasudados.....	54
5.24.2 Exudados.....	54
5.24.3 Derrames pleurales malignos.....	55
5.24.4 Hemotórax	56
5.24.5 Quilotórax	56
5.25 Tratamiento	57
5.25.1 Toracotomía abierta versus toracoscopia videoasistida	57
5.26 Toracotomía abierta posterolateral	58
5.26.1 Indicaciones.....	59
5.26.2 Complicaciones	60
5.27 Importancia clínica de las intervenciones de enfermería	61
VI. RESULTADOS	63
6.1 Propuesta Guía PRAXIS: Intervenciones de enfermería perioperatoria para pacientes con disnea por derrame pleural sometidos a toracotomía.....	63
6.1.1 Introducción	63
6.1.2 Presentación del caso.....	65
6.1.3 Búsqueda de evidencias	66
6.1.4 Búsqueda bibliográfica:.....	66
6.1.5 Recomendaciones de buena practica	67
6.1.6 Prácticas de autocuidado.....	79
VII. CONCLUSIONES	82
VIII. ANEXOS	83
Anexo 1. Compendio de Recomendaciones de buena práctica	83
IX. BIBLIOGRAFÍA.....	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales mecanismos de acumulación de líquido en el espacio pleural	46
Tabla 2. Análisis de líquido pleural por toracocentesis	53

RESUMEN

Introducción: El manejo postoperatorio del paciente con drenaje pleural tras una toracotomía es determinante para restablecer la mecánica ventilatoria. Sin embargo, la atención de enfermería frecuentemente se limita a la vigilancia técnica del dispositivo, descuidando la gestión integral de la disnea y la promoción del autocuidado necesarias para la recuperación. Por consiguiente, bajo el modelo PRAXIS, se desarrolló una guía de intervenciones para el cuidado del paciente adulto con disnea secundaria a derrame pleural sometido a toracotomía. **Objetivo:** Diseñar una Guía de Buena Práctica (GBP) fundamentada en el Modelo PRAXIS para estandarizar las intervenciones de enfermería perioperatoria en pacientes adultos con disnea secundaria a derrame pleural sometidos a toracotomía. **Metodología:** Se realizó una revisión integrativa de la literatura en bases de datos como PubMed, Cuiden y Scielo. La estrategia de búsqueda partió del análisis de un caso índice de un paciente con déficit de autocuidado, formulando una pregunta PICO para identificar la mejor evidencia disponible. **Resultados:** Se elaboró una propuesta de Guía PRAXIS de intervenciones de enfermería perioperatoria con un total de 9 Recomendaciones de Buena Práctica (RBP). Estas priorizan la educación preoperatoria, el manejo multimodal del dolor y la movilización temprana escalonada junto con el uso de espirómetro incentivo. **Conclusiones:** La articulación de estas recomendaciones bajo la Teoría del Déficit de Autocuidado de Orem permite transitar hacia un cuidado centrado en la persona. La Guía PRAXIS resultante empodera al paciente para gestionar su disnea y favorece una recuperación funcional segura, disminuyendo el riesgo de complicaciones pulmonares.

Palabras clave: Toracotomía, derrame pleural, disnea, drenaje pleural, cuidados de enfermería, autocuidado.

ABSTRACT

Introduction: Postoperative management of patients with pleural drainage following thoracotomy is crucial for restoring ventilatory mechanics. However, nursing care is often limited to the technical monitoring of the device, overlooking the integral management of dyspnea and the promotion of self-care necessary for recovery. Consequently, a guide of interventions based on the PRAXIS model was developed for the care of adult patients with dyspnea secondary to pleural effusion undergoing thoracotomy. **Objective:** To design a Good Practice Guide (GPG) based on the PRAXIS Model to standardize perioperative nursing interventions for adult patients with dyspnea secondary to pleural effusion undergoing thoracotomy. **Methodology:** An integrative literature review was conducted in databases such as PubMed, Cuiden, and Scielo. The search strategy originated from the analysis of an index case of a patient with a self-care deficit, formulating a PICO question to identify the best available evidence. **Results:** A proposal for a PRAXIS Guide of perioperative nursing interventions was developed, comprising a total of 9 Good Practice Recommendations. These prioritize preoperative education, multimodal pain management, and stepped early mobilization combined with the use of an incentive spirometer. **Conclusions:** Articulating these recommendations under Orem's Self-Care Deficit Theory enables a transition toward person-centered care. The resulting PRAXIS Guide empowers patients to manage their dyspnea and promotes a safe functional recovery, reducing the risk of pulmonary complications.

Keywords: Thoracotomy, pleural effusion, dyspnea, pleural drainage, nursing care, self-care.

I. INTRODUCCIÓN

El manejo perioperatorio del paciente portador de drenaje pleural tras una toracotomía constituye el eje central de esta guía, dado que la funcionalidad de este dispositivo es determinante para restablecer la mecánica ventilatoria. En este escenario clínico, el actuar del profesional de enfermería trasciende la vigilancia técnica del sistema de recolección; se enfoca en el control de la disnea y en la prevención de complicaciones derivadas del compromiso respiratorio. Por consiguiente, resulta prioritario abordar las intervenciones durante esta fase crítica de recuperación, entendiendo que el cuidado eficaz de la toracostomía es el factor indispensable para aliviar la dificultad respiratoria y asegurar el éxito terapéutico de la intervención.

Bajo este contexto, la disnea se entiende como una percepción subjetiva de dificultad para respirar, se manifiesta a través de sensaciones diversas cuya intensidad puede variar. Esta experiencia está modulada por factores fisiológicos, psicológicos, sociales y ambientales, y suele acompañarse de signos clínicos como taquipnea, uso de musculatura accesoria y cianosis. Su valoración adquiere especial relevancia en el entorno perioperatorio, particularmente en pacientes con afecciones torácicas como el derrame pleural. ⁽¹⁾

La toracotomía es una intervención quirúrgica que permite el acceso directo a estructuras intratorácicas mediante una incisión en la pared del tórax. Este procedimiento se indica en casos de enfermedades pulmonares, alteraciones de la cavidad pleural, cirugías esofágicas, cardíacas y de grandes vasos, así como en exploraciones diagnósticas complejas. ⁽²⁾

En el manejo postoperatorio de la toracotomía, los dispositivos de drenaje torácicos, también conocidos como dispositivos de toracostomía, desempeñan un papel esencial. Estos instrumentos flexibles, fabricados comúnmente con cloruro de polivinilo o silicona, permiten el drenaje de aire, líquido o sangre del

espacio pleural, favoreciendo la reexpansión pulmonar y el equilibrio de la presión intratorácica. Su diseño incluye fenestraciones en el extremo de inserción y bandas radiopacas que facilitan su localización en estudios de imagen. En pacientes con derrame pleural, estos dispositivos contribuyen a la evacuación del líquido acumulado, aliviando la disnea y mejorando la oxigenación. Las indicaciones para su colocación abarcan desde neumotórax y hemotórax hasta empiema y cuidados postquirúrgicos. Su uso requiere una vigilancia constante para prevenir complicaciones como infecciones, desplazamientos, obstrucciones o lesiones en estructuras adyacentes. ⁽³⁾

Tras una toracotomía, los pacientes enfrentan diversos cambios fisiológicos que afectan la mecánica respiratoria. Entre ellos se encuentran el uso ineficaz de los músculos respiratorios, la disminución del reflejo tusígeno y una capacidad limitada para eliminar secreciones, lo que incrementa el riesgo de infecciones respiratorias bajas. El dolor postoperatorio y las alteraciones en el intercambio gaseoso, como la hipoxemia transitoria, contribuyen a una reducción de la capacidad ventilatoria funcional y elevan la probabilidad de desarrollar atelectasia por hipoventilación.

Una Guía de Buena Práctica (GBP) se define como un compendio de recomendaciones orientadas al cuidado y bienestar de la persona, respaldadas por evidencia científica y diseñadas para aplicarse en contextos específicos de atención en salud. Estas guías consideran la participación activa de los sujetos involucrados en una situación o problema, reconociendo sus necesidades y posibilidades. En particular, las GBP fundamentadas en el Modelo PRAXIS (Práctica, Integral y Segura) destacan la centralidad del sujeto en el proceso de cuidado, favoreciendo el desarrollo de competencias profesionales en un marco de práctica avanzada e incorporando, además, estrategias de autocuidado como parte esencial de la atención. ⁽⁴⁾

II. JUSTIFICACIÓN

La cirugía mayor representa una práctica médica de alta frecuencia a nivel mundial, con más de 230 millones de procedimientos realizados anualmente. Aunque en México no se cuenta con registros centralizados sobre el número de toracotomías efectuadas, se reconoce que esta intervención se realiza tanto en contextos de urgencia como en cirugías programadas, con variaciones en su manejo según la región, influenciadas por factores como la disponibilidad de recursos, el nivel de capacitación del personal y el tipo de trauma prevalente.

Comparativamente, la toracotomía abierta se ha asociado con mayores tasas de mortalidad y morbilidad en el periodo perioperatorio respecto a la cirugía videotoracoscópica (VATS), lo que evidencia la necesidad de optimizar las estrategias de intervención y seguimiento en estos pacientes. ⁽⁵⁾ Además, se ha documentado que la conversión de procedimientos mínimamente invasivos a toracotomía ocurre en aproximadamente el 10% de los casos, siendo las lesiones vasculares, las adherencias y la esclerosis ganglionar las causas más frecuentes. ⁽⁶⁾

Asimismo, es imperativo reconocer que el éxito terapéutico en el paciente sometido a toracotomía no depende aisladamente de la etapa de recuperación, sino de un abordaje perioperatorio integral. Desde la fase preoperatoria, la intervención de enfermería es crucial para la valoración del estado respiratorio basal y la educación, preparando al paciente física y emocionalmente para el manejo del dolor y la disnea. De igual forma, en la etapa transoperatoria, la enfermera quirúrgica garantiza la seguridad del paciente, la correcta posición anatómica y el cumplimiento estricto de la técnica aséptica durante la colocación del drenaje pleural. Esta continuidad en el cuidado entre el pre, trans y postoperatorio constituye un eslabón fundamental para minimizar riesgos y optimizar la funcionalidad del sistema de

drenaje una vez finalizada la cirugía.

Las complicaciones pulmonares postoperatorias (CPP) constituyen una preocupación significativa en cirugía mayor, con una incidencia que varía entre <1% y 23%. Estas complicaciones, especialmente la insuficiencia respiratoria, superan en frecuencia a las cardíacas y se relacionan con un incremento en la mortalidad tanto a corto como a largo plazo, además de prolongar la estancia hospitalaria entre 13 y 17 días, lo que repercute directamente en los costos del sistema de salud. ⁽⁷⁾ Asimismo, las CPP se vinculan con mayores probabilidades de ingreso a unidades de cuidados intensivos y con desenlaces adversos, ya que entre el 14% y el 30% de los pacientes que las desarrollan fallecen dentro de los primeros 30 días posteriores a la cirugía, en contraste con el 0,2% al 3% de aquellos que no presentan estas complicaciones. ⁽⁸⁾

El manejo adecuado del drenaje pleural en el postoperatorio es esencial para garantizar la hemostasia y facilitar la reexpansión pulmonar, siendo una práctica rutinaria tras intervenciones torácicas. ⁽⁹⁾ En este contexto, los pacientes con enfermedades pulmonares enfrentan síntomas como disnea y opresión torácica durante la recuperación, lo que requiere la implementación de ejercicios respiratorios y cuidados especializados por parte del personal de enfermería. ⁽¹⁰⁾

La importancia de la enfermera quirúrgica resulta decisiva en el periodo postoperatorio de pacientes sometidos a toracotomía con drenaje pleural, ya que su actividad profesional garantiza la continuidad del cuidado especializado iniciado en el quirófano. Esta labor demanda una vigilancia constante de los signos clínicos y la aplicación de intervenciones orientadas a promover la recuperación, reducir la morbimortalidad y prevenir complicaciones. En este sentido, el desarrollo de una Guía PRAXIS basada en evidencia científica permite estandarizar estos cuidados, mejorar la calidad asistencial y fortalecer las competencias profesionales en torno al autocuidado, considerado un componente esencial para fomentar la autonomía del paciente y facilitar su adaptación postoperatoria.

Las recomendaciones derivadas de buenas prácticas en autocuidado no solo enriquecen el conocimiento clínico en diversos contextos, sino que también evidencian vacíos en la literatura actual. Para superar estas limitaciones, es necesario impulsar investigaciones de mayor calidad metodológica que contribuyan a consolidar una base sólida de evidencia sobre las intervenciones de enfermería en el autocuidado, dado que, aunque el número de estudios ha aumentado globalmente, el avance en la construcción de conocimiento sigue siendo lento y fragmentado.

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Diseñar intervenciones de enfermería basadas en la evidencia, fundamentadas en el Modelo PRAXIS, mediante la elaboración de una Guía de Buena Práctica orientada al cuidado integral del paciente con disnea secundaria a derrame pleural sometido a toracotomía.

3.2 Objetivos específicos

- Formular una pregunta documental estructurada en formato PICO que guíe la búsqueda de evidencia sobre las intervenciones de enfermería en el manejo perioperatorio y del drenaje pleural en pacientes sometidos a toracotomía.
- Ejecutar una búsqueda bibliográfica sistemática en bases de datos científicas para identificar la mejor evidencia disponible que responda a la pregunta planteada.
- Sintetizar la evidencia seleccionada en recomendaciones de buena práctica e intervenciones de autocuidado, organizando los hallazgos bajo los criterios del Modelo PRAXIS.
- Elaborar una propuesta de Guía de Buena Práctica integrando estas recomendaciones para estandarizar el cuidado del paciente con disnea y drenaje pleural.

IV. METODOLOGÍA

4.1 Tipo de estudio

El presente trabajo se desarrolló bajo la modalidad de revisión integrativa de la literatura. Se seleccionó este diseño metodológico por su enfoque amplio, el cual permite la inclusión y síntesis de investigaciones con diversas metodologías (cuantitativas, cualitativas y mixtas), así como literatura teórica, con el fin de proporcionar una comprensión completa del fenómeno de estudio. Para garantizar el rigor científico, el proceso se estructuró siguiendo las etapas fundamentales de este tipo de revisión:

1. Identificación del problema: Definición de la pregunta clínica y el objetivo.
2. Búsqueda de literatura: Exploración exhaustiva en bases de datos.
3. Evaluación de datos: Selección crítica basada en criterios de inclusión y exclusión.
4. Análisis de datos: Interpretación y ordenamiento de la información.
5. Presentación: Síntesis de hallazgos organizados bajo el Modelo PRAXIS.

4.2 Pregunta de investigación y estrategias de búsqueda

Para orientar la búsqueda y garantizar la especificidad de los resultados, se formuló una pregunta clínica estructurada bajo el formato PICO (Paciente, Intervención, Comparación, Resultados), definida de la siguiente manera:

¿Qué intervenciones de enfermería perioperatoria (I) favorecen el manejo de la disnea y la adaptación del drenaje pleural (O) en pacientes adultos postoperados sometidos a toracotomía por derrame pleural (P), en comparación con los cuidados estándar (C)?

A partir de esta interrogante, se ejecutó una búsqueda exhaustiva en fuentes de información primarias y secundarias durante el periodo comprendido entre marzo de 2025 a diciembre de 2025. Los recursos consultados incluyeron bases de datos de alto impacto como PubMed, Scielo, Lilacs, Cuiden y Google Académico, así como repositorios institucionales y ResearchGate.

La estrategia de recuperación de información empleó una combinación de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y términos MeSH, articulados mediante los operadores booleanos "AND" y "OR". Las cadenas de búsqueda integraron palabras clave como: “cuidados de enfermería”, “toracotomía”, “drenaje pleural”, “disnea”, “toracotomía” y “autocuidado”.

4.3 Criterios de selección de la literatura

4.3.1 Criterios de inclusión

- Estudios desarrollados a nivel nacional e internacional.
- Publicaciones en idioma español, inglés o portugués.
- Artículos y libros relacionados con el marco teórico y la propuesta de la Guía PRAXIS, editados entre 2015 y 2025.
- Artículos de investigación publicados en revistas del ámbito de la salud.

4.3.2 Criterios de exclusión

- Publicaciones con una antigüedad mayor a diez años respecto a la fecha de búsqueda.

4.3.3 Criterios de eliminación

- Artículos con información incompleta.
- Publicaciones con acceso restringido mediante pago.

4.4 Recomendaciones de buena práctica identificadas a partir de los artículos seleccionados

Artículos	
Artículos encontrados	18
Artículos Eliminados	1
Artículos finales	17
Recomendaciones de buena práctica identificadas	9

La tabla de vaciado de información de los artículos utilizados y las recomendaciones de buena práctica identificadas en cada uno se encuentra en el **Anexo 1**. Compendio de Recomendaciones de buena práctica.

4.4 Metodología de construcción de las Guías PRAXIS

El Modelo PRAXIS define una Guía de Buena Práctica (GBP) como un recurso basado en evidencia que integra la investigación de calidad, la experiencia profesional y las preferencias del paciente. Su estructura metodológica se organiza en torno a cuatro componentes esenciales: un caso clínico real que detona la necesidad de cuidado; una pregunta de investigación estructurada utilizando el formato como PICO (Paciente/Problema, Intervención, Comparación, Outcome/Resultado); las Recomendaciones de Buena Práctica (RBP) derivadas de la revisión literaria; y las Prácticas de Autocuidado, validadas mediante la participación activa de los pacientes. Este enfoque garantiza que el producto final sea aplicable, conciso (con un formato similar a un artículo secundario) y orientado a la resolución práctica de problemas de salud en contextos de recursos limitados. ⁽⁴⁾

V. MARCO TEÓRICO

5.1 Modelo conceptual de enfermería

Los modelos conceptuales de enfermería representan un sistema estructurado de conceptos interrelacionados que definen la perspectiva y la base de evidencia específicas de la disciplina. Estos marcos abordan los fenómenos centrales del metaparadigma (ser humano, salud, entorno y cuidado de enfermería), los cuales son esenciales para otorgar significado a la práctica dentro de un marco teórico particular.

La utilidad de estos modelos radica en que proporcionan a la enfermería un enfoque diferenciado para aplicar el pensamiento crítico en el abordaje de individuos, familias y comunidades. Esto, a su vez, facilita la toma de decisiones clínicas fundamentadas. Además, los modelos conceptuales sirven como la plataforma epistemológica desde la cual se desarrollan las teorías de enfermería, permitiendo la evolución del conocimiento disciplinar en diversos niveles de abstracción. ⁽¹¹⁾

5.2 Dorothea e. Orem: teoría del déficit de autocuidado en enfermería

Según la definición propuesta por Orem (2001), la enfermería se integra en el conjunto de los servicios de salud cuya función primordial es ofrecer atención directa a individuos que manifiestan requerimientos asistenciales legítimos, derivados de su condición de salud o de la naturaleza específica de sus demandas de atención. Al igual que otras disciplinas sanitarias de prestación directa, la enfermería se caracteriza por poseer una marcada dimensión social e interpersonal, inherente a la relación de ayuda establecida entre quienes reciben el cuidado y los profesionales que lo administran. Sin embargo, la

naturaleza intrínseca del servicio de ayuda es lo que diferencia a la enfermería de otros servicios. En este sentido, la Teoría del Déficit de Autocuidado (TDAE) de Orem resulta esencial al proporcionar la conceptualización precisa del servicio de ayuda que constituye la esencia de la práctica enfermera.

Orem identificó tempranamente que el avance de la enfermería, tanto en su dimensión de campo de conocimiento como en su ámbito de práctica, dependía intrínsecamente de la existencia de un cuerpo de conocimientos que estuviera debidamente estructurado y organizado.

La Teoría del Déficit de Autocuidado, desarrollada por Dorothea Orem, comenzó a gestarse conceptualmente en la década de 1950 como una respuesta a la importancia de que los individuos asumieran la responsabilidad de mantener su propia salud y bienestar. Esta propuesta teórica alcanzó su articulación formal y presentación definitiva con la publicación de su obra principal en 1971.

La Teoría del Déficit de Autocuidado de Orem se compone de diversos elementos conceptuales y teóricos que establecen las relaciones entre los principales constructos que la conforman. Se trata de una teoría general que proporciona una explicación descriptiva de la práctica de enfermería en una amplia variedad de contextos asistenciales. En su formulación inicial, Orem integró tres teorías específicas: la teoría del autocuidado, la teoría del déficit de autocuidado y la teoría de los sistemas de enfermería. Posteriormente, se añadió una cuarta, la teoría del cuidado dependiente, considerada paralela a la teoría del autocuidado y reflejo del desarrollo evolutivo y continuo del marco teórico de la TDAE. ⁽¹¹⁾ ⁽¹²⁾

5.2.1 Principales conceptos y definiciones

La Teoría del Déficit de Autocuidado en enfermería se establece como una teoría general compuesta por cuatro marcos teóricos interrelacionados que delimitan los diferentes componentes del servicio de ayuda profesional:

1. Teoría del Autocuidado: Detalla los motivos y los procesos subyacentes por los cuales los individuos inician y ejecutan las acciones necesarias para el mantenimiento de su propia salud y bienestar.
2. Teoría del Cuidado Dependiente: Describe el mecanismo por el cual los cuidadores primarios o personas significativas proporcionan la asistencia requerida a aquellos individuos que experimentan un estado de dependencia (ya sea social o funcional).
3. Teoría del Déficit de Autocuidado: Analiza y fundamenta las condiciones específicas que hacen indispensable la intervención de la enfermería para que las personas puedan satisfacer sus demandas de autocuidado no cubiertas.
4. Teoría de los Sistemas de Enfermería: Articula las interacciones y relaciones requeridas entre el profesional de enfermería y el receptor del cuidado para la implementación y ejecución efectiva de las acciones de enfermería. ⁽¹²⁾

5.2.2 Autocuidado

El concepto de autocuidado se establece como la ejecución voluntaria de actividades intencionales que los adultos, o aquellos en fase de maduración, inician y llevan a cabo dentro de un marco temporal específico. El propósito fundamental de estas acciones es preservar la vida, asegurar un funcionamiento fisiológico y psicosocial óptimo, fomentar el desarrollo personal y mantener el bienestar general. Dichas actividades están dirigidas a satisfacer los requerimientos esenciales para la regulación funcional y el crecimiento individual continuo.

5.2.3 Cuidado Dependiente

El cuidado dependiente se define como el conjunto de acciones asistenciales ejecutadas por un tercero con el fin de atender a un individuo que, debido a su edad, estado de salud o circunstancias concomitantes, se encuentra

incapacitado para realizar por sí mismo las actividades esenciales. Estas acciones son cruciales para la conservación de la vida, el mantenimiento de un funcionamiento fisiológico adecuado, la facilitación del desarrollo personal y la promoción del bienestar integral.

5.2.4 Requisitos de Autocuidado

Los requisitos de autocuidado son las acciones específicas consideradas indispensables para la regulación de aspectos inherentes al funcionamiento y desarrollo humano, aplicables tanto de forma continua como en situaciones de salud particulares.

Estos requisitos se componen de dos elementos interconectados:

1. El factor a controlar o gestionar: Aquel componente que debe ser manejado o mantenido dentro de límites compatibles para preservar la vida, la salud y el bienestar.
2. La naturaleza de la acción requerida: El tipo de intervención o actividad necesaria para lograr efectivamente dicho control o regulación.

En esencia, los requisitos de autocuidado representan los objetivos a alcanzar, es decir, los resultados concretos que se buscan obtener mediante la realización de las acciones de autocuidado. ⁽¹³⁾

5.2.5 Requisitos de Autocuidado Universales

Los requisitos de autocuidado universales constituyen las necesidades esenciales que deben ser satisfechas por la totalidad de los individuos, bien sea a través de su propio autocuidado o mediante la provisión de cuidado dependiente.

El fundamento de estos requisitos reside en el conocimiento validado que concierne a la integridad estructural y funcional del ser humano a lo largo de las distintas etapas de su ciclo vital.

Orem identificó y propuso ocho requisitos universales que son aplicables de

forma indistinta a cualquier persona. Su objetivo primordial es la preservación de la vida, el mantenimiento del bienestar y la promoción de la salud integral del individuo.

1. Mantenimiento de un aporte suficiente de aire.
2. Mantenimiento de una ingesta suficiente de alimentos.
3. Mantenimiento de una ingesta suficiente de agua.
4. Prestación de cuidados asociados a los procesos de eliminación y excrementos.
5. Mantenimiento de un equilibrio entre actividad y descanso.
6. Mantenimiento de un equilibrio entre la soledad y la interacción social.
7. Prevención de riesgos para la vida, el funcionamiento y el bienestar de las personas.
8. Promoción del funcionamiento y el desarrollo humano. ⁽¹⁴⁾

5.2.6 Actividad de Autocuidado

La actividad de autocuidado se concibe como una competencia compleja que se adquiere a lo largo del proceso de maduración del individuo. Esta capacidad permite a las personas identificar y gestionar sus propias necesidades de manera consciente. Mediante la ejecución de acciones deliberadas e intencionadas, el individuo busca mantener su equilibrio funcional, favorecer su desarrollo humano y preservar su salud y bienestar general.

5.2.7 Actividad de Cuidado Dependiente

La actividad de cuidado dependiente se refiere a la habilidad desarrollada por un tercero para reconocer y responder eficazmente a los requerimientos de autocuidado terapéutico de otra persona en estado de dependencia. Esta práctica asistencial incluye también el objetivo de regular y potenciar las habilidades de autocuidado de la persona dependiente, lo que contribuye directamente a incrementar su autonomía y su calidad de vida.

5.2.8 Déficit de Autocuidado

El déficit de autocuidado emerge cuando las capacidades operativas del individuo para realizar las acciones de autocuidado son insuficientes para cumplir, total o parcialmente, con la demanda de autocuidado terapéutico establecida o anticipada. Esta disparidad constituye la justificación fundamental de la intervención de enfermería, la cual se orienta a compensar, suplir o apoyar las limitaciones del paciente para promover su recuperación y bienestar.

5.2.9 Déficit de Cuidado Dependiente

Por otro lado, el déficit de cuidado dependiente se manifiesta cuando el apoyo asistencial proporcionado por el cuidador primario resulta inadecuado o insuficiente para cubrir las demandas terapéuticas de la persona dependiente. Esta circunstancia pone en evidencia la necesidad de reajustar las intervenciones y fortalecer las estrategias de cuidado con el fin de asegurar la prestación de una atención efectiva e integral. ⁽¹⁵⁾

5.2.10 Actividad Enfermera

La actividad enfermera comprende el repertorio de competencias profesionales adquiridas por los profesionales de enfermería, que les confieren la identidad y la habilidad para operar dentro de una relación de ayuda legítima. Mediante estas capacidades, las enfermeras actúan, evalúan y brindan soporte a los individuos bajo su cuidado. El objetivo principal es asistirles en la satisfacción de sus necesidades de autocuidado terapéutico y, simultáneamente, impulsar la regulación o el fortalecimiento de la propia capacidad de autocuidado del paciente.

5.2.11 Diseño Enfermero

El diseño enfermero es una función profesional que se ejecuta tanto en la fase

previa como posterior al diagnóstico y la prescripción de enfermería. Implica la emisión de juicios prácticos y reflexivos sobre el estado de la situación clínica. Este proceso permite integrar y organizar los diversos elementos de un contexto específico para estructurar unidades operativas coherentes. Su finalidad es establecer las directrices de acción necesarias para alcanzar los resultados anticipados en el plan de atención, contribuyendo así a la consecución de los objetivos planteados en el cuidado.

5.2.12 Sistemas Enfermeros

Los sistemas enfermeros se definen como la serie de acciones prácticas, intencionadas y organizadas que el profesional de enfermería lleva a cabo, a menudo en colaboración con el paciente. Su propósito es doble: identificar y cubrir los diversos elementos de la demanda de autocuidado terapéutico y, además, proteger, estimular y regular el desarrollo de las capacidades de autocuidado del paciente, asegurando de esta manera una atención que es a la vez integral, segura y centrada en la persona. ⁽¹⁶⁾

5.3 Modelo PRAXIS

Se ha descrito un modelo de indagación científica reconocido por sus autores como Modelo PRAXIS.

El modelo PRAXIS articula la teoría y la práctica desde la investigación científica. Además de integrar el saber científico en sus caminos cuantitativo y cualitativo, reúne el saber clínico profesional de enfermería, con el saber ciudadano, es decir que implica una ciencia ciudadana (la participación del público en general en actividades de investigación científica en las que los ciudadanos contribuyen activamente, aportando su esfuerzo intelectual y el conocimiento de su entorno).

En este sentido el modelo PRAXIS es integrador y por su naturaleza este modelo entra en consonancia con diversos niveles de teorías de enfermería. En este sentido, las Guías PRAXIS son una posibilidad de cambio, de innovación y de liderazgo en enfermería. Y, de cierto modo, una posibilidad de emancipación profesional y ciudadana. ⁽¹⁷⁾

Este modelo orienta y define una Guía de Buena Práctica de enfermería (GBP) con la cual se busca garantizar el cuidado integral y seguro. Por su parte una GBP o Guía PRAXIS es el “conjunto de recomendaciones cuya eficacia ha sido demostrada a través de la investigación, aplicables a entornos de práctica concretos y que tienen en cuenta la participación comprometida de los sujetos involucrados en una situación o problema, según sus posibilidades y recursos disponibles.

La implementación de estas guías de buena práctica refuerza la noción de ciencia ciudadana en enfermería. Y, finalmente, se invita al diálogo para discutir los límites y los alcances de la producción científica en enfermería.

Aunque se tiene claro que la enfermería es una ciencia, aún existe una condición en la disciplina que está sujeta a debate y discusión; si lo que se produce es conocimiento de enfermería o no.

Con lo anterior, se pone a discusión aquello que llamamos evidencia científica

en enfermería, y más popularmente, Enfermería Basada en la Evidencia (EBE).

La noción de evidencia en el ámbito de la enfermería se refiere directamente al cuerpo de conocimientos generados bajo el rigor metodológico. ⁽¹⁸⁾ Esto implica que la práctica profesional no solo es investigación, sino que debe emplear estrategias de indagación acordes a la naturaleza epistemológica de la disciplina. Bajo esta premisa, el modelo PRAXIS actúa como un eje entre la teoría y la realidad asistencial. Su estructura no se limita a validar los enfoques cuantitativos o cualitativos tradicionales, sino que legitima e integra el juicio clínico del profesional con el saber del paciente. Esto promueve una verdadera ciencia ciudadana, donde los sujetos de cuidado contribuyen activamente con su experiencia y así la producción de conocimiento. De esta forma, las Guías diseñadas bajo este modelo trascienden la simple estandarización técnica, representan instrumentos de innovación y liderazgo que favorecen la emancipación profesional y social, planteando el desafío constante de perfeccionar el vínculo entre quien cuida y quien es cuidado. ⁽¹⁹⁾

5.3.1 El proceso de elaboración de una guía praxis

El modelo de Guías de Buena Práctica (GBP) denominado PRAXIS se define a partir de su propio acrónimo, que resume sus tres pilares fundamentales: Práctica, basada en el saber experto; Integral, al considerar tanto al sujeto como su entorno; y Segura, sustentada en evidencia científica.

Este enfoque metodológico constituye una síntesis que integra los principios de la Enfermería Basada en la Evidencia (EBE) con la investigación participativa orientada a la acción, situando al paciente como eje central del proceso asistencial.

En este marco, se entiende por buena práctica toda intervención cualificada que ha demostrado resultados positivos en la resolución o mejora de problemas de salud dentro de un contexto específico. Para ser considerada como tal, la intervención debe cumplir cuatro características esenciales:

1. Responder a necesidades reales percibidas por los ciudadanos.
2. Generar un efecto beneficioso tangible.
3. Servir como modelo replicable para otros profesionales.
4. Ser objetivable, es decir, contar con evidencia que demuestre su efectividad y permita su transferencia a otros entornos.

Con base en esta conceptualización, una GBP-PRAXIS se define como un conjunto de recomendaciones eficaces, validadas en escenarios concretos, que involucran activamente a los sujetos de cuidado según sus recursos disponibles. Su propósito es garantizar el mejor cuidado posible y promover el autocuidado en el entorno del paciente.

La estructura de una guía PRAXIS se organiza en cuatro componentes interrelacionados que permiten aplicar una visión renovada del cuidado:

1. El Caso: Constituye el punto de partida y consiste en la descripción de una situación de cuidado observada durante el proceso asistencial. No se trata de un caso clínico tradicional, sino de una narrativa breve que refleje la subjetividad del paciente, sus necesidades y su afrontamiento ante la enfermedad, planteando un problema concreto y evidenciando un fenómeno complejo de cuidado.
2. La Pregunta: Surge del caso y debe formularse siguiendo modelos estandarizados de práctica basada en evidencia (como Paciente-Intervención-Resultado). Esta pregunta orienta la búsqueda sistemática de literatura científica para identificar las mejores recomendaciones disponibles.
3. Recomendaciones de Buena Práctica (RBP): Son intervenciones de enfermería derivadas de la pregunta, respaldadas por evidencia científica sólida y recomendadas frente a otras alternativas. Cada RBP debe incluir criterios para su correcta implementación y evaluación.
4. Prácticas de Autocuidado: Comprenden las acciones que el paciente y su familia pueden realizar para mejorar su salud. Estas prácticas se definen

mediante consenso con grupos de pacientes o ciudadanos, quienes aportan su visión sobre la viabilidad y pertinencia de las RBP, identifican barreras para su implementación y proponen acciones que potencien su efectividad.

5.3.2 Metodología y estructura de la guía de buena práctica (GBP)

El diseño metodológico del modelo PRAXIS para la elaboración de Guías de Buena Práctica (GBP) se sustenta en una revisión exhaustiva de los instrumentos desarrollados por el movimiento de la Enfermería Basada en la Evidencia (EBE).

Como resultado, se establece una estructura compuesta por doce elementos esenciales, organizados en tres bloques claramente definidos:

1. Partes preliminares, que incluyen los metadatos necesarios para su correcta indexación.
2. Cuerpo del artículo, donde se desarrollan los contenidos fundamentales de la guía.
3. Partes finales, que agrupan los materiales bibliográficos y los recursos complementarios.

En relación con la extensión, se recomienda no superar las 5.500 palabras. Aunque este límite implica un esfuerzo significativo de síntesis, especialmente en la descripción de los aspectos metodológicos, dicho ajuste resulta beneficioso, ya que prioriza los contenidos aplicados directamente a la práctica clínica y garantiza una estructura clara y funcional.

A continuación, se presentan los componentes que conforman la estructura de una Guía de Buena Práctica (GBP) bajo el modelo PRAXIS:

1. Título: Debe elaborarse a partir de la pregunta que originó la guía, incorporando términos clave que faciliten su identificación y recuperación en bases de datos.

2. Autoría: Es indispensable reflejar la participación tanto de profesionales como de ciudadanos, reconociendo el rol desempeñado por cada uno. Los colaboradores se mencionarán en la sección de agradecimientos.
3. Resumen: Con una extensión máxima de 150 palabras, debe sintetizar los elementos esenciales: el caso, el objetivo, la metodología, las recomendaciones (RBP) y las prácticas de autocuidado.
4. Palabras clave: Se recomienda incluir entre tres y seis términos que favorezcan la búsqueda en bases de datos. Tanto el título como el resumen y las palabras clave deben traducirse al inglés.
5. Introducción: Este apartado justifica la relevancia del tema abordado, destacando la problemática general, la situación específica del paciente y los objetivos que persigue la guía.
6. Narrativa del caso: Consiste en un texto no estructurado, inferior a 500 palabras, que expone la historia de la persona seleccionada. Debe responder a las siguientes preguntas: ¿Quién es? (utilizando un nombre ficticio), ¿Qué le sucedió?, ¿Cómo afrontó la situación? (considerando su entorno y redes de apoyo), y ¿Qué fenómeno-problema ilustra el caso?
7. Búsqueda de evidencias: Este apartado describe la investigación vinculada al problema identificado en el caso. Debe incluir:
 - La pregunta documental, formulada mediante modelos estandarizados como PICO o SPICE.
 - El detalle de la búsqueda bibliográfica, especificando las bases de datos consultadas, términos empleados, rango temporal, idiomas y criterios utilizados para evaluar la calidad de los estudios. Asimismo, se indicará el número total de documentos seleccionados.
 - El número de Recomendaciones de Buena Práctica (RBP) identificadas, redactadas de forma clara y concisa.
 - La validación ciudadana, señalando la cantidad de participantes y las prácticas de autocuidado obtenidas durante el proceso colaborativo.

- Una valoración del resultado, que analice la suficiencia de las RBP, la calidad de los documentos y la complementariedad de las prácticas de autocuidado.
 - Las líneas de investigación emergentes, derivadas de las lagunas de evidencia detectadas.
 - Finalmente, una tabla de resultados que sintetice toda la información obtenida en la búsqueda.
8. Recomendaciones de Buena Práctica (RBP): En esta sección se describen las RBP siguiendo el orden de la tabla de resultados. Cada recomendación debe incluir:
- Un título o enunciado.
 - El detalle de la intervención, acompañado de las referencias bibliográficas que sustentan su evidencia.
 - Los criterios de evaluación que permitan determinar si se alcanzó el efecto esperado.
9. Prácticas de autocuidado: Se presentan las acciones que los pacientes pueden realizar para complementar las RBP. Estas se organizan en tres categorías:
- Conocimientos (C): lo que el paciente debe saber.
 - Habilidades (H): lo que debe saber hacer.
 - Actitudes (A): comportamientos que debe adoptar. Para facilitar su uso, se emplea un sistema de codificación (por ejemplo, 1C, 1H, 1A) y se recomienda su presentación en formatos visuales como trípticos o infografías.
10. Bibliografía: Incluye las referencias citadas en el texto, siguiendo preferentemente el estilo Vancouver y considerando únicamente fuentes publicadas.
11. Guía de recursos: Contiene materiales complementarios que apoyan la implementación de las RBP, tales como sitios web institucionales,

aplicaciones digitales, textos divulgativos (con precaución si son de origen comercial) y directorios de investigación.

12. Anexos: Finalmente, se incorporan materiales adicionales que no se incluyen en el cuerpo principal, como algoritmos de búsqueda, cuestionarios, infografías o carteles, citando la fuente cuando no sean de elaboración propia. ⁽⁴⁾ (20)

5.4 Integración de la teoría de Orem y el modelo praxis en el contexto quirúrgico

La relación teórica entre la Teoría del Déficit de Autocuidado, postulada por Dorothea Orem, y el Modelo PRAXIS, establece una base conceptual sólida e indispensable para abordar la complejidad clínica propia del paciente sometido a toracotomía. En este escenario quirúrgico, la coexistencia de un derrame pleural y la subsecuente instauración de un drenaje torácico trasciende la mera alteración fisiológica, en efecto, impone restricciones severas en la capacidad del individuo para cubrir de manera autónoma sus propios requisitos de autocuidado.

Bajo el prisma de Orem, es evidente que el paciente en el postoperatorio de toracotomía experimenta un marcado Déficit de Autocuidado. Elementos como la disnea, el dolor incisional y la presencia física del dispositivo de toracostomía operan como barreras tanto físicas como funcionales. Estos obstáculos impiden que el sujeto mantenga por sí mismo requisitos universales críticos, tales como un "aporte de aire suficiente" y el necesario "equilibrio entre la actividad y el descanso". Durante la fase inmediata tras la cirugía, la carga del autocuidado terapéutico (que abarca desde la vigilancia estricta del sello de agua hasta la movilización temprana y la fisioterapia respiratoria) excede con creces la agencia de autocuidado disponible en el paciente.

Ante tal disparidad, el sistema de enfermería debe evolucionar de forma dinámica para cerrar la brecha:

- Sistema Parcialmente Compensador: En las horas críticas iniciales, el profesional de enfermería suple las limitaciones del paciente, asumiendo la gestión integral del drenaje y la administración de analgesia, al tiempo que brinda asistencia directa en la mecánica ventilatoria.
- Sistema de Apoyo-Educativo: Conforme se logra la estabilización clínica, la intervención de enfermería vira estratégicamente hacia la

educación. El propósito ulterior es empoderar a la persona para que comprenda la fisiología de su drenaje, identifique signos de alarma y ejecute técnicas efectivas de reexpansión pulmonar.

Paralelamente, el Modelo PRAXIS operacionaliza estos constructos abstractos, materializándolos en una herramienta clínica tangible: la Guía de Buena Práctica (GBP). Si bien Orem nos permite dilucidar la naturaleza del problema (el déficit), el Modelo PRAXIS estructura el "cómo" de la intervención, fundamentándose rigurosamente en la mejor evidencia científica disponible. La implementación del Modelo PRAXIS en este contexto clínico permite articular tres ejes fundamentales:

1. Centralidad en el Sujeto: Reconoce que la disnea es una experiencia subjetiva y postula que el manejo del drenaje debe modularse según el entorno y las capacidades remanentes del paciente, respetando así el principio de integralidad.
2. Práctica Segura: Estandariza los cuidados del sitio de inserción y la manipulación del sistema de recolección con el fin de mitigar riesgos iatrogénicos, como infecciones o neumotórax a tensión, basando los protocolos en investigación validada y no en la tradición.
3. Fomento del Autocuidado: En consonancia con la meta de Orem de restaurar la agencia, la Guía PRAXIS integra explícitamente "Prácticas de Autocuidado" consensuadas, facilitando la incorporación activa del binomio paciente-familia en la recuperación y en la prevención de complicaciones futuras.

En suma, la amalgama de ambos referentes teóricos no solo justifica, sino que cimienta la creación de la presente guía: Orem aporta la comprensión profunda de la necesidad humana de asistencia ante la incompetencia respiratoria, mientras que PRAXIS ofrece la arquitectura metodológica para satisfacer dicha necesidad mediante intervenciones de enfermería de alta calidad, seguras y profundamente humanizadas.

5.5 Enfermería

La enfermería se define como una disciplina que integra dos dimensiones esenciales: el arte y la ciencia. En su vertiente artística, el profesional desarrolla la capacidad de ofrecer cuidados impregnados de compasión, afecto y respeto por la dignidad y la individualidad de cada persona. Desde la perspectiva científica, la práctica se sustenta en un cuerpo de conocimientos dinámico, en constante evolución gracias a los avances derivados de la investigación. La integración armónica de ambos aspectos constituye la base para elevar la calidad del cuidado.

En cuanto a su definición, la American Nurses Association (ANA) describe la enfermería como la protección, promoción y optimización de la salud; la prevención de enfermedades; el alivio del sufrimiento mediante el diagnóstico y tratamiento; y la defensa en el cuidado de individuos, familias y poblaciones. Por su parte, el International Council of Nurses (ICN) la concibe como el cuidado autónomo y colaborativo dirigido a personas de todas las edades, destacando funciones esenciales como la defensa, la creación de entornos seguros, la investigación, la participación en políticas sanitarias y la gestión. Ambas definiciones coinciden en subrayar el papel protagónico de la enfermería para garantizar una atención segura y centrada en el paciente. Alcanzar una práctica experta implica integrar conocimiento, ética, estética y experiencia clínica, lo que exige interpretar situaciones complejas y tomar decisiones fundamentadas. En este sentido, el pensamiento crítico se convierte en una herramienta indispensable, ya que permite emitir juicios clínicos basados en evidencia, experiencia y estándares vigentes. Por ello, resulta imprescindible mantener un aprendizaje continuo a lo largo de la vida profesional. ⁽²¹⁾

5.6 Enfermería quirúrgica

La Enfermería Quirúrgica se define como una especialidad de la enfermería

orientada a la atención integral del paciente durante los procedimientos quirúrgicos. Su actuar profesional consiste en respaldar el trabajo de profesionales como cirujanos y anestesiólogos, centrándose en la identificación de problemas de salud que requieren resolución mediante cirugía, así como en la aplicación de tratamientos y cuidados generales y específicos.

En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2009, reconoce a la enfermera quirúrgica como responsable de garantizar la seguridad del paciente, destacando que la enfermera de quirófano actúa como el eje que coordina al equipo multidisciplinario.

Desde la perspectiva legal, la enfermera de quirófano tiene la obligación de proporcionar cuidados oportunos y adecuados, lo que implica conocer las normas y protocolos que regulan su práctica, asegurando una atención documentada y conforme a los estándares establecidos.

La función principal de la enfermera quirúrgica se desarrolla durante el transoperatorio; sin embargo, su intervención se extiende a los tres momentos esenciales de la cirugía, en colaboración con el resto del equipo de salud.

En particular, la labor de la enfermera instrumentista consiste en suministrar al cirujano el instrumento preciso en el momento adecuado, lo que exige un conocimiento general de la técnica quirúrgica y una comprensión específica del procedimiento. Esta preparación le permite anticiparse a las necesidades del cirujano y garantizar la fluidez del acto quirúrgico. ⁽²²⁾

5.6.1 Rol de la enfermería quirúrgica

La enfermería quirúrgica se constituye como una disciplina especializada dentro de las ciencias de la salud, orientada a la atención integral del paciente sometido a procedimientos intervencionistas. Esta rama no solo respalda la labor de cirujanos y anestesiólogos, sino que focaliza su praxis en la identificación y manejo de alteraciones de salud que demandan resolución quirúrgica, garantizando la continuidad de cuidados generales y específicos.

En este contexto, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2009) ha posicionado a la enfermera quirúrgica como el eje central de la seguridad del paciente, reconociendo su capacidad para articular la dinámica de todo el equipo estéril y no estéril. Desde una perspectiva jurídico-legal, este profesional está sujeto a la obligación de proporcionar un cuidado razonable y oportuno, sustentado en una práctica clínica documentada que evidencie la optimización de su desempeño y el cumplimiento de los estándares de calidad. Si bien la función de la enfermera quirúrgica alcanza su máxima expresión durante el periodo transoperatorio, su responsabilidad trasciende este momento, abarcando las tres etapas del proceso quirúrgico. Su rol técnico no se limita a la entrega del instrumental; por el contrario, exige un dominio profundo de la técnica quirúrgica y una comprensión detallada del procedimiento en curso. Esto le permite desarrollar una capacidad de anticipación clínica, previendo las necesidades del cirujano antes de que estas sean verbalizadas, asegurando así la fluidez y precisión del acto operatorio.

5.6.2 Especialización y Competencia

Como especialidad, la enfermería quirúrgica amalgama los principios biomédicos con el cuidado humanizado, definiendo un campo de acción que equilibra la destreza técnica con la visión holística del paciente. Por consiguiente, el profesional debe poseer una formación que le permita navegar con solvencia entre la alta tecnología del quirófano y las necesidades humanas del individuo intervenido.

Un desafío crucial en esta área es la integración de roles. Dada la complejidad inherente al entorno quirúrgico, resulta fundamental no perder de vista la interconexión de tareas y responsabilidades; ninguna acción se ejecuta en aislamiento. El núcleo de esta especialidad radica en la gestión del cuidado perioperatorio, donde el uso seguro de la tecnología converge con el arte de la cirugía para salvaguardar el bienestar del paciente. ⁽²²⁾

Las competencias de la enfermería quirúrgica se estructuran en cinco

dimensiones clave:

- Integración en el equipo quirúrgico: La enfermera no es un elemento auxiliar, sino un miembro activo y vital. Previo a la incisión, colabora en el posicionamiento fisiológico del paciente y asegura la disponibilidad de insumos y los aparatos electromédicos. Durante la intervención, es la garante de la asepsia y el orden en el campo operatorio, asistiendo al cirujano mediante la provisión segura de recursos. Al cierre, su actuar profesional incluye la protección de la herida quirúrgica, el retiro de campos y el mantenimiento de la esterilidad hasta el traslado del paciente, asegurando la cadena de custodia de la seguridad.
- Gestión y dominio del instrumental: En su faceta de especialista, aplica un conocimiento exhaustivo sobre la morfología y función del instrumental. Su objetivo es facilitar la técnica quirúrgica entregando el elemento preciso en el tiempo oportuno. Asimismo, asume la responsabilidad sobre el ciclo de vida del instrumental, supervisando su manejo, limpieza, desinfección y procesos de esterilización para preservar la integridad del equipo.
- Atención integral perioperatoria: El rol trasciende lo meramente técnico. Dado que el paciente quirúrgico es vulnerable a riesgos asociados al plan terapéutico, la intervención directa de la enfermera y el equipo médico es determinante para mitigar o erradicar dichas complicaciones. En niveles avanzados de práctica, el profesional de enfermería asume funciones de mayor complejidad en el monitoreo y cuidado directo.
- Liderazgo y gestión clínica: La experiencia en quirófano abre oportunidades distintivas en la gestión. Especialidades de alta demanda, como traumatología u oftalmología, requieren líderes capaces de coordinar equipos multidisciplinarios. Además, este liderazgo se extiende a la implementación de protocolos de seguridad, respuesta ante emergencias y, eventualmente, hacia la administración hospitalaria y la gestión de recursos sanitarios.

- Docencia y tutoría: Ante el incremento de profesionales en formación, la enfermera quirúrgica se consolida como mentora indispensable. Frecuentemente asume el rol de instructora, una función que demanda no solo experiencia clínica, sino también compromiso pedagógico y paciencia para transferir el conocimiento tácito y explícito a las nuevas generaciones de enfermeros. ⁽²³⁾

5.7 Fases del periodo perioperatorio

5.7.1 Fase preoperatoria

Esta etapa inaugural se instaura en el momento preciso en que se concreta la decisión clínica de someter al paciente a una intervención quirúrgica y finaliza cuando el paciente es trasladado a la mesa de operaciones. Durante este intervalo, resulta imperativo que el profesional de enfermería ejecute una valoración integral destinada a decodificar las necesidades fisiológicas, psicológicas y espirituales del individuo. Simultáneamente, la labor se orienta hacia la detección proactiva de riesgos potenciales, tales como antecedentes de reacciones anestésicas adversas, alergias farmacológicas o condicionantes genéticos. Sobre esta base diagnóstica, se estructura un plan de cuidados estratégico diseñado para abordar y resolver cada problemática identificada; esta fase se extiende hasta que se efectúa el traslado definitivo del paciente a la mesa quirúrgica.

5.7.2 Fase transoperatoria

El periodo transoperatorio da inicio formal con la transferencia del paciente a la mesa de operaciones hasta que es trasladado a la unidad de cuidados posanestésicos (UCPA), focalizando todas las intervenciones hacia la preservación del bienestar y la cobertura de necesidades críticas durante el acto quirúrgico. En este escenario, el desempeño de enfermería debe

alinearse estrictamente con el plan quirúrgico, ejecutando funciones que se caractericen por la destreza técnica, la seguridad del paciente, la eficiencia operativa y la eficacia clínica. Dicha fase concluye en el instante en que el paciente es egresado de quirófano y trasladado hacia la unidad de recuperación.

5.7.3 Fase postoperatoria

Este ciclo comienza con la admisión del paciente en la unidad de recuperación posanestésica y termina con el alta definitiva (hospitalaria o ambulatoria). El éxito clínico en esta etapa se evalúa mediante indicadores cualitativos, como la satisfacción plena de las demandas del paciente y la consecución de los objetivos terapéuticos planteados, finalizando formalmente cuando el individuo recibe el alta de dicha unidad.

Es fundamental distinguir el período postoperatorio inmediato, el cual abarca las primeras 24 horas tras la cirugía e incluye la estancia en la sala de recuperación. Este lapso crítico se define por la presencia de alteraciones fisiológicas significativas secundarias al estrés quirúrgico y la anestesia, tales como estados de inconsciencia, depresión cardiorrespiratoria, o la ausencia temporal de sensibilidad y tono simpático. En consecuencia, esta condición de vulnerabilidad demanda una vigilancia clínica continua y la aplicación de cuidados altamente específicos.

Por ende, el enfermero debe poseer un acervo de conocimientos y competencias técnicas robustas para atender a pacientes que requieren un manejo individualizado y complejo. El objetivo central de la planificación del cuidado en esta fase es facilitar el restablecimiento de la homeostasis fisiológica, minimizando la incidencia de complicaciones para garantizar una asistencia fluida y un servicio de excelencia y calidad. ⁽²⁴⁾

5.8 Enfermería perioperatoria como concepto

La práctica de la enfermería perioperatoria se caracteriza por la provisión de

cuidados de alta complejidad dirigidos a pacientes que, por su condición, presentan un estado de gran dependencia. Esta labor asistencial garantiza un abordaje terapéutico seguro y eficaz, articulado en estrecha colaboración con el equipo multidisciplinario de salud. Simultáneamente, la enfermera funge como protectora de la integridad física y moral del usuario, actuando como su principal soporte durante el tránsito por la experiencia quirúrgica. Adicionalmente, el perfil de este profesional exige un compromiso activo con la excelencia clínica, materializado a través de estrategias de educación continua, la investigación científica y el aprendizaje permanente.

En Estados Unidos de América, la enfermería quirúrgica profesional se conceptualiza mediante la identificación exhaustiva de las necesidades fisiológicas, psicológicas y sociológicas del individuo. Dicha valoración fundamenta la implementación de un programa de cuidados individualizado, cuyo propósito es el restablecimiento o mantenimiento de la homeostasis y el bienestar del paciente a lo largo de todo el perioperatorio.

5.8.1 Conocimiento Especializado y Competencias Técnicas

El conocimiento especializado constituye un pilar fundamental en la cultura organizacional del quirófano. Las áreas quirúrgicas se distinguen por ser escenarios clínicos dinámicos y de ritmo acelerado, donde el juicio clínico agudo y la experticia técnica son valores inestimables. En consecuencia, la práctica de enfermería demanda un dominio profundo de los estándares internacionales de atención, así como una adherencia estricta a los principios de control de infecciones, la aplicación rigurosa de la técnica aséptica y la gestión avanzada de instrumental y equipamiento biomédico.

Dada su naturaleza, la enfermería perioperatoria representa un campo de alta especialización que, a su vez, alberga diversas subdisciplinas. Para un desempeño competente, es imperativo que el profesional integre sólidos fundamentos teóricos de las ciencias de la salud con habilidades de comunicación interpersonal efectivas. Por lo tanto, la prestación de cuidados

en esta etapa crítica exige una sinergia de destrezas cognitivas y técnicas complejas, orientadas a garantizar resultados clínicos seguros y la mitigación de eventos adversos en el paciente quirúrgico. ⁽²⁵⁾

5.9 Atención de enfermería y calidad del cuidado

La atención de enfermería se define como el conjunto de cuidados brindados de manera continua al paciente, por lo que la evaluación de su calidad a través de la percepción del usuario resulta fundamental. En el ámbito clínico, esta calidad implica la implementación de intervenciones oportunas, seguras y éticas que satisfagan las necesidades de salud, superando la simple ejecución técnica. ⁽²⁶⁾ No obstante, la disponibilidad de tecnología no garantiza por sí sola la excelencia; el profesional debe integrar competencias técnicas y humanas para cerrar la brecha entre la teoría y la práctica real. Así, la satisfacción del paciente, resultante del balance entre sus expectativas y la atención recibida, se consolida como el principal indicador de seguridad y bienestar. ⁽²⁷⁾ Por tanto, la esencia del cuidado de calidad es holística: exige trascender lo procedimental para establecer una comunicación efectiva y un vínculo empático que asegure el éxito terapéutico. ⁽²⁸⁾

5.10 Anatomía y fisiología del tórax

Dentro del tórax, las cavidades pleurales se constituyen como dos compartimentos bilaterales y herméticos, situados a ambos lados del mediastino, encargados de albergar a los pulmones. Cada una de estas cavidades, así como el parénquima pulmonar que contienen, se encuentra recubiertas por una membrana serosa continua denominada pleura. Es fundamental destacar que, funcional y anatómicamente, las cavidades derecha e izquierda operan como entidades independientes, sin comunicación directa entre sí.

Existe una diferencia volumétrica entre ambos hemitórax: la cavidad pleural izquierda presenta dimensiones ligeramente más reducidas en comparación

con su contraparte derecha. Dicha diferencia morfológica corresponde a la disposición del corazón dentro del mediastino, cuya proyección hacia la izquierda invade el espacio intratorácico, limitando consecuentemente el volumen disponible para el desarrollo del pulmón y la pleura correspondientes. Los límites anatómicos que de la extensión de la cavidad pleural se definen de la siguiente manera:

- Límite Superior: Se proyecta hacia la raíz del cuello, extendiéndose aproximadamente de 2 a 3 cm por encima del nivel de la primera costilla (cúpula pleural).
- Límite Inferior: Corresponde a la superficie torácica del músculo diafragma.
- Límite Medial: Está determinado por las estructuras del mediastino.
- Límites Anterior, Posterior y Lateral: Conformados por la cara interna de la parrilla costal, incluyendo costillas, cartílagos y la musculatura intercostal.

Desde una visión fisiológica, dado que el tejido pulmonar ocupa la prácticamente la totalidad del volumen torácico, la cavidad pleural se define como un espacio virtual o potencial. Esto implica que, en condiciones de normalidad, no existe una separación real significativa entre las pleuras visceral y parietal, manteniéndose ambas en íntimo contacto. No obstante, esta configuración anatómica reserva ciertas áreas denominadas recesos o senos pleurales; estos espacios, que habitualmente no están ocupados en su totalidad, proporcionan el margen necesario para la expansión pulmonar máxima durante la inspiración profunda. ⁽²⁹⁾

5.11 Pleura

Desde una perspectiva anatómica, el sistema pleural se constituye como una membrana serosa bilateral que envuelve a los pulmones, delimitando así la

cavidad o saco pleural. Esta estructura se organiza en dos hojas distintas según su localización, aunque funcionalmente integradas: la pleura parietal y la pleura visceral.

Por un lado, la pleura parietal se define como la hoja más externa y robusta; su función es tapizar la superficie interna de la caja torácica, así como las estructuras mediastínicas y la cara superior del diafragma. En contraposición, la pleura visceral presenta una naturaleza más sutil y delicada, encontrándose íntimamente adherida a la superficie del parénquima pulmonar, penetrando incluso en las cisuras interlobares. Es importante mencionar que, aunque se describen como capas separadas, no son estructuras aisladas; ambas hojas mantienen una continuidad anatómica a nivel del hilio pulmonar.

En lo que respecta a su estructura tisular, cada hoja pleural está compuesta por una capa de células mesoteliales sostenida por una matriz de tejido conectivo, la cual es rica en fibras de colágeno y elastina, además de integrar una red de vasos sanguíneos y linfáticos.

Entre ambas hojas se conforma el espacio pleural, un compartimento virtual que alberga una cantidad fisiológica de líquido pleural. La importancia fisiológica de este fluido, formado por las propias membranas, radica en su capacidad para actuar como un lubricante biológico esencial. Gracias a este mecanismo, se asegura el deslizamiento atraumático y sin fricción entre las superficies pleurales, permitiendo la expansión y retracción pulmonar óptima durante los ciclos de la mecánica ventilatoria. ⁽³⁰⁾

5.11.1 Funciones de la pleura

La fisiología pleural desempeña un rol crítico en la homeostasis respiratoria, siendo su función primaria la prevención del colapso alveolar o atelectasia. Este mecanismo se sustenta en el mantenimiento constante de una presión intrapleural negativa, la cual genera un gradiente de presión transpulmonar positivo indispensable para la estabilidad alveolar. Asimismo, esta configuración garantiza una distribución homogénea de las fuerzas tensiles

sobre la superficie pulmonar, permitiendo así un desplazamiento dinámico y sin restricciones del parénquima con respecto a la pared torácica.

En lo referente a la mecánica ventilatoria, la fina película de líquido pleural resulta fundamental al reducir drásticamente la fricción durante los ciclos de inspiración y espiración. Adicionalmente, la anatomía pleural provee espacios de reserva funcional, los recesos pleurales, que proporcionan al pulmón un espacio para expandirse libremente durante la inspiración profunda sin restricciones.

Desde una perspectiva estructural, la pleura visceral contribuye significativamente a la retracción elástica del pulmón, un factor determinante para la fase de espiración pasiva y para limitar la sobre distensión tisular. Existe una continuidad histológica entre el tejido conectivo submesotelial y el estroma del parénquima pulmonar; este entramado favorece la disipación uniforme de las fuerzas generadas por la presión negativa, actuando como un factor protector vital que previene la ruptura alveolar en la interfaz pleural y, por ende, disminuye la incidencia de neumotórax.

Finalmente, es importante destacar que la presión negativa intratorácica supera la función ventilatoria e impacta directamente en la hemodinamia. Las oscilaciones cíclicas de presión influyen en la precarga y la función cardíaca, optimizando el retorno venoso y el llenado del ventrículo derecho durante la caída inspiratoria de la presión pleural. De igual manera, la pleura ejerce una función de válvula de seguridad en la gestión de fluidos, al permitir el drenaje del líquido intersticial hacia el espacio pleural, actuando como un mecanismo compensatorio que reduce el riesgo de edema agudo de pulmón, mientras que su conformación ofrece una barrera mecánica robusta contra microtraumatismos. ⁽³¹⁾

5.12 Pleura parietal

La estructura de la pleura parietal se caracteriza por su íntima asociación con los límites de la cavidad torácica, actuando como el revestimiento seroso de la

pared interna del tórax, la superficie superior del diafragma y las estructuras laterales del mediastino.

Esta estructura se segmenta en cuatro regiones anatómicas:

- **Pleura Cervical:** Representa el vértice del saco pleural. Se proyecta superiormente a través del orificio torácico superior hacia la raíz del cuello, cubriendo el ápice pulmonar. Su extensión alcanza un nivel de 2 a 3 centímetros por encima del tercio medio de la clavícula y de la primera costilla. Esta porción se encuentra reforzada por una estructura fibrosa conocida como membrana suprapleural o fascia de Sibson.
- **Pleura Costal:** Constituye la porción de mayor extensión superficial. Recubre la cara interna de la parrilla costal (costillas, cartílagos costales y esternón), así como los músculos intercostales y las caras laterales de los cuerpos vertebrales torácicos. Es fundamental destacar que esta hoja se encuentra separada de la pared torácica propiamente dicha por un plano de tejido conectivo laxo denominado fascia endotorácica, el cual facilita la disección quirúrgica.
- **Pleura Mediastínica:** Recubre las caras laterales del mediastino, el compartimento central que separa ambas cavidades pulmonares. Esta hoja mantiene una continuidad anatómica con la pleura costal tanto en su margen anterior como posterior.
- **Pleura Diafragmática:** Es una lámina delgada y firmemente adherida que recubre la mayor parte de la superficie superior del diafragma, exceptuando las áreas de inserción costal y la zona de apoyo pericárdico. Presenta continuidad con la pleura costal y medial con la mediastínica.

La transición entre estas diferentes superficies genera zonas de cambio de dirección denominadas líneas de reflexión pleural, las cuales son importantes para la delimitación anatómica:

1. Línea de reflexión esternal: Marca la transición abrupta entre la pleura costal y la mediastínica en el plano anterior.
2. Línea de reflexión costal: Define el paso de la pleura costal hacia la diafragmática en el margen inferior.
3. Línea de reflexión vertebral: Constituye un giro más suave y redondeado en la región posterior, donde la pleura costal se continúa con la mediastínica.

Estas zonas de reflexión, al no estar totalmente ocupadas por el pulmón en situaciones de reposo, dan origen a espacios virtuales conocidos como recesos pleurales, los cuales poseen gran relevancia clínica como zonas potenciales de acumulación de líquidos. ⁽³⁰⁾ ⁽³²⁾

5.13 Pleura visceral

La pleura visceral se define como una lámina serosa delgada que se pega íntimamente a la superficie del parénquima pulmonar, tapizando cada lóbulo de manera individual. A diferencia de la pleura parietal, esta membrana presenta una arquitectura tisular más fina y delicada. Su disposición anatómica no se limita a la superficie externa; se invagina profundamente a través de las cisuras interlobares (tanto las oblicuas como la horizontal en el pulmón derecho), asegurando un revestimiento completo de las caras opuestas de dichas fisuras.

La cobertura de la pleura visceral es integral, con una única excepción anatómica crítica: el hilio pulmonar. En esta región de la cara mediastínica, donde transitan los elementos que constituyen el pedículo o raíz del pulmón (bronquios, arterias y venas pulmonares, así como la red linfática y nerviosa), se produce la continuidad de las membranas. Específicamente, entre los niveles vertebrales T5 y T8, la pleura mediastínica se refleja formando una vaina cilíndrica sobre la raíz pulmonar para continuarse con la hoja visceral. Inferior a este punto de reflexión hiliar, la unión de ambas hojas pleurales

desciende formando un pliegue de doble capa conocido como ligamento pulmonar, el cual ancla el lóbulo inferior al mediastino.

La pleura visceral se encuentra inervada por nervios aferentes viscerales (autónomos) a través del plexo pulmonar. Por lo general, no es capaz de percibir dolor, pero es sensible a la sensación de estiramiento. ⁽³⁰⁾ ⁽³²⁾

5.14 Irrigación arterial

El aporte vascular de las membranas pleurales deriva íntegramente de la circulación sistémica. En el caso de la pleura visceral, la irrigación es provista fundamentalmente por las arterias bronquiales, asegurando el suministro de oxígeno al tejido que recubre el parénquima.

Por su parte, la pleura parietal presenta una vascularización más compleja y segmentada:

- **Región Costal:** Recibe flujo sanguíneo mediante las arterias intercostales anteriores (ramas de la arteria torácica interna) y las intercostales posteriores (ramas directas de la aorta torácica, salvo las dos primeras que derivan de la arteria subclavia).
- **Región Mediastínica:** Es irrigada por la arteria pericardiofrénica, complementada por ramas mediastínicas y esofágicas provenientes de la aorta torácica.
- **Región Diafragmática:** Su flujo arterial depende de las arterias frénicas superiores (origen en la aorta torácica) y de las arterias musculofrénicas (ramas terminales de la torácica interna).

5.15 Drenaje venoso

El drenaje de la pleura visceral es homólogo al del parénquima pulmonar subyacente, canalizándose principalmente a través del sistema de las venas pulmonares. En contraste, la red venosa de la pleura parietal confluye hacia sistemas colectores de la pared torácica, incluyendo las venas torácicas

internas, la vena braquiocefálica y el sistema de la vena ácigos.

5.16 Drenaje linfático

La fisiología linfática pleural es crítica para la homeostasis de líquidos en el espacio intratorácico y presenta mecanismos distintos para cada membrana:

- **Pleura Visceral:** Posee un plexo linfático subpleural que drena hacia los ganglios intrapulmonares. No obstante, es crucial destacar que estos vasos se encuentran aislados del espacio pleural por una densa capa de tejido conectivo, en consecuencia, el líquido pleural no se reabsorbe a través de esta vía visceral.
- **Pleura Parietal:** Constituye la vía principal de reabsorción del líquido pleural. Sus capilares linfáticos poseen una comunicación directa con la cavidad pleural mediante estomas, que son poros microscópicos (de 2 a 10 μm) situados entre las uniones de las células mesoteliales. Aunque la densidad y distribución exacta de estos estomas en el ser humano continúa siendo objeto de estudio, su función es permitir el paso de líquido y partículas hacia la red linfática.

Desde la pleura parietal, la linfa es transportada hacia las cadenas ganglionares regionales (intercostales, paraesternales, diafragmáticos y del mediastino posterior) para finalmente converger en los grandes colectores linfáticos: el conducto torácico y el conducto linfático derecho. ⁽³³⁾

5.17 Inervación

La pleura visceral recibe su inervación exclusivamente del sistema nervioso autónomo; por consiguiente, carece de receptores para la nocicepción (dolor), respondiendo únicamente a estímulos mecánicos de distensión o estiramiento. En contraposición, la pleura parietal posee una rica inervación somática, lo que la convierte en una estructura altamente sensible al dolor. La distribución neurológica de esta capa sigue un patrón anatómico específico:

- **Región Costal y Diafragmática Periférica:** La sensibilidad es conducida por los nervios intercostales (raíces T1 a T11). El dolor originado en estas zonas suele localizarse en la pared torácica adyacente.
- **Región Mediastínica y Diafragmática Central:** Estas áreas reciben inervación del nervio frénico (raíces C3-C5). Clínicamente, esto es relevante ya que la irritación en estas zonas puede manifestarse como dolor referido en la región del hombro o el cuello.

5.18 Recesos pleurales

Debido a que el volumen pulmonar en reposo no ocupa la totalidad de la capacidad de la caja torácica, se generan espacios virtuales de reserva funcional conocidos como recesos o senos pleurales. Estos se forman en las zonas de reflexión donde dos porciones de pleura parietal entran en contacto directo (separadas solo por una fina película de líquido pleural) sin interposición de tejido pulmonar. Estos espacios son críticos fisiológicamente, pues permiten la expansión del parénquima pulmonar durante la inspiración forzada.

Se distinguen dos tipos principales de recesos según su localización:

1. **Recesos Costodiafragmáticos (Senos Costofrénicos):** Constituyen los espacios de mayor dimensión y relevancia clínica. Se localizan en la intersección inferior de la pleura costal con la diafragmática, configurando un canal profundo que rodea la convexidad del diafragma. Debido a la gravedad, estos senos representan los puntos más declives de la cavidad torácica en posición erguida.
2. **Recesos Costomediastínicos:** Son espacios de menor calibre situados en la región anterior, justo detrás del esternón, donde la pleura costal se refleja para continuarse con la mediastínica. Es importante destacar la asimetría existente: el receso izquierdo es notablemente más amplio

debido a la presencia de la incisura cardíaca, que desplaza el pulmón y reduce su cobertura sobre el corazón. ⁽³⁰⁾

Desde la perspectiva de la enfermería quirúrgica, el conocimiento de estos espacios es vital, ya que los recesos costodiafragmáticos son los primeros sitios donde se acumulan los líquidos patológicos (hemotórax, derrame pleural o empiema), siendo visibles radiológicamente solo cuando el volumen acumulado supera cierto umbral.

5.19 Fisiología del líquido pleural

La dinámica de fluidos en la cavidad torácica se sustenta en un equilibrio homeostático constante entre la producción y la absorción del líquido pleural. Se estima que este fluido se genera y se depura a una velocidad media de 0,01 mL/kg/h, lo que permite mantener un volumen estable dentro del espacio pleural. En términos cuantitativos, esto implica que un individuo promedio de 60 kg experimenta un recambio fisiológico de aproximadamente 14,4 ml de líquido en un periodo de 24 horas.

Dentro de este proceso regulatorio, la pleura parietal desempeña un papel protagónico en comparación con la visceral. Esta primacía funcional se atribuye, en parte, a la disposición anatómica de su microvasculatura: los vasos parietales se encuentran significativamente más próximos al espacio pleural (a una distancia de 10–12 μm) que los de la pleura visceral (20–50 μm), lo que favorece presiones de filtración más elevadas.

Asimismo, la función de depuración o drenaje del líquido se atribuye casi exclusivamente a la pleura parietal, gracias a la presencia de estomas linfáticos (aberturas microscópicas de 1 a 6 μm de diámetro) que comunican directamente con la cavidad y que están ausentes en la hoja visceral. La evidencia actual sostiene que la mayor parte del filtrado se reabsorbe a través de este sistema linfático parietal mediante un mecanismo de transporte masivo, más que por procesos de difusión simple, una fracción menor retorna

a la circulación a través de las vénulas y el remanente permanece en el espacio para funciones de lubricación. Por último, es fundamental destacar la capacidad de reserva funcional del sistema: ante situaciones de aumento en la producción de líquido, la tasa de reabsorción posee la plasticidad para incrementarse desde su nivel basal de 0,01 ml/kg/h hasta alcanzar los 0,28 ml/kg/h. ⁽³⁴⁾

5.20 Derrame pleural

El derrame pleural se define como la acumulación patológica y excesiva de líquido en el interior de la cavidad pleural, una entidad clínica que puede presentarse de forma unilateral o bilateral. La presencia de este fluido adicional compromete la dinámica respiratoria al reducir el volumen disponible dentro del tórax, lo que genera una compresión mecánica sobre el pulmón y limita su capacidad de expansión durante la maniobra inspiratoria.

Dada la influencia de la fuerza de gravedad, es habitual que este exceso de líquido se deposite preferentemente en las zonas más declives, ocupando el receso costodiafragmático, conocido en el ámbito clínico y radiológico como ángulo costofrénico. Como consecuencia de esta ocupación de espacio, el pulmón del hemitórax afectado tiende a ser desplazado superiormente. Asimismo, es fundamental recordar la independencia anatómica de los compartimentos torácicos: dado que las cavidades pleurales derecha e izquierda se encuentran separadas, el pulmón contralateral permanecerá si afección, a menos que exista una patología concomitante que afecte también su propia capa serosa. ⁽³⁵⁾

5.20 .1 Fisiopatología de acumulación de líquido

La formación de los derrames pleurales se suscita cuando existe una producción excesiva de líquido o una absorción deficiente del mismo dentro del espacio pleural, siendo habitual que ambos factores ocurran de manera combinada. Asimismo, el fluido puede provenir de la cavidad peritoneal,

atravesando orificios presentes en el diafragma.

En consecuencia, los derrames pueden originarse por un incremento en la permeabilidad, lo cual da lugar a un derrame pleural de tipo exudativo. Por otra parte, existe la posibilidad de que se presente una disparidad entre las presiones hidrostáticas y las oncóticas, situación que conduce a la formación de un derrame pleural trasudativo.

El incremento en el volumen del fluido pleural puede ser desencadenado por una diversidad de patologías, las cuales abarcan desde afecciones locales de la pleura hasta enfermedades sistémicas o disfunciones de otros órganos. Una característica común en estos cuadros clínicos es la alteración del equilibrio homeostático entre las fuerzas que regulan la producción y la reabsorción del líquido, tal como lo ilustra la ecuación previamente mencionada. En términos generales, todos los mecanismos responsables de la acumulación de líquido pleural pueden atribuirse, en última instancia, a una formación excesiva de líquido o a una deficiencia en su reabsorción. ⁽³⁶⁾

Es pertinente tener presente que, en la mayor parte de los pacientes con derrame pleural, la acumulación de líquido no obedece a un mecanismo aislado; más bien, esta condición depende de la interacción simultánea de varios procesos fisiopatológicos que, actuando en conjunto, propician el desarrollo del derrame (Tabla 1.).

Tabla 1. Principales mecanismos de acumulación de líquido en el espacio pleural

Principales mecanismos de acumulación de líquido en el espacio pleural.	
Mecanismo de acumulación	Patologías subyacentes.
Aumento de la formación de líquido pleural. Aumento de la presión hidrostática en la red capilar pulmonar y/o sistémica.	Este proceso representa el mecanismo predominante en la génesis del derrame pleural asociado a la insuficiencia cardíaca congestiva. Si bien su incidencia es notablemente superior en aquellos pacientes

	<p>que cursan con insuficiencia ventricular izquierda, la disfunción cardíaca derecha también puede actuar como un factor contribuyente. Específicamente, en el contexto del fallo ventricular izquierdo, una cantidad considerable de líquido intersticial pulmonar logra trasvasarse hacia la cavidad pleural, atravesando para ello la pleura visceral. ⁽³⁷⁾</p>
<p>Disminución de la presión oncótica sistémica.</p>	<p>La disminución en la concentración de proteínas séricas, cuadro clínico observable en la cirrosis hepática avanzada o en la pérdida proteica masiva propia de los pacientes nefróticos, altera las variables de la ecuación de Starling, lo que teóricamente puede inducir un incremento en la producción de líquido pleural. Por otro lado, un incremento en la presión oncótica dentro del espacio pleural (secundario, por ejemplo, a un edema pulmonar de alta permeabilidad) tiene el potencial de reducir el gradiente oncótico capilar-pleural, favoreciendo así la acumulación patológica de líquido. ⁽³⁷⁾</p>
<p>Disminución de la presión pleural.</p>	<p>Tanto la obstrucción de la vía aérea central como el desarrollo de un engrosamiento marcado en la pleura visceral pueden desencadenar la condición conocida como pulmón atrapado, entidad clínica que se distingue por un descenso significativo en la</p>

	<p>presión pleural. En este escenario, dicha presión anormalmente baja altera el equilibrio descrito por la ley de Starling, favoreciendo consecuentemente la acumulación de líquido en el espacio pleural. ⁽³⁷⁾</p>
<p>Aumento de la permeabilidad capilar.</p>	<p>Diversos procesos de índole inflamatoria se asocian con un incremento en la permeabilidad pulmonar y pleural, condición en la cual los capilares pueden precipitar la acumulación de líquido pleural. Esta situación se ejemplifica claramente mediante la neumonía y el consecuente derrame paraneumónico. En este contexto, la liberación de numerosos mediadores durante el proceso infeccioso altera la permeabilidad de la microvasculatura, esto a su vez, desencadena un aumento tanto del flujo directo capilar-pleural como del flujo indirecto proveniente del compartimento intersticial pulmonar hacia el espacio pleural. ⁽³⁷⁾</p>
<p>Entrada de líquido desde el exterior y fuentes extrapulmonares</p>	<p>Este mecanismo hace referencia a la translocación de fluidos desde la cavidad peritoneal o el sistema del conducto torácico hacia el espacio pleural. De forma análoga, la disrupción traumática o espontánea del conducto torácico, o bien la lesión de la pared de un vaso sanguíneo, precipitan la acumulación patológica de fluidos, dando lugar a entidades clínicas como el quilotórax</p>

	y el hemotórax, respectivamente. ⁽³⁷⁾
Disminución de la absorción del líquido pleura. Obstrucción linfática.	Considerando que el drenaje linfático representa la vía primaria para la depuración del líquido pleural, el compromiso de su permeabilidad constituye un factor determinante en la fisiopatología de la acumulación de fluidos. Este fenómeno obstructivo puede manifestarse en distintos niveles de la estructura linfática: desde la oclusión de los estomas parietales, hasta la interrupción del flujo en los vasos y cadenas ganglionares, etiología frecuentemente asociada a la infiltración por células neoplásicas. ⁽³⁷⁾
Elevación de la presión venosa sistémica	Puesto que la red linfática canaliza el drenaje del líquido pleural hacia la circulación venosa sistémica, una elevación sostenida en la presión venosa central impone una resistencia hemodinámica que compromete el flujo y, por ende, disminuye la tasa de reabsorción del fluido. ⁽³⁷⁾

*Tomada de Karpathiou G. ⁽³⁷⁾

5.21 Historia clínica y exploración física

La presentación clínica del derrame pleural exhibe un espectro variable, oscilando desde el hallazgo incidental en pacientes asintomáticos hasta cuadros sintomáticos dominados por la disnea y el dolor de características pleuríticas. En este contexto, la historia clínica exhaustiva resulta esencial, la anamnesis debe profundizar en la identificación de comorbilidades,

tratamiento farmacológico detallado e investigar antecedentes de exposiciones de riesgo.

A menudo, durante la exploración clínica, el lado del tórax con el derrame presentará ruidos respiratorios reducidos o ausentes, con evidencia de respiración bronquial en el tejido pulmonar comprimido que recubre directamente la acumulación de líquido. La percusión del líquido provocará una matidez pétreo. Además, puede haber una reducción de la expansión torácica en el lado afectado, junto con una reducción de la resonancia vocal.

Ante la sospecha clínica, la confirmación diagnóstica recae en las técnicas de imagenología. La radiografía de tórax se mantiene como la modalidad de primera línea dada su disponibilidad, seguida en jerarquía diagnóstica por la tomografía axial computarizada (TAC) y la ecografía torácica, herramientas que ofrecen mayor precisión anatómica. Finalmente, la realización de una toracocentesis diagnóstica resulta crucial para el análisis del líquido, permitiendo esclarecer la etiología subyacente del derrame. ⁽³⁷⁾

5.22 Diagnóstico

5. 22.1 Radiografía de tórax

Dada la naturaleza dinámica del fluido, los derrames pleurales tienden a depositarse inicialmente en la región subpulmonar, ocupando el espacio virtual entre la superficie inferior de los lóbulos pulmonares y las cúpulas diafragmáticas. En este compartimento anatómico, es posible que se secuestren hasta 75 ml de líquido antes de que el volumen excedente se vierta hacia el surco costofrénico. Una vez que se produce este desbordamiento, la radiografía de tórax simple en bipedestación permite identificar el derrame, el cual dibuja una característica imagen en arco o menisco al entrar en contacto con la pleura parietal.

En términos de correlación volumétrica, una cantidad tan discreta como 75 ml es suficiente para ocultar el seno costofrénico posterior, mientras que se

requiere un acumulado de aproximadamente 175 ml para el seno costofrénico lateral. La progresión del cuadro es tal que, cuando la silueta diafragmática se oscurece por completo, se estima que el líquido pleural ha alcanzado los 500 ml, si el nivel del fluido asciende hasta la cara anterior de la cuarta costilla, el volumen se sitúa en el orden de los 1000 ml.

Por otra parte, la proyección en decúbito lateral ofrece una sensibilidad superior, permitiendo la detección de volúmenes tan ínfimos como 5 ml, siendo los de 10 ml fácilmente visualizables. ⁽³⁸⁾

5.22.2 Derrame subpulmonar

Por su parte, los derrames de localización subpulmonar, cuya identificación resulta más evidente mediante la proyección lateral, se caracterizan por generar una aparente elevación en la base pulmonar; este fenómeno produce un efecto visual que simula un ascenso de la cúpula diafragmática. En este contexto radiológico, y específicamente en el hemitórax izquierdo, constituye un hallazgo altamente sugestivo la presencia de una separación superior a 2 cm entre la superficie inferior del pulmón y la cámara gástrica. Dicho signo adquiere relevancia diagnóstica al ser corroborado tanto en las proyecciones frontales como en las laterales. ⁽²⁹⁾

5.22.3 Derrames loculados

Los derrames se producen en presencia de adherencias y pueden confundirse con una masa. Son más comunes en el contexto de pnotórax, hemotórax, quilotórax y pleuritis tuberculosa, y presentan las siguientes características típicas:

- Apariencia homogénea
- Caída en imágenes verticales causada por su naturaleza fluida
- Ángulos obtusos en la interfaz entre la masa aparente y la pared torácica

- Superficie distinta: lisa si se visualiza tangente, pobre si se visualiza de frente y parcialmente visualizada en oblicua (signo de borde incompleto). ⁽²⁹⁾

5.22.4 Tomografía axial computarizada

La TAC de tórax, aunque no es la primera opción, es útil para determinar el tamaño y la ubicación del derrame pleural. Entre sus múltiples usos se incluyen la identificación de lo siguiente:

- Espesores o masas pleurales
- Empiema
- Neumotórax pequeño en pacientes en decúbito supino
- Masas pulmonares o procesos parenquimatosos
- Ubicación y composición de la masa
- Causa de derrame pleural
- Guía para la toracocentesis y la inserción de drenajes
- Fístulas broncopleurales periféricas
- Defectos diafragmáticos en el hidrotórax hepático

5.22.5 Ultrasonido

La ecografía tiene un papel que desempeñar en la guía de la toracocentesis, así como en la diferenciación de derrames loculados de masas sólidas. ⁽³⁷⁾

5.23 Toracocentesis

Una vez corroborado el hallazgo del derrame mediante los estudios de imagen pertinentes, se procede a la realización de la toracocentesis. Esta intervención, tiene como propósito fundamental identificar la naturaleza química y la etiología del líquido.

En este sentido, la utilidad del procedimiento es indiscutible; de hecho, constituye una herramienta determinante que optimiza la toma de decisiones

clínicas y el direccionamiento terapéutico en una proporción que alcanza hasta el 90% de los casos.

5.23.1 Análisis del líquido pleural

La toracocentesis puede proporcionar más detalles sobre la causa subyacente del derrame pleural. El análisis del líquido pleural permite clasificar los derrames como trasudados o exudados. ⁽³⁸⁾

Tabla 2. Análisis de líquido pleural por toracocentesis

Análisis de líquido pleural por toracocentesis	
Condición	Análisis diagnóstico
Empiema	Aspecto distintivo (pus, olor pútrido), cultivo positivo.
Malignidad	Citología positiva para células malignas.
Hemotórax	Presencia de sangre o hematocrito (cociente líquido pleural/sangre > 0,5).
Quilotórax	Líquido quilo con triglicéridos, electroforesis de lipoproteínas.
Pleuritis lúpica	Anticuerpo antinuclear sérico en líquido pleural >1,0 células lupus eritematoso.
Pleuresía tuberculosa	Tinción positiva de bacilo ácido-alcohol resistente, cultivo positivo.
Pleuresía fúngica	Tinción de hidróxido de potasio positiva, cultivo positivo.
Rotura esofágica	Amilasa salival alta, acidosis del líquido pleural (pH 6).
Urinotórax	Creatinina (líquido pleural/suero >1,0).
Diálisis peritoneal	Presencia de proteína (≥ 1 g/dL) y glucosa (300-400 mg/dL).

Tomada de Iqbal B. ⁽³⁸⁾

5.24 TIPOS ESPECÍFICOS DE DERRAME PLEURAL

5.24.1 Trasudados

Dentro de los derrames pleurales trasudativos, la insuficiencia ventricular izquierda se posiciona como la etiología predominante, manifestándose de forma bilateral en el 90% de los casos. No obstante, existen otras condiciones clínicas que precipitan este cuadro, entre las que destacan la pericarditis constrictiva, la insuficiencia renal y la cirrosis hepática.

En el contexto específico de la patología hepática (cirrosis), la entidad conocida como hidrotórax hepático se establece como un diagnóstico de exclusión; es decir, se confirma únicamente cuando no se identifica ninguna otra comorbilidad pulmonar, pleural o cardíaca que justifique la acumulación de fluidos. Cabe señalar que este tipo de hidrotórax presenta una marcada predilección por localizarse en el hemitórax derecho.⁽³⁴⁾

5.24.2 Exudados

Por otra parte, las etiologías más frecuentes asociadas a los derrames pleurales de tipo exudativo incluyen el empiema, los procesos neoplásicos malignos, el quilotórax y el hemotórax.

Empiema

El empiema constituye una complicación habitual secundaria a infecciones pulmonares, emergiendo típicamente en los periodos paraneumónico o posneumónico. Asimismo, su origen puede vincularse a antecedentes de traumatismos torácicos o intervenciones quirúrgicas previas. Desde el punto de vista microbiológico, su etiología suele atribuirse a bacterias anaerobias o a una infección mixta que combina flora aerobia y anaerobia.

La evolución fisiopatológica del empiema se clasifica en tres estadios claramente diferenciados:

1. Etapa Exudativa: Caracterizada por la inflamación aguda de la membrana pleural.
2. Etapa Fibrinopurulenta: Definida por la formación de adherencias intrapleurales.
3. Etapa de Organización: Distinguida por el depósito de colágeno y el desarrollo de un engrosamiento pleural significativo (corteza).

La relevancia clínica de esta estadificación reside en su valor predictivo para determinar la estrategia terapéutica más idónea. Mientras que la etapa 1 suele ser resolutiva mediante drenaje simple, la transición a la etapa 2 demanda habitualmente un drenaje quirúrgico torácico, y la progresión a la etapa 3 podría requerir procedimientos más invasivos como la decorticación. En el ámbito de la imagenología, específicamente en la tomografía axial computarizada (TAC), los estadios 2 y 3 se manifiestan mediante un engrosamiento pleural superior a los 3-5 mm, exhibiendo el característico signo de la pleura dividida. ⁽³⁴⁾

5.24.3 Derrames pleurales malignos

Dentro del espectro de los derrames pleurales de tipo exudativo, la etiología maligna se posiciona como la segunda causa más frecuente. Al analizar las neoplasias primarias responsables, se observa que aproximadamente el 80% de los casos son atribuibles al cáncer de pulmón, mama y ovario, así como a los linfomas.

Desde una perspectiva fisiopatológica, los mecanismos que precipitan la acumulación de líquido en este contexto son diversos, destacando principalmente la obstrucción del sistema de drenaje linfático y un incremento patológico en la permeabilidad tanto de los capilares como de las membranas pleurales. Asimismo, la obstrucción bronquial juega un rol significativo al inducir atelectasia, fenómeno que genera una disminución de la presión local y favorece la acumulación de fluido en la periferia de la región comprometida.

Para el diagnóstico definitivo, la confirmación de un derrame maligno se establece mediante un resultado positivo en la biopsia pleural o en el estudio citológico del líquido. Por el contrario, en aquellos escenarios clínicos donde tanto la citología del fluido como la biopsia pleural arrojan resultados negativos, la entidad se clasifica técnicamente como derrame pleural paramaligno. ⁽³⁶⁾

5.24.4 Hemotórax

El hemotórax se caracteriza clínicamente como un derrame pleural de aspecto hemático, cuyo criterio diagnóstico definitivo exige que la concentración de hematocrito en el fluido pleural supere el 50% del valor registrado en la sangre periférica. Desde el punto de vista etiológico, los factores precipitantes más frecuentes abarcan el uso de terapia anticoagulante, la ocurrencia de embolismos pulmonares, la progresión de procesos metastásicos y los eventos traumáticos torácicos. ⁽³⁹⁾

5.24.5 Quilotórax

En lo referente al quilotórax, la evidencia epidemiológica señala que las neoplasias malignas (específicamente el linfoma y el carcinoma pulmonar) constituyen la causa basal en el 54% de los casos, mientras que el trauma de origen quirúrgico incide en un 10% adicional. La etiología restante se completa con entidades menos prevalentes como la linfangioleiomiomatosis, la filarías, las presentaciones idiopáticas y las anomalías congénitas del sistema linfático. En escenarios de etiología traumática, la lateralidad del derrame posee un alto valor localizador respecto a la lesión anatómica: la presencia de un quilotórax derecho sugiere un daño en el tercio inferior del conducto torácico, en tanto que un derrame izquierdo indica una lesión en los dos tercios superiores. Esta correlación clínica se fundamenta en la trayectoria anatómica del conducto torácico, el cual asciende cruzando la línea media de derecha a izquierda dentro del mediastino. ⁽⁴⁰⁾

5.25 Tratamiento

5.25.1 Toracotomía abierta versus toracoscopia videoasistida

Las patologías que comprometen la pleura mantienen una alta prevalencia a nivel global, afectando a una vasta población de pacientes. En la gestión clínica de estos cuadros, el abordaje inicial se centra en el análisis del líquido pleural, complementado con el uso de herramientas de imagenología como la radiografía simple, la tomografía axial computarizada y la ecografía torácica. Cuando la complejidad del caso demanda intervenciones diagnósticas o terapéuticas de mayor profundidad, la decisión quirúrgica se plantea entre la realización de una toracotomía abierta y la cirugía toracoscópica videoasistida (VATS).

No obstante, al analizar la significativa morbimortalidad asociada al abordaje abierto frente a la evolución tecnológica del instrumental médico, la toracoscopia se ha consolidado como el procedimiento de rutina para el manejo de las afecciones torácicas, incluidas las pleurales. Si bien la VATS se perfila hoy en día como la técnica convencional en la cirugía torácica moderna, reviste igual importancia el juicio clínico para determinar cuándo desestimar este abordaje y, fundamentalmente, identificar el momento crítico para realizar una conversión intraoperatoria a cirugía abierta. En el panorama actual, la única contraindicación absoluta respaldada por la evidencia para la ejecución de una VATS es la incapacidad técnica para obtener una visualización adecuada de la cavidad del hemitórax. ⁽⁴¹⁾

En el panorama quirúrgico actual, favorecido por la accesibilidad tecnológica, es práctica frecuente que los especialistas opten por la ejecución de una exploración intraoperatoria mediante VATS como paso preliminar a la toracotomía. Específicamente, ante la planificación de una cirugía de gran envergadura, la videotoracoscopia se utiliza como una herramienta de valoración in situ, permitiendo una inspección exhaustiva del hemitórax y del

espacio pleural antes de proceder al abordaje abierto.

Al analizar la literatura especializada, se evidencia una variabilidad en las tasas de conversión de VATS a toracotomía, con reportes que oscilan entre el 8% y el 11%. Más allá de la técnica de conversión, el elemento crítico radica en la capacidad del cirujano para tomar una decisión sistemática y oportuna respecto a la interrupción del abordaje toracoscópico. Resulta imperativo conceptualizar correctamente esta maniobra: la transición de una VATS a una cirugía abierta no debe interpretarse, bajo ninguna circunstancia, como un fracaso quirúrgico, sino como una adaptación estratégica necesaria.

Desde una perspectiva operativa, las conversiones se clasifican en dos modalidades: planificadas y de emergencia.

- **Conversión planificada:** En este escenario, el cirujano dispone de la facultad técnica para adaptar la incisión mayor, integrando en su trazado uno o varios de los puertos de acceso previamente realizados para la VATS.
- **Conversión de emergencia:** Por el contrario, ante una situación de urgencia vital, el protocolo exige la realización inmediata de una toracotomía posterolateral estándar, priorizando la exposición rápida del campo quirúrgico independientemente de la localización de las incisiones preexistentes. ⁽⁴²⁾

5.26 Toracotomía abierta posterolateral

El término toracotomía define el abordaje quirúrgico que implica la incisión de la pared torácica con el objetivo de acceder al contenido visceral de dicha cavidad. Desde una perspectiva, estos procedimientos se clasifican convencionalmente en dos categorías primarias: toracotomías anterolaterales y posterolaterales. A su vez, estas variantes son susceptibles de subclasificación topográfica en supramamarias e inframamarias, así como en abordajes derechos o izquierdos según la lateralidad. Cabe destacar que la

elección de cada tipo de incisión obedece a su utilidad específica en función de las circunstancias clínicas.

Dentro de este espectro, la toracotomía posterolateral se mantiene como la incisión predominante y más utilizada en el ámbito de la cirugía torácica general. Su vigencia se fundamenta no solo en que proporciona una exposición anatómica excepcional del parénquima pulmonar, el hilio, los compartimentos medio y posterior del mediastino, así como de la tráquea y el esófago endotorácicos, sino que también garantiza un control seguro de la vasculatura pulmonar durante las maniobras de resección. En efecto, este abordaje ofrece un nivel de accesibilidad a la totalidad de las áreas del hemitórax superior al de cualquier otra incisión alternativa.

No obstante, es preciso considerar dos desventajas potenciales inherentes a esta técnica: la intensidad del dolor asociado y el riesgo de alteración en la mecánica ventilatoria. Estos efectos adversos derivan de la división de los músculos respiratorios y la consecuente disminución en la movilidad de la pared torácica, sin embargo, la implementación de protocolos modernos y técnicas avanzadas de atención postoperatoria permite minimizar eficazmente dichas dificultades. ⁽⁴³⁾

5.26.1 Indicaciones

El espectro terapéutico de la toracotomía abarca el manejo quirúrgico de diversas patologías complejas que comprometen la aorta distal, las estructuras cardíacas, el esófago y el sistema pulmonar.

En lo concerniente a la enfermedad aórtica torácica distal, su aplicación resulta pertinente ante cuadros críticos tales como la disección, la ruptura vascular o la patología aneurismática. Simultáneamente, en el ámbito de las afecciones cardíacas, este abordaje se requiere para la corrección de defectos congénitos (ejemplificados por la comunicación interauricular), el tratamiento de valvulopatías (aórtica, mitral o tricúspide) y en localizaciones específicas de la enfermedad arterial coronaria. Asimismo, su indicación se extiende al manejo

de la enfermedad pericárdica y a la resección de ciertos tumores del corazón y el pericardio.

Por otra parte, si bien la cirugía toracoscópica videoasistida (VATS) se ha posicionado como la técnica prevalente para el tratamiento de las enfermedades pulmonares, la toracotomía conserva su vigencia en aquellos escenarios clínicos que demandan intervenciones abiertas. Entre estas condiciones se incluyen las neoplasias malignas pulmonares (tanto primarias como metastásicas) y pleurales, así como complicaciones como el neumotórax o el empiema.

Finalmente, en el contexto de la patología esofágica, esta incisión constituye una vía de acceso válida para el tratamiento de diversas entidades, destacando el abordaje del cáncer de esófago en la población adulta y la corrección de fístulas traqueoesofágicas en pacientes lactantes. ⁽⁴³⁾

5.26.2 Complicaciones

Las complicaciones asociadas a la toracotomía son amplias e incluyen, eventos hemorrágicos, procesos infecciosos, neumotórax, derrame pleural, disfunción de la cintura escapular, dolor agudo y el síndrome de dolor post-toracotomía.

En relación a la hemorragia, esta puede manifestarse con severidad en cualquiera de los abordajes al realizar las incisiones descritas, su prevención depende críticamente de la técnica quirúrgica y de la preservación rigurosa del paquete neurovascular que discurre a lo largo del borde inferior de los arcos costales.

Por su parte, la infección constituye una eventualidad que puede presentarse en diversos niveles anatómicos: desde una infección de tejidos blandos limitada al sitio de la incisión, hasta el desarrollo de complicaciones más profundas como neumonía o empiema. Asimismo, existe el riesgo potencial de desarrollar un neumotórax si se produce daño incidental sobre la pleura o el parénquima pulmonar. De igual manera, la aparición de derrames pleurales no

resulta un hallazgo inusual en la evolución de estos pacientes, para controlar y prevenir esta complicación, es práctica estandarizada la colocación y mantenimiento de tubos de drenaje torácico tras el cierre quirúrgico.

Finalmente, el manejo del dolor reviste especial importancia. Si bien el dolor incisional se considera una respuesta postoperatoria previsible, puede categorizarse como una complicación si deriva de una lesión del paquete neurovascular costal durante las maniobras de acceso o cierre de la cavidad. La repercusión clínica de este dolor es significativa, ya que favorece la inmovilización del paciente y limita la mecánica ventilatoria, reduciendo los esfuerzos inspiratorios y la eficacia del reflejo tusígeno. Cuando la algia en el sitio de la incisión persiste por un periodo superior a los dos meses tras la intervención, la entidad se define clínicamente como síndrome de dolor post-toracotomía. ⁽⁴⁴⁾

5.27 Importancia clínica de las intervenciones de enfermería

La mayoría de los pacientes sometidos a una toracotomía no urgente, ya sea para intervenciones quirúrgicas cardíacas o torácicas, presentan múltiples comorbilidades y son más propensos a ser frágiles. Los procedimientos a los que se someten mediante toracotomía reducen significativamente su reserva cardiopulmonar, lo que aumenta el riesgo de complicaciones postoperatorias, lo que resulta en una tasa de morbilidad y mortalidad potencialmente mayor. En la fase preoperatoria, es posible optimizar la condición basal del paciente mediante la implementación de medidas conductuales básicas, tales como la cesación tabáquica. A su vez, la trayectoria de recuperación postquirúrgica puede verse sustancialmente favorecida y acelerada mediante una atención clínica meticulosa.

Durante el manejo postoperatorio de la toracotomía, la vigilancia de enfermería debe centrarse rigurosamente en la estabilidad de los sistemas críticos. Esto implica una monitorización exhaustiva del estado respiratorio (valorando oxigenación, frecuencia y esfuerzo ventilatorio) y de la función cardiovascular

(ritmo, frecuencia cardíaca y presión arterial). De igual manera, resulta fundamental la vigilancia de la herida quirúrgica, observando diariamente la aparición de signos de alarma en el sitio de la incisión, tales como eritema, cambios de coloración, presencia de exudado o secreciones, hipertermia local y dolor.

Finalmente, el éxito terapéutico se sustenta en la ejecución de intervenciones clave que, pese a su aparente sencillez, ofrecen un beneficio clínico inestimable y no deben ser subestimadas. Estas estrategias incluyen la administración oportuna y adecuada de analgesia, la realización frecuente y técnicamente correcta de la espirometría incentivada, la deambulación temprana en pasillos, la colaboración interdisciplinaria con fisioterapia y terapia ocupacional según sea necesario, y el mantenimiento de una higiene rigurosa en el cuidado de la incisión. ⁽⁴⁵⁾

VI. RESULTADOS

6.1 Propuesta Guía PRAXIS: Intervenciones de enfermería perioperatoria para pacientes con disnea por derrame pleural sometidos a toracotomía.

Aguilar Fat Jesús Antonio

Diaz Oviedo Aracely

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Palabras clave: Toracotomía, derrame pleural, disnea, drenaje pleural, cuidados de enfermería.

6.1.1 Introducción

El manejo postoperatorio del paciente sometido a toracotomía y portador de un sistema de drenaje pleural constituye el foco central de la presente guía, puesto que la funcionalidad de este dispositivo resulta determinante para el restablecimiento de la mecánica ventilatoria y el logro de los objetivos terapéuticos. En este escenario, el actuar del profesional de enfermería debe trascender la mera vigilancia técnica y rutinaria del sistema de recolección y drenaje; el cuidado debe enfocarse en la gestión integral de la disnea y en la prevención de complicaciones derivadas del compromiso respiratorio. Entendemos que el cuidado eficaz de la toracotomía es el factor indispensable no solo para evacuar el contenido pleural, sino que este actúa como el vehículo esencial para el alivio sintomático y la restauración de la calidad de vida al paciente.

El derrame pleural es una condición patológica caracterizada por la acumulación anormal de líquido en el espacio pleural, lo que compromete la mecánica ventilatoria y genera uno de los síntomas más angustiantes para el ser humano: la disnea o falta de aire. Para su resolución, frecuentemente se requiere de procedimientos invasivos como la toracotomía, una intervención

quirúrgica mayor que, si bien es terapéutica, conlleva un postoperatorio complejo marcado por el dolor, la presencia de dispositivos de drenaje torácico y una alteración significativa en la movilidad del paciente, el escenario post-toracotomía añade capas de complejidad: la invasión quirúrgica de las estructuras intratorácicas, sumada al dolor incisional y la ansiedad inherente al proceso terapéutico, poseen el potencial de mantener exacerbar la percepción de dificultad respiratoria.

Durante la fase postoperatoria, los dispositivos de toracostomía desempeñan un papel esencial al facilitar el drenaje de las acumulaciones líquidas o de gas, promoviendo así la reexpansión efectiva del parénquima pulmonar. No obstante, su implementación plantea desafíos significativos; el paciente se enfrenta a alteraciones fisiológicas agudas, tales como el uso ineficaz de los músculos respiratorios, la supresión del reflejo tusígeno y el dolor, los cuales en conjunto son factores que elevan incrementan el riesgo de complicaciones tales como las atelectasias o infecciones del tracto respiratorio. Por lo tanto, la gestión de estos dispositivos demanda una vigilancia clínica rigurosa y continua, orientada a prevenir eventos adversos que van desde procesos infecciosos hasta desplazamientos accidentales u obstrucciones del lumen.

Para dar respuesta a esta complejidad clínica, se propone el desarrollo de una Guía de Buena Práctica (GBP) fundamentada en el Modelo PRAXIS. Este marco referencial se define como un compendio de recomendaciones respaldadas en la mejor evidencia científica disponible, diseñadas para aplicarse en contextos específicos reconociendo las necesidades y posibilidades del paciente. Al situar al sujeto en el centro del proceso de atención, el objetivo de esta guía reside en la identificación de intervenciones de enfermería que aseguren un manejo eficaz de la disnea y el cuidado del drenaje pleural, integrando estrategias de autocuidado como una parte esencial de la recuperación funcional.

6.1.2 Presentación del caso

Enrique es un ingeniero civil de 62 años, residente en la Ciudad de México. Es un hombre sencillo, acostumbrado a resolver problemas y se enorgullece de ser el pilar económico y moral de su familia, además de desempeñar activamente sus roles de esposo, padre y abuelo, disfrutando de una vida estable y activa hasta hace seis meses. Su padecimiento comenzó en el mes de junio con una tos no productiva que, lejos de ceder, progresó acompañada de náuseas, diaforesis y una alarmante sensación de falta de aire. Tras una primera intervención de urgencia donde se le evacuaron 800 ml de líquido pleural, Enrique experimentó una mejoría transitoria. Sin embargo, en agosto, el cuadro regresó con mayor agresividad: la disnea apareció incluso en reposo, impidiéndole realizar las actividades más básicas y generando una gran ansiedad en un hombre poco acostumbrado a la dependencia.

El diagnóstico médico reveló un derrame pleural derecho complejo con presencia de nódulos y 1800 ml de líquido acumulado, con sospecha de origen paraneoplásico. Se programó una intervención quirúrgica con el objetivo de realizar una biopsia y colocar un catéter pleural. Aunque el plan inicial era una cirugía de mínima invasión (toracoscopia), el procedimiento se complicó en el quirófano debido a múltiples adherencias pulmonares severas que impedían la visibilidad. El equipo quirúrgico tomó la decisión intraoperatoria de convertir el procedimiento a una toracotomía abierta.

Actualmente, Enrique se encuentra en la sala de recuperación, hemodinámicamente estable, pero enfrentando una realidad física y emocional impactante. Porta un sistema de drenaje torácico (Pleurevac) y requiere oxígeno suplementario. La conversión a cirugía abierta supone para él una recuperación más dolorosa y lenta de lo esperado.

La fuente principal de dificultad en sus cuidados radica en el déficit de conocimientos: Enrique desconoce cómo manejar su nueva condición y admite no haber acudido antes a recibir atención médica, lo que agravó su cuadro. Su

nivel de dependencia es ahora parcial; aunque conserva capacidades cognitivas y motoras, la presencia del drenaje, el dolor de la toracotomía y el miedo a la disnea limitan su autocuidado. Se muestra temeroso a la movilización, creyendo que cualquier esfuerzo podría "desconectar el tubo" o provocarle nuevamente asfixia, lo que nos sitúa ante el reto de establecer una relación enfermera-paciente de apoyo educativo para devolverle su autonomía.

6.1.3 Búsqueda de evidencias

Pregunta PIO (Paciente, Intervención, Resultado esperado): ¿Qué intervenciones de enfermería perioperatoria favorecen el manejo de la disnea y la adaptación del drenaje pleural en pacientes adultos postoperados sometidos a toracotomía por derrame pleural?

6.1.4 Búsqueda bibliográfica:

- Bases de datos consultadas: PubMed, CUIDEN Scielo, LILACS, Google académico y repositorios como ResearchGate.
- Términos de búsqueda: Toracotomía/Thoracotomy, derrame pleural/pleural effusion, disnea/dyspnea, drenaje pleural/pleural drainage, cuidados de enfermería/nursing care.
- Años: 2015 – 2025
- Idiomas: español, inglés y portugués.
- Documentos seleccionados: 18
- Recomendaciones de buena práctica (RBP) identificadas: 9
- Validación ciudadana: no aplicable
- Valoración de resultados: No valorable, en consecuencia, las recomendaciones de buena práctica presentadas, se fundamentan de

manera exclusiva y rigurosa en el análisis crítico de la evidencia científica disponible.

- Líneas de investigación:
 1. Evaluar la efectividad de la implementación de esta guía en la unidad de cirugía torácica, comparando los resultados entre pacientes cuidados bajo estas recomendaciones frente a aquellos con cuidados habituales no sistematizados.
 2. Investigar si la educación sobre la instrucción técnica detallada sobre el funcionamiento del sistema de drenaje antes de la cirugía disminuye la inmovilidad por miedo al dolor postoperatorio inmediato, comparado con la información estándar.
 3. Estudiar longitudinalmente, si la implementación de las intervenciones influye en la tasa de reingreso por complicaciones respiratorias en el postoperatorio mediato.

6.1.5 Recomendaciones de buena práctica

RBP1: Implementación de un programa estructurado de educación preoperatoria para la salud.

El estado psicofisiológico del paciente es un determinante crítico en el postoperatorio; se ha demostrado que la angustia previa a la intervención y el temor excesivo hacia la anestesia actúan disminuyendo el umbral del dolor, lo que exacerba la sensibilidad a los estímulos nocivos y precipita la agitación tras el despertar ⁽⁴⁶⁾. De hecho, la evidencia relaciona directamente los niveles elevados de ansiedad con resultados clínicos adversos, incluyendo una recuperación más prolongada, mayor fatiga postquirúrgica y un aumento en la tasa de complicaciones. ⁽⁴⁷⁾

Para mitigar estos riesgos, los modelos de enfermería actuales enfatizan la necesidad de intervenciones psicológicas y educativas que fortalezcan el vínculo comunicativo con el paciente y su familia, explicando con paciencia

tanto la fisiopatología como la ruta terapéutica. ⁽⁴⁸⁾

Esta estrategia de reducción de riesgos debe ser integral, abarcando desde la optimización de condiciones basales (como el cese tabáquico) hasta el manejo de variables intraoperatorias como la ventilación protectora. ⁽⁴⁹⁾

Al comprender los objetivos del tratamiento y la naturaleza de los cuidados de enfermería, el paciente logra gestionar mejor el impacto emocional, adaptándose más eficazmente al entorno hospitalario y cooperando activamente en su rehabilitación. ⁽⁵⁰⁾

Para garantizar que esta transferencia de conocimiento sea efectiva y eleve la satisfacción del paciente, se recomienda el uso de herramientas pedagógicas accesibles, tales como protocolos en video, manuales con infografías y sesiones grupales sobre cirugía torácica, complementados con líneas de consulta. ⁽⁴⁷⁾ ⁽⁵¹⁾ El uso de estos materiales multimedia o escritos es crucial para transformar al paciente en el protagonista de su recuperación, capacitándolo en técnicas específicas para mejorar su función pulmonar y fomentando su confianza en el procedimiento. ⁽⁵⁰⁾

Dentro de este contenido educativo, el manejo del catéter torácico ocupa un lugar central; se debe abordar su funcionamiento desde la primera sesión, valorando incluso opciones de alta temprana con dispositivos si existe el soporte domiciliario adecuado. ⁽⁴⁶⁾ Finalmente, es imperativo instruir a la familia y al paciente sobre la jerarquía de los cuidados: la prevención de complicaciones mediante la movilización precoz tiene prioridad sobre el control absoluto del dolor. ⁽⁴⁶⁾ Se deben establecer rutinas estrictas que incluyan salir de la cama el mismo día de la operación y realizar deambulacion asistida al menos cuatro veces al día. ⁽⁵²⁾

Considerando el perfil de Enrique, quien valora la autonomía y el control, la incertidumbre frente al drenaje es su mayor fuente de estrés. Se le entregará el manual visual simplificado mencionado en la evidencia para que comprenda la mecánica del sistema de drenaje, reduciendo su miedo. Se establecerá un objetivo terapéutico donde él asuma la responsabilidad de cumplir con la rutina

de 4 caminatas diarias, entendiendo intelectualmente que el dolor controlado es una señal para moverse, no para permanecer inmóvil

Los siguientes criterios de evaluación nos ayudaran a evaluar si la intervención ha sido efectiva:

- 1) Enrique explica correctamente la función del drenaje y la prioridad de la movilización sobre el reposo absoluto.
- 2) El paciente cumple con el protocolo de sedestación y marcha (4 veces al día) a partir del primer día postoperatorio.
- 3) Se registra una disminución de la ansiedad verbalizada tras recibir el material educativo y comprender el proceso.

RBP2: Asegurar la monitorización intraoperatoria continua de la función respiratoria y hemodinámica

La vigilancia estricta de los parámetros fisiológicos constituye la piedra angular para la seguridad del paciente quirúrgico, es esencial mantener una observación enfocada de las constantes vitales (incluyendo termorregulación, frecuencia cardíaca, patrón respiratorio y tensión arterial) con el fin de garantizar una capacidad de respuesta inmediata ante cualquier situación clínica. ⁽⁴⁶⁾

La evidencia dicta que este control debe realizarse con una periodicidad horaria durante el estadio inicial, permitiendo la extensión progresiva de los intervalos de monitoreo únicamente cuando la condición clínica del paciente demuestre una estabilidad sostenida. ⁽⁵³⁾

Debido a la complejidad añadida por la conversión de toracoscopia a toracotomía abierta y la lisis de adherencias, Enrique presenta un riesgo elevado de inestabilidad hemodinámica y respiratoria. La monitorización no debe ser rutinaria, sino intensiva: se vigilará la saturación de oxígeno y el patrón respiratorio cada hora para detectar hipoventilación secundaria al dolor, asimismo, la vigilancia horaria de la presión arterial es crucial para descartar

sangrado interno tardío.

Por último, para determinar que la intervención ha sido eficaz se seguirán los siguientes criterios de evaluación:

- 1) Se mantiene un registro horario de signos vitales sin omitir tomas durante las primeras 6 horas post-extubación.
- 2) Enrique mantiene una saturación de O₂ >92% y una frecuencia respiratoria entre 12-20 rpm.
- 3) Se detecta y corrige cualquier tendencia a la hipotensión o taquicardia en menos de 15 minutos desde su aparición.

RBP3: Administrar analgesia postoperatoria y preventiva para el manejo del dolor

El abordaje del dolor tras una cirugía torácica requiere una estrategia proactiva, es necesario evaluar el nivel de intensidad de dolor para estructurar un plan de manejo integral que integre tanto terapias farmacológicas como intervenciones no medicamentosas para mitigar el sufrimiento. ⁽⁴⁸⁾ La evidencia señala que el malestar postquirúrgico no controlado actúa como una barrera física y emocional: impide el descanso reparador, desencadena estados psicológicos negativos y limita severamente la movilidad temprana. Esta restricción de la movilidad tiene consecuencias fisiológicas directas, ya que compromete la capacidad del paciente para respirar profundamente y toser con eficacia, lo que resulta en una retención de secreciones y un incremento significativo del riesgo de infecciones pulmonares. ⁽⁵⁰⁾ Por tanto, optimizar la analgesia no solo busca el confort, sino que es una medida preventiva eficaz para disipar la ansiedad, evitar complicaciones respiratorias y acelerar la recuperación funcional. ⁽⁵⁴⁾ En la práctica clínica dentro de la unidad de cuidados posanestésicos, una vez estabilizada la hemodinamia y retirado el monitoreo invasivo, el control efectivo suele lograrse mediante un esquema multimodal que incluye ketorolaco (según criterio), paracetamol y el uso

escalonado de nalbufina si la intensidad del dolor lo requiere. ⁽⁴⁶⁾

Enrique asocia el dolor torácico con la imposibilidad de respirar (disnea), lo que aumenta su pánico. Se le explicará que el esquema de analgesia pautado (combinando antiinflamatorios y analgésicos) es una herramienta necesaria para permitirle expandir su tórax. No debe esperar a sentir dolor intenso para solicitar medicación, el objetivo es mantener el dolor controlado para permitirle toser y moverse, evitando así la retención de esputo que complicaría su cuadro.

Los siguientes criterios de evaluación nos ayudaran a evaluar si la intervención a sido efectiva:

- 1) Enrique mantiene una puntuación en la escala EVA <3 en reposo y <5 durante la tos asistida.
- 2) El paciente logra descansar periodos continuos de sueño sin interrupciones por dolor.
- 3) Realiza los ejercicios de tos efectiva sin inhibición antiálgica (miedo a toser).

RBP4: Proporcionar apoyo psicológico y atención a la salud mental frente a la ansiedad y disnea.

El abordaje integral del paciente sometido a cirugía de tórax exige trascender lo fisiológico, es necesario desplegar una estrategia de contención emocional que brinde seguridad y apoyo para contrarrestar los estados de miedo y ansiedad, manteniendo una vigilancia activa ante cualquier desviación en la esfera emocional del paciente. ⁽⁴⁸⁾ La evidencia actual menciona que los modelos de enfermería deben girar sobre dos ejes: el soporte psicológico y la educación en salud. Para ello, resulta esencial consolidar el vínculo comunicativo con el binomio paciente-familia, ejecutando intervenciones psicológicas dirigidas y desglosando con paciencia tanto la fisiopatología del proceso como las particularidades del tratamiento para reducir la

incertidumbre. ⁽⁵⁰⁾ Esta combinación de soporte emocional y claridad en los conocimientos actúa como un ansiolítico no farmacológico, empoderando al paciente frente a su vulnerabilidad. ⁽⁵³⁾

La conversión quirúrgica inesperada y la sensación de disnea han vulnerado la percepción de control de Enrique. La intervención se centrará en la información positiva basada en datos sustentados, demostrándole objetivamente que su recuperación avanzará. Se validará su temor a la asfixia, explicándole pacientemente el mecanismo de su enfermedad para que entienda que la sensación es temporal y manejable, integrando a su esposa e hijos como red de soporte emocional.

Los siguientes criterios de evaluación nos ayudaran a evaluar si la intervención ha sido efectiva:

- 1) Enrique verbaliza abiertamente sus temores y participa en la planificación de sus cuidados diarios.
- 2) El paciente utiliza técnicas de afrontamiento (respiración controlada, distracción) ante episodios de ansiedad
- 3) La familia demuestra comprensión del proceso y colabora activamente en el apoyo emocional del paciente.

RBP5: Instruir y supervisar el uso del espirómetro incentivo y ejercicios de función respiratoria

La rehabilitación pulmonar activa es una intervención beneficiosa para pacientes de alto riesgo quirúrgico; el consenso clínico respalda ejercicios de respiración profunda y el uso del espirómetro incentivador como medidas superiores. ⁽⁷⁾ Este dispositivo mecánico portátil facilita la expansión del parénquima pulmonar mediante inspiraciones máximas sostenidas, promoviendo la reinflación del tejido y previniendo la atelectasia. ⁽⁵⁵⁾

La evidencia indica que el espirómetro incentivador es costo-efectivo, optimiza la capacidad inspiratoria, mejora la compliancia pulmonar y mantiene la

permeabilidad de las vías aéreas sin efectos adversos. ⁽⁵⁶⁾ En derrame pleural, combinar espirometría incentivada con movilización y respiración profunda potencia el tratamiento estándar, mejora hallazgos radiológicos y facilita el drenaje, reduciendo la estancia hospitalaria. ⁽⁵⁷⁾ Asimismo, la fisioterapia respiratoria no instrumental es vital; se debe fomentar el entrenamiento de la musculatura inspiratoria y técnicas como respiración abdominal y retracción labial. ⁽¹⁰⁾

La aplicación profiláctica de estas técnicas, tanto en el pre como en el postoperatorio, ha demostrado mejorar la resistencia respiratoria y la depuración de secreciones, reduciendo drásticamente la incidencia de complicaciones pulmonares postoperatorias en comparación con aquellos pacientes que no las realizan. ⁽⁸⁾ En disnea aguda post-toracotomía, estos ejercicios alivian la sintomatología en 3 días y reducen casi totalmente la disnea en una semana. ⁽⁵³⁾

Dado que Enrique presenta antecedentes de derrame pleural y ahora porta un drenaje torácico tras una cirugía compleja, el riesgo de atelectasia es alto. Aprovechando su perfil de ingeniero, se le presentará el espirómetro incentivo como un "instrumento de calibración" para sus pulmones, estableciendo metas de volumen objetivas que él pueda monitorear. Se le instruirá en la combinación de este dispositivo con la respiración abdominal para gestionar los episodios de ansiedad o disnea, explicándole que esto facilitará la salida del líquido pleural y acelerará su alta.

Criterios de evaluación:

- 1) Enrique realiza correctamente la técnica de inspiración sostenida con el espirómetro, alcanzando el volumen objetivo pautado cada 2 horas.
- 2) El paciente demuestra la técnica de respiración con labios fruncidos durante los momentos de esfuerzo físico o movilización.
- 3) Se observa una mejora en los parámetros de oxigenación y una disminución de la disnea subjetiva tras 72 horas de adherencia al plan de ejercicios.

RBP6: Gestionar el cuidado de la dieta para favorecer la recuperación y confort digestivo

La gestión dietética perioperatoria ha evolucionado hacia protocolos que buscan minimizar el catabolismo y el estrés metabólico; las recomendaciones actuales sugieren la ingesta de una dieta líquida hiperproteica durante las 24 horas previas a la intervención, limitando el ayuno estricto a un periodo de 6 horas antes del procedimiento. Asimismo, se aboga por la carga de carbohidratos mediante la ingesta de 300 a 500 ml de solución glucosada en la mañana de la cirugía. ⁽⁵⁰⁾ La implementación de estos protocolos de optimización nutricional cumple un doble propósito los cuales son la seguridad y bienestar del paciente durante el perioperatorio.

Considerando la complejidad de la cirugía de Enrique, la preparación metabólica es vital para su recuperación posterior. El protocolo de carga de glucosa y líquidos proteicos preoperatorios se aplica para asegurar que llegue al quirófano con reservas energéticas suficientes, evitando la hipoglucemia y la deshidratación que podrían complicar su estabilidad hemodinámica durante la conversión a toracotomía. Esta estrategia busca que, al despertar, Enrique tenga un mejor control metabólico.

Los siguientes criterios de evaluación nos ayudaran a evaluar si la intervención ha sido efectiva:

- 1) Ausencia de signos clínicos de hipoglucemia o deshidratación (sed excesiva) en el periodo perioperatorio inmediato.
- 2) Mantenimiento de la vía aérea limpia sin eventos de regurgitación o aspiración durante la inducción anestésica.
- 3) Tolerancia adecuada a la solución glucosada preoperatoria sin distensión gástrica.

RBP7: Aplicar medidas de preservación de calor

El mantenimiento de la normotermia es un requisito fisiológico fundamental para asegurar la estabilidad metabólica del organismo; se ha documentado que la hipotermia durante el acto quirúrgico actúa como un catalizador de eventos adversos, incrementando la susceptibilidad a infecciones en el sitio quirúrgico, alterando los mecanismos de la cascada de coagulación y dilatando significativamente los tiempos de convalecencia. ⁽⁵⁰⁾

Para mitigar estos riesgos y preservar la homeostasis térmica, se recomienda la implementación de un protocolo multifacético que incluya cinco estrategias clave:

1. El despliegue estratégico de barreras de aislamiento térmico (almohadillas).
2. La regulación activa del entorno ambiental, manteniendo el quirófano en un rango de 22 a 24 °C.
3. La administración de hemoderivados o fluidos intravenosos previamente calentados.
4. La minimización de la superficie corporal expuesta durante el procedimiento.
5. El uso de soluciones salinas isotérmicas para la irrigación de la herida, evitando así la pérdida calórica por conducción o evaporación.

Dada la magnitud de la toracotomía y la duración extendida por la lisis de adherencias, Enrique tiene un alto riesgo de pérdida de calor. La aplicación estricta de fluidos calientes y el control ambiental son vitales no solo para su confort, sino para prevenir alteraciones en la coagulación que podrían complicar el sangrado postoperatorio. Además, evitar los temblores posanestésicos es crucial, ya que estos aumentarían el consumo de oxígeno, algo que sus pulmones comprometidos no pueden tolerar en este momento.

Criterios de evaluación:

- 1) Mantenimiento de la temperatura corporal central entre 36.5°C y 37.0°C durante todo el perioperatorio.
- 2) Ausencia de escalofríos o temblores visibles en la unidad de recuperación.
- 3) Herida quirúrgica con proceso de cicatrización normal, sin signos de infección temprana.

RBP8: Realizar cuidados del catéter de drenaje para garantizar su funcionalidad y seguridad

La gestión del drenaje torácico es un proceso crítico, ya que la presencia de catéteres invasivos incrementa la susceptibilidad a infecciones y condiciona la movilidad postoperatoria. ⁽³⁾ La literatura señala que la vigilancia no debe limitarse a lo físico, la detección temprana de complicaciones como hemorragias, fístulas broncopleurales o fugas aéreas persistentes es vital para evitar consecuencias irreversibles, sin descuidar el impacto psicológico que estos dispositivos generan en el paciente. ⁽⁹⁾ Para asegurar la integridad del sistema, se deben seguir protocolos estrictos de mantenimiento: el sitio de inserción requiere asepsia rigurosa y apósitos estériles para prevenir la supuración. ⁽⁵⁰⁾

Es necesario que el reservorio se ubique siempre por debajo del nivel torácico para impedir el reflujo, verificando periódicamente la permeabilidad del tubo para descartar acodamientos. ⁽⁵⁰⁾ El monitoreo debe ser horario en la fase inicial, registrando el gasto y vigilando la oscilación o la presencia de fugas aéreas. ⁽⁵³⁾ En caso de obstrucción, se permite el "ordeño" suave o lavado con solución salina bajo estricta supervisión para no alterar peligrosamente la presión intrapleural. ⁽⁵⁰⁾ Respecto a la física del drenaje, la evidencia sugiere que una presión negativa moderada (succión de -2 cmH₂O) es superior al drenaje convencional (-10 cmH₂O) para acelerar el cese de fugas aéreas y reducir el tiempo de permanencia del tubo, reservando la succión alta solo para

casos específicos como colapso pulmonar. ⁽¹⁾ La evaluación de burbujeo en la cámara de sello de agua es el indicador clave de fuga activa, requiriendo una inspección sistemática del circuito para descartar fallos en el equipo. ⁽³⁾

Finalmente, la retirada del dispositivo debe evaluarse lo antes posible para minimizar riesgos. ⁽⁵⁴⁾ Aunque no existe un consenso absoluto sobre el volumen límite, los umbrales de seguridad para la extracción varían según la fuente entre <200 ml/día ⁽¹⁾, <300-500 ml ⁽³⁾ o incluso hasta <450 ml en las primeras 24 horas si la condición clínica es favorable. ⁽⁵⁴⁾ Generalmente, el estándar sugiere el uso de un solo tubo de calibre 20-24 Fr retirándolo cuando el gasto sea menor a 400 ml/24h. ⁽⁵²⁾

El miedo de Enrique a "desconectar el tubo" se abordará desde su lógica de ingeniero. Se le explicará que el sistema funciona por gravedad y diferencia de presiones, mostrándole cómo la posición del reservorio (siempre abajo) garantiza su seguridad. Se le enseñará a interpretar el "burbujeo" como una señal de alerta técnica, dándole una herramienta de control. Además, se pactará con él que la higiene del sitio y la movilización cuidadosa son las claves para que el volumen de drenaje baje al rango meta (<300-400 ml) que permitirá la retirada del tubo.

Los siguientes criterios de evaluación nos ayudaran a evaluar si la intervención ha sido efectiva:

- 1) El sistema de drenaje se mantiene permeable, oscilante y con el sello de agua funcional.
- 2) No hay signos de infección (eritema, calor, purulencia) en el sitio de inserción del catéter.
- 3) Se registra un descenso progresivo del débito serohemático, acercándose al objetivo de retirada sin evidencia de fugas aéreas activas.

RBP9: Fomentar la movilización temprana y progresiva

Las complicaciones pulmonares postoperatorias representan una carga significativa tras una toracotomía, asociándose a un aumento en los costos sanitarios, estancias prolongadas y secuelas a largo plazo como dolor crónico o restricción en la movilidad del hombro, lo que indica el rol crítico de la enfermería en su prevención. ⁽⁴⁶⁾ En este contexto, la movilización temprana se consolida como la intervención de enfermería más sustancial y efectiva, logrando no solo una reducción en los tiempos de recuperación, sino también una disminución de la congestión venosa, lo que previene eventos trombóticos y embolias pulmonares. ⁽⁵⁵⁾

Desde una perspectiva fisiológica, la deambulacion exitosa facilita el drenaje de secreciones, minimizando el riesgo de neumonía, estabiliza el tono vascular y optimiza el control del dolor, brindando al paciente una sensación de independencia y bienestar. ⁽⁷⁾ Asimismo, cuando se combina con ejercicios respiratorios y espirometría incentivada, esta práctica mejora los hallazgos radiológicos y parámetros espirométricos, facilitando el drenaje de fluidos torácicos de manera segura. ⁽⁵⁷⁾ Es una medida esencial de seguridad que salva vidas al prevenir complicaciones fatales y el desarrollo de úlceras por presión. ⁽⁴⁹⁾ Para su implementación, se debe iniciar lo antes posible ⁽⁹⁾, idealmente dentro de las primeras 24 horas. ⁽⁵⁴⁾

Se propone un esquema escalonado:

1. En las primeras 6-12 horas, con el paciente estable, se asiste en ejercicios articulares y respiratorios.
2. Entre las 24-72 horas, se progresa a la sedestación y movimiento activo de tronco y extremidades superiores.
3. Previo al alta, se inician caminatas graduadas en distancia para restaurar el rango de movimiento del hombro. ⁽⁵⁰⁾

El uso de unidades de succión portátiles facilita esta logística frente a los

sistemas de pared. ⁽⁵⁴⁾ A pesar de las barreras que suponen los múltiples catéteres, la movilización es indispensable para la higiene pulmonar. ⁽⁴⁷⁾ Para mejorar la adherencia, se sugiere el uso de estrategias motivacionales como señalética en pasillos que indique la distancia recorrida ⁽⁴⁷⁾, complementado con instrucciones verbales y escritas sobre las expectativas y el manejo del dolor para el paciente y su cuidador. ⁽⁵²⁾

El miedo de Enrique a la movilización se combate con la explicación sobre su sistema Pleurevac el cual es un dispositivo portátil y diseñado para caminar. Aprovechando su mentalidad de ingeniero, se utilizará la estrategia de "metas métricas": se le propondrá un objetivo diario de metros a recorrer por el pasillo (visualizado en las baldosas o marcas), registrando su progreso. Se iniciará con sedestación a las 6 horas post-llegada a planta y deambulación asistida a las 24 horas, explicándole que esto previene la rigidez de su hombro derecho y acelera la retirada del tubo.

Criterios de evaluación:

- 1) Enrique cumple el cronograma de movilización: sedestación el día 0 y deambulación >50 metros el día 1.
- 2) El paciente recupera el rango de movimiento del hombro ipsilateral a la cirugía sin dolor limitante previo al alta.
- 3) Ausencia de signos clínicos de trombosis venosa profunda o úlceras por presión.

6.1.6 Prácticas de autocuidado

Dado que no hubo validación ciudadana, se redactó esta sección dejando claro que son prácticas derivadas de la evidencia teórica en función de las recomendaciones.

A. Conocimientos (saber)

C1. Manejo y funcionamiento del drenaje pleural: comprender que el sistema de drenaje funciona por gravedad y diferencia de presiones. el paciente debe saber que el reservorio siempre debe mantenerse en

posición vertical y por debajo del nivel de la cintura para evitar el reflujo de líquido hacia la cavidad pleural.

C2. Analgesia preventiva: entender la importancia de solicitar o tomar los analgésicos antes de que el dolor sea severo, comprendiendo que el control es un requisito necesario para poder respirar y expandir el tórax sin molestias.

C3. Signos y síntomas de alerta: conocer las señales que requieren aviso inmediato al personal de salud: sensación súbita de falta de aire, burbujeo excesivo o repentino en la cámara de sello de agua, fiebre $>38^{\circ}\text{C}$ o salida de líquido purulento/sanguinolento activo alrededor del sitio de inserción del tubo.

B. Habilidades (saber hacer)

H1. Uso del espirómetro incentivo: ser capaz de realizar inspiraciones lentas, profundas y sostenidas, enfocándose en el levantamiento de las esferas o embolo hasta la marca objetivo, repitiendo los ciclos de series de 10 ejercicios cada 2 horas para favorecerla reexpansión pulmonar.

H2. Reflejo de la tos: el amortiguar la vibración durante los episodios de tos, reduce significativamente el dolor y proporciona seguridad para expectorar eficazmente, esto se puede lograr al abrazar firmemente una almohada o toalla contra la zona de la toracotomía al momento de toser o realizar espirometría.

H3. Movilización segura con el dispositivo: se debe hacer énfasis en que al momento de realizar la deambulacion se debe realizar sujetando el sistema de drenaje con la mano del hemisferio del tórax que fue operado y apoyándose con la otra mano para asegurar que el tubo no se atore y se traccione, manteniendo la postura erguida para evitar caídas o contracturas.

H4. Respiración abdominal/diafragmática: realizar ejercicios de respiración dirigiendo el aire hacia el abdomen en lugar de hacia el tórax, para optimizar la ventilación y reducir la tensión en la musculatura accesoria.

C. Actitudes (saber ser y estar)

A1. Proactividad, es decir asumir un rol activo durante el proceso de recuperación.

A2. Comprender que el tratamiento y los ejercicios, son indispensables para recuperar su bienestar.

A3. Perder el miedo de comunicar el dolor o la sensación de angustia.

A4. Adoptar la actitud de pedir ayuda como estrategia para mantenerse funcional y evitar complicaciones.

A5. Confianza en el régimen terapéutico, es decir cambiar la perspectiva del tubo de drenaje torácico.

VII. CONCLUSIONES

La realización de esta tesina permitió cumplir adecuadamente con el objetivo general de diseñar un conjunto de intervenciones de enfermería basadas en la mejor evidencia disponible y estructuradas bajo el Modelo PRAXIS, abordando de manera integral la complejidad del paciente sometido a toracotomía por derrame pleural. El análisis crítico de la literatura reveló que el éxito del manejo postoperatorio no reside en acciones técnicas aisladas, sino en la implementación de protocolos multimodales donde la enfermera actúa como eje articulador entre la fisiología y la conducta del paciente.

Se concluye que, si bien el drenaje torácico es vital para la reexpansión pulmonar, su presencia genera barreras físicas y psicológicas significativas. La evidencia recabada confirma que la movilización temprana y la rehabilitación respiratoria son las intervenciones con mayor impacto en la prevención de la morbimortalidad; sin embargo, su ejecución efectiva depende intrínsecamente de un control analgésico preventivo y de una educación sanitaria que disminuya el miedo al movimiento.

Desde la perspectiva disciplinar, la integración de la Teoría del Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem validó la necesidad de un sistema de enfermería dinámico. Se demostró la pertinencia de evolucionar desde un cuidado totalmente compensador en el postoperatorio inmediato hacia un sistema de apoyo-educativo, el cual resulta indispensable para que pacientes con perfiles de alta ansiedad logren adaptarse a su condición.

Finalmente, esta Guía PRAXIS aporta una herramienta clínica robusta que cierra la brecha entre la teoría y la práctica. Al estandarizar cuidados seguros y promover la participación activa del binomio enfermera-paciente, se garantiza no solo la resolución de la patología pleural, sino una atención humanizada que mejora la calidad de vida y la autonomía del paciente.

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Compendio de Recomendaciones de buena práctica

Tabla de contenido					
Autor(es)	Año	País	Diseño metodológico	Resultado	Recomendaciones de buena práctica (RBP)
Sugai K, Yazawa T.	2024	Japón	Revisión Narrativa que sintetiza la evidencia actual para justificar el cambio de paradigmas en los cuidados de enfermería	Concluyen que el mantenimiento del drenaje en sello de agua (sin succión) y la adopción de criterios de retirada más flexibles (hasta 500 ml/día) son estrategias seguras que reducen la duración del drenaje y facilitan la movilización temprana del paciente.	<ul style="list-style-type: none"> Cuidados Postoperatorio <p>1) Cuidados del catéter de drenaje. Reducir el nivel de succión (-2 cmH2O) en comparación con un nivel de drenaje digital convencional (-10 cmH2O) resultó en una duración de drenaje más corta (27,4 vs. 47,5 h, P = 0,047) y un tiempo medio más corto hasta la fuga de aire constante (<20 mL/min) (5,2 vs. 23,7 h, P < 0,001). Estos hallazgos sugieren que una presión intratorácica más baja es más beneficiosa, o al menos no dañina, para detener la fuga de aire que una presión negativa más alta. Una excepción podrían ser los pacientes con colapso pulmonar o seroma, en quienes la succión puede ser beneficiosa. El umbral para retirar un tubo de drenaje basado en el volumen del derrame torácico generalmente se establece en menos de 200 ml/día.</p>
Merkle A, Lobo CM, Cindass R. Care	2025	USA	Revisión clínica y educación continua que establece y sintetiza la literatura médica actual para establecer protocolos de seguridad, indicaciones, contraindicaciones y manejo de complicaciones para el equipo multidisciplinario.	Las guías de práctica clínica actuales enfatizan el rol del equipo multidisciplinario y sugieren transitar hacia una vigilancia clínica post-retiro del drenaje, minimizando el uso de radiografías rutinarias si el paciente se mantiene asintomático, lo cual favorece la eficiencia del cuidado	<ul style="list-style-type: none"> Cuidados Postoperatorio <p>1) Cuidados del catéter de drenaje. Gestión del sitio Para reducir el riesgo de infección, el sitio de inserción debe mantenerse limpio y seco, y se debe aplicar un apósito estéril. El apósito debe cambiarse periódicamente y debe inspeccionarse el sitio para detectar signos de infección, como enrojecimiento, inflamación o supuración.</p> <p>Permeabilidad del tubo Se requieren revisiones periódicas para garantizar que el tubo no esté doblado ni obstruido. Si el tubo torácico se obstruye, se puede realizar una limpieza suave o un lavado con solución salina estéril (bajo supervisión médica), aunque esto debe hacerse con precaución para evitar el aumento de la presión pleural.</p> <p>Sistema de drenaje: El sistema de drenaje, a menudo</p>

					<p>un dispositivo de sello de agua o sello seco debe colocarse por debajo del nivel del tórax para evitar el reflujo de líquido o aire. Se debe monitorear regularmente el drenaje para detectar cambios en el volumen, el color o la consistencia del líquido. Cambios repentinos, como un aumento del drenaje o la transición de líquido seroso a sanguinolento, pueden indicar complicaciones.</p> <p>Manejo del dolor Los tubos torácicos pueden ser incómodos, por lo que es importante controlar el dolor adecuadamente. La movilización temprana y los ejercicios de respiración profunda también pueden ayudar a prevenir complicaciones como la atelectasia</p> <p>Drenaje de líquidos Los médicos deben controlar el volumen y el tipo de líquido que drena del tubo torácico y observar cualquier cambio significativo que pueda requerir una intervención adicional.</p> <p>Evaluación de fugas de aire</p>
Mekdad AK, Ali ZH, El Bana TS.	2022	Egipto	Estudio descriptivo retrospectivo de un protocolo centrado exclusivamente en la deambulación precoz como medida de éxito, como el indicador principal de recuperación, con metas numéricas muy claras	Implementación de una ayuda visual en la habitación del paciente para registrar las metas de deambulación diarias, involucrando a la familia en el cumplimiento de la meta de 250 pies en las primeras horas post extubación.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado Preoperatorio: <ol style="list-style-type: none"> 1) Educación preoperatoria para la salud. Las estrategias de reducción de riesgos incluyen estrategias preoperatorias como dejar de fumar, optimizar la enfermedad pulmonar crónica subyacente y la educación del paciente. Estrategias intraoperatorias como la elección del tipo de anestesia, el bloqueo neuromuscular y la ventilación pulmonar protectora. • Cuidados Postoperatorio <ol style="list-style-type: none"> 1) Movilización temprana Las complicaciones pulmonares postoperatorias (CPP) son una causa importante de morbilidad después de una toracotomía, lo que provoca molestias en el paciente, una estancia hospitalaria prolongada y un aumento de los costos de atención médica. La toracotomía también puede provocar una restricción a largo plazo de la función y el rango de movimiento del hombro, reducción de la fuerza muscular, dolor crónico y una menor calidad de vida relacionada con la salud, por lo que la atención de enfermería postoperatoria desempeña un papel importante para reducir estas

					<p>complicaciones</p> <p>2) Uso de inspirómetro incentivador y ejercicios respiratorios.</p> <p>Las intervenciones posoperatorias que sin duda son beneficiosas para los pacientes de alto riesgo incluyen ejercicios de respiración profunda o un espirómetro incentivador, así como el uso de analgesia epidural, cuando sea apropiado, en lugar de opioides parenterales. La presión positiva continua en la vía aérea (CPAP), los bloqueos nerviosos intercostales y la movilización temprana son probablemente intervenciones posoperatorias beneficiosas</p>
Odor PM, Bampoe S, Gilhooly D, Creagh-Brown B.	2020	Reino Unido	Revisión Sistemática y Metaanálisis de Ensayos Controlados Aleatorizados, Analizaron 117 ensayos clínicos aleatorizados con un total de 21,940 pacientes.	La evidencia confirma que las intervenciones aisladas son insuficientes. Se demuestra que la implementación de Protocolos de Recuperación Mejorada son la estrategia más efectiva para reducir significativamente la incidencia de complicaciones pulmonares postoperatorias	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidados Postoperatorio <p>1) Uso de inspirómetro incentivador y ejercicios respiratorios.</p> <p>Depuración del esputo, el desarrollo de la fuerza muscular inspiratoria y la realización de ejercicios de respiración profunda. La aplicación profiláctica de estas técnicas puede mejorar la resistencia respiratoria y expulsar secreciones pulmonares, reduciendo así el riesgo de CPP.</p> <p>Los ejercicios de fisioterapia preoperatoria y posoperatoria, mostraron una diferencia significativa en la proporción de pacientes que desarrollaron CPP después de una cirugía abdominal mayor electiva (10/172 (6%) en el grupo de intervención y 52/192 (27%) en el grupo control; p < 0,001).</p>
W. Yeung.	2016	China	Su metodología es descriptiva y basada en la gestión de casos, su estrategia se basa en la implementación de protocolos clínicos, auditoría clínica continua y entrenamiento del personal	Describe las estrategias exitosas que el equipo de enfermería implementó para mejorar la recuperación, a enfermera lidera la movilización temprana y utiliza herramientas tecnológicas para fomentar el auto empoderamiento del paciente, transformándolo en un agente activo de su propia rehabilitación física y pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidados Postoperatorio <p>1) Movilización temprana</p> <p>La movilización temprana fue la intervención de enfermería más efectiva y sustancial para reducir las complicaciones postoperatorias, Incluye disminución en la estasis venosa, prevención de trombosis venosa profunda y/o embolia pulmonar, mejora en la función pulmonar y promoción de la expansión pulmonar y más importante, reducción en el tiempo de recuperación del paciente.</p> <p>2) Cuidados del catéter de drenaje</p> <p>Las complicaciones incluyen sangrado postoperatorio, fístula broncopleural, fuga de aire persistente, infección de la herida, etc. La falla en la detección o</p>

					<p>monitoreo temprano puede resultar en consecuencias irreversibles y tremendas. Las complicaciones postoperatorias se convirtieron en el factor más importante que afectó la recuperación del paciente. La mayor parte de la práctica basada en la evidencia orientada al paciente solo se centró en los resultados físicos, pero no en las necesidades psicológicas de los pacientes.</p>
Qinglin Ye, Wenzhe Dong.	2021	China	<p>Estudio de cohorte, funciona como un ensayo clínico controlado aleatorizado</p> <p>N=20</p>	<p>Se demuestra que la implementación de un cuidado estructurado y sistémico no solo incrementa la eficiencia de la atención de enfermería al 90%, en contraste con el 30% observado en el cuidado rutinario, sino que también impacta positivamente en la adherencia al tratamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado postoperatorio <p>1) Uso de inspirómetro incentivador y ejercicios respiratorios.</p> <p>La atención de enfermería a pacientes con EP aguda tras una toracotomía implica una estrecha monitorización de los posibles síntomas y la aplicación de primeros auxilios para promover la recuperación del paciente y reducir la mortalidad.</p> <p>Los pacientes con EP aguda pueden experimentar opresión torácica, dificultad para respirar y disnea durante la recuperación posoperatoria, por lo que deben realizar ejercicios de función respiratoria.</p> <p>Los ejercicios de la función respiratoria tomaron la forma de retracción labial tradicional y respiración abdominal.</p> <p>Después de 3 días de enfermería, los síntomas en el grupo experimental se aliviaron significativamente, con una diferencia significativa entre los dos grupos. Después de 1 semana de enfermería, solo hubo 1 paciente con disnea en el grupo experimental y 7 pacientes con disnea en el grupo de control.</p>
Sum SK, Peng YC, Yin SY, Huang PF, Wang YC, Chen TP, et al.	2019	China	<p>Estudio prospectivo con análisis de casos, los resultados se definieron como preprueba y posprueba, respectivamente. Se utilizaron escalas de calificación numérica para definir la gravedad del dolor torácico en el primer y quinto día de ingreso.</p> <p>N=50</p>	<p>El resultado principal es evaluar la tasa de complicaciones pulmonares, incluyendo complicaciones como atelectasia, neumonía, hemotórax y neumotórax. Donde las complicaciones persistieron mayormente en el grupo control y se encuentra una diferencia significativa en las pruebas de funcionamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado Postoperatorio: <p>1) Uso de inspirómetro incentivador y ejercicios respiratorios</p> <p>Un inspirómetro incentivador es un dispositivo mecánico que facilita la expansión pulmonar. Se utiliza comúnmente para prevenir la atelectasia pulmonar posoperatoria y disminuir las complicaciones pulmonares tras cirugías cardíacas, pulmonares o abdominales. Puede aumentar la capacidad inspiratoria máxima y la compliancia pulmonar, mejorar la oxigenación y mantener la permeabilidad de las vías respiratorias inferiores para prevenir y tratar la atelectasia. El uso de un espirómetro incentivo redujo las complicaciones</p>

				pulmonar.	pulmonares y mejoró los resultados de las pruebas de función pulmonar en los pacientes. El inspirómetro incentivo es un dispositivo rentable y su uso ofrece beneficios clínicos sin efectos adversos.
Hu X, He X.	2023	China	Revisión breve que analiza el progreso de la investigación sobre la recuperación rápida en el cuidado postoperatorio de pacientes con cáncer de pulmón sometidos a cirugía toracoscópica de puerto único.	La recuperación mejorada después de la cirugía (ERAS) se basa en un enfoque multidisciplinario que optimiza la atención perioperatoria para reducir el estrés quirúrgico y acelerar la recuperación, ha demostrado disminuir complicaciones cardiopulmonares y reducir el uso de opioides, mejorando la calidad de vida de los pacientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado Preoperatorio <ol style="list-style-type: none"> 1) Apoyo psicológico y Atención a la salud mental. 2) Educación preoperatoria para la salud. Datos relevantes de la literatura sugieren que diversos modelos de enfermería se centran en la enfermería psicológica y la educación para la salud. Fortalecer la comunicación con los pacientes y sus familias, realizar intervenciones psicológicas específicas y educación sanitaria preoperatoria y explicar con paciencia el mecanismo de la enfermedad y los métodos de tratamiento específicos. <ol style="list-style-type: none"> 3) Cuidado de la dieta se recomienda a los pacientes consumir alimentos líquidos ricos en proteínas un día antes de la cirugía, ayunar durante 6 h antes de la cirugía y beber 300-500 mL de solución de glucosa por la mañana el día de la cirugía. Los procedimientos anteriores eliminan la aspiración en pacientes durante la operación, al mismo tiempo que previenen la sed y la hipoglucemia perioperatorias, aseguran una operación sin problemas y evitan que los pacientes se sientan incómodos debido al ayuno y la ingesta de líquidos • Cuidado Transoperatorio <ol style="list-style-type: none"> 1) Preservación del calor Una temperatura normal puede asegurar eficazmente el metabolismo normal del cuerpo. La hipotermia intraoperatoria aumenta el riesgo de infección de la herida postoperatoria, lo que afecta la coagulación sanguínea del paciente y prolonga su tiempo de recuperación. Existen varias medidas específicas para mantener al paciente caliente: primero, uso razonable de almohadillas de aislamiento térmico; segundo, ajuste activo de la temperatura ambiente a 22-24 °C; tercero, realizar una infusión intravenosa caliente o una transfusión de sangre; cuarto,

					<p>reducir la exposición corporal de los pacientes durante la cirugía; quinto, reducir la pérdida de calor de la infusión quirúrgica y usar solución salina a temperatura constante para enjuagar la herida del paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuidados Postoperatorio <p>1) Movilización temprana Levantarse de la cama temprano después de la cirugía es un medio eficaz para prevenir complicaciones postoperatorias. Las actividades tempranas después de la cirugía pulmonar se pueden dividir en las siguientes etapas: 1) 6-12 h después de la operación, cuando los pacientes están conscientes y sus indicadores fisiológicos son estables, el personal de enfermería puede ayudarlos a realizar ejercicios de respiración profunda y actividades articulares activas y pasivas; 2) Tomar una posición sentada, 24-72 h después de la operación, aumenta el movimiento activo de las extremidades superiores y el tronco; 3) Intentar actividades de caminata 72 h antes del alta hospitalaria aumentando gradualmente la distancia y la velocidad de la caminata y restaurando el rango de movimiento de la articulación del hombro al que tenía antes de la cirugía.</p> <p>1) Analgesia Postoperatoria y manejo del dolor Se suelen experimentar molestias después de la cirugía, lo que les impide descansar cómodamente y genera una serie de emociones psicológicas negativas; el dolor también restringe las actividades tempranas de los pacientes después de la cirugía. Por lo tanto; la respiración dificultosa y la tos se ven gravemente restringidas, lo que afecta la producción de esputo y aumenta el riesgo de infección pulmonar. Reforzar la analgesia postoperatoria en este momento puede aliviar eficazmente las emociones psicológicas negativas de los pacientes, prevenir la aparición de complicaciones relacionadas y permitir que los pacientes descansen lo antes posible.</p> <p>2) Cuidados del catéter de drenaje. La inserción de diversos tipos de catéteres después de una cirugía</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>aumenta el riesgo de infección y afecta las actividades postoperatorias los pacientes. Para evitar dificultades, es fundamental elegir un tubo de drenaje adecuado. El personal de enfermería debe controlar estrictamente el tiempo de extubación al manipular el tubo de drenaje torácico. Un estudio reveló que la extracción del tubo de drenaje después de una cirugía de pulmón con toracoscopia es más segura cuando el volumen de drenaje diario es ≤ 500 ml, algunos otros cuando el volumen es ≤ 300 ml.</p>
<p>Muñoz de Cabo C, Hermoso Alarza F, Cossio Rodríguez AM, Martín Delgado MC</p>	2020	España	<p>Revisión Narrativa que sintetiza la evidencia actual sobre los protocolos de recuperación mejorada y el manejo perioperatorio en cirugía torácica.</p>	<p>Los protocolos han demostrado reducir la mortalidad, mejorar la recuperación postoperatoria y reducir la estancia hospitalaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidados Postoperatorio <p>1) Movilización temprana Movilización temprana en las primeras 24 h. La rehabilitación y la movilización desde el primer día reducen el número de complicaciones y la estancia hospitalaria en pacientes estables. Las unidades de succión portátiles, en lugar de los sistemas tradicionales de succión mural, permiten la movilización e incluso la deambulación temprana.</p> <p>2) Cuidados del catéter de drenaje Evaluar la retirada de los sistemas de drenaje lo antes posible, incluso en casos con drenajes de 450 ml/día. No existe consenso sobre la indicación para la retirada de los sistemas de drenaje en función de la cantidad de líquido producido. En la mayoría de los casos, pueden retirarse de forma segura en las primeras 24 h. Se recomienda el uso de un solo tubo de drenaje.</p> <p>2) Analgesia Postoperatoria y manejo del dolor Otras consideraciones postoperatorias relevantes incluyen el manejo intensivo del dolor y las náuseas. La analgesia postoperatoria adecuada es uno de los factores más importantes para reducir la aparición de eventos adversos. El dolor debe monitorizarse correctamente mediante puntuaciones validadas y establecer objetivos para su manejo</p>
<p>Vitomsky V.</p>	2020	Ucrania	<p>Estudio observacional retrospectivo comparativo, compara dos protocolos de</p>	<p>La movilización temprana es el estándar de oro para disminuir las complicaciones al primer día</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado postoperatorio <p>1) Movilización temprana 2) Uso de inspirómetro incentivador y ejercicios respiratorios. Según algunos estudios, los</p>

			movilización para evaluar la eficacia de la movilización temprana reduce el líquido pleural. N=351	postoperatorio es seguro y puede ayudar con una disminución del líquido pleura. Así como priorizar la tolerancia del paciente y el manejo del dolor en la movilización progresiva.	ejercicios de respiración profunda, movilización y espirometría incentivada sumada al tratamiento estándar (tratamiento médico y drenaje) mejora los parámetros espirométricos y los hallazgos radiológicos (en particular, en el derrame pleural) y reduce la estancia hospitalaria de los pacientes con derrame pleural facilitando el drenaje de líquidos de los tubos torácicos y hacerlo más viable y seguro.
Gao S, Barelo S, Chen L, Chen C, Che G, Cai K, et al.	2019	China	Guía de Práctica Clínica Internacional que reúne la evidencia y el consenso de expertos sobre el protocolo Recuperación Mejorada. sintetiza la evidencia de múltiples estudios primarios y ofrece un consenso de expertos sobre qué intervenciones son aplicables en la realidad hospitalaria.	Recomendaciones basadas en evidencia y las conclusiones del panel de expertos sobre el manejo del paciente sometido a cirugía de pulmón y como la implementación de un protocolo multimodal que integre estrategias reduce las complicaciones, acorta la estancia hospitalaria y disminuye costos, requiriendo la participación activa del paciente y un equipo multidisciplinario	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado Preoperatorio: <ol style="list-style-type: none"> 1) Educación preoperatoria para la salud. La educación del paciente ayuda a los pacientes a comprender mejor su enfermedad, los objetivos detrás de su tratamiento y la atención de enfermería que recibirán. También apoya a los pacientes en el manejo del impacto psicológico de su enfermedad y los ayuda a adaptarse a la vida como pacientes hospitalizados. Además, fomenta la cooperación de los pacientes durante todo su tratamiento, incluso en las etapas de cirugía y rehabilitación posoperatoria. También permite a los pacientes dominar los métodos y técnicas para mejorar la función pulmonar y promover la rehabilitación pulmonar, desarrolla su confianza en la cirugía y promueve la conciencia del autocuidado y la rehabilitación posoperatoria. • Cuidados Postoperatorio <ol style="list-style-type: none"> 1) Movilización temprana Es reconocido que la deambulacion temprana es esencial para el bienestar y la seguridad de los pacientes sometidos a cirugía. Además, la movilización temprana puede salvar vidas al evitar la hospitalización prolongada, previniendo así muchas complicaciones fatales, y el ejercicio de rehabilitación temprano después de la cirugía es un medio importante para prevenir las úlceras por presión.
Mayor MA, Khandhar SJ	2018	USA	Estudio descriptivo retrospectivo de la implementación de un programa de mejora de calidad en Pacientes sometidos a cirugía torácica.	El estudio demostró que es posible movilizar a los pacientes de cirugía torácica casi inmediatamente después de la	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidados Postoperatorio <ol style="list-style-type: none"> 1) Movilización temprana La deambulacion exitosa facilita la limpieza de secreciones, minimizando así los riesgos de neumonía; mejora el tono vascular

			N=304	<p>extubación. La implementación de un protocolo de movilización temprana es factible y segura. Los resultados demuestran una correlación directa entre esta práctica de enfermería y la reducción drástica de la neumonía postoperatoria y la estancia hospitalaria.</p>	<p>y los desplazamientos de líquidos al tercer espacio, minimizando así el riesgo de arritmias; disminuye la incidencia de trombosis venosas profundas de las extremidades inferiores y embolias pulmonares posteriores; mejora el control del dolor; permite una sensación general de bienestar e independencia; y facilita una recuperación más rápida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuidado Preoperatorio: <ol style="list-style-type: none"> 1) Educación preoperatoria para la salud. El manejo del tubo torácico también se aborda en la primera sesión de asesoramiento y su impacto en el alta temprana. Si los pacientes reciben apoyo domiciliario adecuado y presentan evidencia de una posible fuga de aire, se les da de alta con el tubo torácico conectado a un miniatrio. Todos los profesionales de la salud reiteran la filosofía de la deambulación y el cirujano recuerda a la familia que la deambulación y la prevención de complicaciones, más que el control del dolor, son la prioridad principal. 2) Analgesia Postoperatoria y manejo del dolor Si las constantes vitales del paciente son estables, se retiran las vías de monitorización invasivas antes de trasladarlo a la unidad de cuidados intermedios. El control del dolor en la unidad de cuidados posanestésicos se logra con ketorolaco (si corresponde), acetaminofén y, si es necesario, hidromorfona oral.
Ahmed SM, Soliman KF, Mohamed HM	2017	Egipto	Estudio cuasi experimental, donde se implementó una guía educativa y práctica. N=100	<p>Los resultados demuestran la superioridad de aplicar una guía estructurada frente al cuidado habitual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidados Postoperatorio <ol style="list-style-type: none"> 1) Movilización temprana La deambulación temprana postoperatoria desde la cama o el rango de movimiento regular se debe realizar lo antes posible. 2) Uso de espirómetro incentivador y ejercicios respiratorios. El uso del espirómetro incentivador aumenta significativamente la expansión de la pared torácica. mencionaron que el espirómetro incentivador es un dispositivo mecánico portátil desarrollado para estimular inspiraciones máximas sostenidas, promover la reinflamación del tejido pulmonar y, por lo tanto, prevenir o resolver la atelectasia.

<p>Wang B, Qi F, Wang Y, Zhang J, Li W, Li X</p>	<p>2024</p>	<p>China</p>	<p>Estudio observacional aleatorizado que ofrece evidencia cuantitativa reciente sobre cómo un protocolo de enfermería especializado supera al cuidado rutinario. N=75</p>	<p>Este estudio confirma que una intervención de enfermería estructurada y especializada (centrada en el paciente, movilización y manejo respiratorio activo) no solo mejora la fisiología pulmonar, sino que reduce las complicaciones a la mitad y acorta el sufrimiento por dolor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado Preoperatorio <p>1) Apoyo psicológico y Atención a la salud mental. Apoyo psicológico y social para los pacientes: proporcionar orientación profesional, información positiva y educación según la condición.</p> <p>2) Monitorización intraoperatoria Observar de cerca los signos vitales de los pacientes, como la temperatura, la frecuencia cardíaca, la respiración y la presión arterial, para garantizar una detección y respuesta rápidas ante cualquier anomalía.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuidados Postoperatorio <p>1) Uso de inspirómetro incentivador y ejercicios respiratorios. Fomentar la respiración profunda, proporcionar orientación sobre ejercicios de respiración (es decir, respiración con labios contraídos), entrenamiento de los músculos inspiratorios y entrenamiento de respiración abdominal</p> <p>2) Cuidados del catéter de drenaje. Drenaje torácico cercano: monitorear y registrar la cantidad de drenaje cada hora inicialmente, observar el drenaje para detectar cualquier fuga de aire o movimiento para asegurarse de que no haya patente u oclusión.</p>
<p>Nafady M, Mohammed MA, Azer SZ, El Khayat H</p>	<p>2019</p>	<p>Egipto</p>	<p>Estudio cuasi experimental valida la eficacia de un protocolo educativo de enfermería, demostrando mejoras en el conocimiento y la práctica del paciente. N=60</p>	<p>la implementación de guías de enfermería estructuradas, que incluyen movilización desde el primer día y uso de espirómetro incentivo, no solo mejora la saturación de oxígeno, sino que permite la retirada temprana del drenaje pleural en el 70% de los casos dentro de las primeras 72 horas, reduciendo drásticamente la necesidad de analgesia farmacológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado Preoperatorio: <p>1) Educación preoperatoria para la salud. Proporcionar información preoperatoria de calidad facilita la participación activa del paciente en su atención y puede contribuir a un aumento general de su satisfacción. La intervención informativa previa al ingreso ayuda a reducir el dolor posoperatorio y aumenta significativamente el conocimiento sobre el autocuidado y el manejo de complicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe proporcionar a los pacientes un protocolo educativo de enfermería en formato de video para que sea más comprensible. • Animar a los pacientes a participar en la formación grupal sobre cirugía toracoscópica. • Concienciar a los pacientes sobre la importancia de las revisiones periódicas para prevenir complicaciones.

					<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una línea directa (teléfono e internet) para consultas urgentes. Para la administración • Se debe disponer de un manual educativo escrito para cada paciente, en un lenguaje simplificado e imágenes sencillas, y distribuirlo entre los pacientes toracoscópicos para proporcionarles la información necesaria.
Refai M, Andolfi M, Gentili P, Pelusi G, Manzotti F, Sabbatini A.	2018	Italia	Artículo de Revisión y Descripción de Protocolo Clínico que describe un protocolo clínico integral implementado en un grupo VATS, ofreciendo detalles muy específicos sobre la educación al paciente y los criterios de manejo de enfermería.	Proponen un folleto para el paciente que incluye una lista de verificación (checklist) diaria. El paciente debe marcar sus propios logros cada día, lo que lo empodera y le permite monitorear su progreso en el control del dolor y la movilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado Preoperatorio: <ol style="list-style-type: none"> 1) Educación preoperatoria para la salud. El asesoramiento preoperatorio al paciente, realizado mediante materiales verbales, escritos o multimedia, es crucial para lograr el objetivo convertir al paciente en un participante potencialmente activo y protagonista de su recuperación, capaz de influir positivamente en sí mismo durante todo el proceso quirúrgico y de curación. Numerosos estudios han sugerido que un paciente más ansioso tiene peores resultados en términos de duración de la estancia hospitalaria y complicaciones demostrando una correlación con la convalecencia prolongada y la fatiga posquirúrgica. • Cuidados Postoperatorio <ol style="list-style-type: none"> 1) Movilización temprana. Facilitar la movilización temprana, lo que permite la higiene pulmonar y la expansión pulmonar. Sin embargo, si bien la deambulación temprana es deseable para una pronta recuperación funcional, a menudo puede presentar dificultades debido a las múltiples inserciones. Por lo tanto, nuestro equipo propone colocar en el pasillo de la planta carteles instructivos que indiquen la distancia recorrida en metros para motivar al paciente a alcanzar su objetivo diario de caminata.
Van Haren RM, Mehran RJ, Mena GE, Correa AM, Antonoff MB, Baker CM.	2018	USA	Estudio de cohorte retrospectivo comparativo. El estudio demuestra que, aunque los protocolos ERAS son buenos para todos, quienes más se benefician (reduciendo complicaciones)	Los protocolos de recuperación mejorada (ERAS) tienen su mayor impacto clínico en los pacientes sometidos a toracotomía abierta, logrando reducir las complicaciones pulmonares del	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado Preoperatorio: <ol style="list-style-type: none"> 1) Educación preoperatoria para la salud. Pacientes que deambulan rutinariamente el día de la operación. Se recomienda que el paciente salga de la cama y se siente en la silla, y que deambule al menos cuatro veces al día. • Cuidados Postoperatorio

			<p>son los pacientes de cirugía abierta (toracotomía), no tanto los de mínima invasión. N=2886</p>	<p>28.7% al 19.9% y las cardíacas del 18.1% al 12.3%.</p>	<p>1) Movilización temprana Lo mismo, con instrucciones verbales y escritas adicionales sobre los principios de ERAS, las expectativas del paciente y del cuidador, y el manejo del dolor. 2) Cuidados del catéter de drenaje. Por lo general, 1 tubo torácico, 20–24 F; se retira después de <400 ml/24 h</p>
--	--	--	--	---	---

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Sugai K, Yazawa T. Thoracic drainage management strategies in postoperative lung surgery: a narrative review. *Shanghai Chest*. abril de 2024; 8:10-10.
2. Parshall MB, Schwartzstein RM, Adams L, Banzett RB, Manning HL, Bourbeau J, et al. An Official American Thoracic Society Statement: Update on the Mechanisms, Assessment, and Management of Dyspnea. *Am J Respir Crit Care Med*. 15 de febrero de 2012;185(4):435-52.
3. Merkle A, Lobo CM, Cindass R. Care of a Chest Tube. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan– [cited 2025 Sep 18]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556088/>
4. Amezcua M, Coca Boronat E, López Alonso SR, Hernández Zambrano SM, López García FJ, Herrera Justicia S, et al. Cómo elaborar una Guía PRAXIS de Buena Práctica para ser publicada. *Index Enferm*. septiembre de 2020;29(3):152-6.
5. Hu K, Chopra A, Kurman J, Huggins JT. Management of complex pleural disease in the critically ill patient. *J Thorac Dis*. agosto de 2021;13(8):5205-22.
6. Tong C, Li T, Huang C, Ji C, Liu Y, Wu J, et al. Risk factors and impact of conversion to thoracotomy from 20,565 cases of thoracoscopic lung surgery. *Ann Thorac Surg*. 2020;109(5):1522–1529. doi: 10.1016/j.athoracsur.2019.12.009.
7. Mekdad A. Th Effect of Nursing Intervention on the Reduction of Pulmonary Complications after Thoracotomy. *Helwan International*

- Journal for Nursing Research and Practice. 1 de junio de 2022;1(1):152-66.
8. Odor PM, Bampoe S, Gilhooly D, Creagh-Brown B, Moonesinghe SR. Perioperative interventions for prevention of postoperative pulmonary complications: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 11 de marzo de 2020; m540.
 9. Yeung WWK. Post-operative care to promote recovery for thoracic surgical patients: a nursing perspective. *J Thorac Dis [Internet]*. 2016;8(Suppl 1):S71-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2015.10.68>
 10. Ye Q, Dong W. The effect of three-dimensional nursing management on the respiratory exercise compliance and nursing efficiency in post-thoracotomy patients with acute pulmonary embolisms. *Am J Transl Res*. 2021;13(4):3724–30.
 11. Alligood MR, editor. *Nursing theorists and their work*. 10th edition. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2022. 604 p.
 12. Smith M. *Nursing Theories and Nursing Practice*. 6th ed. Philadelphia: F. A. Davis Company; 2025. 1 p.
 13. George JB, editor. *Nursing theories: the base for professional nursing practice*. Pearson new international edition. Sixth edition. Harlow: Pearson; 2014. 695 p.
 14. Parker ME, editor. *Nursing theories in practice*. New York: National League for Nursing; 1990. 301 p.
 15. Parker ME, editor. *Patterns of nursing theories in practice*. New York: National League for Nursing Press; 1993. 311 p.
 16. Ostiguín Meléndez RMaría. *Teoría general del déficit de autocuidado: guía básica ilustrada*. México: El Manual Moderno; 2001.
 17. Amezcua, Manuel; Coca Boronat, Enrique; López Alonso, Sergio R.; Hernández Zambrano, Sandra M.; López García, Francisco Jair; Herrera Justicia, Sonia. *Cómo elaborar una Guía PRAXIS de Buena*

- Práctica para ser publicada. *Index de Enfermería*. 2020; 29(3): 152-6.
<https://ciberindex.com/c/ie/e13108b>
18. Altamira Camacho, Ramiro. Una justificación para comprender la naturaleza y estructura del conocimiento en enfermería. *Index de Enfermería*. 2022;31(3):1–3. <https://doi.org/10.1177/089431840>.
 19. Altamira Camacho, Ramiro. Epistemología de la enfermería: de las visiones del mundo y su adecuación al método científico. *Temperamentvm*. 2023; 19: e14221. <https://ciberindex.com/c/t/e14221>
 20. Amezcua, Manuel; Herrera Justicia, Sonia. Cómo elaborar en diez pasos una Guía de Buenas Prácticas integral y segura. *Index de Enfermería*. 2020; 29(3): 116. <https://ciberindex.com/index.php/ie/article/view/e39923>
 21. Perry AG, Stockert PA, Hall AM. *Fundamentos de enfermería*, undécima edición. Ed. Prémium. Barcelona: Elsevier España; 2023.
 22. Delgado Bernal S, Quiroz Villafuerte V, Fernández ME. *Enfermería Médico Quirúrgica*. Primera edición. Ecuador: Mawil Publicaciones de Ecuador; 2022. 226 p.
 23. Rincón Sánchez S, Rosalía, García Flores M. *Manual de enfermería quirúrgica*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2012.
 24. Brunner y Suddarth *enfermería medicoquirúrgica*. Volumen 1. 14ª ed. Hospitalet de Llobregat, Barcelona: Wolters Kluwer; 2018.
 25. Hamlin L, Richardson-Tench M, Davies M, Enríquez Coterá G, Martínez Moreno Martín. *Enfermería perioperatoria: texto introductorio*. 1ª edición en español. México, D.F.: Editorial El Manual Moderno; 2010.
 26. Ruiz-Cerino JM, Tamariz-López MM, Méndez-González LA, Torres-Hernández L, Duran-Badillo T. Percepción de la calidad del cuidado de Enfermería desde la perspectiva de personas hospitalizadas en una institución pública. *SANUS*. 30 de junio de 2020;(14):1-9.
 27. Moreta Puca LF, Manzano Quisimalín DE. Factors that influence patient satisfaction in nursing care: a literature review. *Enferm Cuid [Internet]*.

- 16 de enero de 2024 [citado 24 de noviembre de 2025];7. Disponible en: <https://enfermeriacuidandote.com/article/view/6859>
28. Lema GCA, Cano ICM, coronel AAR, González CG. Satisfacción de pacientes quirúrgicos con los cuidados de enfermería. 27 de junio de 2021 [citado 24 de noviembre de 2025]; Disponible en: <https://zenodo.org/record/5035696>
29. Ferreiro L, Toubes ME, Suárez-Antelo J, Rodríguez-Núñez N, Valdés L. Clinical overview of the physiology and pathophysiology of pleural fluid movement: a narrative review. *ERJ Open Res.* septiembre de 2024;10(5):00050-2024.
30. Krenke R, Mierzejewski M. Anatomy and physiology of the pleural space. In: *Encyclopedia of Respiratory Medicine.* Elsevier; 2022. p. 318–40.
31. Gray H, Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM. *Gray's anatomy for students.* Third edition. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone Elsevier; 2015. 1161 p.
32. Netter FH, Machado CAG. *Atlas of human anatomy. Seventh edition, standard edition.* Hansen JT, Benninger B, Brueckner-Collins JK, Hoagland TM, Tubbs RS, editores. Philadelphia: Elsevier; 2019. 1 p.
33. Solari E, Marcozzi C, Ottaviani C, Negrini D, Moriondo A. Draining the Pleural Space: Lymphatic Vessels Facing the Most Challenging Task. *Biology.* 10 de marzo de 2022;11(3):419.
34. DeBiasi EM, Feller-Kopman D. Physiologic Basis of Symptoms in Pleural Disease. *Semin Respir Crit Care Med.* junio de 2019;40(03):305-13.
35. Pappano AJ, Wier WG. *Cardiovascular physiology. Eleventh edition.* Philadelphia, PA: Elsevier; 2019. 280 p. (Mosby physiology series).
36. Cafarotti S, Condoluci A, Inderbitzi R. Physiology and pathophysiology of the pleura. In: *Chest Drains in Daily Clinical Practice.* Cham: Springer International Publishing; 2017. p. 17–28.

37. Karpathiou G, Péoc'h M, Sundaralingam A, Rahman N, Froudarakis ME. Inflammation of the Pleural Cavity: A Review on Pathogenesis, Diagnosis and Implications in Tumor Pathophysiology. *Cancers*. 10 de marzo de 2022;14(6):1415.
38. Iqbal B, Hallifax R, Rahman NM. Pneumothorax: An update on clinical spectrum, diagnosis and management. *Clinical Medicine*. mayo de 2025;25(3):100327.
39. Huang L, Pradhan T, Epelbaum O. Hemothorax resulting from hemorrhagic degeneration of giant uterine leiomyomata: A rare variant of pseudo-Meigs' syndrome. *Respiratory Medicine Case Reports*. 2025; 55:102207.
40. Sleem B, Abdul Khalek J, Makarem A, Yamout S, El Rassi C, Zareef R, et al. Chylothorax: a rare postoperative complication in paediatric cardiac surgery patients – a 15-year retrospective study from a tertiary care centre in a developing country. *Cardiol Young*. abril de 2025;35(4):798-804.
41. Agzarian J, Shargall Y. Open thoracic surgery: video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) conversion to thoracotomy. *Shanghai Chest* [Internet]. 2017; 1:31–31. Available from: <http://dx.doi.org/10.21037/shc.2017.08.03>
42. Shojaee S, Lee HJ. Thoracoscopy: medical versus surgical-in the management of pleural diseases. *J Thorac Dis* [Internet]. 2015;7(Suppl 4): S339-51. Available from: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2015.11.66>
43. Chang B, Tucker WD, Burns B. Thoracotomy. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 11 de diciembre de 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557600/>
44. Martin-Ucar AE, Socci L. Thoracic incisions for open surgery. *Shanghai Chest*. 2017; 1:20-20.

45. Lazopoulos A, Barbetakis N, Lazaridis G, Baka S, Mpoukovinas I, Karavasilis V, et al. Open thoracotomy for pneumothorax. *J Thorac Dis* [Internet]. 2015;7(Suppl 1): S50-5. Available from: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2015.01.52>
46. Mayor MA, Khandhar SJ, Chandy J, Fernando HC. Implementing a thoracic enhanced recovery with ambulation after surgery program: key aspects and challenges. *J Thorac Dis*. 2018;10(Suppl 32):S3809–S3814. doi:10.21037/jtd.2018.10.106.
47. Refai M, Andolfi M, Gentili P, Pelusi G, Manzotti F, Sabbatini A. Enhanced recovery after thoracic surgery: patient information and care-plans. *J Thorac Dis*. 2018;10(Suppl 4):S512–S516. doi:10.21037/jtd.2017.12.87.
48. Yu L, Wang B, Huang L, Ni L. Analysis of contributing factors and nursing interventions for postoperative agitation following general anesthesia in thoracotomy patients. *Medicine (Baltimore)*. 2024;103(37):e39580. doi:10.1097/MD.00000000000039580.
49. Gao S, Barello S, Chen L, Chen C, Che G, Cai K, et al. Clinical guidelines on perioperative management strategies for enhanced recovery after lung surgery. *Transl Lung Cancer Res*. 2019;8(6):1174–1187. doi:10.21037/tlcr.2019.12.25.
50. Hu X, He X. Enhanced recovery of postoperative nursing for single-port thoracoscopic surgery in lung cancer patients. *Front Oncol*. 2023; 13:1163338. doi:10.3389/fonc.2023.1163338.
51. Nafady M, Mohammed MA, Azer SZ, El Khayat H. Effect of educational nursing protocol on minimizing patients' complications after thoracoscopic surgery. *Assiut Scientific Nursing Journal*. 2019;7(18):71–79.
52. Van Haren RM, Mehran RJ, Mena GE, Correa AM, Antonoff MB, Baker CM, et al. Enhanced recovery decreases pulmonary and cardiac

- complications after thoracotomy for lung cancer. *Ann Thorac Surg.* 2018;106(1):272–279. doi: 10.1016/j.athoracsur.2018.01.088.
53. Wang B, Qi F, Wang Y, Zhang J, Li W, Li X. Effectiveness of refined nursing intervention on postoperative recovery and respiratory function in lung cancer patients after thoracic surgery. *Medicine (Baltimore).* 2024;103(44):e40209. doi:10.1097/MD.00000000000040209.
54. Muñoz de Cabo C, Hermoso Alarza F, Cossio Rodriguez AM, Martín Delgado MC. Perioperative management in thoracic surgery. *Med Intensiva.* 2020;44(3):185–191. doi: 10.1016/j.medine.2019.10.006.
55. Ahmed SM, Soliman KF, Mohamed HM. Effects of nursing guidelines on pain, hemodynamic state and pulmonary complications after thoracotomy. *IOSR J Nurs Health Sci.* 2017;6(4):56–65. doi:10.9790/1959-0604075665.
56. Sum SK, Peng YC, Yin SY, Huang PF, Wang YC, Chen TP, et al. Using an incentive spirometer reduces pulmonary complications in patients with traumatic rib fractures: a randomized controlled trial. *Trials.* 2019; 20:797. doi:10.1186/s13063-019-3943-x.
57. Vitomskyi V. The impact of mobilization and other factors on pleural effusion in patients undergoing cardiac surgical procedures. *J Phys Educ Sport.* 2020;20(Suppl 3):2167–2173. doi:10.7752/jpes.2020.s3291.