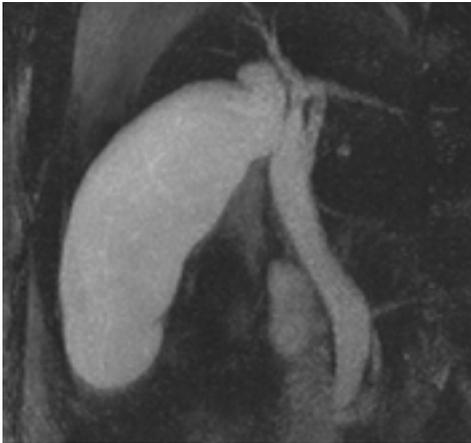




# Diagnóstico y tratamiento del paciente con pancreatitis aguda en el Hospital Universitario Nacional de Colombia



Bogotá, Colombia · 2023

Estándar clínico  
basado en la evidencia



# **Estándar clínico**

# **basado en la evidencia:**

diagnóstico y tratamiento del paciente  
con pancreatitis aguda en el Hospital  
Universitario Nacional de Colombia

### **Catalogación en la publicación Universidad Nacional de Colombia**

Estándar clínico basado en la evidencia : diagnóstico y tratamiento del paciente con pancreatitis aguda en el Hospital Universitario Nacional de Colombia / [Hugo Alberto Fajardo Rodríguez [y otros dieciséis]]. -- Primera edición. -- Bogotá : Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina. Instituto de Investigaciones Clínicas, Hospital Universitario Nacional de Colombia, Centro Editorial Facultad de Medicina, 2023

1 CD-ROM (112 páginas) : ilustraciones (algunas a color), diagramas, fotografías. -- (Colección Coediciones) Incluye referencias bibliográficas al final de algunos capítulos e índice analítico

ISBN 978-958-505-255-0 (epub). -- ISBN 978-958-505-256-7 (impresión bajo demanda)

1. Hospital Universitario Nacional de Colombia (Bogotá) -- Atención médica -- Investigaciones 2. Pancreatitis aguda 3. Pancreatitis -- Diagnóstico por imagen 4. Pancreatitis -- Terapia 5. Medicina basada en datos científicos 6. Diagnóstico clínico 7. Asistencia al paciente 8. Atención hospitalaria I. Fajardo Rodríguez, Hugo Alberto, 1957- II. Serie

CDD-23 616.37 / 2023 NLM- WI805

### **Estándar clínico basado en la evidencia: diagnóstico y tratamiento del paciente con pancreatitis aguda en el Hospital Universitario Nacional de Colombia**

© Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá - Facultad de Medicina

© Hospital Universitario Nacional de Colombia

Primera edición, marzo 2023

ISBN: 978-958-505-255-0 (e-book)

ISBN: 978-958-505-256-7 (impresión bajo demanda)

#### **Facultad de Medicina**

**Decano**

José Fernando Galván Villamarín

**Vicedecano de Investigación y Extensión**

Giancarlo Buitrago Gutiérrez

**Vicedecano Académico**

Arturo José Parada Baños

**Coordinadora Centro Editorial**

Vivian Marcela Molano Soto

#### **Preparación editorial**

Centro Editorial Facultad de Medicina

upublic\_fmbog@unal.edu.co

#### **Diagramación**

Óscar Gómez Franco

#### **Fotografías de carátula e internas**

Hospital Universitario Nacional de Colombia

#### **Corrección de estilo y ortotipográfica**

Yesenia Rincón Jiménez

#### **Colección**

Coediciones

Hecho en Bogotá, D. C., Colombia, 2023

Todas las figuras y tablas de esta obra son propiedad de los autores, salvo cuando se indique lo contrario.

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Los conceptos emitidos son responsabilidad de los autores y no comprometen el criterio del Centro Editorial ni de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia.

**Estándar clínico basado en la evidencia:**  
diagnóstico y tratamiento del paciente con pancreatitis  
aguda en el Hospital Universitario Nacional de Colombia

*Hospital Universitario Nacional de Colombia*  
Dirección de Investigación e Innovación  
Proceso de Atención en Cirugía  
Proceso de Atención en Radiología e Imágenes Diagnósticas  
Proceso de Atención en Rehabilitación y Desarrollo Humano

*Universidad Nacional de Colombia*  
*Facultad de Medicina*  
Instituto de Investigaciones Clínicas  
Departamento de Cirugía  
Departamento del Movimiento Corporal Humano  
Departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas

*Corrección de estilo*  
Cristhian López  
*Diseño*  
Daniela Martínez Díaz  
*Diagramación*  
Óscar Gómez Franco  
Proceso de Gestión de las Comunicaciones  
Hospital Universitario Nacional de Colombia

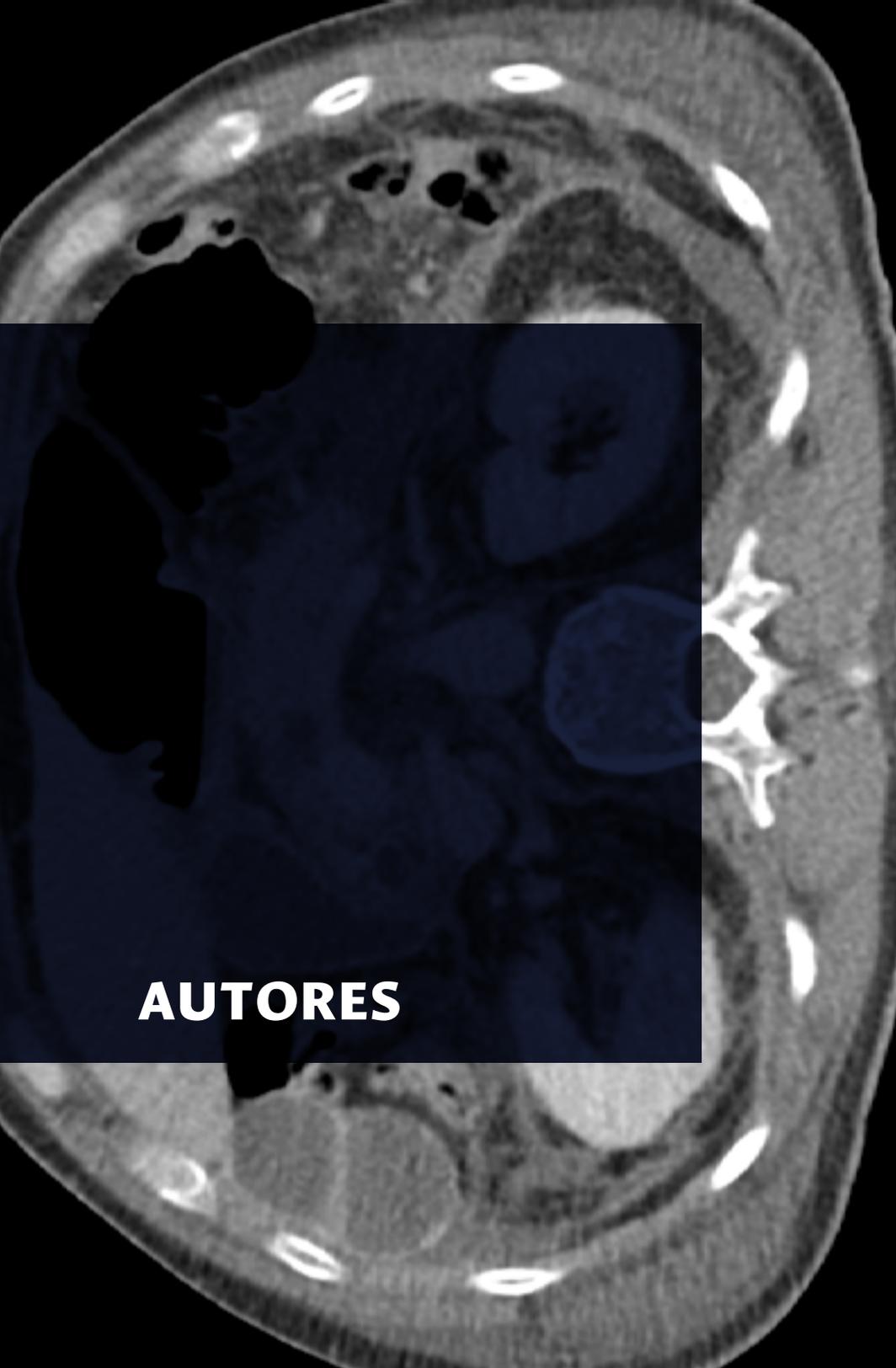
Primera edición  
Bogotá, Colombia

## **AGRADECIMIENTOS**

---

Agradecemos a la comunidad del Hospital Universitario Nacional de Colombia (HUN) y a la Universidad Nacional de Colombia por su acogida en el desarrollo de Estándares Clínicos Basados en la Evidencia. Agradecemos su apoyo al proceso, su disponibilidad en el desarrollo de la propuesta y su interés en brindar el mayor beneficio de los pacientes, teniendo en cuenta la mejor evidencia y el aprovechamiento de los recursos disponibles.

Este documento ha recibido ajustes por el área de cuidado crítico del Hospital Universitario Nacional de Colombia, razón por la que hacemos mención especial al doctor Gustavo Adolfo Acosta Ricaurte y a la doctora Estivalis Geraldine Acosta Gutiérrez, por sus contribuciones a este documento.



**AUTORES**



## AUTORES

---

### **Hugo Alberto Fajardo Rodríguez**

Médico cirujano, especialista en Epidemiología y Medicina Interna. Es profesor asociado del Departamento de Medicina Interna en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia y médico internista en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

### **William Orlando Romero Castellanos**

Médico cirujano. Es estudiante de posgrado de la especialidad en Medicina Interna de la Universidad Nacional de Colombia.

### **Martín Gómez**

Médico cirujano, especialista en Medicina Interna y subespecialista en Gastroenterología. Es profesor asociado del Departamento de Medicina Interna en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. Además, es gastroenterólogo en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

### **Héctor René Hazbón**

Médico cirujano, especialista en Cirugía General y subespecialista en Cirugía Laparoscópica. Es profesor asociado del Departamento de Cirugía en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia y cirujano laparoscopista de la Clínica belén, en Fusagasugá.

### **Fabián Neira**

Médico cirujano, especialista en Radiología y subespecialista en Radio-Onco-logía y en Neurorradiología Intervencionista. Es profesor asociado del Departamento de Radiología en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. Además, es radiólogo intervencionista en el Servicio de Atención al Paciente en Radiología e Imágenes Diagnósticas del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

### **Nina Paola Ximena Velosa Moncada**

Nutricionista dietista y especialista en Salud Pública. Es nutricionista clínica en el Servicio de Nutrición del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

### **Gustavo Adolfo Acosta**

Médico cirujano, especialista en Medicina Interna, en Medicina Crítica y Cuidado Intensivo, y máster en Ecocardiografía. Es profesor *ad honorem* del Departamento de Medicina Interna en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. Además, es médico intensivista en el Servicio de Atención en Cuidado Crítico del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

### **Lida Marcela Caicedo**

Nutricionista dietista y magíster en Fisiología. Es nutricionista clínica en el Servicio de Nutrición del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

**Oscar Guevara**

Médico cirujano, especialista en Cirugía General y en Cirugía Hepato-pancreato-biliar, y magíster en Epidemiología Clínica. Es candidato a doctor en Oncología en la Universidad Nacional de Colombia. Además, es profesor titular del Departamento de Cirugía en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia y cirujano hepatopancreatobiliar en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

**Ana Helena Puerto**

Licenciada en enfermería y magíster en Salud Pública y en Educación. Actualmente, es profesora asociada de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia y directora del Departamento de Salud de Colectivos en la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia.

**Carlos Humberto Saavedra**

Médico cirujano, especialista en Medicina Interna y en Patología infecciosa, y magíster en Epidemiología Clínica. Es profesor titular del Departamento de Medicina Interna en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. Además, es médico infectólogo en el Servicio de Infectología del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

**Erika Vergara**

Médica cirujana, especialista en Medicina Interna y en Infectología. Es médica infectóloga en el Servicio de Infectología del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

10 |

**Javier Amaya-Nieto**

Médico y cirujano, candidato a magíster en Epidemiología Clínica. Actualmente, trabaja en el Instituto de Investigaciones Clínicas de la Facultad de Medicina en la Universidad Nacional de Colombia.

**Romar Baquero Galvis**

Médico cirujano. Trabaja como médico general, Neuroaxis, en Colsubsidio, en Bogotá.

**Paula González-Caicedo**

Fisioterapeuta y estudiante de segundo año de la maestría en Epidemiología Clínica del Instituto de Investigaciones Clínicas en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. Es metodóloga de investigación en la Dirección de Investigación e Innovación del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

**Juan Esteban Paneso**

Médico cirujano y estudiante de primer año de la especialidad en Ortopedia y Traumatología de la Universidad Nacional de Colombia.

**Giancarlo Buitrago**

Médico cirujano, magíster en Economía y en Epidemiología Clínica, y doctor en Economía. Es profesor asociado de la Facultad de Medicina en la Universidad

Nacional de Colombia. Es vicedecano de Investigación y Extensión de la Facultad de Medicina en la Universidad Nacional de Colombia. Además, es director de Investigación e Innovación del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

**Comité de Estándares Clínicos**

Universidad Nacional de Colombia, Hospital Universitario Nacional de Colombia.

## HOSPITAL UNIVERSITARIO NACIONAL DE COLOMBIA

---

- **Oscar Alonso Dueñas Granados.** Director General, Hospital Universitario Nacional de Colombia.

### Comité de estándares clínicos

- **José Guillermo Ruiz.** Director científico, Hospital Universitario Nacional de Colombia.
- **José Ricardo Navarro.** Decano, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia.
- **José Fernando Galván.** Vicedecano académico, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia.
- **Javier Eslava.** Vicedecano de Investigación, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia.
- **Dairo Javier Marín Zuluaga.** Decano, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Colombia.
- **Gloria Mabel Carrillo González.** Decana, Facultad de Enfermería, Universidad Nacional de Colombia.
- **Análida Pinilla.** Directora de Educación y Gestión del Conocimiento, Hospital Universitario Nacional de Colombia.
- **Giancarlo Buitrago.** Director de Investigación e Innovación, Hospital Universitario Nacional de Colombia.
- **Jairo Antonio Pérez.** Director de Cuidado Crítico, Hospital Universitario Nacional de Colombia.
- **Sugeich Meléndez.** Directora de Medicina Interna, Hospital Universitario Nacional de Colombia.
- **Rubén Ernesto Caycedo.** Director de Clínicas Quirúrgicas, Hospital Universitario Nacional de Colombia.
- **Alfonso Javier Lozano.** Director de Imágenes Diagnósticas, Hospital Universitario Nacional de Colombia.
- **Liliana Akli Serpa.** Directora de Rehabilitación y Desarrollo Humano, Hospital Universitario Nacional de Colombia.
- **Ángel Yobany Sánchez.** Director de Laboratorio Clínico y Patología, Hospital Universitario Nacional de Colombia.
- **Jorge Augusto Díaz Rojas.** Director de Servicio Farmacéutico, Hospital Universitario Nacional de Colombia.
- **Alix Constanza Rojas.** Directora de Calidad, Hospital Universitario Nacional de Colombia.

- **Ana Helena Puerto Guerrero (2020-2022)**. Directora de Enfermería, Hospital Universitario Nacional de Colombia.
- **Yanira Astrid Rodríguez (2022-actual)**. Directora de Enfermería, Hospital Universitario Nacional de Colombia.

#### Equipo asesor metodológico

- **Rodrigo Pardo Turriago**. Profesor titular, Departamento de Medicina Interna e Instituto de Investigaciones Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia.
- **Hernando Gaitán Duarte**. Profesor Titular, Departamento de Obstetricia y Ginecología e Instituto de Investigaciones Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia.

## CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

---

- **Anamaría Vargas Cáceres.** Ingeniera industrial y analista senior de investigación, Dirección de Investigación e Innovación, Hospital Universitario Nacional de Colombia.
- **Coordinación clínica:** Hugo Alberto Fajardo Rodríguez y William Orlando Romero Castellanos.
- **Coordinación metodológica:** Giancarlo Buitrago Gutiérrez, Javier Amaya-Nieto y Juan Esteban Paneso.
- **Definición de alcance y objetivos:** Hugo Alberto Fajardo Rodríguez, William Orlando Romero Castellanos, Javier Amaya-Nieto y Juan Esteban Paneso.
- **Revisión sistemática de las guías de práctica clínica:** Hugo Alberto Fajardo Rodríguez, William Orlando Romero Castellanos, Javier Amaya-Nieto, Juan Esteban Paneso y Paula González-Caicedo.
- **Algoritmo clínico preliminar:** Hugo Alberto Fajardo Rodríguez, William Orlando Romero Castellanos, Fabián Neira, Martín Gómez, Nina Paola Ximena Velosa Moncada, Héctor René Hazbón, Gustavo Adolfo Acosta, Carlos Humberto Saavedra, Javier Amaya-Nieto, Juan Esteban Paneso y Paula González-Caicedo.
- **Acuerdo interdisciplinario:** Hugo Alberto Fajardo Rodríguez, William Orlando Romero Castellanos, Martín Alonso Gómez, Lida Marcela Caicedo, Gustavo Adolfo Acosta, Oscar Guevara y Ana Helena Puerto.
- **Algoritmo clínico final:** Hugo Alberto Fajardo Rodríguez, William Orlando Romero Castellanos, Rodrigo Pardo Turriago, Javier Amaya-Nieto, Paula González-Caicedo y Anamaría Vargas Cáceres.
- **Revisión y edición:** Hugo Alberto Fajardo Rodríguez, William Orlando Romero Castellanos, Rodrigo Pardo Turriago, Javier Amaya-Nieto, Paula González-Caicedo, Romar Baquero Galvis, Anamaría Vargas Cáceres y Giancarlo Buitrago.
- **Seguimiento del proceso:** Comité de Estándares Clínicos.



**TABLA DE  
CONTENIDO**



<b>Abreviaturas</b>	<b>18</b>
<b>Índice de tablas</b>	<b>19</b>
<b>Índice de figuras</b>	<b>19</b>
<b>Prefacio</b>	<b>20</b>
<b>Introducción</b>	<b>21</b>
<b>Alcance y objetivos</b>	<b>23</b>
<b>Metodología</b>	<b>27</b>
<b>Diagramas de flujo y puntos de control</b>	<b>33</b>
<b>Implementación del estándar clínico basado en la evidencia y evaluación de la adherencia</b>	<b>61</b>
<b>Impacto esperado del estándar clínico basado en la evidencia</b>	<b>65</b>
<b>Actualización del estándar clínico basado en la evidencia</b>	<b>69</b>
<b>Glosario</b>	<b>73</b>
<b>Referencias</b>	<b>77</b>
<b>Anexos</b>	<b>81</b>
<b>Índice analítico</b>	<b>111</b>

## ABREVIATURAS

---

AGREE II	Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation Instrument
AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality
BISAP	Bedside index for severity in acute pancreatitis
BVS	Biblioteca Virtual de Salud
CENETEC	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud - México
CIE-10	Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, décima revisión
CPRE	Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica
dl	Decilitro
ECBE	Estándar clínico basado en la evidencia
GIN	Guidelines International Network
GPC	Guía de práctica clínica
HUN	Hospital Universitario Nacional de Colombia
IETS	Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
MESH	Medical Subject Headings
mg	Miligramos
mmol	Milimol
NE	Nivel de evidencia
NICE	National Institute for Health and Clinical Excellence
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
RMN	Resonancia magnética nuclear
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
SDOM	Síndrome de disfunción orgánica múltiple
TAC	Tomografía axial computarizada
UCI	Unidad de cuidado intensivo

## ÍNDICES

---

### Índice de tablas

- 31 **Tabla 1.** Guías de práctica clínica identificadas y seleccionadas en la búsqueda de la literatura
- 59 **Tabla 2.** Indicadores propuestos para la medición de los puntos de control

### Índice de figuras

- 29 **Figura 1.** Metodología del proceso secuencial de desarrollo del estándar clínico basado en la evidencia para el diagnóstico y tratamiento de pacientes adultos con pancreatitis aguda en el Hospital Universitario Nacional de Colombia
- 35 **Figura 2.** Diagrama de flujo para el diagnóstico y tratamiento del paciente con pancreatitis aguda admitido al Hospital Universitario Nacional de Colombia (sala de hospitalización y/o unidad de cuidados intensivos)
- 36 **Figura 3.** Sección 1 del diagrama de flujo: diagnóstico del paciente con pancreatitis aguda
- 39 **Figura 4.** Sección 2 del diagrama de flujo: tratamiento y clasificación de la severidad del paciente con pancreatitis aguda
- 44 **Figura 5.** Sección 3 del diagrama de flujo: manejo nutricional del paciente con pancreatitis aguda
- 47 **Figura 6.** Sección 4 del diagrama de flujo: clasificación etiológica del paciente con diagnóstico de pancreatitis aguda
- 50 **Figura 7.** Sección 5 del diagrama de flujo: tratamiento del paciente con pancreatitis aguda de origen biliar
- 52 **Figura 8.** Sección 6 del diagrama de flujo: tratamiento de complicaciones asociadas al tratamiento del paciente con pancreatitis aguda

## PREFACIO

---

La medicina moderna utiliza como pilar fundamental la medicina basada en la evidencia. Esta estrategia hace uso de la mejor disponible, la evaluación crítica de la misma, la experiencia clínica, las perspectivas y valores de los pacientes, con el fin de generar recomendaciones en las distintas instancias del proceso de atención (diagnóstico, tratamiento y rehabilitación) para diferentes eventos de interés en salud. Lo anterior desde una matriz de priorización que atiende las necesidades de los pacientes, los prestadores y las instituciones que brindan servicios. El objetivo final es brindar atención de calidad desde un ámbito de equidad y racionalidad financiera.

Las recomendaciones basadas en la evidencia pueden plasmarse en diferentes tipos de documentos, como guías de práctica clínica (GPC), protocolos, procedimientos, manuales, instructivos, entre otros, cada uno con finalidades y aplicaciones diferentes. Las GPC son usadas por el personal de salud para consultar las mejores recomendaciones para la atención de los pacientes y, aunque las GPC se desarrollan con altos estándares de calidad, estas recomendaciones deben implementarse mediante procedimientos sistemáticos que consideren las especificidades de las organizaciones y los fines que se busquen. Las recomendaciones buscan llevar a los pacientes las mejores opciones a partir de la información disponible, considerando la flexibilidad y la excepción, cuando ella cabe.

20 | El Hospital Universitario Nacional de Colombia ha venido trabajando, en colaboración con la Universidad Nacional de Colombia y el Instituto de Investigaciones Clínicas de la Universidad Nacional de Colombia, en el desarrollo de un proceso que busca estandarizar la atención en salud, teniendo en cuenta la mejor evidencia, los recursos disponibles y la interdisciplinariedad, con el propósito de generar un abordaje integral que mejore los desenlaces de los pacientes y optimice el uso de los recursos a nivel hospitalario. El proceso se denomina *Estándares Clínicos Basados en Evidencia* (ECBE).

En este documento, se presenta el ECBE relacionado con pancreatitis aguda, que hace parte de la serie del mismo nombre y que incluye las condiciones o enfermedades de mayor carga para el Hospital Universitario Nacional de Colombia. Este documento es el resultado del trabajo conjunto del equipo clínico y metodológico de las instituciones participantes y es un aporte al mejoramiento de la atención en salud.

Hacer medicina basada en la evidencia es lo nuestro.

## INTRODUCCIÓN

---

A nivel mundial, la pancreatitis aguda es una de las enfermedades gastrointestinales más frecuentes que requieren hospitalización (1-3). Se caracteriza por la inflamación súbita del páncreas, la cual puede ocurrir por diversas causas (4). Además de la afectación del páncreas, en pacientes con pancreatitis aguda, puede ocurrir la activación de las respuestas inflamatoria y antiinflamatoria, lo que puede resultar en el desarrollo de manifestaciones sistémicas como el síndrome de disfunción orgánica múltiple (SDOM), una condición potencialmente mortal (5). En lo que respecta a su epidemiología, se ha estimado una tasa de incidencia anual de 34 casos por 100 000 personas-años en países de altos ingresos, lo que ha venido en aumento en los últimos años (5).

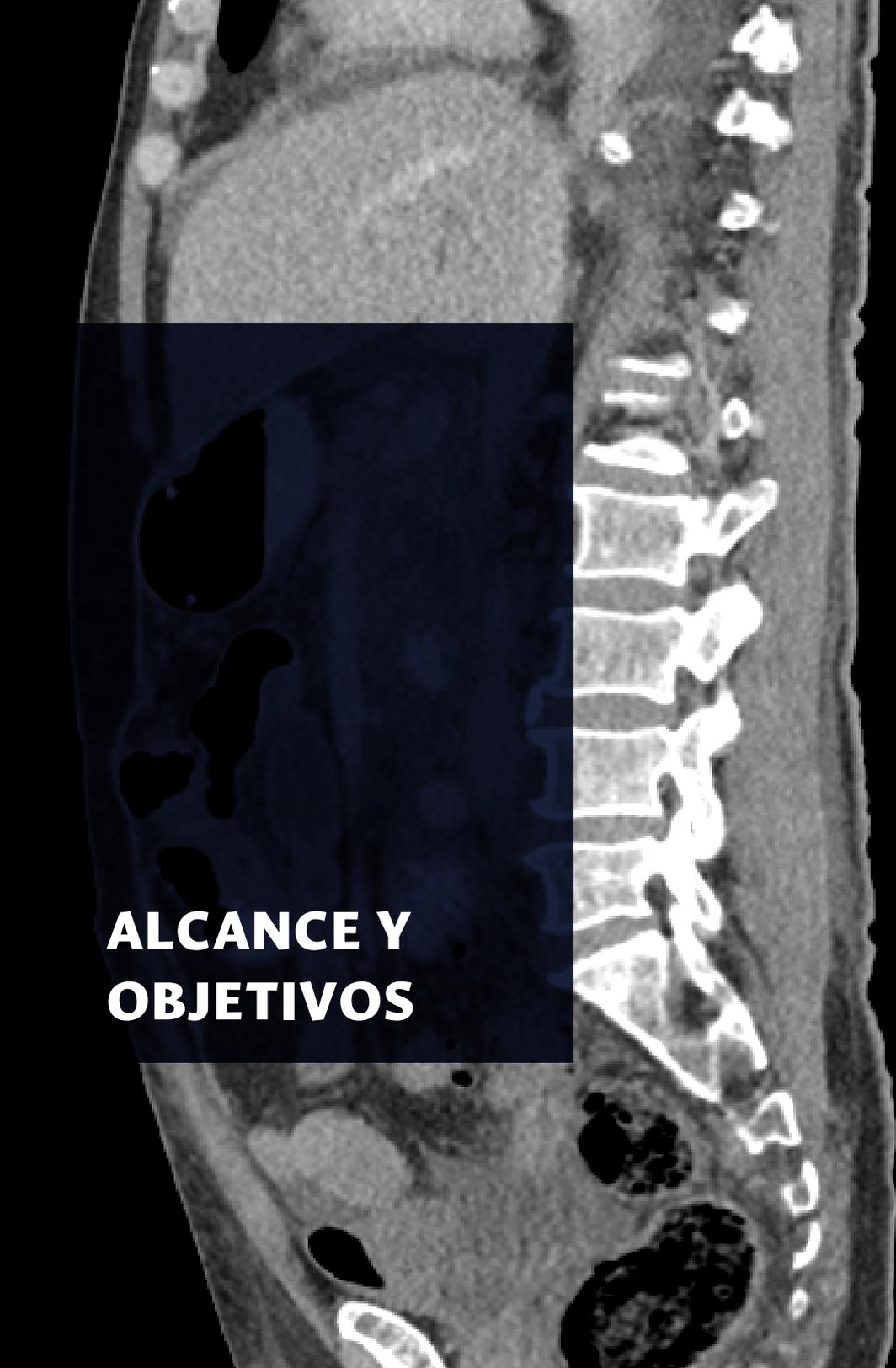
Su diagnóstico se basa en parámetros clínicos, de laboratorio e imagenológicos (6). En cuanto a sus posibles etiologías, se ha reportado que la obstrucción de la vía biliar por cálculos o barro biliar, es decir, la pancreatitis aguda de origen biliar, es la causa más frecuente, representando entre 20 y 30 % de los casos de pancreatitis aguda en Estados Unidos (2) y hasta el 50 % en países latinoamericanos (3). Otras causas incluyen el consumo crónico de alcohol, hipertrigliceridemia, hipercalcemia, infecciones, alteraciones estructurales del páncreas, enfermedades autoinmunes, traumatismos y el uso de un amplio grupo de medicamentos; además, también puede ocurrir como complicación de algunos procedimientos quirúrgicos (3, 5). En Colombia, se desconoce la incidencia de esta condición, pero se ha estimado que cerca del 80 % de los casos son causados por la obstrucción de las vías biliares (6).

La pancreatitis aguda se considera una condición reversible y autolimitada y el tiempo promedio de recuperación de estos pacientes es de 4 a 7 días; sin embargo, aproximadamente el 20 % de los casos puede manifestarse de forma severa y asociarse con complicaciones locales o sistémicas, que, a su vez, implican estancias hospitalarias prolongadas, junto con requerimiento de ingreso a la unidad de cuidado intensivo (UCI) y tasas de mortalidad que varían entre el 20 y el 40 % (3, 5).

En el caso del Hospital Universitario Nacional de Colombia (HUN), la pancreatitis aguda se encuentra dentro de las diez patologías tratadas con más frecuencia. En 2019, se atendieron 137 pacientes, lo que representó un total de 619 consultas ambulatorias, la realización de 906 procedimientos quirúrgicos y 725 imágenes diagnósticas, así como 252 ingresos hospitalarios. Asimismo, la atención de estos pacientes requirió más de 22 000 medicamentos y alrededor de 1200 días de estancia hospitalaria (sala de hospitalización general o UCI). Estas cifras coinciden con lo descrito en la literatura, en cuanto al manejo de estos pacientes: períodos prolongados de hospitalización y un amplio uso de recursos, tanto en el proceso diagnóstico como en el terapéutico (2-4).

La atención integral de estos pacientes en el HUN, desde el proceso diagnóstico hasta el tratamiento, involucra los servicios/áreas asistenciales de medicina interna, cirugía general, cuidado intensivo, gastroenterología, radiología intervencionista, infectología, nutrición clínica, enfermería y rehabilitación. Por tal motivo, estandarizar el tratamiento de los pacientes con pancreatitis aguda en el HUN es de gran importancia.

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de este estándar clínico basado en la evidencia (ECBE) es generar recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible (presentadas mediante un diagrama de flujo) relativas al diagnóstico y tratamiento de pacientes adultos con pancreatitis aguda y, de esta forma, disminuir la variabilidad en la atención de estos pacientes en el HUN, así como proporcionar directrices que optimicen la calidad de la atención en salud brindada a esta población.

A sagittal CT scan of the spine is shown. The vertebrae are clearly visible as bright white structures against a grey background. On the left side of the image, there is a dark blue rectangular overlay containing white text. The text is arranged in two lines: "ALCANCE Y" on the top line and "OBJETIVOS" on the bottom line. The font is bold and sans-serif.

**ALCANCE Y  
OBJETIVOS**



## **ALCANCE**

---

Este ECBE busca elaborar un algoritmo clínico del diagnóstico y tratamiento de pacientes adultos con pancreatitis aguda admitidos al HUN, ya sea en sala general de hospitalización o UCI, con base en la mejor evidencia disponible. Las recomendaciones contenidas en este ECBE están dirigidas a los trabajadores de la salud involucrados en la atención de pacientes adultos con pancreatitis aguda en el HUN, a saber: médicos generales, médicos internistas, cirujanos generales, gastroenterólogos, nutricionistas, médicos intensivistas, médicos radiólogos, médicos infectólogos, enfermeros, auxiliares de enfermería y profesionales de la rehabilitación.

El ECBE también podrá ser usado tanto por docentes y estudiantes de ciencias de la salud (pregrado y posgrado) de la Universidad Nacional de Colombia que se encuentren realizando sus prácticas clínicas en el HUN, así como por personal asistencial y/o administrativo de la institución responsable de la toma de decisiones relativas al tratamiento de estos pacientes, con el fin de facilitar el proceso de implementación del ECBE en el hospital. Es importante mencionar que este documento no incluye recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda en población pediátrica (< 18 años) o gestantes.

## OBJETIVOS

---

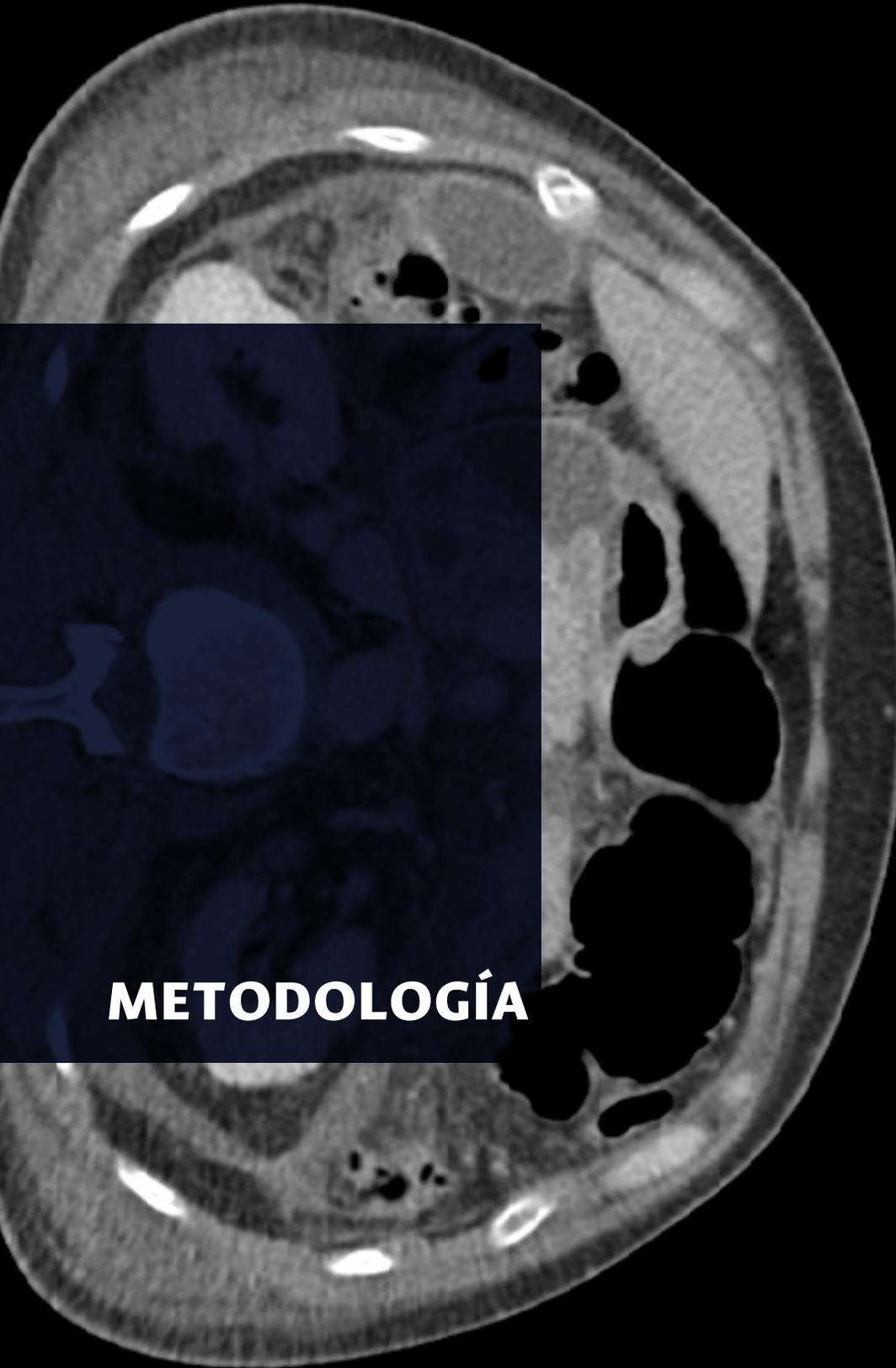
Estos se dividen en general y específicos, como se detalla a continuación.

### Objetivo general

Identificar las indicaciones para el diagnóstico y tratamiento de pacientes adultos con pancreatitis aguda atendidos en el HUN, a través del desarrollo de un ECBE.

### Objetivos específicos

- Identificar las áreas asistenciales del HUN involucradas en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con pancreatitis aguda.
- Identificar recomendaciones basadas en la evidencia para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con pancreatitis aguda.
- Generar un consenso entre las áreas asistenciales involucradas sobre el diagnóstico y tratamiento de pacientes con pancreatitis aguda en el HUN.
- Elaborar un algoritmo clínico para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el HUN.
- Identificar puntos de control para la implementación y evaluación del ECBE.
- Presentar los lineamientos para la difusión e implementación del ECBE.



**METODOLOGÍA**



El ECBE se desarrolló mediante un proceso secuencial de siete fases: i) conformación del grupo desarrollador; ii) definición del alcance y los objetivos del ECBE; iii) revisión sistemática de guías de práctica clínica (GPC); iv) elaboración del algoritmo preliminar; v) desarrollo de un acuerdo interdisciplinario; vi) elaboración del algoritmo final, y vii) revisión y edición del ECBE (ver figura 1).



**Figura 1.** Metodología del proceso secuencial de desarrollo del estándar clínico basado en la evidencia para el diagnóstico y tratamiento de pacientes adultos con pancreatitis aguda en el Hospital Universitario Nacional de Colombia

El grupo desarrollador del ECBE estuvo conformado por expertos en medicina interna y epidemiología clínica. Todos los miembros diligenciaron los formatos de divulgación de conflicto de intereses. Una vez constituido, el grupo interdisciplinario estableció los objetivos y el alcance del ECBE. En la fase de revisión de la literatura, se realizaron búsquedas sistemáticas en diferentes bases de datos (Medline, Embase y LILACS) y organismos desarrolladores y compiladores de GPC, utilizando lenguaje controlado para identificar las GPC que respondieran al objetivo y alcance planteados (ver el anexo 1 para más información sobre las estrategias de búsqueda).

El proceso de tamización y selección de la evidencia se realizó teniendo en cuenta los siguientes criterios de elegibilidad establecidos por el grupo desarrollador:

## Criterios de inclusión

Estos son:

- GPC sobre el diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda en población adulta.
- GPC publicadas en inglés o español y con acceso a texto completo.
- GPC publicadas en los últimos 10 años.
- GPC con una evaluación de la calidad global mayor a seis, según el instrumento AGREE II o con un puntaje mayor a 60 % en los dominios rigor metodológico e independencia editorial.

## Criterios de exclusión

Son los siguientes:

- GPC sobre el diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda en población pediátrica.
- GPC sobre el diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda en población de gestantes.
- GPC sobre el diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis crónica.

30 |

La tamización de la evidencia se realizó mediante la revisión del título, resumen y texto completo de los documentos identificados en las búsquedas sistemáticas. Este proceso fue realizado de manera independiente por dos miembros del grupo desarrollador y las discrepancias fueron resueltas por un tercer integrante. La calidad de las GPC seleccionadas se evaluó de manera independiente por dos integrantes del grupo desarrollador (un experto clínico y un experto metodológico), para lo cual se utilizó el instrumento AGREE II (7).

El proceso de tamización y selección de las GPC se resume en el diagrama PRISMA (ver anexo 2). Finalmente, después de aplicar los criterios de elegibilidad, se incluyeron los documentos presentados en la tabla 1. Para más información sobre las búsquedas sistemáticas de la literatura realizadas, ver los anexos 1 y 4.

Tabla 1. Guías de práctica clínica identificadas y seleccionadas en la búsqueda de la literatura

Id	Nombre de la GPC	Grupo desarrollador	País	Idioma	Año	Reporte AGREE II		
						Rigor metodológico	Independencia editorial	Calidad global
GPC1	Pancreatitis (NICE guideline NG104) (8)	National Institute for Health and Care (NICE)	Reino Unido	Inglés	2018	83.3 %	87.5 %	7
GPC2	IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis (9)	International Association of Pancreatology and American Pancreatic Association	Estados Unidos y Australia	Inglés	2013	79.2 %	100 %	6
GPC3	Japanese guidelines for the management of acute pancreatitis: Japanese Guidelines 2015 (10)	Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery	Japón	Inglés	2015	66.7 %	87.5 %	6
GPC4	Endoscopic management of acute necrotizing pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) evidence-based multidisciplinary guidelines (11)	European Society of Gastrointestinal Endoscopy	Bélgica	Inglés	2018	60.4 %	95.8 %	6
GPC5	2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis (12)	World Society of Emergency Surgery	Finlandia	Inglés	2019	41.7 %	91.7 %	6

**Abreviaturas.** GPC: guía de práctica clínica; IAP: International Association of Pancreatology; APA: American Pancreatic Association; WSES: World Society of Emergency Surgery.

Fuente: elaboración propia con base en (8-12).

En lo que respecta a la elaboración del algoritmo preliminar, en primer lugar, se elaboró la tabla de extracción de información utilizando un sistema de dominios (ver anexo 1). En segundo lugar, se extrajo la evidencia contenida en las GPC seleccionadas (los niveles de evidencia según el sistema GRADE de cada una de las 5 GPC están disponibles en el anexo 3). Finalmente, se identificaron las áreas asistenciales del HUN involucradas en el proceso de atención de los pacientes con pancreatitis aguda y se elaboró el diagrama de flujo preliminar para el diagnóstico y tratamiento de estos pacientes en el hospital.

En la fase del acuerdo interdisciplinario, se designaron representantes de las áreas asistenciales involucradas en la atención del paciente con pancreatitis aguda, a quienes se les envió la versión preliminar del algoritmo para que lo evaluaran antes de asistir a la reunión de consenso. Para esta reunión, se convocó a los representantes de los siguientes servicios/áreas asistenciales del HUN: i) medicina interna, ii) cirugía general, iii) gastroenterología, iv) infectología, v) cuidado crítico, vi) dolor y cuidado paliativo, vii) radiología e imágenes diagnósticas, viii) enfermería y ix) nutrición clínica; sin embargo, en la reunión solo participaron los representantes de los siguientes servicios: i) medicina interna, ii) cirugía general, iii) gastroenterología, iv) cuidado crítico, v) enfermería, y vi) nutrición clínica, aunque es importante mencionar que todos los servicios/áreas asistenciales involucrados estuvieron presentes en el proceso de desarrollo del estándar.

32 |

El líder clínico del ECBE estuvo a cargo de la presentación de los diagramas de flujo y la reunión fue moderada por un representante de la Dirección de Investigación e Innovación. Se presentaron seis secciones del ECBE, así como una adicional relativa a los puntos de control, y, posteriormente, se realizaron las votaciones correspondientes para cada sección. El resultado de las siete votaciones permitió confirmar la existencia de un consenso total a favor de usar las recomendaciones de diagnóstico y tratamiento del paciente con pancreatitis aguda en el HUN contenidas en los diagramas de flujo presentados.

Los resultados adicionales de este ejercicio están disponibles en el anexo 1. Luego, el equipo desarrollador unificó las sugerencias realizadas en la reunión de consenso interdisciplinario y, con base en estas, elaboró la versión final del ECBE. Por último, se realizó la revisión de estilo y diagramación del documento y, de esta forma, se obtuvo la versión final.

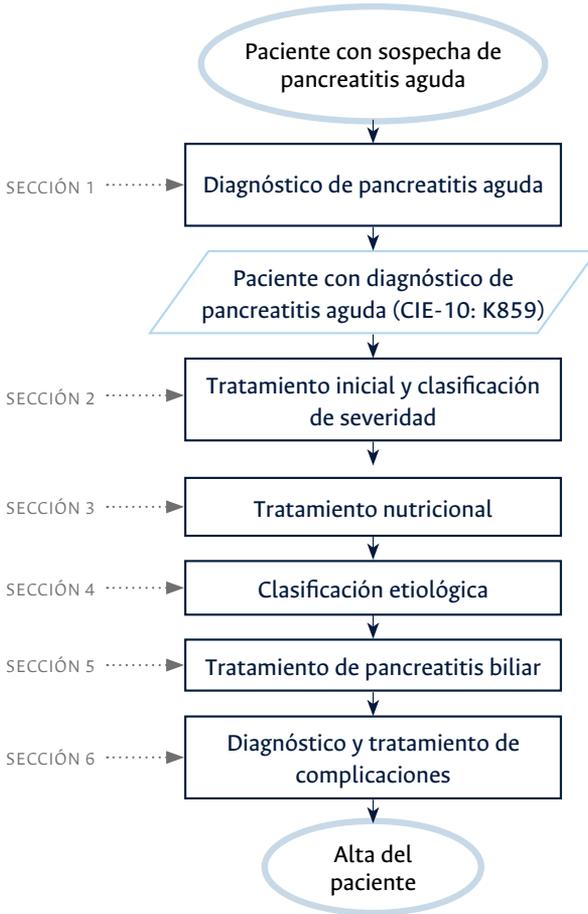
A sagittal CT scan of the spine, showing the vertebrae and intervertebral discs. The spine is oriented vertically, with the cervical vertebrae at the top and the lumbar vertebrae at the bottom. The image is in grayscale, with the bony structures appearing bright white against a darker background. A dark blue rectangular overlay is positioned on the left side of the image, containing white text.

**DIAGRAMAS  
DE FLUJO Y  
PUNTOS DE  
CONTROL**



## DIAGRAMA DE FLUJO

En la figura 2, se presenta el diagrama de flujo para el diagnóstico y tratamiento del paciente con pancreatitis aguda admitido al HUN (sala de hospitalización general y/o unidad de cuidado intensivo).



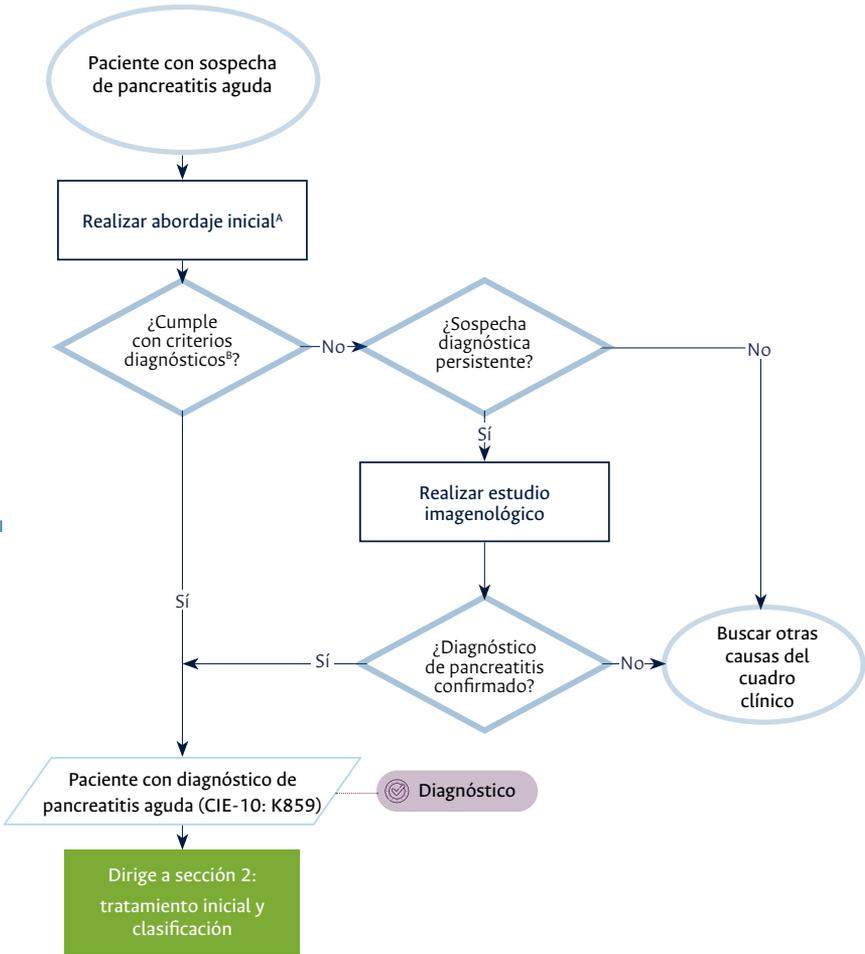
Abreviaturas **CIE-10:** Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión.

**Figura 2.** Diagrama de flujo para el diagnóstico y tratamiento del paciente con pancreatitis aguda admitido al Hospital Universitario Nacional de Colombia (sala de hospitalización general y/o unidad de cuidado intensivo)

En la figura 3, se presenta la sección 1 del diagrama de flujo (diagnóstico del paciente con pancreatitis aguda).

SECCIÓN 1

36 |



Abreviaturas CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión.

Figura 3. Sección 1 del diagrama de flujo: diagnóstico del paciente con pancreatitis aguda

## INFORMACIÓN ADICIONAL

---

### A. Abordaje inicial

Se ha reportado que la incidencia de la pancreatitis aguda a nivel mundial varía entre 14 a 50 casos por cada 100 000 habitantes (3, 8) y que los principales factores de riesgo incluyen el consumo crónico de alcohol, obesidad, tabaquismo y antecedente familiar de pancreatitis aguda (2). Al del ingreso del paciente a la institución, se debe:

- Realizar una anamnesis centrada en la caracterización del dolor y los antecedentes clínicos, así como un examen físico completo (2).
- Realizar prueba de lipasa. Sin embargo, en caso de haber dificultades para acceder a esta prueba, se puede realizar una prueba de amilasa en sangre (nivel de evidencia (NE): moderada) (10).
- Realizar una ecografía hepatobiliar (NE: baja) (9), (NE: baja) (10), así se cuente con los reportes de este estudio de imagen realizado en la institución de donde fue remitido o de forma ambulatoria (recomendación de expertos).
- Realizar los siguientes estudios complementarios: examen de bilirrubina en sangre, prueba de sangre de aspartato aminotransferasa, prueba de fosfatasa alcalina, hemograma completo, prueba de creatinina, examen de nitrógeno ureico en la sangre (BUN), prueba de sodio y prueba en sangre, y prueba de potasio en sangre (NE: moderada) (9).

| 37

### B. Criterios diagnósticos

El paciente se diagnosticará con pancreatitis aguda cuando cumpla dos de los siguientes criterios (NE: moderada) (9):

1. Criterio clínico (dolor abdominal superior característico en casos de pancreatitis aguda).
2. Valores de lipasa o amilasa tres veces por encima del límite superior de referencia. La prueba de amilasa cuenta con una sensibilidad del 60 % y especificidad del 100 % para el diagnóstico de la pancreatitis aguda, mientras que la sensibilidad y la especificidad de la prueba de lipasa es del 90-98 % y el 100 %, respectivamente. Es importante resaltar que en el HUN el tiempo de espera para el reporte de los resultados de la prueba de lipasa es de 72 o más horas, mientras que en la prueba de amilasa el tiempo de espera es de 2 a 4 horas.
3. Hallazgos en ecografía (abdominal/vías biliares), tomografía computarizada de abdomen o resonancia magnética abdominal compatibles con pancreatitis: se consideran hallazgos imagenológicos sugestivos de pancreatitis el agrandamiento del páncreas con disminución de ecogenicidad en la ecografía abdominal/vías biliares, el agrandamiento difuso o

localizado del páncreas y el realce homogéneo y estriación de grasa peri pancreática en la tomografía computarizada, y aumento de tamaño del páncreas, aumento de intensidad en T1 y sospecha de depósitos de grasa en T1 en la resonancia magnética.

### C. Estudios complementarios de imagen

Se sugiere realizar estudios de imagenológicos que permitan la obtención de imágenes transversales, considerando la realización de una tomografía axial computarizada (TAC) abdominal contrastada como primera opción o de resonancia magnética abdominal contrastada cuando:

- Exista incertidumbre diagnóstica (NE: baja) (9, 10), (NE: baja o muy baja) (12).
- Se desee confirmar la severidad de la pancreatitis (NE: Baja) (14).
- No haya respuesta clínica al tratamiento conservador o se evidencie deterioro clínico (NE: baja) (9).

Se debe tener en cuenta que el momento óptimo para la realización de la TAC abdominal es entre 72 y 96 horas después del inicio de los síntomas (NE: baja) (9, 11). La resonancia magnética abdominal se puede utilizar en pacientes con contraindicaciones para la TAC contrastada (NE: baja) (11). Luego de realizar el estudio de imagen seleccionado, se deberán reevaluar los criterios diagnósticos imagenológicos.

**38 |** En la figura 4, se presenta la sección 2 del diagrama de flujo (tratamiento y clasificación de la severidad del paciente con pancreatitis aguda).

SECCIÓN 2

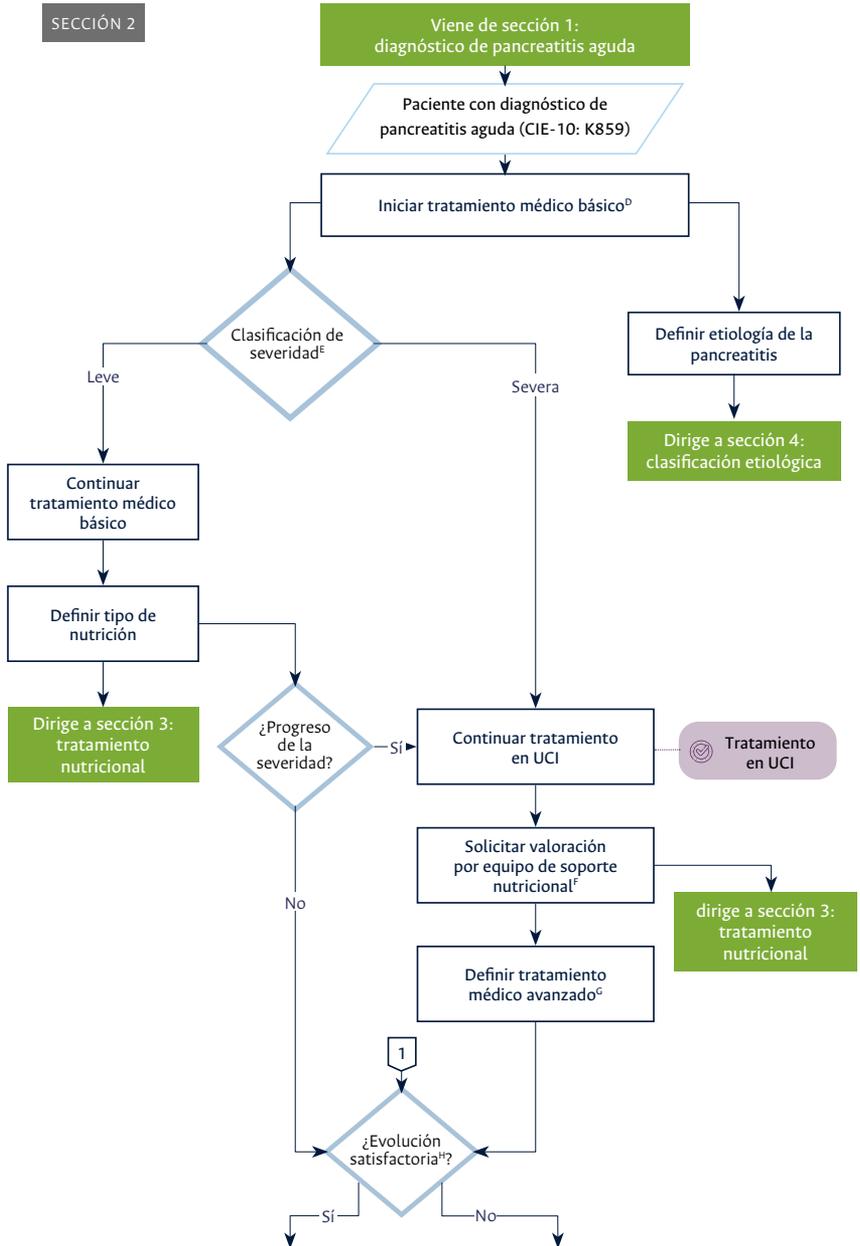
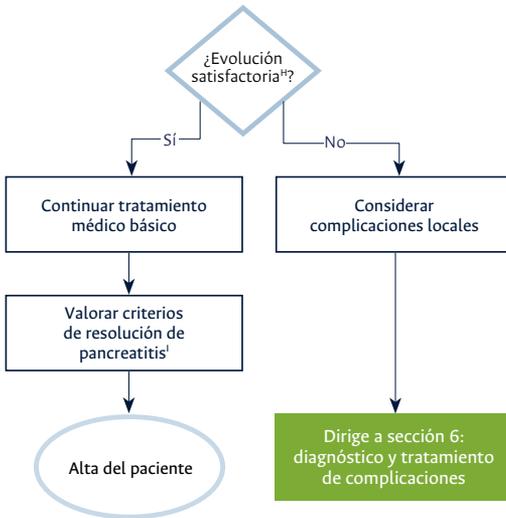


Figura 4. Sección 2 del diagrama de flujo: tratamiento y clasificación de la severidad del paciente con pancreatitis aguda



Abreviaturas CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión.

UCI: Unidad de cuidados intensivos

Conexiones 1: Proviene de sección 3 o sección 4.

Figura 4. Sección 2 del diagrama de flujo: tratamiento y clasificación de la severidad del paciente con pancreatitis aguda (continuación)

## INFORMACIÓN ADICIONAL

---

### D. Tratamiento médico básico

El tratamiento médico básico de los pacientes con pancreatitis aguda se basa en los siguientes pilares:

- **Reanimación con líquidos endovenosos:** la reanimación temprana con líquidos intravenosos debe ser dirigida con miras a optimizar la perfusión tisular, aún si no se ha evidenciado empeoramiento de parámetros hemodinámicos (NE: moderada) (13). Se propone el uso de lactato de ringer 5 - 10 mL/Kg/h, teniendo en cuenta el estado hemodinámico del paciente y los marcadores de perfusión tanto regionales como globales. Los valores meta para estos últimos son: frecuencia cardíaca <120 latidos/min, presión arterial media: 65 a 85 mmHg, diuresis >0.5 a 1 ml/kg/h, hematocrito <44 %, disminución de los niveles de BUN y mantenimiento de niveles normales de creatinina sérica durante el primer día de hospitalización (NE: moderada) (10), (NE: baja) (16), (NE: moderada) (12). Los requerimientos de líquidos deben adaptarse en forma individual y reevaluarse en intervalos frecuentes. De igual manera, es importante estar alerta al desarrollo de sobrecarga hídrica, pues la hemodilución rápida se ha asociado a un aumento de la morbilidad y la mortalidad (12, 13).
- **Analgesia:** el dolor asociado con la pancreatitis aguda es severo y persistente, por lo que se requiere un manejo adecuado de este (NE: alta) (9). Todo paciente con pancreatitis aguda debe recibir algún tipo de analgesia dentro las primeras 24 horas de hospitalización, para no comprometer su calidad de vida, preferiblemente hidromorfona (NE: baja o muy baja) (12). Se recomienda administrar este opioide en dosis de 0.2-0.6 mg cada 4-6 horas y titularlo según la respuesta y evolución clínica del paciente, así como el progreso en el control del dolor. Igualmente, se recomienda considerar la valoración del paciente por parte del Servicio de Dolor y Cuidado Paliativo del hospital (recomendación de expertos).
- **Nutrición:** se recomienda iniciar administración de alimentos vía oral tan pronto sea posible con dieta líquida baja en grasa. Posteriormente, y según la tolerancia, control de ingesta y condición nutricional del paciente, se inicia la ingesta oral de alimentos sólidos. Asimismo, se debe considerar el uso de una sonda nasogástrica en pacientes con intolerancia a la vía oral, vómito incontrolable y dolor y distensión abdominal (recomendación de expertos).

No se recomienda realizar profilaxis antibiótica en pacientes con pancreatitis aguda (NE: moderada) (9), (NE: alta) (11, 13), (NE: alta) (11).

## E. Clasificación de la severidad de la pancreatitis aguda (escala BISAP (Bedside index for severity in acute pancreatitis))

Además de las pruebas de laboratorio y de imagen solicitadas en el abordaje inicial del paciente, se deberá realizar una radiografía de tórax para poder establecer la severidad de la enfermedad, ya que esta prueba permite establecer la presencia de derrame pleural, parámetro que debe informarse en el Score BISAP (ver anexo 5) para determinar la severidad (recomendación de expertos).

En pacientes con pancreatitis aguda severa (puntuación  $\geq 3$ ), la tasa de mortalidad varía entre 5 y 20 %, y, por tanto, deben ser ingresados a la UCI para iniciar su tratamiento y seguimiento. Por otra parte, en los casos leves se deberá calcular nuevamente el puntaje BISAP luego de 48 horas para determinar si ha habido aumento en la severidad de la enfermedad y si se requiere el traslado a UCI para continuar su tratamiento y seguimiento (NE: moderada) (11, 12). Una puntuación  $\geq 3$  predice la severidad con una sensibilidad y especificidad del 51 y 91 %, respectivamente. En lo que respecta a la predicción de la mortalidad, se ha documentado una sensibilidad del 56 % y una especificidad del 91 % (5).

Los pacientes con pancreatitis aguda y con SDOM deben ser ingresados a UCI de forma prioritaria, siempre que sea posible (NE: baja) (9) (NE: baja o muy baja) (12).

42 |

## F. Equipo de soporte nutricional

Una vez ingresado en la UCI, se discutirán los aspectos nutricionales de cada paciente con el equipo de soporte nutricional, el cual está compuesto por el médico intensivista de turno, el nutricionista clínico de turno y el jefe de enfermería de turno a cargo del cuidado de los pacientes (recomendación de expertos).

## G. Tratamiento médico avanzado

Se debe instaurar un tratamiento dirigido a optimizar los parámetros de perfusión orgánica y resolver el SDOM, mejorando el tratamiento médico básico y definiendo la necesidad de iniciar terapias específicas de soporte según el estado de cada paciente, principalmente, soporte ventilatorio, soporte cardiovascular y/o terapias de soporte renal (recomendación de expertos).

## H. Evolución satisfactoria de la condición clínica del paciente

Un paciente con evolución satisfactoria de su condición clínica se define como aquel que (recomendación de expertos):

- No requiere soporte cardiovascular, renal y ventilatorio por más de 48 horas.
- Presenta adecuada tolerancia a vía de alimentación.
- No presenta síndrome de respuesta inflamatoria sistémica por más de 48 horas.

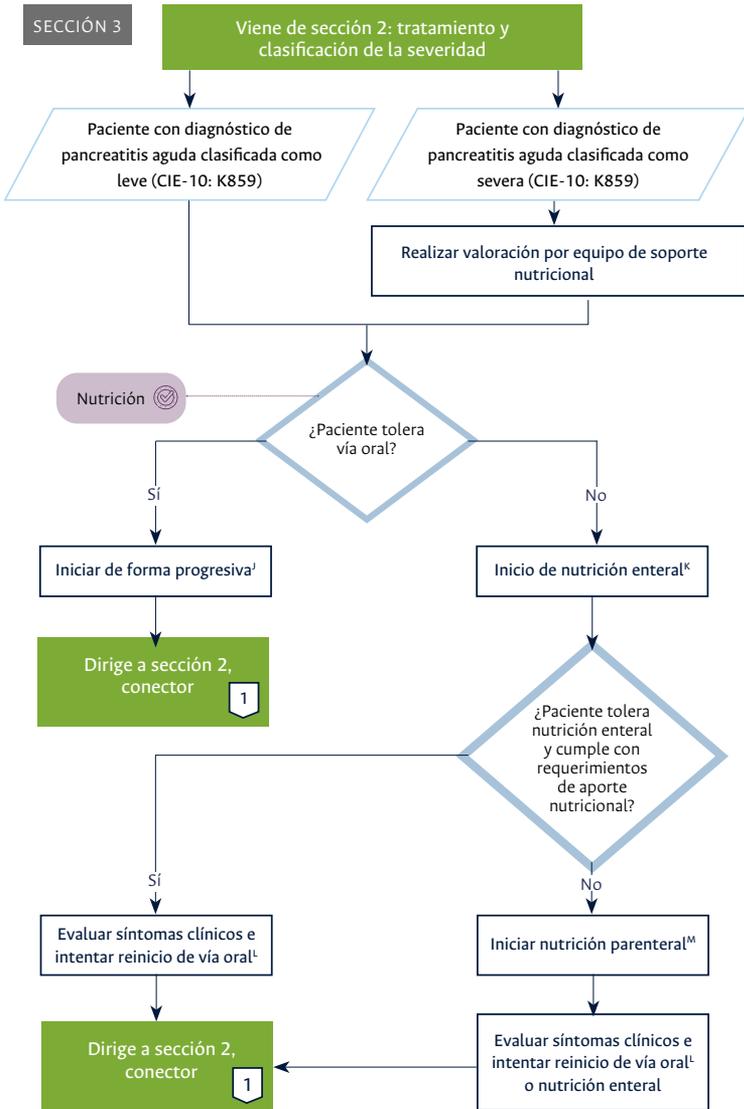
## I. Resolución de la pancreatitis

Se considera que la pancreatitis se ha resuelto, si el paciente (recomendación de expertos):

- Presenta adecuada tolerancia a la vía oral
- No presenta signos de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica
- Refiere un adecuado control de dolor

Una vez confirmada la resolución de la pancreatitis, se considerará dar de alta al paciente, indicándole signos de alarma y recomendaciones generales a tener en cuenta, además de informarle que debe asistir a una cita de control por consulta externa a las 2 semanas del alta hospitalaria.

En la figura 5, se presenta la sección 3 del diagrama de flujo (manejo nutricional del paciente con pancreatitis aguda).



44 |

Abreviaturas CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión.

Conexiones 1: Conduce a sección 2, subdivisión “¿Evolución satisfactoria?”

Figura 5. Sección 3 del diagrama de flujo: manejo nutricional del paciente con pancreatitis aguda

## INFORMACIÓN ADICIONAL

---

### J. Inicio progresivo de la administración de alimentos por vía oral

Una vez realizado el diagnóstico de pancreatitis aguda, se debe iniciar la administración de dieta líquida y, posteriormente, de dieta blanda hipograsa teniendo en cuenta las enfermedades de base del paciente y su tolerancia a la alimentación vía oral (recomendación de expertos).

### K. Nutrición enteral

Iniciar administración de fórmula enteral polimérica (NE: moderada) (9) baja en grasa mediante sonda nasogástrica o nasoyeyunal (NE: alta) (9, 12) máximo 72 horas después de realizar el diagnóstico (NE: alta) (8).

Se sugiere iniciar nutrición enteral con sonda nasogástrica, excepto en pacientes con inestabilidad hemodinámica. Se recomienda usar la sonda nasoyeyunal en pacientes con intolerancia a alimentación enteral/oral (NE: moderada) (11). Cuando se considere apropiado, se usa la sonda nasoyeyunal y se recomienda que su colocación sea guiada por endoscopia por un profesional del servicio de gastroenterología (recomendación de expertos).

Se recomienda iniciar la nutrición enteral de forma temprana para prevenir insuficiencia intestinal e infecciones gastrointestinales (NE: alta) (12). Se sugiere iniciar la nutrición enteral por sonda nasogástrica en casos de intolerancia a la administración oral de líquidos y alimentos. Se debe evaluar el aporte calórico que está recibiendo el paciente y el que realmente requiere: si el aporte calórico es superior al 75 % al requerido, se puede continuar usando esta vía de alimentación; en caso contrario, se debe definir con el equipo de soporte nutricional, si se requiere la administración de suplementos o si es necesario iniciar nutrición parenteral total o periférica (recomendación de expertos).

| 45

### L. Reinicio de la alimentación oral

La alimentación oral se podrá reiniciar en cualquier momento una vez el dolor abdominal y los síntomas gastrointestinal mejoren (NE: moderada) (9, 10).

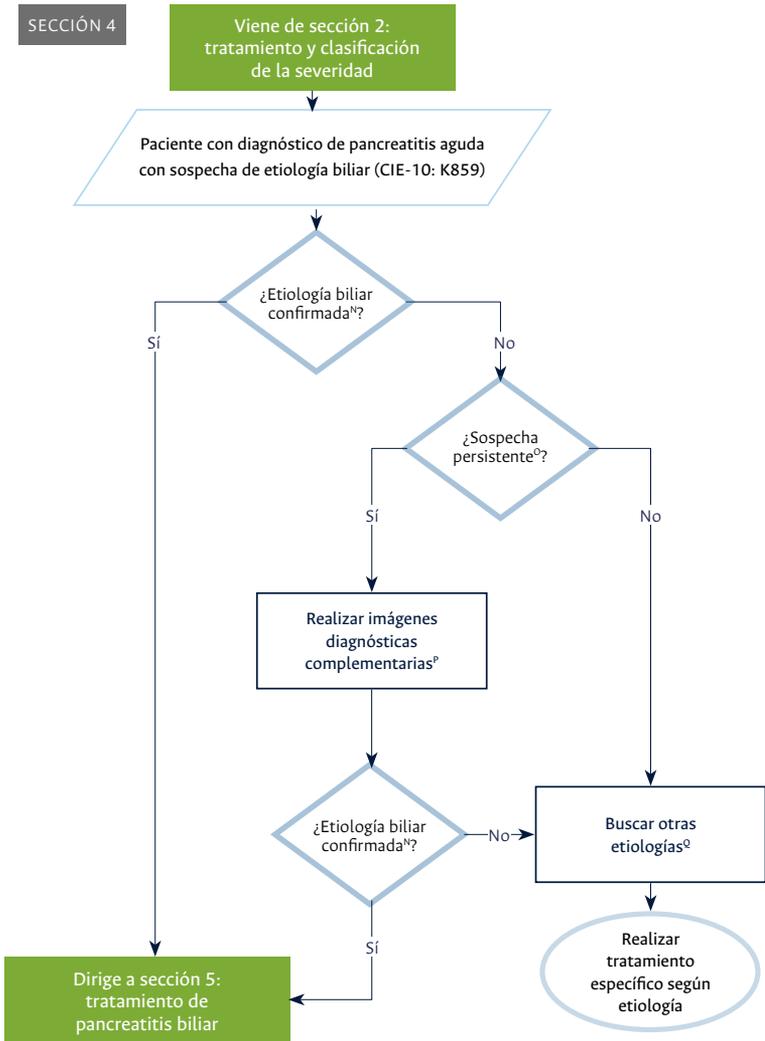
### M. Nutrición parenteral

La nutrición parenteral se debe iniciar en pacientes con pancreatitis aguda grave o moderada, en quienes la nutrición enteral no ha sido exitosa, pacientes en los que la nutrición enteral está contraindicada (NE: alta) (8), pacientes que requieren apoyo nutricional (NE: baja) (9), pacientes con intolerancia alimentaria persistente o en aquellos en los que no es posible lograr el aporte calórico requerido mediante nutrición enteral (NE: baja) (11).

Se debe considerar el uso de nutrición parenteral parcial o mixta para alcanzar los requerimientos calóricos y proteicos del paciente si este no tolera por completo la alimentación oral (NE: alta) (12). Se sugiere asegurar una vía de administración adecuada para el inicio de la nutrición parenteral cuando se considere que esta es necesaria (recomendación de expertos).

En la figura 6, se presenta la sección 4 del diagrama de flujo (clasificación etiológica del paciente con pancreatitis aguda).

SECCIÓN 4



Abreviaturas CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión.

Figura 6. Sección 4 del diagrama flujo: clasificación etiológica del paciente con pancreatitis aguda

## INFORMACIÓN ADICIONAL

---

### N. Pancreatitis aguda de origen biliar

Se considera que la pancreatitis aguda es de origen biliar cuando su etiología es la obstrucción de la vía biliar por cálculos o barro biliar. Se debe confirmar o descartar la etiología biliar con máxima prioridad, ya que esta afecta el tratamiento de estos pacientes (NE: alta) (10) e implica un alto riesgo de recurrencia.

### O. Sospecha persistente de etiología biliar

La etiología biliar debe sospecharse ante los siguientes signos clínicos y hallazgos de laboratorio e imagenológicos: signos como dolor abdominal predominantemente en hipocondrio derecho y epigastrio, ictericia, acolia y coluria, y hallazgos de laboratorio e imagenológicos como hiperbilirrubinemia a expensas de la fracción conjugada o directa con niveles aumentados de fosfatasa alcalina o cuando los hallazgos de la ecografía hepatobiliar no son conclusivos (recomendación de expertos).

### P. Estudios imagenológicos complementarios

48 | La ecoendoscopia biliopancreática (recomendación de expertos) y la Colangiopancreatografía por resonancia magnética (NE: baja) (9) son las dos pruebas por imágenes que mejor permiten valorar la vía biliar en pacientes con sospecha de pancreatitis aguda de origen biliar, en los que los hallazgos de la ecografía abdominal no fueron conclusivos.

La ecoendoscopia biliopancreática tiene una sensibilidad del 97 % y una especificidad del 90 % para la identificación de la etiología biliar, y la Colangiopancreatografía por resonancia magnética una sensibilidad del 87 % y una especificidad del 92 % (13). La elección de una u otra prueba se realizará según su disponibilidad (recomendación de expertos).

### Q. Búsqueda de otras etiologías

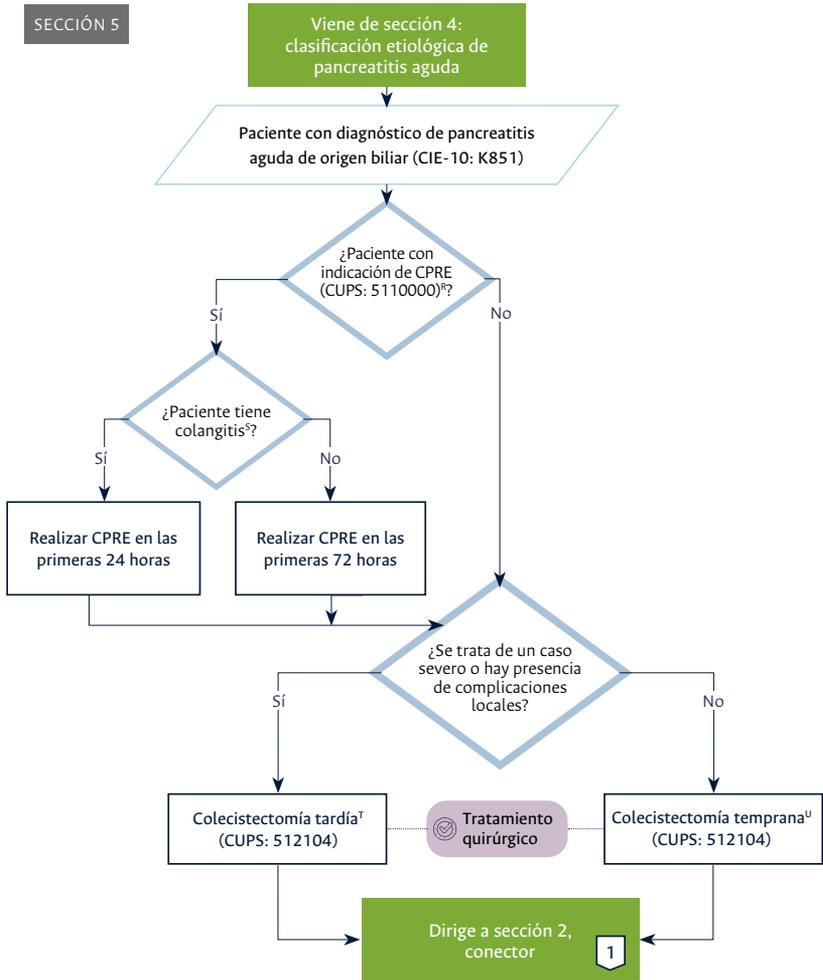
En caso de que la pancreatitis aguda no sea causada por la obstrucción de la vía biliar, se deberá buscar activamente otras posibles etiologías según la sospecha clínica de cada paciente, a saber: (NE: moderada) (8, 9), (NE: baja o muy baja) (12):

- Consumo crónico de alcohol.
- *Hipercalcemia*: tomando como punto de corte > 1.30 mmol/L de calcio ionizado o > 10.4 mg/dl de calcio sérico total.

- *Causas anatómicas*: páncreas *divisum*, tumores biliopancreáticos, malformaciones anatómicas asociadas o disfunción del esfínter de Oddi. Hay que considerar la realización de estudios de imagen complementarios en caso de sospechar una de estas alteraciones anatómicas.
- Pancreatitis secundaria a la realización de procedimientos como Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) o, aunque menos frecuente, ecografía endoscópica.
- Uso de medicamentos asociados con el desarrollo de pancreatitis (ver anexo 6).
- Antecedentes familiares
- Microlitiasis
- Infecciones gastrointestinales
- Enfermedades autoinmunes
- *Triglicéridos altos*: niveles en sangre  $> 1000$  mg/dl o  $> 11.3$  mmol/L.
- Causas genéticas
- Otras causas desconocidas

En la figura 7, se presenta la sección 5 del diagrama de flujo (tratamiento del paciente con pancreatitis aguda de origen biliar).

SECCIÓN 5



50 |

Abreviaturas CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión.

CPRE: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica

CUPS: Código único de procedimientos en salud

Conexiones 1: Conduce a sección 2, subdivisión "¿Evolución satisfactoria?"



Figura 7. Sección 5 del diagrama de flujo: tratamiento del paciente con pancreatitis aguda de origen biliar

## INFORMACIÓN ADICIONAL

---

### R. Realización de CPRE

La CPRE está indicada en pacientes con pancreatitis aguda de origen biliar y alguna de las siguientes condiciones:

- Colangitis aguda (NE: moderada) (10, 13), (NE: alta) (10, 11).
- Coledocolitiasis confirmada (NE: moderada) (12).

### S. Realización prioritaria de CPRE

La priorización de este estudio se determinará según las siguientes consideraciones:

- Paciente con colangitis: realizar en las primeras 24 horas luego del diagnóstico (NE: baja) (9).
- Paciente con cálculo en el colédoco: realizar en las primeras 72 horas luego del diagnóstico (NE: moderada) (11).

### T. Colectomía tardía

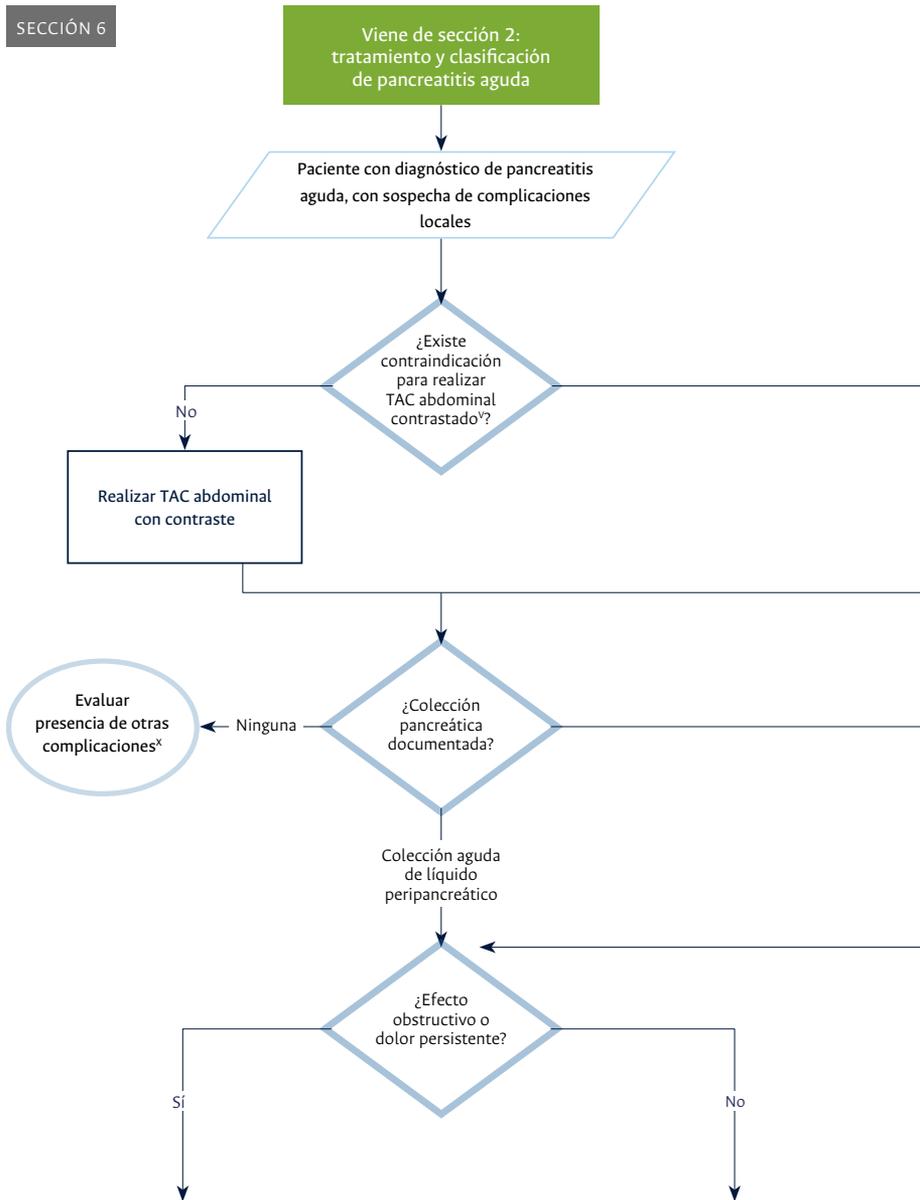
Colectomía realizada durante la hospitalización con base en la aparición de complicaciones y el concepto del servicio de cirugía general (recomendación de expertos).

### U. Colectomía temprana

Colectomía realizada dentro de las primeras 24-48 horas luego de haber iniciado los síntomas y signos de pancreatitis aguda (recomendación de expertos). En general, se recomienda realizar una colectomía laparoscópica al ingreso en pacientes con pancreatitis aguda leve causada por cálculos biliares (NE: alta) (12) (NE: baja) (9).

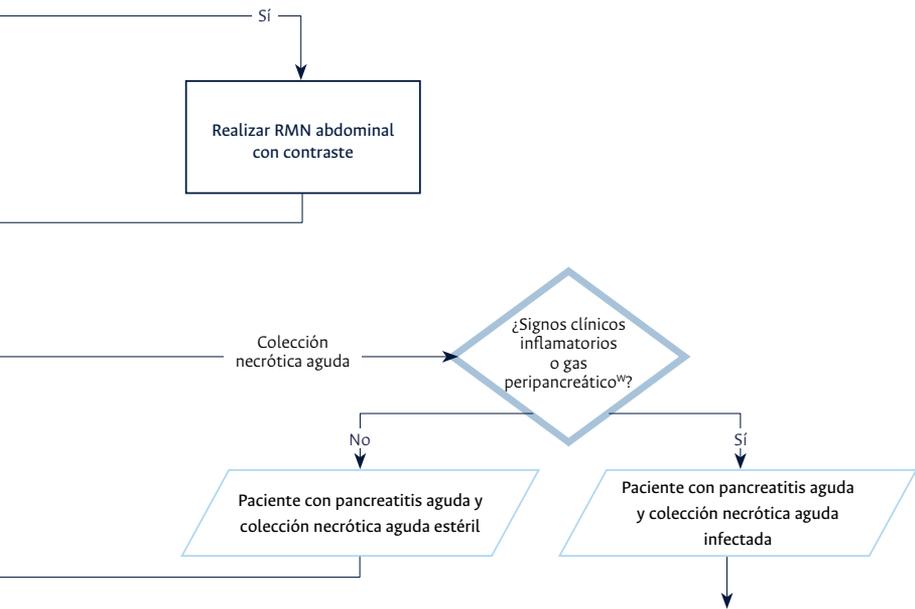
En la figura 8, se presenta la sección 6 del diagrama de flujo (manejo de complicaciones asociadas al tratamiento del paciente con pancreatitis aguda).

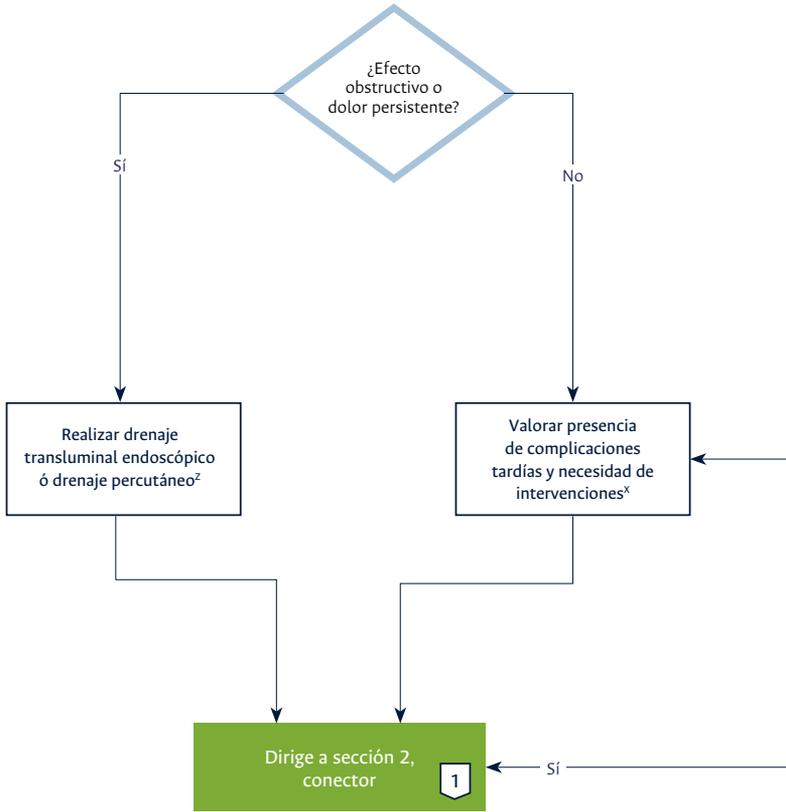
SECCIÓN 6

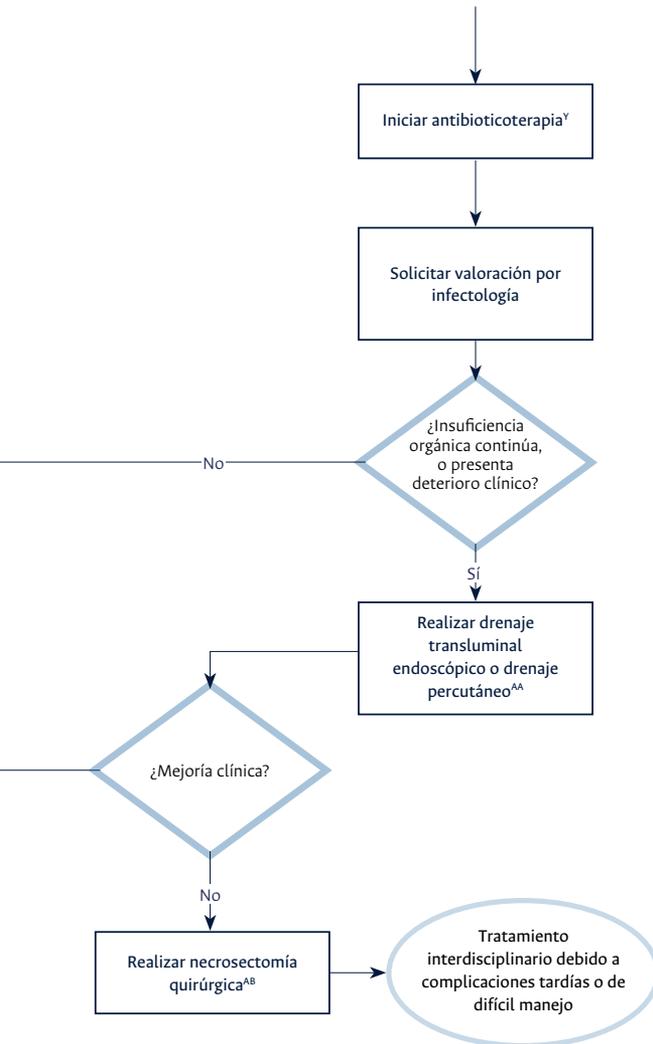


52 |

Figura 8. Sección 6 del diagrama de flujo: manejo de complicaciones asociadas al tratamiento del paciente con pancreatitis aguda







Abreviaturas CIE-10: TAC: Tomografía axial computarizada

RMN: Resonancia magnética nuclear

Conexiones 1: Dirige a sección 2, subdivisión “¿Evolución satisfactoria?” 1

Figura 8. Sección 6 del diagrama de flujo: manejo de complicaciones asociadas al tratamiento del paciente con pancreatitis aguda (continuación)

## INFORMACIÓN ADICIONAL

---

### V. Contraindicaciones para la realización de tomografía computarizada abdominal contrastada

Esta prueba diagnóstica por imagen está contraindicada en los siguientes casos (NE: baja) (9):

- Pacientes alérgicos al medio de contraste
- Pacientes con insuficiencia renal aguda (creatinina  $> 1.5$  o aumento en  $> 30$  % con respecto al nivel basal)

La tomografía axial computarizada (TAC) o resonancia magnética (RMN) de abdomen y pelvis de seguimiento está indicada en pacientes con pancreatitis aguda cuando no hay mejoría clínica, hay deterioro clínico o, en particular, cuando se considera necesario realizar una intervención invasiva.

### W. Predictores de necrosis pancreática infectada

Se recomienda usar los siguientes signos clínicos y resultados paraclínicos como predictores precisos de necrosis pancreática infectada antes de realizar biopsia por aspiración con aguja fina (NE: baja) (9, 10):

- Fiebre persistente
- Niveles aumentados de marcadores inflamatorios
- Gas pancreático y/o peri-pancreático evidenciado en la TAC o RMN de abdomen y pelvis realizada

Igualmente, se recomienda realizar una prueba de procalcitonina para la detección de necrosis pancreática infectada, pues se ha descrito que los niveles bajos de procalcitonina son fuertes predictores negativos de esta condición (NE: alta) (12).

### X. Otras complicaciones asociadas a la pancreatitis aguda

Algunas de las complicaciones asociadas a la pancreatitis aguda incluyen (recomendación de expertos):

- Síndrome compartimental abdominal
- Ascitis
- Isquemia intestinal
- Disfunción gástrica motora
- Trombosis de la vena porta y/o esplénica

## Y. Antibioticoterapia

Se recomienda iniciar antibioticoterapia en todos los pacientes con pancreatitis aguda grave infectada (NE: alta) (12). Es importante resaltar que es muy poco probable que exista infección antes de que haya pasado una semana desde el inicio de los síntomas (recomendación de expertos).

Se sugiere iniciar terapia antibiótica con cubrimiento dirigido a Gram positivos y Gram negativos, tanto aerobios como anaeróbicos (NE: alta) (12), adaptados a cultivo y antibiograma, si se encuentran disponibles (NE: baja) (11).

Se recomienda, además, utilizar el siguiente esquema del tratamiento antibiótico empírico: ampicilina sulbactam intravenosa a dosis de 3 gramos cada 6 horas. En caso de evolución clínica no satisfactoria a las 48 horas de iniciado el tratamiento, se recomienda escalar manejo antibiótico y usar Meropenem intravenoso a dosis de 1 gramo cada 8 horas o piperacilina tazobactam intravenosa a dosis de 4.5 gramos cada 8 horas.

En caso de escoger el esquema de Meropenem y que el paciente tenga antecedente de instrumentación de la vía biliar, se recomienda adicionar la administración de ampicilina intravenosa 2 gramos cada 4 a 6 horas al tratamiento para el cubrimiento de enterococos (recomendación de expertos).

Finalmente, se sugiere solicitar que el paciente sea valorado por el servicio de infectología ante la presencia de una colección necrótica aguda infectada para definir cambios en el esquema inicial de la terapia antibiótica, según los factores de riesgo de cada paciente (recomendación de expertos).

| 57

## Z. Colecciones pancreáticas tardías

Después de 4 a 6 semanas, las colecciones tempranas, definidas como colección aguda de líquido peripancreático y colección necrótica aguda, pueden progresar a pseudoquiste pancreático o a necrosis pancreática amurallada, respectivamente, los cuales se intervienen en caso de (recomendación de expertos):

- Obstrucción intestinal o biliar
- Saciedad temprana
- Síndrome del ducto pancreático desconectado
- Sobreinfección

## AA. Indicaciones para la realización de drenaje transluminal endoscópico guiado por ultrasonido o drenaje percutáneo de colecciones pancreáticas

Estas intervenciones están indicadas en los siguientes casos (NE: alta) (9, 10):

- Colección de líquido peri-pancreático con signos de sepsis
- Pseudoquiste > 5 cm sintomático, infectado o causante de obstrucción biliar o gastrointestinal

- Necrosis pancreática con signos clínicos o imagenológicos de sobreinfección
- Presencia de absceso pancreático
- Dolor persistente

La decisión sobre cuál de estas dos intervenciones realizar (incluso la alternativa de manejo quirúrgico) se debe tomar según cada caso y se llevará a cabo con base en el criterio de los servicios tratantes (recomendación de expertos).

### AB. Necrosectomía quirúrgica

Si no hay mejora luego de haberse realizado el drenaje percutáneo o transluminal endoscópico guiado por ultrasonido, se deberá implementar manejo quirúrgico, siendo el abordaje mínimamente invasivo la primera elección, ya sea mediante necrosectomía retroperitoneal o anterior, donde se decidirá cuál de estos dos tipos de intervención realizar según las características de cada caso (NE: moderada) (10, 11).

## PUNTOS DE CONTROL

---

### Definición de los puntos de control

58 |

Los puntos de control para el ECBE se definieron teniendo en cuenta momentos clave dentro del proceso integral de atención del paciente con pancreatitis aguda en el HUN. Estos puntos de control fueron elegidos de forma conjunta por los miembros del equipo desarrollador y teniendo en cuenta las sugerencias realizadas en la reunión de consenso interdisciplinaria, y se presentan a continuación:

1. *Realización de ecografía hepatobiliar al ingreso en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda (sección 1 del diagrama de flujo: diagnóstico de pancreatitis aguda):* este punto se eligió, porque la ecografía hepatobiliar es fundamental en el diagnóstico de la pancreatitis aguda. Es una herramienta diagnóstica que, por lo general, está disponible en la institución y permite realizar una evaluación inicial del estado del paciente. En la tabla 2, se presenta el indicador planteado para la medición de este punto de control.
2. *Atención en UCI de pacientes con pancreatitis aguda severa (sección 2 del diagrama de flujo: tratamiento y clasificación de la severidad de la pancreatitis aguda):* este momento se definió como punto de control, debido a la importancia del seguimiento y tratamiento en la UCI de los pacientes con complicaciones severas de la enfermedad. Esto se fundamenta en el hecho de que en la UCI es posible realizar una vigilancia clínica estricta del paciente y ofrecerle atención clínica de alta complejidad, lo que permite obtener mejores desenlaces en esta población. En la tabla 2, se presenta el indicador planteado para medir este punto de control.

3. *Garantizar una vía de alimentación temprana (antes de que hayan pasado 72 horas desde el inicio de los síntomas) en los pacientes con pancreatitis aguda (sección 3 del diagrama de flujo: manejo nutricional de pacientes con pancreatitis aguda):* reiniciar la alimentación oral antes de las 72 horas desde el inicio de los síntomas. En pacientes con pancreatitis aguda severa, es fundamental en el proceso de atención de estos pacientes; además, la tolerancia a la alimentación oral puede servir como indicador de la evolución clínica del paciente a lo largo del tratamiento. El indicado propuesto para la medición de este punto de control se presenta en la tabla 2.
4. *Realización de colecistectomía en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda de origen biliar (sección 5 del diagrama e flujo: tratamiento de la pancreatitis aguda de origen biliar):* este aspecto se estableció como punto de control, porque, en los pacientes con pancreatitis aguda de etiología litiasica, el tratamiento de la enfermedad requiere un abordaje quirúrgico. Además, esta es la causa más frecuente de colecistitis aguda en Colombia. De esta forma, este punto de control permite evaluar el tratamiento brindado a los pacientes con pancreatitis aguda de origen biliar. En la tabla 2, se presenta el indicador planteado para medir este punto de control.

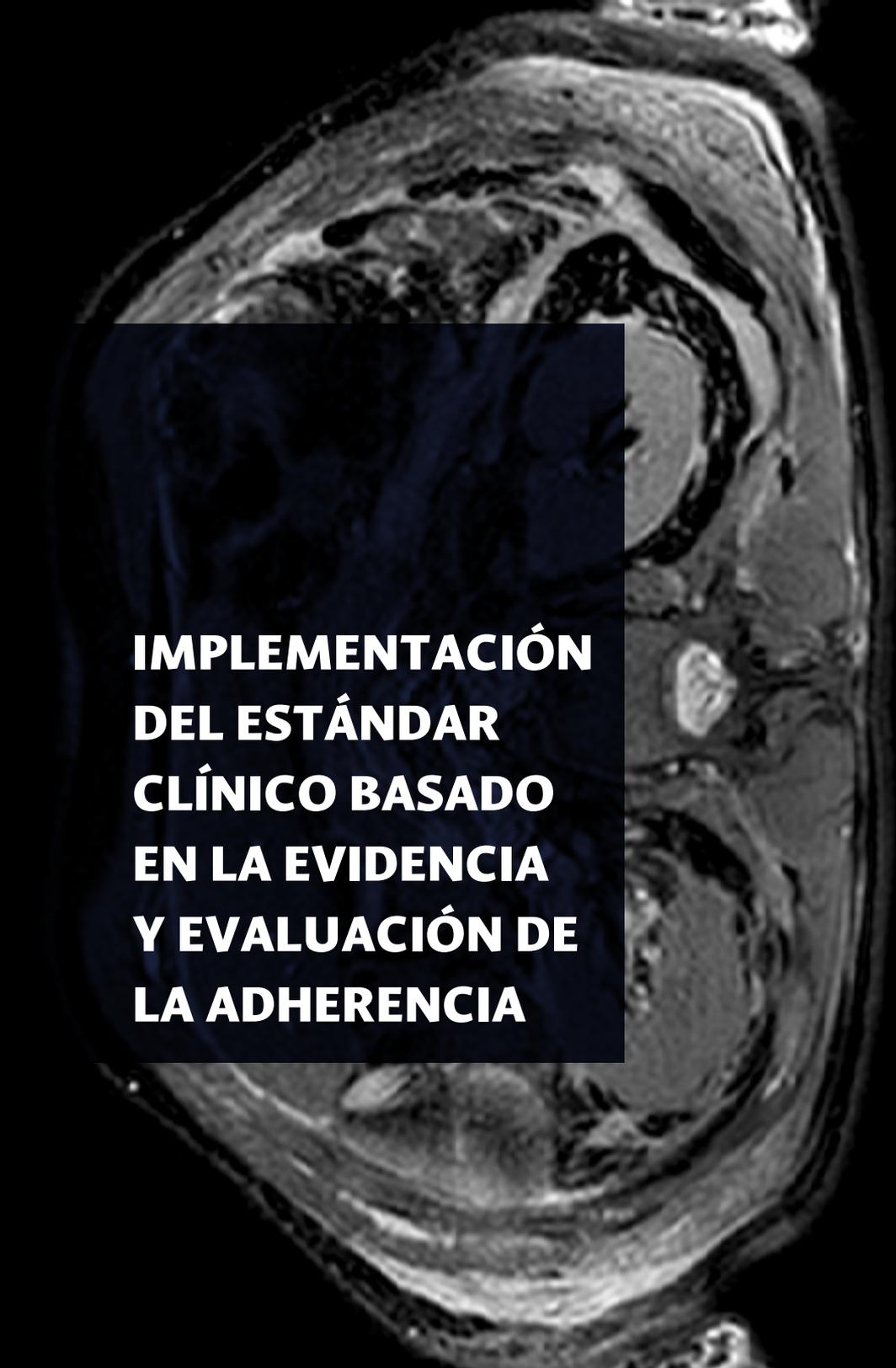
### Tabla de indicadores de puntos de control

En la tabla 2, se presentan los indicadores propuestos para desarrollar los procesos de implementación y vigilancia de los puntos de control definidos en la sección *Definición de los puntos de control*.

**Tabla 2.** Indicadores propuestos para la medición de los puntos de control

Nombre	Definición	Fórmula
1. Diagnóstico	Proporción de pacientes a los que, una vez diagnosticados con pancreatitis aguda, se les realizó ecografía hepatobiliar al ingreso	$\frac{(\# \text{ pacientes con diagnóstico de pancreatitis y eco hepatobiliar})}{(\# \text{ pacientes con pancreatitis aguda})}$
2. Tratamiento en UCI	Proporción de pacientes con pancreatitis aguda severa en seguimiento en UCI	$\frac{(\# \text{ pacientes con pancreatitis aguda severa en UCI})}{(\# \text{ pacientes con pancreatitis aguda severa})}$
3. Nutrición	Proporción de pacientes con pancreatitis aguda severa y en los que se inició nutrición enteral en las primeras 72 h de inicio de los síntomas	$\frac{(\# \text{ pacientes con pancreatitis aguda con nutrición enteral en 72h})}{(\# \text{ pacientes con pancreatitis aguda severa})}$
4. Abordaje quirúrgico	Proporción de pacientes que, una vez diagnosticados con pancreatitis aguda de origen biliar, son llevados a colecistectomía	$\frac{(\# \text{ pacientes con pancreatitis aguda biliar y colecistectomía})}{(\# \text{ pacientes con pancreatitis aguda de origen biliar})}$



An axial MRI scan of the brain, showing various anatomical structures in grayscale. A dark blue rectangular box is overlaid on the left side of the image, containing white text. The text is centered and reads: IMPLEMENTACIÓN DEL ESTÁNDAR CLÍNICO BASADO EN LA EVIDENCIA Y EVALUACIÓN DE LA ADHERENCIA.

**IMPLEMENTACIÓN  
DEL ESTÁNDAR  
CLÍNICO BASADO  
EN LA EVIDENCIA  
Y EVALUACIÓN DE  
LA ADHERENCIA**



Para el proceso de implementación del ECBE y evaluación de la adherencia se desarrollarán diferentes actividades que se describen de forma general en este apartado. La primera actividad será la creación de un equipo interdisciplinario conformado por los miembros del grupo desarrollador y representantes de las áreas administrativas y clínicas del HUN que puedan apoyar el proceso de implementación. Es importante mencionar que se dará prioridad al personal del área de tecnologías de la información del HUN en lo que respecta a la constitución del equipo encargado de la implementación.

Una vez conformado el equipo de implementación del ECBE, se realizarán reuniones que permitan identificar las barreras y facilitadores del proceso de implementación en la institución. Posteriormente, se utilizarán dos enfoques para abordar las posibles acciones de implementación del ECBE. El primero tendrá como objetivo la difusión del diagrama de flujo del ECBE y sus puntos de control. Algunas de las actividades contempladas en este enfoque incluyen charlas educativas presenciales y pregrabadas a cargo de los líderes clínicos de cada ECBE, así como la difusión de información sobre este, mediante las redes sociales del HUN y las carteleras ubicadas en los diferentes servicios. El objetivo del segundo enfoque será desarrollar estrategias administrativas utilizando tecnologías de la información y el *software* de historia clínica para generar avisos interactivos o mensajes de recordatorio que refuercen las actividades educativas arriba planteadas.

Finalmente, el proceso de evaluación de la adherencia al ECBE tendrá tres componentes: i) *evaluación de conocimiento sobre el ECBE*, donde se contempla el uso de encuestas válidas y transparentes que serán desarrolladas en diferentes ámbitos clínicos para medir el grado de conocimiento del personal acerca del ECBE; ii) *evaluaciones de impacto*, en el cual se contemplará, según la disponibilidad de recursos destinados, realizar actividades relacionadas con los desenlaces clínicos, los desenlaces reportados por pacientes y los desenlaces en términos de costos asociados a la implementación; iii) *evaluaciones de adherencia*: para este componente se utilizarán principalmente fuentes de información administrativa; no obstante, en algunos casos de prioridad para el hospital, se utilizarán estudios adicionales que permitan evaluar la adherencia de manera focalizada.

Se aclara que el proceso de implementación será desarrollado en etapas adicionales a las del proceso de desarrollo que permitan identificar las mejores alternativas de implementación para este ECBE.



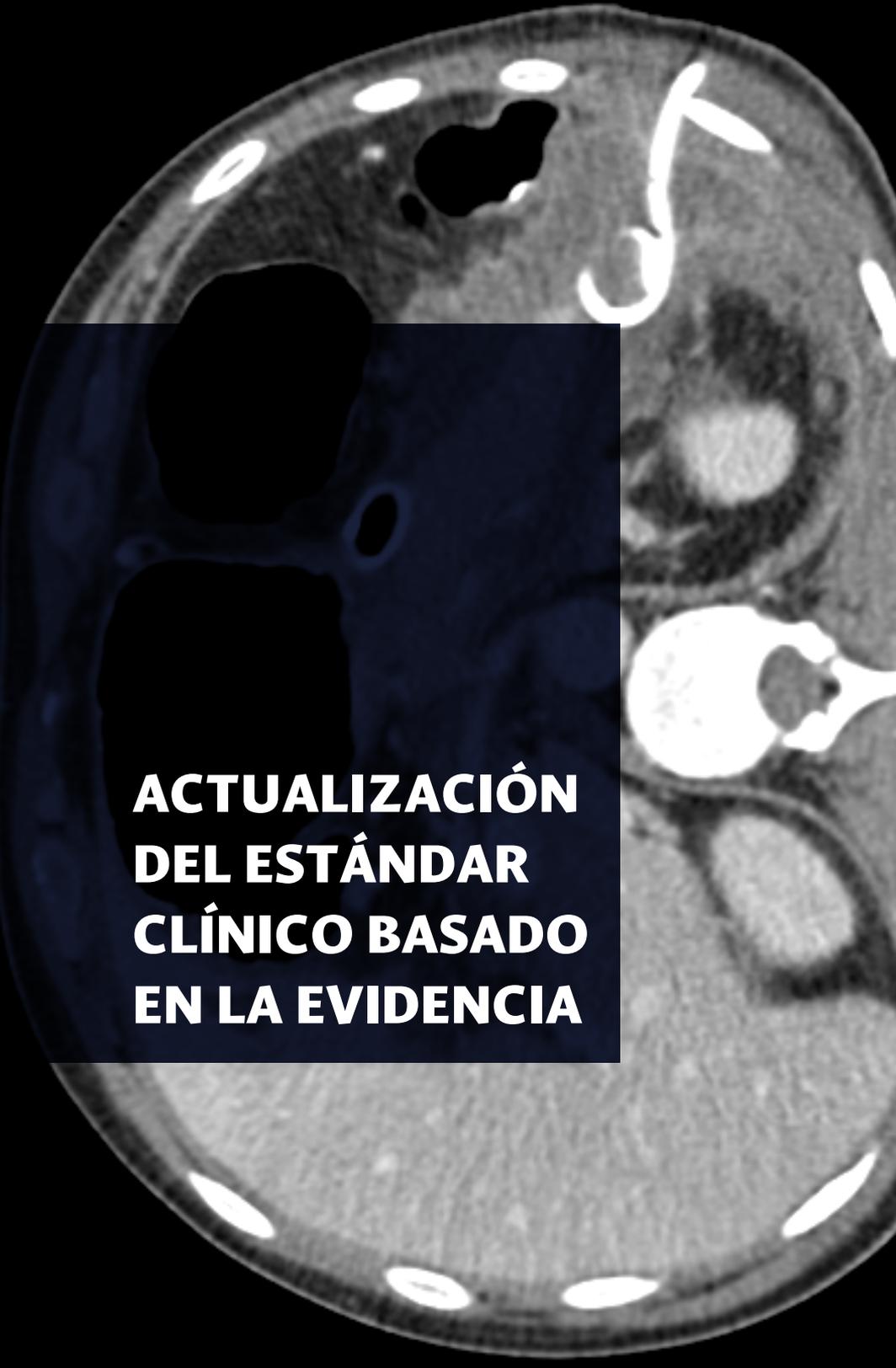
**IMPACTO  
ESPERADO DEL  
ESTÁNDAR  
CLÍNICO BASADO  
EN LA EVIDENCIA**



Este ECBE tiene múltiples propósitos a mediano y largo plazo, los cuales se lograrán a medida que se completen las fases de implementación y actualización:

- Disminuir la variabilidad en el diagnóstico y tratamiento de pacientes adultos con pancreatitis aguda en el servicio de hospitalización (sala general o UCI) del HUN, con el fin de mejorar los desenlaces en salud y optimizar los recursos disponibles en la atención de esta población.
- Elaborar un diagrama de flujo que represente el proceso de diagnóstico y de tratamiento del paciente con pancreatitis aguda en el HUN con base en la mejor evidencia disponible.
- Reducir la variabilidad en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes adultos con pancreatitis aguda en el servicio de hospitalización del HUN.
- Establecer las mejores herramientas o escalas clínicas para valorar la severidad de la pancreatitis aguda y, de esa forma, determinar el sitio inicial de manejo (hospitalización general o UCI), así como especificaciones iniciales respecto al tratamiento y seguimiento.
- Optimizar las estrategias de detección temprana de complicaciones secundarias a la pancreatitis aguda para establecer un tratamiento adecuado y oportuno.
- Reducir la morbilidad y mortalidad asociada al manejo de pacientes adultos con pancreatitis aguda atendidos en el servicio de hospitalización del HUN.
- Optimizar los recursos disponibles para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes adultos con pancreatitis aguda en el HUN.



An axial CT scan of the abdomen. The image shows various abdominal organs including the liver, spleen, kidneys, and intestines. A dark, semi-transparent rectangular box is overlaid on the left side of the image, containing white text. The text is centered and reads: "ACTUALIZACIÓN DEL ESTÁNDAR CLÍNICO BASADO EN LA EVIDENCIA".

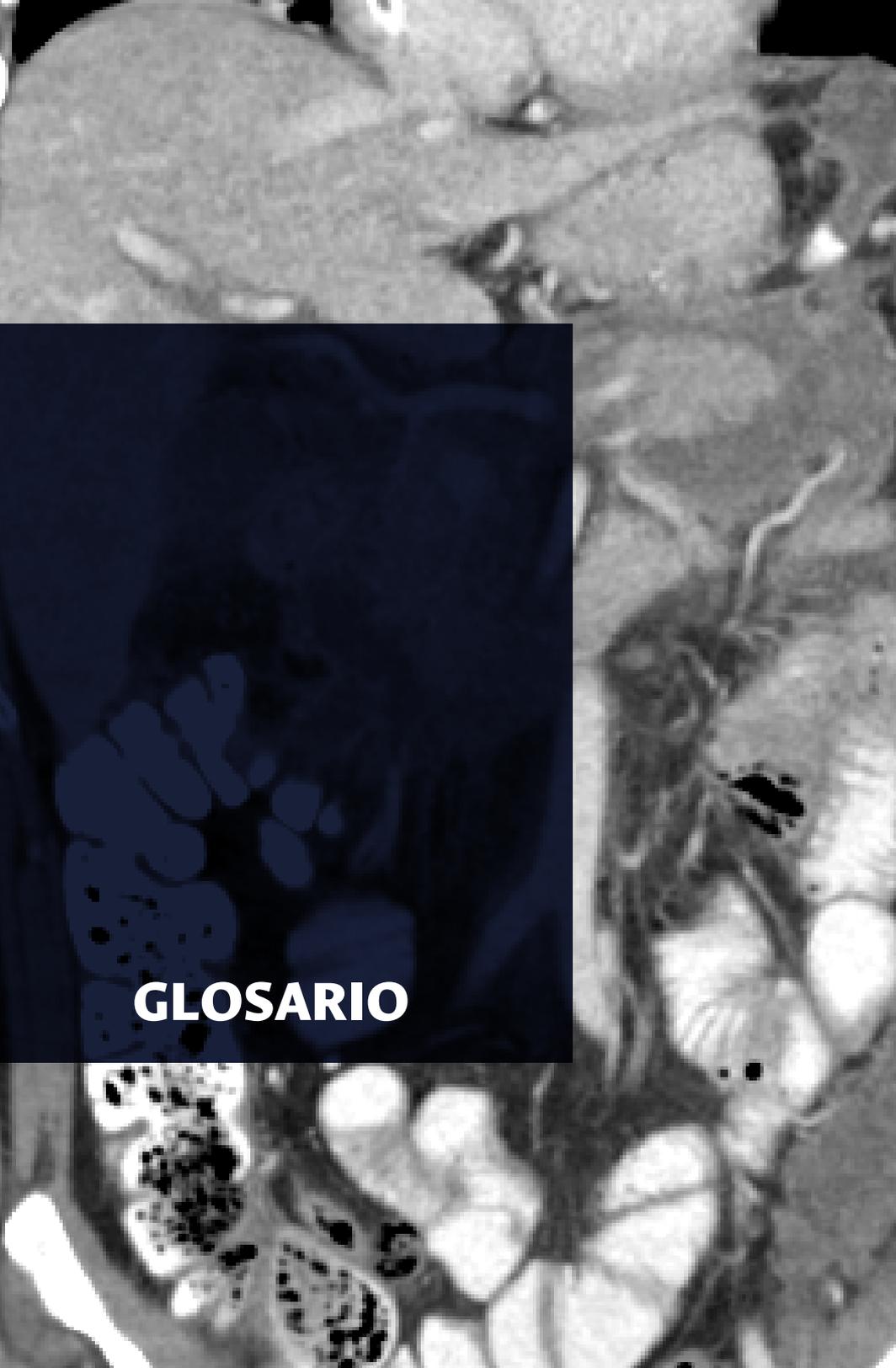
**ACTUALIZACIÓN  
DEL ESTÁNDAR  
CLÍNICO BASADO  
EN LA EVIDENCIA**



La actualización del ECBE se realizará según las recomendaciones establecidas en el manual de desarrollo de ECBE del HUN (IN-MN-04. Desarrollo de Estándares Clínicos Basados en la Evidencia en el Hospital Universitario Nacional de Colombia). De esta manera, el grupo desarrollador determinó el tiempo máximo de actualización teniendo en cuenta los siguientes aspectos: i) el volumen de la evidencia disponible en la actualidad; ii) la disponibilidad de nueva evidencia relacionada con el tema que pueda influenciar la toma de decisiones en el proceso de atención integral de pacientes con esta enfermedad; iii) la calidad de la evidencia disponible en el momento de desarrollo del ECBE, y iv) la disponibilidad de recursos institucionales para la implementación y actualización del ECBE.

De esta forma, el grupo desarrollador determinó que el ECBE para el diagnóstico y tratamiento del paciente con pancreatitis aguda debe actualizarse máximo entre 3 y 5 años, ya que se espera que en este período se publique nueva evidencia sobre el diagnóstico y tratamiento de esta condición y, por tanto, se requiera hacer cambios en el proceso de atención de estos pacientes.





# GLOSARIO



**Adaptación de recomendaciones:** grado en el que una intervención basada en evidencia es modificada por un usuario durante su adopción e implementación para ajustarla a las necesidades de la práctica clínica o para mejorar su desempeño de acuerdo con las condiciones locales (14).

**Algoritmo:** procedimiento expresado como una serie de pasos que permite solucionar un problema específico en un tiempo y espacio determinados. Debe cumplir los siguientes atributos: tener una entrada y una salida, no presentar ambigüedad en los pasos planteados, el procedimiento debe terminar después de un determinado número de pasos y cada instrucción debe estar debidamente explicada para que pueda ser ejecutada sin problema (15).

**Colangitis:** inflamación aguda de las vías biliares secundaria a una infección bacteriana (4).

**Colecistectomía:** intervención quirúrgica realizada para extirpar la vesícula biliar (1).

**Coledocolitiasis:** presencia de al menos un cálculo biliar en el conducto colédoco (4).

**Colelitiasis:** presencia de uno o más cálculos en la vesícula biliar (4).

**Diagrama de flujo:** representación gráfica de un algoritmo. Usualmente, es utilizado en el área de la salud para describir el proceso de atención integral de pacientes con cierta condición o enfermedad. Esta herramienta ha sido reconocida como la más útil en el área de la salud; además, es utilizada por instituciones gubernamentales para mejorar los procesos de atención en salud (16).

**Diagrama PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses):** diagrama que permite describir el flujo de información durante las fases de búsqueda y revisión de la evidencia. Este diagrama permite identificar el número de registros identificados, aquellos excluidos y los finalmente incluidos, así como las razones para las exclusiones (17).

**Necrosectomía pancreática:** debridación o licuefacción del tejido necrótico pancreático sólido mediante métodos invasivos o no invasivos (1).

**Pancreatitis aguda:** inflamación súbita del páncreas que puede ocurrir por diferentes causas (2).

**Pancreatitis aguda de origen biliar:** pancreatitis aguda secundaria a obstrucción de la vía biliar por cálculos biliares, barro biliar o microlitiasis (4).

**Puntos de control del estándar clínico basado en la evidencia (ECBE):** aspectos trazadores de cada uno de los procesos de atención en salud que se abordan en el ECBE, los cuales son de vital importancia para el seguimiento de la adherencia al proceso y permiten diseñar estrategias específicas de implementación.

**Síndrome de disfunción orgánica múltiple:** disminución potencialmente reversible en la función de 2 o más órganos del cuerpo humano (18).



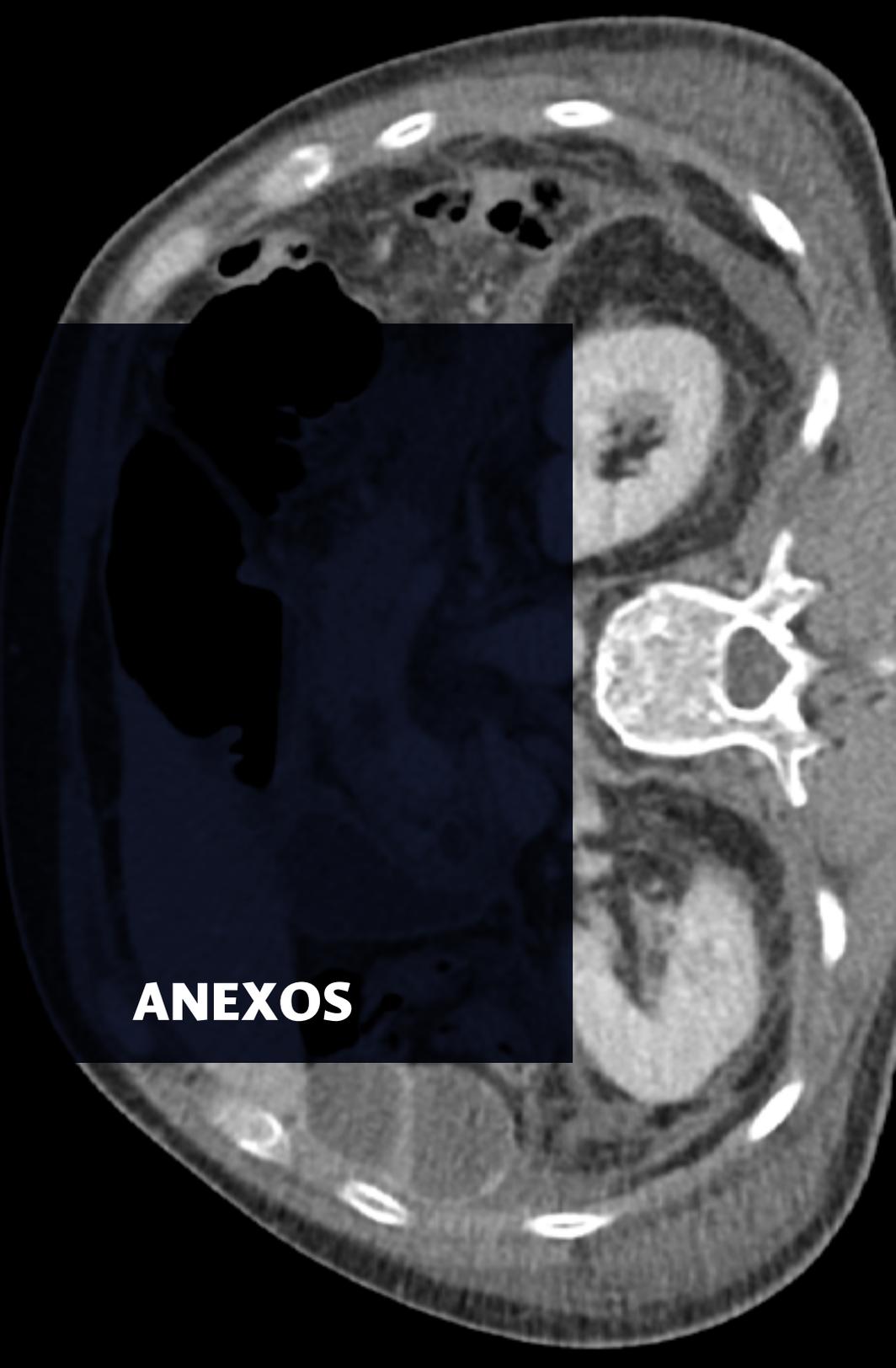


**REFERENCIAS**



1. Hines O, Pandol S. Management of severe acute pancreatitis. *BMJ*. 2019;367:l6227.
2. Johnson C, Besselink M, Carter R. Acute pancreatitis. *BMJ*. 2014;349:g4859.
3. Mederos M, Reber H, Girgis M. Acute Pancreatitis: A Review. *JAMA*. 2021;325(4):382-390.
4. de la iglesia D, Bastón-Rey I. Pancreatitis aguda. *Medicine: programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2020;13(9):467-476.
5. Boxhoorn L, Voermans R, Bouwense S, Bruno M, Verdonk R, Boermeester M, et al. Acute pancreatitis. *The Lancet*. 2020;396(10252):726-734.
6. Nieto J, Rodríguez S. Manejo de la pancreatitis aguda: guía de práctica clínica basada en la mejor información disponible. *Rev Colomb Cir*. 2010;25(2):76-96.
7. Brouwers MC, Kerkvliet K, Spithoff K, AGREE Next Steps Consortium. The AGREE Reporting Checklist: a tool to improve reporting of clinical practice guidelines. *BMJ*. 2016;i1152.
8. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Pancreatitis NICE guideline [NG104]. London: NICE; 2018. Disponible en: <https://bit.ly/3X5ROiG>.
9. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. AP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2013;13(4Suppl 2):e1-15.
10. Yokoe M, Takada T, Mayumi T, Yoshida M, Isaji S, Wada K, et al. Japanese guidelines for the management of acute pancreatitis: Japanese Guidelines 2015. *J HepatoBiliary Pancreat Sci*. 2015;22(6):405-432.
11. Arvanitakis M, Dumonceau J-M, Albert J, Badaoui A, Bali M, Barthet M, et al. Endoscopic management of acute necrotizing pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) evidence-based multidisciplinary guideline. *Endoscopy*. 2018;50(5):524-546.
12. Leppäniemi A, Tolonen M, Tarasconi A, Segovia-Lohse H, Gamberini E, Kirkpatrick AW, et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World J Emerg Surg*. 2019;14(1):27.
13. Meeralam Y, Al-Shammari K, Yaghoobi M. Diagnostic accuracy of EUS compared with MRCP in detecting choledocholithiasis: a meta-analysis of diagnostic test accuracy in head-to-head studies. *Gastrointest Endosc*. 2017;86(6):986-993.
14. Ilott I, Rick J, Patterson M, Turgoose C, Lacey A. What is protocol-based care? A concept analysis. *J Nurs Manag*. 2006;14(7):544-552.

15. Gulwani S. *Programming by examples: Applications, algorithms, and ambiguity resolution*. Redmond, WA: Microsoft Corporation; 2016.
16. Jun G, Ward J, Morris Z, Clarkson J. Health care process modelling: which method when? *Int J Qual Health Care*. 2009;21(3):214-224.
17. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *BMJ*. 2009;339.
18. Banks P, Bollen T, Dervenis C, Gooszen H, Johnson C, Sarr M, et al. Acute Pancreatitis Classification Working Group. Classification of acute pancreatitis--2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut*. 2013;62(1):102-111.



**ANEXOS**



## VERSIÓN COMPLETA DE LA METODOLOGÍA DEL ESTÁNDAR CLÍNICO BASADO EN LA EVIDENCIA (ECBE)

---

### Metodología

El ECBE se desarrolló mediante un proceso secuencial de siete fases: i) conformación del grupo desarrollador; ii) definición del alcance y los objetivos del ECBE; iii) revisión sistemática de GPC; iv) elaboración del algoritmo preliminar; v) desarrollo de un acuerdo interdisciplinario; vi) elaboración del algoritmo final, y vii) revisión y edición del ECBE. Cada una de estas etapas se describe a continuación:

#### i) Conformación del grupo desarrollador:

El grupo desarrollador del ECBE estuvo conformado por expertos en medicina interna y en epidemiología clínica, quienes se reunieron de forma virtual para determinar las directrices metodológicas, técnicas y temáticas respecto al desarrollo de las recomendaciones del ECBE. El grupo estuvo constituido por un líder metodológico con experiencia en el desarrollo de estándares clínicos, dos profesionales de la salud con experiencia en el desarrollo de procesos de medicina basada en evidencia, un residente de medicina interna de primer año y un especialista en medicina interna con experiencia en el tratamiento de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. Todos los miembros del grupo desarrollador aceptaron participar en el proceso de desarrollo del estándar y diligenciaron y firmaron el respectivo formato de conflicto de intereses, de acuerdo con la normatividad vigente para el desarrollo de ECBE.

#### ii) Definición de alcance y objetivos:

Esta actividad representa el componente principal del ECBE y suele ser objeto de las evaluaciones de calidad en este tipo de documentos (1, 2). En esta etapa, se plantearon tanto el alcance como los objetivos para el desarrollo del ECBE a partir de preguntas trazadoras, como i) ¿por qué se hace?, ii) ¿para qué se hace?, iii) ¿quiénes lo usarán?, iv) ¿a quiénes se dirige?, v) ¿qué problema o condición de salud se quiere delimitar?, y vi) ¿qué pregunta de salud específica se quiere abordar? (3).

En lo que respecta al alcance, el equipo desarrollador estuvo a cargo de su formulación, teniendo en cuenta los siguientes componentes: i) *población objetivo*: en la que se aplicarán específicamente las recomendaciones del ECBE; ii) *poblaciones especiales a las que pueda aplicarse el ecbe (equidad en salud)*: poblaciones indígenas, comunidad afrodescendiente, poblaciones rurales, etcétera; iii) *aspecto de la enfermedad o condición que se piensa abordar en el ECBE*: tratamiento, diagnóstico, prevención, seguimiento, etcétera; iv) *aspectos de la enfermedad que no serán incluidos en el ECBE*: tratamiento, diagnóstico, prevención, seguimiento, etcétera; v) *contexto de atención en salud*: consulta externa, hospitalización,

cirugía, unidad de cuidados intensivos, etcétera; vi) *especialidades, áreas/servicios asistenciales involucrados en la implementación del ECBE*: quiénes deberán utilizar las recomendaciones establecidas en el ECBE.

Los objetivos se establecieron teniendo en cuenta que estos deben describir de forma clara y concreta la finalidad del ECBE. De esta forma, los objetivos se formularon considerando las actividades de revisión de la literatura, las áreas asistenciales involucradas y el consenso interdisciplinario al que se ha de llegarse como producto final del ECBE. En la formulación de los objetivos, también se incluyeron la identificación de puntos de control y los lineamientos para la difusión e implementación del ECBE.

### iii) Revisión sistemática de GPC:

Se realizaron búsquedas sistemáticas en diferentes bases de datos para identificar GPC que respondieran al objetivo y alcance del ECBE. En la revisión de la literatura, solo se consideraron documentos publicados en los últimos 10 años en revistas científicas o documentos técnicos encontrados, como literatura gris calificadas como GPC basadas en la evidencia que reportaran indicaciones o recomendaciones relativas al diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda.

Teniendo en cuenta lo anterior, se diseñaron estrategias de búsqueda electrónica altamente sensibles con el objetivo de recuperar documentos que cumplieran con los criterios antes descritos. Las búsquedas fueron realizadas el 24 de abril de 2021 en las siguientes bases de datos:

84 |

#### 1. Desarrolladores:

- a. Ministerio de Salud y Protección Social - Colombia
- b. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) - Reino Unido
- c. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS) - Colombia
- d. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) - México
- e. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) - Escocia
- f. Organización Panamericana de la Salud (OPS)
- g. Sistema de Información de la Biblioteca de la OMS (WHOLIS)
- h. Australian Clinical Practice Guidelines
- i. Organización Mundial de la Salud (OMS)
- j. Biblioteca Guía Salud - España
- k. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)

#### 2. Compiladores:

- a. Guidelines International Network (G-I-N)
- b. CPG Infobase: Clinical Practice Guidelines (CMA info database)

#### 3. Bases de datos de revistas científicas:

- a. Medline
- b. LILACS
- c. EMBASE

Además, se realizaron búsquedas en asociaciones nacionales e internacionales involucradas en el estudio, detección, diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda, como sociedades de gastroenterología y cirugía general. Para la realización de las búsquedas, primero, se identificaron los términos clave (lenguaje natural) correspondientes a la condición de salud o área de interés a abordarse en el ECBE. Luego, se construyó una estrategia de búsqueda de base compuesta por vocabulario controlado (términos MeSH, Emtree y DeCS) y lenguaje libre (variaciones ortográficas, plurales, sinónimos, acrónimos y abreviaturas).

A partir de la estrategia de búsqueda de base, se crearon estrategias de búsqueda para las diferentes bases de datos consultadas, utilizando, cuando fue posible, expansión de términos, identificadores de campo (título y resumen), truncadores y operadores booleanos y de proximidad. Para cada búsqueda, se generó un reporte que garantizara su reproducibilidad y transparencia. Se descargaron todos los archivos con extensión RIS o los documentos en formato PDF para consolidar todos los resultados en una sola base de datos y, de esta forma, realizar los procesos de tamización y selección de los estudios y de evaluación de la calidad de la evidencia. Las tablas de reporte de estrategias de búsqueda de la evidencia se pueden consultar en el anexo 7.

## Definición de los criterios de elegibilidad

Antes de iniciar el proceso de tamización y selección de la evidencia, el grupo desarrollador estableció criterios de elegibilidad bien definidos. Este proceso estuvo a cargo del líder clínico y el líder metodológico del grupo, con la colaboración del resto de integrantes. La sección alcance y objetivos fue el insumo principal para definir estos criterios, los cuales se presentan a continuación:

| 85

### Criterios de inclusión

- GPC sobre el diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda en población adulta
- GPC publicadas en inglés o español y con acceso a texto completo
- GPC publicadas en los últimos 10 años
- GPC con una evaluación de la calidad global mayor a seis, según el instrumento AGREE II, o con un puntaje mayor a 60 % en los dominios rigor metodológico e independencia editorial.

### Criterios de exclusión

- GPC sobre el diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda en población pediátrica
- GPC sobre el diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda en población de gestantes
- GPC sobre el diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis crónica

## Tamización de las GPC identificadas en las búsquedas y evaluación del riesgo de sesgo en las GPC incluidas

*Tamización de las GPC identificadas en la búsqueda de la literatura:* la tamización de la evidencia se realizó mediante la revisión del título, resumen y texto completo de los documentos identificados en las búsquedas sistemáticas. Este proceso fue realizado de forma independiente por uno de los miembros del equipo desarrollador y por el líder clínico. En caso de discrepancias, estas fueron resueltas por un tercer integrante del equipo desarrollador (líder metodológico); sin embargo, no hubo discrepancias en las decisiones sobre la inclusión de las GPC entre los dos revisores. Los estudios sin acceso a texto completo fueron excluidos. El proceso de tamización y selección de la evidencia, así como el número de referencias evaluadas en cada etapa del proceso, se describe en el anexo 2.

## Evaluación de la calidad

La calidad de las GPC seleccionadas fue evaluada con el instrumento AGREE II, una herramienta diseñada para calificar la calidad metodológica de las GPC que consta de seis dominios, cada uno con diferentes ítems, en los que se puede obtener una puntuación entre 1 y 7, donde 1 es el nivel más bajo (calificación «muy en desacuerdo») y 7, el más alto (calificación «muy de acuerdo»). Después de evaluar todos los ítems de cada dominio, se calcula el porcentaje obtenido sobre una base de 100 % (4). La calidad de la evidencia se evaluó de forma independiente por dos miembros del grupo desarrollador, un representante del grupo clínico y uno del grupo metodológico.

86 |

## Decisión sobre la inclusión de GPC para el desarrollo del ECBE

En las búsquedas iniciales, se recuperaron 396 registros. Luego de remover duplicados ( $n= 11$ ), se identificaron un total de 1168 estudios, de los cuales 365 fueron excluidos en la etapa de revisión de títulos y resúmenes. Después, de los 20 documentos en los que se realizó lectura de texto completo, 10 GPC fueron seleccionadas para evaluar su calidad con el instrumento AGREE II (4). Por último, en la etapa de evaluación de la calidad metodológica, solo 5 GPC cumplieron los criterios de elegibilidad y fueron finalmente incluidas para la revisión de la evidencia; estas 5 GPC se presentan en la tabla 1. El proceso de búsqueda, tamización y selección de la evidencia se resume en la figura PRISMA disponible en el anexo 2. Las referencias excluidas en las etapas de lectura de texto completo y evaluación de la calidad, así como los resultados de la evaluación de la calidad metodológica de las 10 GPC se pueden consultar en el anexo 4.

**Tabla 1.** Guías de práctica clínica identificadas y seleccionadas en la búsqueda de la literatura

Id	Nombre de la GPC	Grupo de desarrollador	País	Idioma	Año
GPC1	Pancreatitis (NICE guideline NG104) (5)	National Institute for Health and Care (NICE)	Reino Unido	Inglés	2018
GPC2	IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis (6)	International Association of Pancreatology and American Pancreatic Association	Estados Unidos y Australia	Inglés	2013
GPC3	Japanese guidelines for the management of acute pancreatitis: Japanese Guidelines 2015 (7)	Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery	Japón	Inglés	2015
GPC4	Endoscopic management of acute necrotizing pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) evidence-based multidisciplinary guidelines (8)	European Society of Gastrointestinal Endoscopy	Bélgica	Inglés	2018
GPC5	2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis (9)	World Society of Emergency Surgery	Finlandia	Inglés	2019

GPC: guía de práctica clínica; IAP: International Association of Pancreatology; APA: American Pancreatic Association; WSES: World Society of Emergency Surgery.

### Elaboración de las tablas comparativas de la evidencia

Para este paso, el grupo desarrollador se reunió y determinó de forma conjunta los dominios de la enfermedad de interés para el ECBE y sobre los que se debía obtener información a partir de las GPC seleccionadas, luego de los procesos de búsqueda y de tamización y selección de la evidencia. El término *dominio* se definió como los aspectos puntuales de la enfermedad que debían ser incluidos en el ECBE, a saber: i) cómo realizar el diagnóstico; ii) las medidas iniciales del tratamiento hospitalario; iii) los servicios asistenciales involucrados en la atención del paciente; iv) los medicamentos o procedimientos que deben utilizarse para el manejo de la enfermedad; v) el tiempo de hospitalización recomendado; vi) las medidas de egreso, y vii) el tiempo de seguimiento.

Una vez establecidos los dominios, para la elaboración del diagrama de flujo, se creó una tabla comparativa de la evidencia, en la cual se definió la información a incluir para cada dominio, a saber: i) puntos de control de posible

utilidad; ii) recomendaciones respecto al diagnóstico y tratamiento integral de los pacientes con la enfermedad, y iii) áreas/servicios asistenciales involucrados en el proceso de atención integral de la enfermedad.

Esta actividad fue realizada por uno de los expertos clínicos del grupo desarrollador, con acompañamiento de los expertos metodológicos y previa realización de capacitaciones impartidas por el equipo metodológico al grupo de expertos clínicos. La evaluación de los diferentes grados de evidencia de las recomendaciones reportadas en cada GPC se realizó con la herramienta específica establecida en cada ECBE. En el anexo 3, se describe detalladamente el sistema de evaluación de la calidad de la evidencia utilizado en la evaluación de las GPC incluidas, que, para este ECBE, fue el sistema GRADE.

#### **iv) Elaboración del algoritmo preliminar:**

Para la elaboración del algoritmo preliminar, el equipo elaborador revisó conjuntamente las recomendaciones extraídas de las GPC para cada uno de los dominios de la enfermedad planteados. Se realizó una reunión en la que se socializó la calidad de la evidencia y el grado de recomendación para cada una de las recomendaciones descritas por las GPC seleccionadas. Posteriormente, se llegó a un acuerdo sobre los especialistas requeridos para complementar el grupo colaborador, con el fin de elaborar el diagrama de flujo del diagnóstico y tratamiento integral de pacientes con pancreatitis aguda. En este punto, se solicitó apoyo de expertos clínicos de las siguientes especialidades: radiología, cirugía general, gastroenterología, medicina crítica, infectología y nutrición y dietética.

88 |

Finalmente, para la elaboración de los diagramas de flujo se hicieron reuniones virtuales y presenciales con una duración aproximada de dos horas cada una, en las que se discutió la evidencia clínica seleccionada, teniendo en cuenta la experticia clínica de los participantes y el flujo actual de atención de estos pacientes en el HUN, con el fin de elaborar el diagrama de flujo de la atención de pacientes con pancreatitis aguda. En estas reuniones, participaron los expertos clínicos de las especialidades mencionadas y un experto metodológico con formación en la elaboración de diagramas de flujo.

#### **v) Desarrollo de un acuerdo interdisciplinario**

Para lograr el acuerdo interdisciplinario, se realizaron varias actividades. Primero, se identificaron las áreas asistenciales o servicios clínicos involucrados en el proceso de diagnóstico y tratamiento del paciente con pancreatitis aguda en el HUN. Luego, la lista de áreas o servicios asistenciales se presentó ante los miembros del Comité de Generación de Estándares Clínicos Basados en la Evidencia (la unidad de gobernanza del proceso), quienes se encargaron de avalar la lista y de complementarla en caso de considerarlo pertinente.

Posteriormente, se envió una comunicación a los coordinadores o jefes de estas áreas asistenciales solicitándoles la designación oficial de un representante

encargado de asistir a la reunión de consenso. Una vez designados los representantes, se les envió la versión preliminar del ECBE por correo electrónico, así como un formato de sugerencia de cambios, el cual se les solicitó diligenciar y enviarlo en un plazo no mayor a cinco días hábiles. No se recibieron sugerencias de cambios en el plazo establecido, por lo que no se realizó cambio alguno y esta versión se presentó en la reunión de consenso.

Para la reunión de consenso, realizada el día 29 de enero de 2022, se convocó a los representantes de los siguientes servicios/áreas asistenciales del HUN: i) medicina interna, ii) cirugía general, iii) gastroenterología, iv) infectología, v) cuidado crítico, vi) dolor y cuidado paliativo, vii) radiología e imágenes diagnósticas, viii) enfermería, y ix) nutrición clínica. Sin embargo, en la reunión (presencial) solo participaron representantes de los siguientes servicios o áreas asistenciales: i) medicina interna, ii) cirugía general, iii) gastroenterología, iv) cuidado crítico, v) enfermería, y vi) nutrición clínica. La información contenida en los diagramas de flujo del ECBE y los puntos de control fue presentada en siete secciones (seis secciones del ECBE y una sobre los puntos de control) y se utilizó una escala tipo *Likert* de 1 a 9 para evaluar el grado de acuerdo en cada sección, donde 1 correspondió a «muy en desacuerdo» con la sección y 9, al «completamente de acuerdo». Para determinar si había consenso en las respuestas a cada una de las siete preguntas, la escala se dividió en tres zonas de puntuación: i) de 1 a 3, ii) de 4 a 6 y iii) de 7 a 9.

Utilizando como referencia el rango de la votación entre 1 y 9, se consideró que hubo «consenso total», cuando la puntuación mayor y la menor se encontraron en una sola zona de la escala, y «consenso parcial», cuando la puntuación mayor y la menor se ubicaron en dos zonas consecutivas de la escala. Por el contrario, se consideró que no hubo consenso («no consenso»), cuando el rango de la puntuación obtenida en la ronda de votación se encontró en las tres zonas de la escala (ver figura 1) (10). Para cada una de las preguntas, se aceptó un máximo de tres rondas de votación; sin embargo, es importante mencionar que en la primera ronda de votaciones se obtuvo una puntuación unánime de 7-9 (de acuerdo a completamente de acuerdo con la sección presentada) para las siete secciones, es decir, un consenso total para cada sección.



**Figura 1.** Escala tipo *Likert* utilizada en la reunión de consenso

*Fuente:* tomado y adaptado de (11).

A continuación, se presentan las preguntas realizadas por sección y los resultados obtenidos en la votación (ver tabla 2 y tabla 3).

**Tabla 2.** Secciones presentadas en la reunión de consenso y las preguntas realizadas para cada sección en la ronda de votación

Sección	Pregunta
Sección 1: diagnóstico de pancreatitis aguda	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 1: diagnóstico de pancreatitis aguda?
Sección 2: tratamiento inicial y clasificación de la severidad de la pancreatitis aguda	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 2: tratamiento inicial y clasificación de la severidad de la pancreatitis aguda?
Sección 3: manejo nutricional de los pacientes con pancreatitis aguda	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 3: manejo nutricional de los pacientes con pancreatitis aguda?
Sección 4: clasificación etiológica de la pancreatitis aguda	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 4: clasificación etiológica de la pancreatitis aguda?
Sección 5: tratamiento de la pancreatitis aguda de origen biliar	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 5: tratamiento de la pancreatitis aguda de origen biliar?
Sección 6: diagnóstico y manejo de complicaciones asociadas con el tratamiento de la pancreatitis aguda de origen biliar	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 6: diagnóstico y manejo de complicaciones asociadas con el tratamiento de la pancreatitis aguda de origen biliar?
Sección 7: puntos de control	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 7: puntos de control?

90 |

Para cada una de las preguntas, se recibieron seis repuestas correspondientes a cada uno de los representantes de los servicios de i) medicina interna, ii) cirugía general, iii) gastroenterología, iv) cuidado crítico, v) enfermería, y vi) nutrición clínica. En la tabla 3, se presentan los resultados obtenidos.

**Tabla 3.** Resultados de las votaciones realizadas en la reunión de consenso

	# Votantes	1 a 3	4 a 6	7 a 9	Mediana	Rango
1. Pregunta sección 1	6	0 %	0 %	100 %	8.5	7; 9
2. Pregunta sección 2	6	0 %	0 %	100 %	8	7; 9
3. Pregunta sección 3	6	0 %	0 %	100 %	8	8; 9
4. Pregunta sección 4	6	0 %	0 %	100 %	8.5	8; 9
5. Pregunta sección 5	6	0 %	0 %	100 %	9	7; 9
6. Pregunta sección 6	6	0 %	0 %	100 %	9	7; 9
7. Pregunta puntos de control	6	0 %	0 %	100 %	8	7; 9

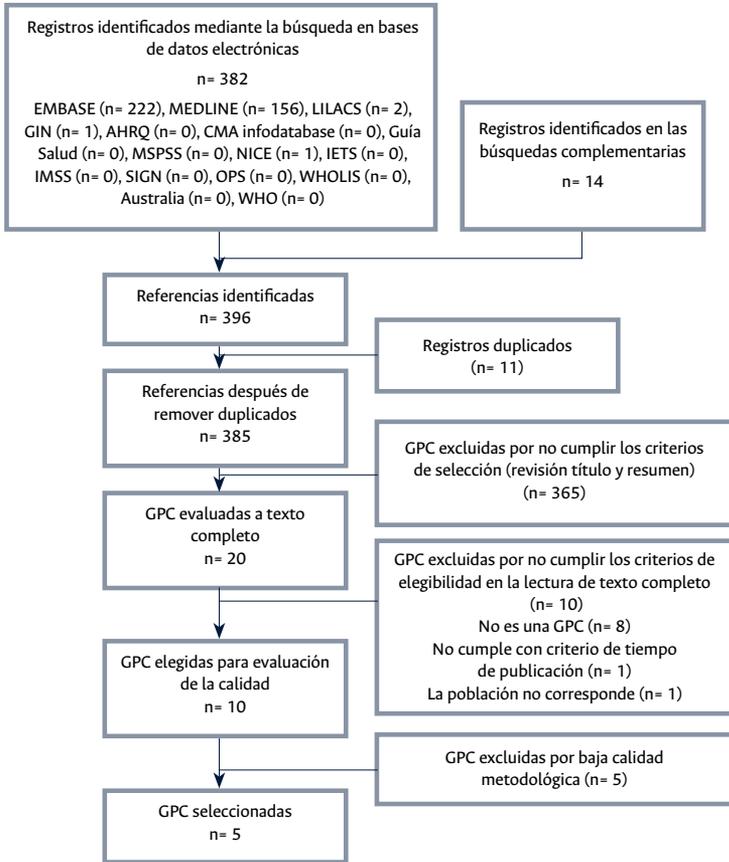
#### vi) Elaboración del algoritmo final

Para la elaboración de la versión final del ECBE, el equipo desarrollador se reunió y unificó las sugerencias emitidas en la fase de consenso, y, con base en estas, modificó el algoritmo preliminar del documento, además de la información adicional referida para cada aspecto del algoritmo por ampliar. En este sentido, el equipo metodológico se encargó de resumir los resultados de las votaciones realizadas en la reunión de consenso y de ajustar la sección metodológica del ECBE.

**vii) Revisión y edición**

Como actividad final del proceso, se realizó la revisión estilo y diagramación del documento y, de esta forma, se obtuvo la versión final del ECBE. Posteriormente, se envió el documento a los participantes del consenso interdisciplinario para una última revisión.

## ANEXO 2. DIAGRAMA PRISMA



Fuente: tomado y adaptado de (12).

## ANEXO 3. SISTEMAS DE CALIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA UTILIZADOS EN EL ECBE

Escala de clasificación de la calidad de la evidencia del sistema GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation) (5-9). La información fue tomada y adaptada de (13).

Clasificación de la calidad de la evidencia en el sistema GRADE			
Calidad de la evidencia científica	Diseño del estudio	Disminuir la calidad si	Aumentar la calidad si
Alta	ECA	Limitación en el diseño: Importante (-1) Muy importante (-2) Inconsistencia (-1)	Asociación: Evidencia científica de una asociación fuerte (RR>2 o <0.5 basado en estudios observacionales sin factores de confusión) (+1).
Moderada			
Baja	Estudios observacionales		
Muy baja	Otros tipos de estudio	Evidencia directa: Alguna (-1) incertidumbre Gran (-2) incertidumbre acerca de que la evidencia sea directa  Datos imprecisos (-1) Sesgo de notificación: Alta probabilidad (-1)	Evidencia científica de una asociación muy fuerte (RR>5 o <0.2 basado en estudios sin posibilidad de sesgos) (+2) Gradiente dosis respuesta-relevante (+1) Todos los posibles factores de confusión podrían haber reducido el efecto observado (+1)

ECA: ensayo clínico aleatorizado; RR: riesgo relativo.

Implicaciones de la fuerza de la recomendación en el sistema GRADE		
Implicaciones de una recomendación fuerte		
Pacientes	Clínicos	Gestores/planificadores
La inmensa mayoría de las personas estarían de acuerdo con la acción recomendada y únicamente una pequeña parte no lo estarían	La mayoría de los pacientes deberían recibir la intervención recomendada	La recomendación puede ser adoptada como política sanitaria en la mayoría de las situaciones
Implicaciones de una recomendación débil		
La mayoría de las personas estarían de acuerdo con la acción recomendada, pero un número importante de ellas no	Reconoce que diferentes opciones serán apropiadas para diferentes pacientes y que el profesional de la salud tiene que ayudar a cada paciente a llegar a la decisión más consistente con sus valores y preferencias	Existe necesidad de un debate importante y la participación de los grupos de interés
✓	Recomendación basada en la experiencia clínica y el consenso del grupo desarrollador	

En ocasiones, el grupo desarrollador se percató de que existe un aspecto práctico importante que es necesario destacar y para el cual, probablemente, no hay ningún tipo de evidencia científica que lo soporte. En general, estos casos están relacionados con algún aspecto del tratamiento considerado como buena práctica clínica, que nadie cuestionaría normalmente y, por tanto, son valorados como puntos de «buena práctica clínica». Estos puntos no son una alternativa a las recomendaciones basadas en la evidencia científica, sino que deben considerarse solo cuando no haya otra forma de destacar dicho aspecto.

## **ANEXO 4: DOCUMENTOS ADICIONALES**

---

Este anexo se encuentra disponible en un archivo adicional y contiene la siguiente información:

- Lista de términos para la búsqueda de evidencia.
- Compilado de referencias - fase de tamización de la evidencia.
- Evaluaciones de la calidad de las GPC seleccionadas según el instrumento AGREE II.
- Tabla comparativa de extracción de la información de las GPC seleccionadas.
- Formatos de asistencia y conflicto de intereses para la reunión de consenso interdisciplinar.

Consulta el anexo aquí: <https://bit.ly/3kwwAfY>

## ANEXO 5. ESCALA BISAP

---

Este es el Score BISAP (Bedside index for severity in acute pancreatitis). La información fue tomada y adaptada de SAMIUC (16).

Nitrógeno ureico en sangre > 25 mg/dl
Alteración del estado mental
Presencia de 2 o más de los criterios para síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (frecuencia cardíaca > 90 latidos/min, frecuencia respiratoria >20 respiraciones por min o PaCO <sub>2</sub> < 32 mmHg, temperatura > 38° C o < 36° C, y conteo de leucocitos > 12 000 o < 4000 células por mm <sup>3</sup> o > 10 % bandas)
Presencia de derrame pleural
Edad > 60 años

La presencia de cada criterio da 1 punto. Si el paciente tiene 3 o más criterios, la pancreatitis aguda se clasifica como *severa*, por lo que va a requerir ingreso y seguimiento en UCI, ya que la tasa de mortalidad en estos casos es del 5 al 20 % (14, 15).

## ANEXO 6. MEDICAMENTOS ASOCIADOS CON EL DESARROLLO DE PANCREATITIS AGUDA

Acetaminofén	Acetaminofén/Codeína
Sulfasalazina	Mesalazina
Esteroides Anabólicos Androgénicos	Amiodarona
Azatioprina	Cannabis
Carbamazepina	Metimazol
Cimetidina	Cisplatino
Enalapril	Estrógenos y productos relacionados
Furosemida	Isoniazida
Lamivudina	Losartán
Metildopa	Metronidazol
Procainamida	Ranitidina
Rosuvastatina	Saxagliptina
Simvastatina	Tamoxifeno
Telaprevir	Tetraciclina
Trimetoprim/sulfametoxazol	Ácido valproico

Medicamentos cuyo uso se ha asociado como causa de pancreatitis aguda. Se debe tener en cuenta que la pancreatitis aguda puede estar causada por la administración repetida de estos medicamentos, pero, en todo caso, se requiere excluir otras posibles causas (10).

## ANEXO 7. TABLAS DE REPORTE DE LAS ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA UTILIZADAS

Estas se presentan a continuación:

### Bases de datos: Medline

<b>Tipo de búsqueda</b>	Guías de práctica clínica
<b>Base de datos</b>	Medline
<b>Plataforma</b>	Pubmed
<b>Fecha de búsqueda</b>	24/04/2021
<b>Rango de fecha de búsqueda</b>	Últimos 10 años
<b>Restricciones de lenguaje</b>	Ninguna
<b>Otros límites</b>	Ninguno
<b>Estrategia de búsqueda</b>	<p>((((((((("adult"[MeSH Terms]) OR ("young adult"[MeSH Terms])) OR ("adults"[Other Term])) OR (adult, young[Other Term])) OR (Adults, Young[Other Term])) OR ("young adults"[Other Term])) OR ("adultos"[Title/Abstract])) AND (((((((((((((((((((((((("pancreatitis"[MeSH Terms])) OR ("pancreatitis, acute necrotizing"[MeSH Terms])) OR ("pancreatitis, acute hemorrhagic"[MeSH Terms])) OR (Pancreatitis, Acute Edematous[Title/Abstract])) OR (Acute Edematous Pancreatitides[Title/Abstract])) OR (Edematous Pancreatitides, Acute[Title/Abstract])) OR (Edematous Pancreatitis, Acute[Title/Abstract])) OR (Acute Edematous Pancreatitis[Title/Abstract])) OR (Pancreatic Parenchymal Edema[Title/Abstract])) OR (Edema, Pancreatic Parenchymal[Title/Abstract])) OR (Pancreatic Parenchymal Edemas[Title/Abstract])) OR (Parenchymal Edema, Pancreatic[Title/Abstract])) OR (Pancreatic Parenchyma with Edema[Title/Abstract])) OR (Pancreatitis, Acute[Title/Abstract])) OR (Acute Pancreatitis[Title/Abstract])) OR (Acute Pancreatitides[Title/Abstract])) OR (Pancreatitides, Acute[Title/Abstract])) OR (Peripancreatic Fat Necrosis[Title/Abstract])) OR (Fat Necrosis, Peripancreatic[Title/Abstract])) OR (Necrosis, Peripancreatic Fat[Title/Abstract])) OR (Peripancreatic Fat Necroses[Title/Abstract])) OR (Acute Hemorrhagic Pancreatitides[Title/Abstract])) OR (Acute Hemorrhagic Pancreatitis[Title/Abstract])) OR (Hemorrhagic Pancreatitides, Acute[Title/Abstract])) OR (Hemorrhagic Pancreatitis, Acute[Title/Abstract])) OR (Pancreatitides, Acute Hemorrhagic[Title/Abstract])) OR (Hemorrhagic Pancreatitis[Title/Abstract])) OR (Hemorrhagic Pancreatitides[Title/Abstract])) OR (Pancreatitides, Hemorrhagic[Title/Abstract])) OR (Pancreatitis, Hemorrhagic[Title/Abstract])) OR (Necrotizing Pancreatitis, Acute[Title/Abstract])) OR (Pancreatitis Necrotizing[Title/Abstract])) OR (Pancreatitis, Hemorrhagic Necrotic[Title/Abstract])) OR (Acute Necrotizing Pancreatitis[Title/Abstract]))</p>

<b>Estrategia de búsqueda</b>	OR (Pancreatitis Necrotizing[Title/Abstract])) OR (Pancreatic Necrosis[Title/Abstract])) OR (Necrosis, Pancreatic[Title/Abstract])) OR (Pancreatic Necroses[Title/Abstract])) OR (Hemorrhagic Necrotic Pancreatitis[Title/Abstract])) OR (Hemorrhagic Necrotic Pancreatitides[Title/Abstract])) OR (Necrotic Pancreatitis, Hemorrhagic[Title/Abstract])) AND (((((((((((("diagnosis"[MeSH Terms]) OR (Diagnose[Title/Abstract])) OR (Diagnoses[Title/Abstract] AND Examinations[Title/Abstract])) OR (Examinations[Title/Abstract] AND Diagnoses[Title/Abstract])) OR (Postmortem Diagnosis[Title/Abstract])) OR (Diagnoses, Postmortem[Title/Abstract])) OR (Diagnosis, Postmortem[Title/Abstract])) OR (Postmortem Diagnoses[Title/Abstract])) OR (Antemortem Diagnosis[Title/Abstract])) OR (Antemortem Diagnoses[Title/Abstract])) OR (Diagnoses, Antemortem[Title/Abstract])) OR (Diagnosis, Antemortem[Title/Abstract])) OR ("diagnostico"[Title/Abstract])) OR (((((((((((("therapeutics"[MeSH Terms]) OR ("disease management"[MeSH Terms])) OR (Therapy[Title/Abstract])) OR (Therapies[Title/Abstract])) OR (Treatment[Title/Abstract])) OR (Treatments[Title/Abstract])) OR (Disease Managements[Title/Abstract])) OR (Management, Disease[Title/Abstract])) OR (Managements, Disease[Title/Abstract])) OR ("tratamiento"[Title/Abstract])) AND (((("practice guidelines as topic"[MeSH Terms]) OR (clinical protocols[MeSH Terms])) OR (Clinical Guidelines[Title/Abstract])) OR ("clinical guidelines for"[Other Term])) OR ("guías de practica clinica"[Title/Abstract])) OR ("clinical practice guidelines"[Title/Abstract])) Filters: from 2011 - 2021
<b>Referencias obtenidas</b>	156
<b>Referencias sin duplicados</b>	156

**Bases de datos: Embase**

<b>Tipo de búsqueda</b>	Guías de práctica clínica
<b>Base de datos</b>	EMBASE
<b>Plataforma</b>	ELSEVIER
<b>Fecha de búsqueda</b>	03/06/2021
<b>Rango de fecha de búsqueda</b>	Últimos 5 años
<b>Restricciones de lenguaje</b>	Ninguna
<b>Otros límites</b>	Ninguno
<b>Estrategia de búsqueda</b>	#19 AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim) #20 #19 #3 AND #11 AND #17 AND [2016-2021]/py #18 #3 AND #11 AND #17 #17 #16 NOT #12

<b>Estrategia de búsqueda</b>	#16	#14 NOT #15
	#15	'chronic pancreatitis'/exp OR 'chronic pancreatitis' 'acute pancreatitis'/exp OR 'acute pancreatitis' OR 'acute hemorrhagic pancreatitis'/exp OR 'acute hemorrhagic pancreatitis' OR 'acute edematous pancreatitis':ab,ti OR 'pancreatic parenchymal edema*':ab,ti OR 'pancreatic parenchyma with edema':ab,ti OR 'peripancreatic fat necrosis':ab,ti OR 'hemorrhagic pancreatitis'/exp OR 'hemorrhagic pancreatitis' OR 'pancreas necrosis'/exp OR
	#14	'pancreas necrosis'
	#13	#12 AND [embase]/lim NOT ((embase)/lim AND [medline]/lim)
	#12	'child'/exp OR child
	#11	#4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10
	#10	(disease* NEAR/2 management*):ab,ti
	#9	therap*:ab,ti OR treatment*:ab,ti
	#8	'disease management'/exp
	#7	'therapy'/exp
	#6	examination*:ab,ti
	#5	diagnos*:ab,ti
	#4	'diagnosis'/exp
	#3	#1 OR #2
	#2	(guideline* NEAR/2 (clinical OR practice)):ab,ti
	#1	'practice guideline'/exp OR 'practice guideline'
<b>Referencias obtenidas</b>	222	
<b>Referencias sin duplicados</b>	215	

**Bases de datos: LILACS**

<b>Tipo de búsqueda</b>	Guías de práctica clínica
<b>Base de datos</b>	LILACS
<b>Plataforma</b>	Portal Regional de la BVS
<b>Fecha de búsqueda</b>	24/04/2021
<b>Rango de fecha de búsqueda</b>	Últimos 10 años
<b>Restricciones de lenguaje</b>	Ninguna
<b>Otros límites</b>	Ninguno
<b>Estrategia de búsqueda</b>	(pancreatitis) AND (diagnostico) AND (guías de práctica clínica) AND (db:("LILACS")) AND (year_cluster:[2011 TO 2021])
<b>Referencias obtenidas</b>	2
<b>Referencias sin duplicados</b>	2

**Compiladores: Guidelines International Network (GIN)**

<b>Tipo de búsqueda</b>	Guías de práctica clínica
<b>Compilador</b>	GIN
<b>Plataforma</b>	GIN
<b>Fecha de búsqueda</b>	24/04/2021
<b>Rango de fecha de búsqueda</b>	Últimos 10 años
<b>Restricciones de lenguaje</b>	Ninguna
<b>Otros límites</b>	Ninguno
<b>Estrategia de búsqueda</b>	Acute pancreatitis, Pancreatitis
<b>Referencias obtenidas</b>	1
<b>Referencias sin duplicados</b>	1

### Compiladores: CMA infodatabase

Tipo de búsqueda	Guías de práctica clínica
Compilador	CMA infodatabase
Plataforma	CMA infodatabase
Fecha de búsqueda	24/04/2021
Rango de fecha de búsqueda	Últimos 10 años
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Pancreatitis, Acute pancreatitis, clinical practice guidelines
Referencias obtenidas	0
Referencias sin duplicados	0

### Compiladores: Guía Salud España

Tipo de búsqueda	Guías de práctica clínica
Compilador	Guía Salud España
Plataforma	Guía Salud España
Fecha de búsqueda	24/04/2021
Rango de fecha de búsqueda	Últimos 10 años
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Pancreatitis, Pancreatitis aguda, Acute pancreatitis
Referencias obtenidas	0
Referencias sin duplicados	0

**Desarrolladores: Ministerio de Salud y Protección Social (MSPSS)**

Tipo de búsqueda	Guías de práctica clínica
Desarrollador	MSPSS
Plataforma	MSPSS
Fecha de búsqueda	24/04/2021
Rango de fecha de búsqueda	Últimos 10 años
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Pancreatitis, Pancreatitis aguda
Referencias obtenidas	0
Referencias sin duplicados	0

**Desarrolladores: National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)**

Tipo de búsqueda	Guías de práctica clínica
Desarrollador	NICE
Plataforma	NICE
Fecha de búsqueda	24/04/2021
Rango de fecha de búsqueda	Últimos 10 años
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Pancreatitis, Acute pancreatitis, clinical practice guidelines
Referencias obtenidas	1
Referencias sin duplicados	1

**Desarrolladores: Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS)**

<b>Tipo de búsqueda</b>	Guías de práctica clínica
<b>Desarrollador</b>	IETS
<b>Plataforma</b>	IETS
<b>Fecha de búsqueda</b>	24/04/2021
<b>Rango de fecha de búsqueda</b>	Últimos 10 años
<b>Restricciones de lenguaje</b>	Ninguna
<b>Otros límites</b>	Ninguno
<b>Estrategia de búsqueda</b>	Pancreatitis, Pancreatitis aguda
<b>Referencias obtenidas</b>	0
<b>Referencias sin duplicados</b>	0

**Desarrolladores: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)**

<b>Tipo de búsqueda</b>	Guías de práctica clínica
<b>Desarrollador</b>	IMSS
<b>Plataforma</b>	IMSS
<b>Fecha de búsqueda</b>	24/04/2021
<b>Rango de fecha de búsqueda</b>	Últimos 10 años
<b>Restricciones de lenguaje</b>	Ninguna
<b>Otros límites</b>	Ninguno
<b>Estrategia de búsqueda</b>	Pancreatitis, Pancreatitis aguda
<b>Referencias obtenidas</b>	0
<b>Referencias sin duplicados</b>	0

**Desarrolladores: Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)**

<b>Tipo de búsqueda</b>	Guías de práctica clínica
<b>Desarrollador</b>	SIGN
<b>Plataforma</b>	SIGN
<b>Fecha de búsqueda</b>	24/04/2021
<b>Rango de fecha de búsqueda</b>	Últimos 10 años
<b>Restricciones de lenguaje</b>	Ninguna
<b>Otros límites</b>	Ninguno
<b>Estrategia de búsqueda</b>	Pancreatitis, Acute pancreatitis, clinical practice guidelines
<b>Referencias obtenidas</b>	0
<b>Referencias sin duplicados</b>	0

**Desarrolladores: Organización Panamericana de la Salud (OPS)**

<b>Tipo de búsqueda</b>	Guías de práctica clínica
<b>Desarrollador</b>	OPS
<b>Plataforma</b>	OPS
<b>Fecha de búsqueda</b>	24/04/2021
<b>Rango de fecha de búsqueda</b>	Últimos 10 años
<b>Restricciones de lenguaje</b>	Ninguna
<b>Otros límites</b>	Ninguno
<b>Estrategia de búsqueda</b>	Pancreatitis, acute pancreatitis, pancreatitis aguda
<b>Referencias obtenidas</b>	Sin disponibilidad de buscador
<b>Referencias sin duplicados</b>	Sin disponibilidad de buscador

**Desarrolladores: WHOLIS**

Tipo de búsqueda	Guías de práctica clínica
Desarrollador	WHOLIS
Plataforma	WHOLIS
Fecha de búsqueda	24/04/2021
Rango de fecha de búsqueda	Últimos 10 años
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Pancreatitis, Acute pancreatitis, clinical practice guidelines
Referencias obtenidas	0
Referencias sin duplicados	0

**Desarrolladores: Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)**

Tipo de búsqueda	Guías de práctica clínica
Desarrollador	AHRQ
Plataforma	AHRQ
Fecha de búsqueda	24/04/2021
Rango de fecha de búsqueda	Últimos 10 años
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Pancreatitis, Acute pancreatitis, clinical practice guidelines
Referencias obtenidas	0
Referencias sin duplicados	0

**Desarrolladores: GPC Australia**

Tipo de búsqueda	Guías de práctica clínica
Desarrollador	GPC Australia
Plataforma	GPC Australia
Fecha de búsqueda	24/04/2021
Rango de fecha de búsqueda	Últimos 10 años
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Pancreatitis, Acute pancreatitis, clinical practice guidelines
Referencias obtenidas	0
Referencias sin duplicados	0

**Desarrolladores: Organización Mundial de la Salud (OMS)**

Tipo de búsqueda	Guías de práctica clínica
Desarrollador	OMS
Plataforma	OMS
Fecha de búsqueda	24/04/2021
Rango de fecha de búsqueda	Últimos 10 años
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Pancreatitis, Acute pancreatitis, clinical practice guidelines
Referencias obtenidas	0
Referencias sin duplicados	0

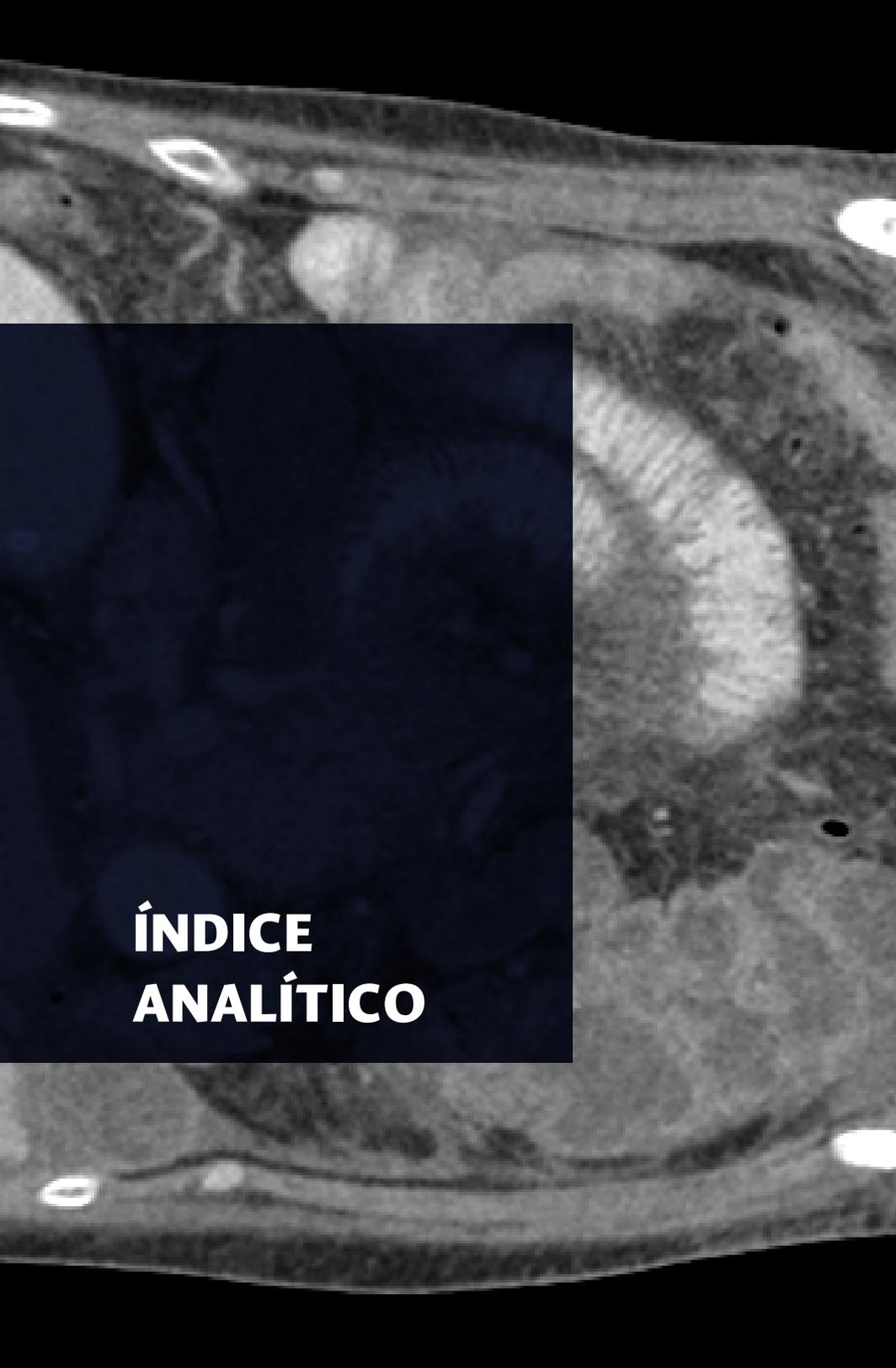
## REFERENCIAS

---

1. Vallejo-Ortega MT, Sánchez-Pedraza R, Feliciano-Alfonso JE, García-Pérez MJ, Gutiérrez-Sepúlveda MP, Merchán-Chaverra RA. *Manual Metodológico para la elaboración de protocolos clínicos en el Instituto Nacional de Cancerología*. Bogotá D. C.: Instituto Nacional de Cancerología; 2018.
2. Harrison MB, Graham ID, van den Hoek J, Doherty EJ, Carley ME, Angus V. Guideline adaptation and implementation planning: a prospective observational study. *Implementation Sci*. 2013;8(1):49.
3. Colombia. Ministerio de la Protección Social. *Guía metodológica para la elaboración de Guías de Atención Integral en el Sistema General de Seguridad Social en Salud colombiano*. Bogotá D. C.: Minprotección; 2010.
4. Brouwers MC, Kerkvliet K, Spithoff K, AGREE Next Steps Consortium. The AGREE Reporting Checklist: a tool to improve reporting of clinical practice guidelines. *BMJ*. 2016;i1152.
5. United Kingdom. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). *Pancreatitis (NICE guideline NG104)*. London: NICE; 2018.
6. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. AP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2013;13(4Suppl2):e1-15.
7. Yokoe M, Takada T, Mayumi T, Yoshida M, Isaji S, Wada K, et al. Japanese guidelines for the management of acute pancreatitis: Japanese Guidelines 2015. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2015;22(6):405-32.
8. Arvanitakis M, Dumonceau J-M, Albert J, Badaoui A, Bali M, Barthet M, et al. Endoscopic management of acute necrotizing pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) evidence-based multidisciplinary guideline. *Endoscopy*. 2018;50(5):524-46.
9. Leppäniemi A, Tolonen M, Tarasconi A, Segovia-Lohse H, Gamberini E, Kirkpatrick AW, et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World J Emerg Surg*. 2019;14(1):27.
10. Buitrago G, Estévez JA, Sánchez R, Ballesteros M, Anzola D. Metodología para la construcción de protocolos para el manejo del paciente con cáncer mediante el uso de la tecnología PET-CT en el Instituto Nacional de Cancerología. *Rev Colomb Cancerol*. 2011;15:6-11.
11. Pedraza-Sánchez R, González-Jaramillo LE. Metodología de investigación y lectura crítica de estudios: Metodología de calificación y resumen de las opiniones dentro de consensos formales. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2009;38(4):777-785.

12. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Int J Surg*. 2010;8(5):336-341.
13. Aguayo-Albasini JL, Flores-Pastor B, Soria-Aledo V. Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. *Cirugía Española*. 2014;92(2):82-88.
14. Mederos M, Reber H, Girgis M. Acute Pancreatitis: A Review. *JAMA*. 2021;325(4):382-390.
15. Wu B, Johannes R, Sun X, Tabak Y, Conwell DL, Banks P. The early prediction of mortality in acute pancreatitis: a large population-based study. *Gut*. 2008;57(12):1698-1703.
16. Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SAMIUC). BISAP Score para predicción de mortalidad en Pancreatitis. Sevilla: Samiuc. Disponible en: <https://bit.ly/3iRmWEd>



An axial MRI scan of the chest, showing a cross-section of the thorax. The heart is visible in the center, surrounded by lung tissue. The image is in grayscale, typical of MRI scans. A dark rectangular box is overlaid on the left side of the image, containing white text.

**ÍNDICE  
ANALÍTICO**



## A

- antibioticoterapia, 55,
- alimentación oral, 43, 44, 57
  - administración de la, 39, 43
  - reinicio de la, 42, 43

## C

- colecistectomía, 48, 49, 57, 73
  - complicaciones de la, 49
  - tardía, 48, 49
  - temprana, 48, 49
- coleciones pancreáticas tardías, 55
- colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), 46-49
  - realización de, 47, 49
  - prioritaria de, 49

## D

- diagrama de flujo, 20, 30, 33, 34, 36-38, 41, 42, 44, 47-50, 53, 56, 57, 61, 65, 73, 85, 86
- drenaje, 52, 53, 55, 56
  - indicaciones para la realización de, 55
  - transluminal endoscópico guiado por ultrasonido, 52, 53, 55, 56
  - percutáneo de colecciones pancreáticas, 55, 56

## E

- etiología biliar, 45, 46
  - sospecha persistente de, 45, 46

## N

- necrosis pancreática infectada, 54-56
  - predictores de, 54
- necrosectomía quirúrgica, 53, 56
- nutrición, 30, 37, 39, 42-44, 57, 86-88
  - manejo, 41, 57, 88
  - enteral, 42, 43, 57
  - parenteral, 42-44

## P

- pancreatitis aguda, 23, 24, 27, 28, 30-51, 53-57, 65, 69, 73, 81-83, 86, 88, 94, 95, 100-103
  - de origen biliar, 46-49, 57, 73, 88, 56, 57, 81, 88
  - diagnóstico de, 33-35, 37, 42, 43, 45, 48
  - resolución de la, 38, 41
  - clasificación de la severidad de la, 33, 36-38, 40, 42, 45, 56, 65, 88

## T

- tomografía computarizada abdominal contrastada, 35, 36, 54
  - contraindicaciones para la realización de la, 36, 54
- tratamiento, 23, 24, 27, 28, 30, 33, 34, 36-40, 42, 45-50, 53, 55-57, 65, 69, 81-83, 85, 86, 88, 92
  - médico básico, 37-40,
  - médico avanzado, 37, 40

Este libro fue digitalizado  
por el Centro Editorial  
de la Facultad de Medicina en marzo de 2023.  
Universidad Nacional de Colombia,  
patrimonio de todos los colombianos.  
Bogotá, D. C., Colombia