

# Guía de práctica clínica para el manejo de la pancreatitis aguda en el seguro social del Perú (Essalud)

## *Clinical practice guideline for the management of acute pancreatitis in the social security of Peru (Essalud)*

Guzmán-Calderón, Edson<sup>1</sup> ; Suárez-Ale, Wilen Horacio<sup>2</sup> ; Chávez-Rimache, Leslie<sup>3</sup> ; Zavaleta-Jara, Luygy<sup>2</sup> ; Díaz-Gonzales, Miguel José<sup>4</sup> ; Quiroga-Purizaca, Wilmer, Gustavo<sup>5</sup> ; Terán-Choquehuanca, Marco<sup>6</sup> ; Lizarzaburu-Rodríguez, Víctor Moisés<sup>7</sup> ; Vargas-Márquez, Sandra Graciela<sup>8</sup> ; Juárez-Granda, Héctor<sup>9</sup> ; Contreras-Quincho, Víctor Rodrigo<sup>10</sup> ; Revoredo-Rego, Fernando Rómulo<sup>5</sup> ; Merino-Chávez, Oscar Miguel<sup>2</sup> ; Coayla-Castillo, Fredy Guillermo<sup>1</sup> ; Velásquez-Rimachi, Víctor<sup>3</sup> ; Goicochea-Lugo, Sergio<sup>3,11</sup> ; Mejía-Santiviáñez, Jonathan<sup>3</sup> ; Taype-Rondan, Álvaro<sup>3,11</sup> ; Salvador-Salvador, Stefany<sup>3</sup> ; Santos-Sánchez, Vladimir Ernesto<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú

<sup>2</sup> Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Lima, Perú

<sup>3</sup> Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación - IETSI, EsSalud, Lima, Perú

<sup>4</sup> Hospital I Edmundo Escobel, Arequipa, Perú

<sup>5</sup> Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú

<sup>6</sup> Hospital base III Juliaca, Puno, Perú

<sup>7</sup> Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo, Perú

<sup>8</sup> Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Cusco, Perú

<sup>9</sup> Hospital Nacional Almazán Aguinaga Asenjo, Lambayeque, Perú

<sup>10</sup> Hospital II de Cajamarca, Cajamarca, Perú

<sup>11</sup> Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú

Recibido: 13/04/2023 - Aprobado: 12/06/2023

### RESUMEN

El presente artículo resume la guía de práctica clínica (GPC) para el manejo de la pancreatitis aguda en el Seguro Social del Perú (EsSalud). Su objetivo es proveer recomendaciones clínicas basadas en evidencia para el manejo de la pancreatitis aguda en EsSalud. Se conformó un grupo elaborador de la guía (GEG) que incluyó médicos especialistas y metodólogos. El GEG formuló 7 preguntas clínicas a ser respondidas por la presente GPC. Se realizó búsquedas sistemáticas de revisiones sistemáticas y –cuando fue considerado pertinente– estudios primarios en PubMed durante el 2022. Se seleccionó la evidencia para responder cada una de las preguntas clínicas planteadas. La certeza de la evidencia fue evaluada usando la metodología *Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE). En reuniones de trabajo periódicas, el GEG usó la metodología GRADE para revisar la evidencia y formular las recomendaciones, los puntos de buenas prácticas clínicas y flujogramas correspondientes. Finalmente, la GPC fue aprobada con Resolución N° 105-IETSI-ESSALUD-2022. La presente GPC abordó 7 preguntas clínicas sobre fluidoterapia, momento de inicio de nutrición enteral, analgesia, tipo de nutrición, tratamiento antibiótico y quirúrgico. En base a dichas preguntas se formularon 8 recomendaciones (1 fuerte y 7 condicionales), 13 BPC, y 1 flujograma. El presente artículo resume la metodología y las conclusiones basadas en evidencia de la GPC para el manejo de la pancreatitis aguda en EsSalud.

**Palabras clave:** Pancreatitis; Guía de Práctica Clínica; Enfoque GRADE; Medicina Basada en la Evidencia (fuente: DeCS Bireme).

### ABSTRACT

This article summarizes the clinical practice guideline (CPG) for the management of acute pancreatitis in the Social Security of Peru (EsSalud), to provide evidence-based clinical recommendations for the management of acute pancreatitis in EsSalud. A guideline development group (GEG) was formed that included medical specialists and methodologists. The GEG formulated 7 clinical questions to be answered by this CPG. Systematic searches of systematic reviews and –when considered relevant– primary studies were carried out in PubMed during 2022. The evidence was selected to answer each of the clinical questions posed. The certainty of the evidence was assessed using the *Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE) methodology. In periodic work meetings, the GEG used the GRADE methodology to review the evidence and formulate the recommendations, the points of good clinical practice, and the corresponding flow charts. Finally, the CPG was approved with Resolution No. 105-IETSI-ESSALUD-2022. This CPG addressed 7 clinical questions on fluid therapy, start of enteral nutrition, analgesia, type of nutrition, antibiotic, and surgical treatment. Based on these questions, 8 recommendations (1 strong and 7 conditional), 13 BPCs, and 1 flowchart were formulated. This article summarizes the methodology and evidence-based conclusions of the CPG for the management of acute pancreatitis in EsSalud.

**Keywords:** Pancreatitis; Practice Guideline; GRADE Approach; Evidence-Based Medicine (source: MeSH NLM).

Citar como: Guzmán-Calderón E, Suárez-Ale WH, Chávez-Rimache L, et al. Guía de práctica clínica para el manejo de la pancreatitis aguda en el seguro social del Perú (Essalud). *Rev Gastroenterol Peru.* 2023;43(2):166-78. doi: 10.47892/rgp.2023.432.1523

## INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda es la inflamación del páncreas que se caracteriza por dolor abdominal epigástrico intenso y persistente con niveles elevados de enzimas pancreáticas en la sangre <sup>(1, 2)</sup>. La pancreatitis aguda tiene una incidencia anual que varía de 4,9 a 73,4 casos por 100 000 habitantes a nivel mundial <sup>(3)</sup> y es la enfermedad gastrointestinal más común de los pacientes que se hospitalizan en los Estados Unidos (más de 270 mil casos, que generan costos anuales de hasta 2,6 mil millones de dólares) <sup>(4, 5)</sup>. En Perú, se ha registrado una incidencia anual de pancreatitis aguda de 28 casos por cada 100 mil habitantes durante el 2009 <sup>(6)</sup>. La causa más común de la pancreatitis aguda es la litiasis biliar (75%) <sup>(7)</sup>, seguida del alcoholismo <sup>(8)</sup>.

La severidad de la pancreatitis aguda debe evaluarse mediante un examen clínico identificando pérdidas tempranas de líquidos, insuficiencia orgánica (cardiovascular, respiratoria o renal) o síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. Según la clasificación de Atlanta <sup>(9)</sup>, la pancreatitis se puede categorizar en leve, moderada-severa o severa <sup>(10-12)</sup> (tabla 1). Por otro lado, el pronóstico de severidad en la pancreatitis aguda se basa en datos clínicos, laboratoriales y/o radiológicos <sup>(13-17)</sup>, los cuales se han agrupado en sistemas de puntuación útiles para determinar el índice de severidad en pancreatitis aguda como el "Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis" (BISAP) <sup>(18)</sup> y el índice de severidad tomográfica <sup>(19)</sup> (tabla 1).

**Tabla 1.** Diagnóstico, clasificación e índices de severidad de la pancreatitis aguda.

Diagnóstico de pancreatitis aguda (clasificación de Atlanta <sup>(9)</sup> )																													
El diagnóstico de pancreatitis aguda requiere la presencia de al menos dos de los siguientes criterios:																													
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor abdominal sugestivo de pancreatitis aguda (por ejemplo, inicio agudo de dolor epigástrico persistente y severo que a menudo se irradia a la espalda).</li> <li>• Elevación de la lipasa o amilasa sérica a tres veces o más que el límite superior de lo normal.</li> <li>• Hallazgos imagenológicos característicos de la pancreatitis aguda (por ejemplo, tomografía computarizada con contraste, resonancia magnética o ecografía transabdominal).</li> </ul>																													
Clasificación de severidad de la pancreatitis aguda (según clasificación de Atlanta) <sup>(9)</sup>																													
Leve	Se caracteriza por la ausencia de insuficiencia orgánica y complicaciones locales o sistémicas.																												
Moderadamente severa	Se caracteriza por ausencia de insuficiencia orgánica o insuficiencia orgánica transitoria (<48 horas) y/o complicaciones locales.																												
Severa	Se caracteriza por insuficiencia orgánica persistente (> 48 horas) que puede afectar uno o varios órganos.																												
Índices de severidad en la pancreatitis aguda																													
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS, por sus siglas en inglés): Es un evento clínico manifestado en respuesta sistémica frente a cualquier agresión (por ejemplo, un proceso infeccioso, traumatismo, etc.). Se identifica clínicamente por la presencia simultánea de 2 o más de las siguientes condiciones <sup>(20)</sup>:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura axilar &gt; 38°C o &lt;36°C</li> <li>- Frecuencia cardíaca &gt; 90 lpm</li> <li>- Frecuencia respiratoria &gt; 20 rpm o PaCO2 de &gt; 32mmHg</li> <li>- Presencia &gt; 12 000 leucocitos/mm3, &lt; 4000 leucocitos/mm3, o &gt; 10% de abastionados</li> </ul>                             Se puede acceder a una calculadora online para el uso de este sistema en el siguiente enlace: <a href="https://ebmcalc.com/SIRS.htm">https://ebmcalc.com/SIRS.htm</a> </li> <li>• Índice de severidad de la cabecera en la pancreatitis aguda (BISAP, por sus siglas en inglés) <sup>(18)</sup>: Predice de manera práctica la mortalidad en las primeras 24 horas desde el inicio del cuadro. Se asigna 1 punto por la presencia de cada uno de los siguientes hallazgos durante las primeras 24 horas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nitrógeno ureico en la sangre (BUN, por sus siglas en inglés) &gt; 25 mg/dl</li> <li>- Deterioro del estado mental</li> <li>- Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS, por sus siglas en inglés)</li> <li>- Edad &gt; 60 años</li> <li>- Derrame pleural.</li> </ul>                             Interpretación:                              Puntuación de cero predice una mortalidad &lt; 1%                              Puntuación de cinco predice una mortalidad del 22%.                              Se puede acceder a una calculadora online para el uso de este sistema en el siguiente enlace: <a href="https://www.rccc.eu/scores/BISAP.html">https://www.rccc.eu/scores/BISAP.html</a> </li> <li>• Índice de severidad tomográfico (puntuación de Balthazar) <sup>(19)</sup>: Predice mortalidad y morbilidad en base al grado de necrosis, inflamación y la presencia de colecciones. Se valora como la suma de la valoración con y sin contraste. Se considerará como grave una puntuación de 6 o más puntos. Índice de severidad tomográfico sin contraste                             <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Grado</th> <th>Hallazgos</th> <th>Puntuación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Páncreas normal: tamaño normal, bien definido, contorno suave, realce homogéneo, grasa peri-pancreática retroperitoneal sin realce.</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Aumento de tamaño focal o difuso del páncreas, contorno puede mostrar irregularidad, realce puede no ser homogéneo, pero no hay inflamación peri-pancreática.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Inflamación peri-pancreática con anomalías pancreáticas intrínsecas.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Colecciones de líquido intra-pancreático o extra-pancreático.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Dos o más acumulaciones grandes de gas en el páncreas o el retroperitoneo.</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>                               Índice de severidad tomográfico con contraste                             <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Necrosis (%)</th> <th>Puntaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>&lt; 33</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>33-50</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>&gt; 50</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> </li> </ul>		Grado	Hallazgos	Puntuación	A	Páncreas normal: tamaño normal, bien definido, contorno suave, realce homogéneo, grasa peri-pancreática retroperitoneal sin realce.	0	B	Aumento de tamaño focal o difuso del páncreas, contorno puede mostrar irregularidad, realce puede no ser homogéneo, pero no hay inflamación peri-pancreática.	1	C	Inflamación peri-pancreática con anomalías pancreáticas intrínsecas.	2	D	Colecciones de líquido intra-pancreático o extra-pancreático.	3	E	Dos o más acumulaciones grandes de gas en el páncreas o el retroperitoneo.	4	Necrosis (%)	Puntaje	0	0	< 33	2	33-50	4	> 50	6
Grado	Hallazgos	Puntuación																											
A	Páncreas normal: tamaño normal, bien definido, contorno suave, realce homogéneo, grasa peri-pancreática retroperitoneal sin realce.	0																											
B	Aumento de tamaño focal o difuso del páncreas, contorno puede mostrar irregularidad, realce puede no ser homogéneo, pero no hay inflamación peri-pancreática.	1																											
C	Inflamación peri-pancreática con anomalías pancreáticas intrínsecas.	2																											
D	Colecciones de líquido intra-pancreático o extra-pancreático.	3																											
E	Dos o más acumulaciones grandes de gas en el páncreas o el retroperitoneo.	4																											
Necrosis (%)	Puntaje																												
0	0																												
< 33	2																												
33-50	4																												
> 50	6																												

La evaluación y el manejo adecuados de los casos de pancreatitis aguda pueden reducir la mortalidad y las complicaciones de esta condición. Por ello, el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud) priorizó la realización de la presente guía de práctica clínica (GPC) para establecer lineamientos basados en evidencia para gestionar de la mejor manera los procesos y procedimientos asistenciales de la presente condición. Esta GPC fue realizada por la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI) de EsSalud.

## METODOLOGÍA

El procedimiento seguido para la elaboración de la presente GPC está detallado en su versión *"inextenso"*, la cual puede

descargarse de la página web del IETSI de EsSalud ([http://www.essalud.gob.pe/ietsi/guias\\_pract\\_clini.html](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/guias_pract_clini.html)).

En resumen, se aplicó la siguiente metodología:

### Conformación del grupo elaborador de la guía (GEG)

Se conformó un GEG, que incluyó metodólogos, médicos gastroenterólogos, médicos internistas y médicos cirujanos generales.

### Formulación de preguntas

En concordancia con los objetivos y alcances de esta GPC, el GEG formuló 7 preguntas clínicas (Tabla 2), cada una de las cuales pudo tener una o más preguntas PICO (*Population, Intervention, Comparator, Outcome*). A su vez, cada pregunta PICO pudo tener uno o más desenlaces (o outcomes) de interés.

**Tabla 2.** Lista completa de recomendaciones y buenas prácticas clínicas (BPC).

Enunciado	Tipo
Manejo	
Pregunta 1: En pacientes con pancreatitis aguda, ¿qué tipo de fluido intravenoso debería usarse para la reanimación?	
En pacientes con pancreatitis aguda, sugerimos administrar solución salina normal como terapia inicial de fluidos para la reanimación.	Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: baja (⊕⊕⊕⊕)
En pacientes con pancreatitis aguda, adaptar la administración de líquidos a la necesidad del paciente, evaluando de forma frecuente su estado hemodinámico. Usar inicialmente la fluidoterapia intravenosa dirigida a objetivos con una velocidad de 5-10 ml/kg/h hasta que se alcancen los objetivos de reanimación. Cuando se alcancen los objetivos se debe disminuir de acuerdo con la necesidad del paciente. La evaluación de la reanimación con líquidos se debe basar en uno o más de los siguientes objetivos (se preferirá la evaluación clínica): Objetivos clínicos (frecuencia cardíaca < 100 latidos/min, presión arterial media de 65 a 85 mmHg, diuresis > 0,5 a 1 ml/kg/h, llenado capilar < 2 s). Objetivos de laboratorio (hematocrito entre 35 a 44%, disminución de los niveles de urea, mantenimiento de niveles normales de creatinina sérica durante la hospitalización).	BPC
En el entorno de cuidados intensivos, objetivos invasivos (presión venosa central de 8 a 12 mmHg, variación del volumen sistólico y determinación del volumen sanguíneo intratorácico). La monitorización de los pacientes será constante durante el proceso de la reanimación con líquidos.	
En pacientes en las primeras fases de la pancreatitis aguda en estado de shock o con deshidratación, realizar la reanimación rápida con líquidos (150-600 ml/h: dependiendo de la presencia de estado de shock y el nivel de deshidratación). Sin embargo, tener precaución para evitar una infusión excesiva de líquidos.	BPC
En pacientes con pancreatitis aguda sin deshidratación, monitorizar de cerca con una cantidad adecuada de infusión de líquidos (130-150 ml/h). Particularmente en pacientes con comorbilidades como insuficiencia cardíaca o renal, el volumen de sangre circulante debe evaluarse cuidadosamente para determinar la tasa de infusión de líquidos.	BPC
Pregunta 2: En pacientes con pancreatitis aguda, ¿cuál sería el mejor momento para iniciar la nutrición enteral?	
En pacientes con pancreatitis aguda no severa, sugerimos administrar nutrición enteral temprana (lo antes posible después de su ingreso hospitalario, dentro de las 24 a 48 horas) en lugar de la nutrición enteral tardía cuando la vía oral no es tolerada.	Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: muy baja (⊕⊕⊕⊕)
En pacientes con pancreatitis aguda severa, sugerimos administrar nutrición enteral temprana (lo antes posible después de su ingreso dentro de las 24 a 72 horas) en lugar de la nutrición enteral tardía.	Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: muy baja (⊕⊕⊕⊕)
Pregunta 3: En pacientes con pancreatitis aguda, ¿cuál sería el analgésico de elección?	
En pacientes con pancreatitis aguda, sugerimos administrar opioides para el control del dolor.	Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: muy baja (⊕⊕⊕⊕)
En pacientes con pancreatitis aguda, el tratamiento analgésico es individualizado, se podría considerar el siguiente esquema: Tratamiento convencional (primera elección): 1 ampolla de 100mg diluido en 100ml de solución salina y administrado c/6 a 8 h. Como tratamiento de rescate: Tramadol 200 a 300 mg en 200ml de solución salina condicionado al dolor + metoclopramida de 10 a 20mg. En caso de que el dolor no remita: Se administrará: Morfina 10mg/ml, 10 mg/6-8 h (vía subcutánea) Si el dolor continúa sin remitir con dicho manejo: 30 mg de petidina (100 mg/2ml) diluida en 100 ml de solución salina y administrado c/4 a 6 h.	BPC

Continúa. Pág 169

**Tabla 2.** Lista completa de recomendaciones y buenas prácticas clínicas (BPC).

Enunciado	Tipo
<b>Manejo</b>	
Pregunta 4: En pacientes con pancreatitis aguda severa, ¿se debería usar nutrición enteral o parenteral?	
En pacientes con pancreatitis aguda severa, recomendamos brindar nutrición por vía enteral en lugar de nutrición parenteral como vía de elección inicial para el soporte nutricional a no ser que no sea tolerada o esté contraindicada.	Recomendación fuerte a favor Certeza de la evidencia: muy baja (⊕⊕⊕⊕)
En pacientes con pancreatitis aguda severa, se puede brindar nutrición enteral mediante sonda nasogástrica o nasoyeyunal. Sin embargo, preferir utilizar la sonda nasogástrica y reservar la sonda nasoyeyunal por requerir menos recursos humanos y logísticos para su colocación a no ser que su uso esté contraindicado (por ejemplo: ante la ocurrencia de estenosis o edema duodenal, entre otros).	BPC
En pacientes con pancreatitis aguda severa en quienes se brinde nutrición por vía enteral, primero ofrecer la nutrición por vía oral. Si la nutrición por vía oral no es tolerada, brinde nutrición enteral mediante alguna sonda.	BPC
Pregunta 5: En personas con pancreatitis aguda severa necrotizante, ¿se debería administrar antibióticos profilácticos?	
En pacientes con pancreatitis aguda necrotizante, sugerimos no brindar antibióticos profilácticos.	Recomendación condicional en contra Certeza de la evidencia: muy baja (⊕⊕⊕⊕)
Pregunta 6: En pacientes con pancreatitis aguda severa necrotizante infectada ¿se debería brindar solo antibiótico, antibiótico con drenaje, o antibiótico con cirugía?	
En pacientes con pancreatitis aguda severa necrotizante infectada, sugerimos realizar un tratamiento escalonado según la evolución clínica. En primer lugar, considerar la terapia con antibióticos y, en caso no haya mejoría, realizar drenaje y posteriormente la cirugía.	Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: muy baja (⊕⊕⊕⊕)
El manejo de los pacientes con pancreatitis aguda necrotizante requiere un enfoque multidisciplinario que incluya gastroenterólogos, cirujanos, radiólogos intervencionistas y especialistas en medicina intensiva, enfermedades infecciosas y nutrición.	BPC
La terapia antibiótica está mejor indicada para la infección comprobada por cultivo en la necrosis pancreática o cuando existe una fuerte sospecha de infección (gas en la colección, bacteriemia, sepsis o deterioro clínico).	BPC
En pacientes con sospecha de pancreatitis aguda necrotizante infectada, preferir los antibióticos intravenosos de amplio espectro que cubran microorganismos aerobios y anaerobios (por ejemplo: carbapenémicos, quinolonas, metronidazol, cefalosporinas).	BPC
Considerar el drenaje percutáneo de la necrosis pancreática en pacientes con colecciones necróticas infectadas o sintomáticas en el período agudo temprano (< 2 semanas).	BPC
Para el desbridamiento de la pancreatitis aguda necrotizante infectada, preferir realizar procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos en lugar de necrosectomía quirúrgica abierta cuando sea posible.	BPC
Pregunta 7: En pacientes con pancreatitis aguda biliar resuelta, ¿cuál es el momento más adecuado para realizar la colecistectomía?	
En pacientes con pancreatitis aguda biliar leve resuelta, sugerimos realizar colecistectomía temprana (48-72 horas posteriores a la resolución del cuadro clínico) en lugar de colecistectomía tardía; siempre y cuando se haya descartado coledocolitiasis.	Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: muy baja (⊕⊕⊕⊕)
En pacientes con pancreatitis aguda biliar severa, realizar colecistectomía posterior a las 6 semanas de la resolución del cuadro clínico.	BPC
Para realizar la colecistectomía, preferir el abordaje laparoscópico.	BPC
En pacientes con pancreatitis aguda biliar moderada, realizar una valoración de acuerdo con criterios del médico tratante para definir el momento de realizar la colecistectomía.	BPC

\* Recomendación basada en evidencias o buenas prácticas clínicas (BPC).

**Búsqueda y selección de la evidencia**

Para cada pregunta PICO, durante el periodo marzo - octubre del 2022, se buscaron revisiones sistemáticas (RS) publicadas como artículos científicos (mediante búsquedas sistemáticas en *PubMed* y *Central*) o realizadas como parte de una GPC previa (mediante una búsqueda sistemática de GPC). Cuando se encontraron RS de calidad aceptable según el instrumento *A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews-II* (AMSTAR II) modificado por EsSalud<sup>(21)</sup>, se escogió una para cada desenlace de interés, la cual fue actualizada cuando el GEG lo consideró necesario. Cuando no se encontró ninguna RS de calidad aceptable, se realizó una búsqueda de *novo* de estudios primarios.

**Evaluación de la certeza de la evidencia y cálculo de efectos absolutos**

Para cada desenlace de cada pregunta PICO, se evaluó la certeza de la evidencia siguiendo la metodología de *Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE)<sup>(22)</sup>.

Asimismo, se calcularon los efectos absolutos para cada desenlace (diferencias de riesgos para desenlaces dicotómicos, o diferencias de medias para desenlaces numéricos). Para el cálculo de las diferencias de riesgos, se consideró que la incidencia del desenlace en el grupo control fue la reportada por el cuerpo de la evidencia, salvo se mencione lo contrario para alguna pregunta.

**Tabla 3.** Significado de los niveles de certeza de la evidencia y de la fuerza de la recomendación

Enunciado	Significado
Certeza del resultado de un desenlace	
Alta (⊕⊕⊕⊕)	Estamos seguros de que, al dar la intervención en lugar del comparador, causaremos/evitaremos/aumentaremos/disminuiremos/no modificaremos cierto desenlace.
Moderada (⊕⊕⊕○)	Al dar la intervención en lugar del comparador, probablemente causaremos/evitaremos/aumentaremos/disminuiremos/no modificaremos cierto desenlace.
Baja (⊕⊕○○)	Al dar la intervención en lugar del comparador, podría ser que causemos/evitemos/aumentemos/disminuyamos/no modifiquemos cierto desenlace.
Muy baja (⊕○○○)	Al dar la intervención en lugar del comparador, podría ser que causemos/evitemos/aumentemos/disminuyamos/no modifiquemos cierto desenlace, aunque la evidencia es incierta.
Certeza de una recomendación	
Alta (⊕⊕⊕⊕)	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es alta.
Moderada (⊕⊕⊕○)	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es moderada.
Baja (⊕⊕○○)	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es baja.
Muy baja (⊕○○○)	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es muy baja.
Fuerza de la recomendación	
Recomendación fuerte (a favor o en contra)	El GEG considera que esta recomendación debe seguirse en todos los casos, salvo excepciones puntuales y bien justificadas. Se usó el término "Recomendamos"
Recomendación condicional (a favor o en contra)	El GEG considera que esta recomendación se seguirá en la gran mayoría de casos, aunque podría ser oportuno no aplicarlas en algunos casos, siempre que esto sea justificado. Se usó el término "Sugerimos"

**Formulación de las recomendaciones**

El GEG revisó la evidencia seleccionada para cada pregunta clínica en reuniones periódicas, usando los marcos *Evidence to Decision (EtD)* de la metodología GRADE<sup>(23, 24)</sup>. Para ello, tuvo en consideración: 1) Beneficios y daños de las opciones, 2) Valores y preferencias de los pacientes, 3) Aceptabilidad por parte de los profesionales de salud y pacientes, 4) Equidad, 5) Factibilidad de las opciones en EsSalud, y 6) Uso de recursos. Luego de discutir estos criterios para cada pregunta, el GEG, por consenso o por mayoría simple, formuló cada recomendación, asignándole una fuerza (fuerte o condicional) y una certeza de la evidencia (alta, moderada, baja, o muy baja) (Tabla 3).

**Formulación de buenas prácticas clínicas**

El GEG formuló buenas prácticas clínicas (BPC), usualmente en base a su experiencia clínica o a adopciones de otras guías o protocolos (Tabla 2).

**Revisión por expertos externos**

La presente GPC fue revisada en reuniones con especialistas representantes de otras instituciones, tomadores de decisiones de EsSalud, y pacientes. Asimismo, su versión extensa fue enviada por vía electrónica a expertos externos para su revisión (mencionados en la sección de agradecimientos). Cuando fue pertinente, el

GEG tuvo en cuenta los resultados de estas revisiones para modificar las recomendaciones finales.

**Aprobación de la GPC**

La presente GPC fue aprobada para su uso en EsSalud con la resolución de IETSI N° 105–ESSALUD-2022.

**Actualización de la GPC**

La presente GPC tiene una vigencia de cinco años. Al acercarse al fin de este período, se procederá a realizar una RS de la literatura para su actualización, luego de la cual se decidirá si se actualiza la presente GPC o se procede a realizar una nueva versión.

**Desarrollo de recomendaciones**

La presente GPC abordó 7 preguntas clínicas, y se formularon 8 recomendaciones (1 fuerte y 7 condicionales), 13 BPC, y 1 flujograma (Tabla 2, Figura 1).

A continuación, se expondrán las recomendaciones para cada pregunta clínica, así como un resumen del razonamiento seguido para llegar a cada recomendación. No se incluyó la justificación de las BPC adicionales (que no respondían directamente a la pregunta clínica planteada), la cual se puede leer en el documento inextenso.

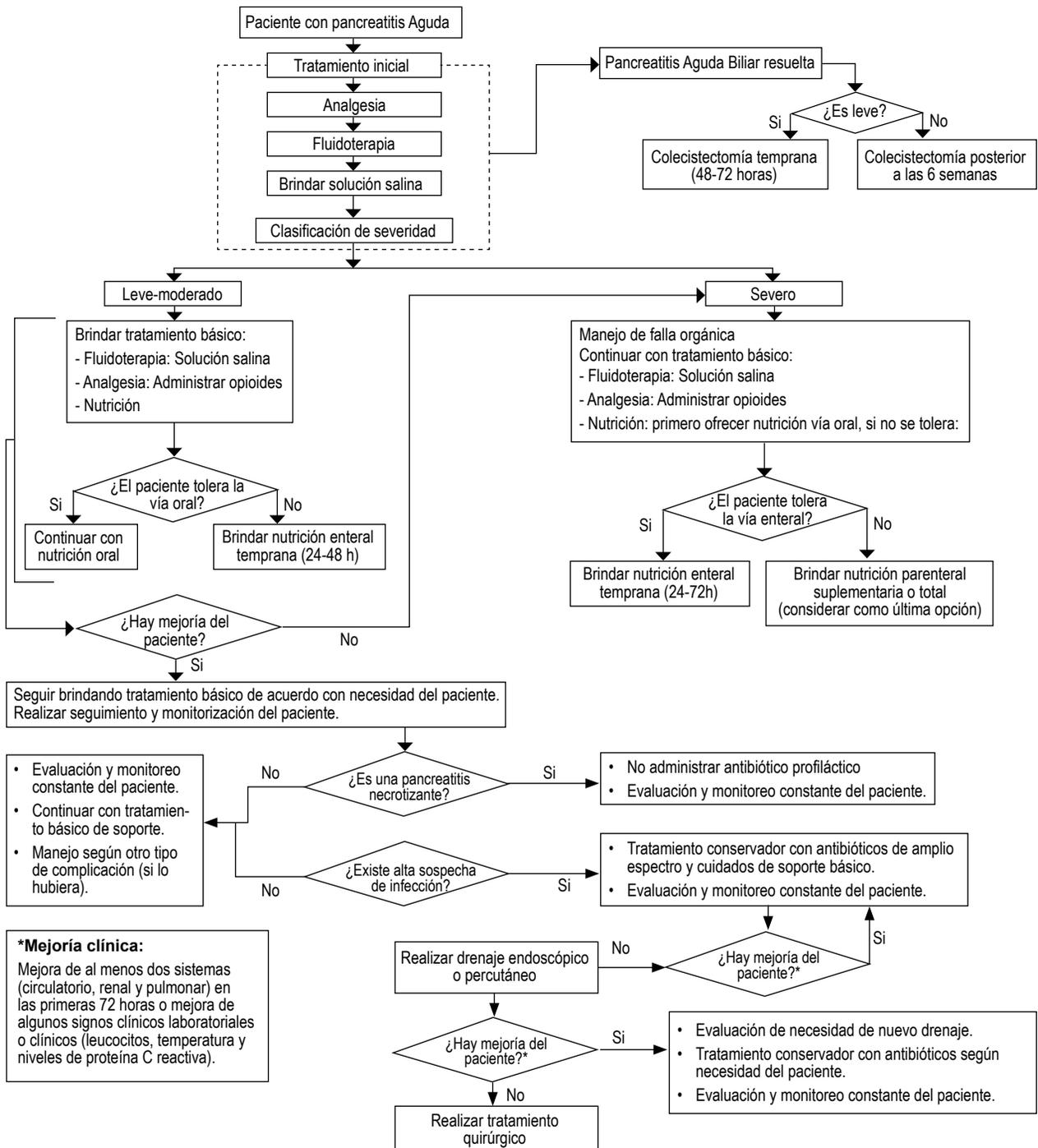


Figura 1. Flujograma para el manejo de pacientes con pancreatitis aguda.

**Pregunta 1. En pacientes con pancreatitis aguda, ¿qué tipo de fluido intravenoso debería usarse para la reanimación?**

La fluidoterapia juega un rol crítico en la evolución de la pancreatitis aguda durante las primeras horas al mantener la euvolemia (25). Los cristaloides (como la solución salina

normal y al lactato de ringer) son el tipo de fluidoterapia más utilizado en la pancreatitis aguda. El tipo de fluido intravenoso más utilizado es la solución salina normal. Sin embargo, se ha planteado que el lactato de Ringer podría tener ventajas al reducir el riesgo de acidosis hiperclorémica e inflamación pancreática (25-27). Por este motivo, el GEG planteó esta pregunta clínica.

Evidencia: Encontramos dos RS publicadas<sup>(25, 28)</sup>. Para la mayoría de los desenlaces elegimos la de Guzmán 2021<sup>(25)</sup> por ser la de mayor calidad. Para el desenlace de complicaciones locales elegimos a la RS de Zhou 2021<sup>(28)</sup> por ser la única que abordó dicho desenlace.

Beneficios: Si brindamos lactato de Ringer a 1000 personas en lugar de brindar la solución salina normal, posiblemente evitemos 92 ingresos a la unidad de cuidados intensivos (IC 95%: -127 a -17), posiblemente evitemos 126 casos de complicaciones locales de pancreatitis (IC 95%: -186 a -23) y posiblemente disminuyamos en promedio 1.10 días de duración de estancia hospitalaria (IC 95%: -0,28 a -1,92), aunque la evidencia es incierta. En contraste, posiblemente no modificaremos la mortalidad y posiblemente no modificaremos la falla orgánica (a las 24h, 48h y 72h), aunque la evidencia es incierta para este último desenlace.

Daños: Al brindar lactato de Ringer en lugar de solución salina, no se encontró ningún daño relevante.

Recomendación: El GEG consideró que, según la evidencia presentada, los beneficios de brindar lactato de Ringer en lugar de la solución salina se consideraron pequeños (puesto que el tamaño de los efectos en el ingreso a la unidad de cuidados intensivos, estancia hospitalaria y complicaciones locales posiblemente no sean clínicamente relevantes) y los daños se consideraron triviales. Por este motivo, el GEG decidió emitir una recomendación a favor del uso de la solución salina normal. Considerando que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue condicional.

## **Pregunta 2. En pacientes con pancreatitis aguda, ¿cuál sería el mejor momento para iniciar la nutrición enteral?**

La nutrición enteral para los pacientes con pancreatitis aguda estimula la actividad metabólica del intestino para preservar la integridad de la mucosa intestinal, preservar el metabolismo de las proteínas y reducir la respuesta de las citoquinas. Existe controversia respecto al momento óptimo para iniciar la nutrición enteral (temprana versus tardía)<sup>(29, 30)</sup>. Por ello, el GEG decidió priorizar esta pregunta clínica para que sea desarrollada, dividiéndola en dos poblaciones de pancreatitis aguda: no severa y severa.

### Población 1: pancreatitis aguda no severa

Evidencia: Encontramos cinco RS publicadas<sup>(29-33)</sup>, elegimos la de Qi 2018<sup>(30)</sup> por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si brindamos nutrición enteral temprana en lugar de brindar la nutrición enteral tardía, posiblemente no modificaremos el desarrollo de infecciones pancreáticas, aunque la evidencia es incierta. A pesar de que los resultados no fueron estadísticamente significativos, si

brindamos nutrición enteral temprana en lugar de brindar la nutrición enteral tardía, posiblemente evitemos 55 muertes (IC 95%: -90 a 19), posiblemente evitemos 137 casos de falla multiorgánica (IC 95%: -219 a 7), aunque la evidencia es incierta.

Recomendación: El GEG consideró que, según la evidencia presentada, los beneficios de brindar nutrición enteral temprana en lugar de la nutrición enteral tardía se consideraron pequeños (dado que se encontró cierto efecto protector en los desenlaces críticos como mortalidad y falla multiorgánica, aunque este no fue estadísticamente significativo) y los daños se consideraron triviales. Por ello, consideró emitir una recomendación a favor del uso de la nutrición enteral temprana. Considerando que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue condicional.

### Población 2: pancreatitis aguda severa

Evidencia: Encontramos cinco RS publicadas<sup>(29-33)</sup>, elegimos la de Qi 2018<sup>(30)</sup> por ser la de mayor calidad y más reciente.

Beneficios: Si brindamos la nutrición enteral temprana a 1000 personas en lugar de brindar la nutrición enteral tardía posiblemente evitemos 295 casos de falla multiorgánica (IC 95%: -383 a -17), posiblemente evitemos 109 casos de infecciones pancreáticas (IC 95%: -159 a -27), aunque la evidencia es incierta. En contraste, posiblemente no modificaremos la mortalidad, aunque la evidencia es incierta.

Daños: Si brindamos nutrición enteral en lugar de brindar la nutrición enteral tardía, posiblemente esto no tenga efecto en los eventos adversos, aunque la evidencia es incierta.

Recomendación: El GEG consideró que, según la evidencia presentada los beneficios de brindar nutrición enteral temprana en lugar de la nutrición enteral tardía se consideraron moderados y los daños se consideraron triviales. Por ello, se emitió una recomendación a favor del uso de la nutrición enteral temprana. Considerando que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue condicional.

## **Pregunta 3. En pacientes con pancreatitis aguda, ¿cuál sería el analgésico de elección?**

El manejo del dolor abdominal es una de las prioridades para el manejo temprano de los pacientes con pancreatitis aguda<sup>(34)</sup>. Para el manejo del dolor se pueden prescribir fármacos como los opioides o antiinflamatorios no esteroides<sup>(35, 36)</sup>. Los opioides han sido prescritos con mayor frecuencia; sin embargo, existe controversia respecto a su eficacia y seguridad en comparación con otros fármacos en los pacientes con pancreatitis aguda. Por este motivo, el GEG planteó esta pregunta clínica.

Evidencia: Encontramos dos RS publicadas<sup>(34, 37)</sup>. Para la mayoría de los desenlaces elegimos la de Thavanesan 2022<sup>(37)</sup> por ser la de mayor calidad. Para el desenlace de necesidad de analgesia para rescate, elegimos a la RS de Cai 2021<sup>(34)</sup> por ser la única que abordó dicho desenlace.

Beneficios: Si brindamos opioides a 1000 personas en lugar de no brindarlos posiblemente evitemos 326 casos de necesidad de analgesia rescate (IC 95%: -501 a -37), aunque la evidencia es incierta. En contraste, posiblemente no modificaremos el nivel de intensidad de dolor, presencia de complicaciones y duración de estancia hospitalaria, aunque la evidencia es incierta.

Daños: Si administramos opioides en lugar de no administrarlos, posiblemente esto no tenga efecto en los eventos adversos (nauseas o vómitos, cefalea, constipación, disnea, entre otros), aunque la evidencia es incierta.

Recomendación: En pacientes con pancreatitis aguda, los beneficios de administrar opioides en lugar de no administrarlos se consideraron pequeños y los daños se consideraron triviales. Por ello, se emitió una recomendación a favor de la administración de los opioides. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue condicional.

#### **Pregunta 4: En pacientes con pancreatitis aguda severa, ¿se debería usar nutrición enteral o parenteral?**

La nutrición parenteral consiste en brindar nutrientes por vía exógena, lo que evitaría agravar el estado inflamatorio producto de la sobreestimulación del páncreas y liberación de enzimas<sup>(38)</sup>. Sin embargo, es un procedimiento invasivo que puede dar lugar a sepsis por infección del catéter o de origen intestinal al promover la atrofia intestinal y traslocación bacteriana<sup>(39)</sup>. Por otro lado, la nutrición enteral se realiza a través de la colocación de una sonda nasoyeyunal o nasogástrica para brindar nutrientes al tracto gastrointestinal. Esto permitiría mantener la integridad y funcionamiento del tracto gastrointestinal reduciendo el riesgo de sepsis de este origen o de infecciones<sup>(40)</sup>. Debido a que se requiere conocer el balance entre beneficios y daños de ambas vías de nutrición, se planteó esta pregunta.

Evidencia: Encontramos 10 RS publicadas<sup>(41-50)</sup>, elegimos la de Al-Omran 2010<sup>(48)</sup> por ser la de mayor calidad. Para los desenlaces de mortalidad y falla multiorgánica, se actualizó la RS de Al-Omran 2010<sup>(48)</sup> y se adicionaron 4 ECA: Doley 2009<sup>(51)</sup>, Wu 2010<sup>(52)</sup>, Wang 2012<sup>(53)</sup>, y Stimac 2016<sup>(54)</sup>. Para el desenlace de estancia hospitalaria, se actualizó la RS de Al-Omran 2010<sup>(48)</sup> y se adicionó 1 ECA: Doley 2009<sup>(51)</sup>. Para el desenlace de cualquier complicación infecciosa, se actualizó la RS de Al-Omran 2010<sup>(48)</sup> y se adicionó 1 ECA: Wu 2010<sup>(52)</sup>.

Beneficios: Si brindamos la nutrición enteral a 1000

personas en lugar de brindar la nutrición parenteral posiblemente evitemos 129 muertes (IC 95%: -179 a -33), posiblemente evitemos 179 casos de falla multiorgánica (IC 95%: -261 a -51) y posiblemente evitemos 298 casos de cualquier complicación infecciosa (IC 95%: -351 a -213), aunque la evidencia es incierta. En contraste, posiblemente no modificaremos los días de estancia hospitalaria, aunque la evidencia es incierta.

Daños: Al brindar nutrición enteral en lugar de la parenteral, no se encontró ningún daño relevante.

Recomendación: En pacientes con pancreatitis aguda, los beneficios de brindar nutrición enteral en lugar de la nutrición parenteral se consideraron grandes (puesto que los tamaños de los efectos para la disminución de casos de mortalidad, falla multiorgánica y presentar cualquier complicación infecciosa fueron importantes) y los daños se consideraron triviales. Por ello, se emitió una recomendación a favor del uso de la nutrición enteral como vía de elección inicial. Si bien la certeza general de evidencia fue muy baja, la magnitud de los potenciales beneficios orienta a iniciar la nutrición por vía enteral. Además, los costos serían menores y sería la vía más aceptable tanto por el personal de salud como por los pacientes. Por ello, esta recomendación fue fuerte.

#### **Pregunta 5: En personas con pancreatitis aguda severa necrotizante, ¿se debería administrar antibióticos profilácticos?**

Los pacientes con pancreatitis aguda necrotizante tienen riesgo de presentar infección, falla orgánica y muerte<sup>(55)</sup>. En base a ello, se ha propuesto el uso de antibióticos administrados de forma profiláctica. Sin embargo, se desconoce los beneficios y daños de esta intervención<sup>(56, 57)</sup>. Por este motivo, el GEG planteó esta pregunta clínica.

Evidencia: Encontramos dos RS publicadas<sup>(58, 59)</sup>. Para la mayoría de los desenlaces elegimos la de Moggia 2017<sup>(59)</sup> por ser la de mayor calidad y ser más reciente. Para el desenlace de infecciones no pancreáticas, elegimos a la RS de Ding 2020<sup>(58)</sup> por ser la única que abordó dicho desenlace.

Beneficios: Si administramos los antibióticos profilácticos a 1000 personas en lugar de no administrarlos, posiblemente evitemos 105 casos de infección no pancreática (IC 95%: -159 a -37), aunque la evidencia es incierta. Sin embargo, estos resultados pudieron estar sobreestimados debido que se realizó un modelo de efectos fijos a pesar de la moderada heterogeneidad. Además, en sus análisis por subgrupos según la dosis y tipo de antibiótico no encontraron alguna diferencia significativa. En contraste, posiblemente no modificaremos la mortalidad, falla orgánica y necrosis pancreática infectada, aunque la evidencia es incierta.

**Daños:** Si administramos los antibióticos profilácticos en lugar de no administrarlos posiblemente esto no tenga efecto en los eventos adversos, aunque la evidencia es incierta.

**Recomendación:** En pacientes con pancreatitis aguda severa necrotizante, los beneficios de administrar los antibióticos profilácticos en lugar de no administrarlos se consideraron triviales (puesto que el tamaño de los efectos para las infecciones no pancreáticas no se consideró importante dado que este resultado pudo estar sobreestimado y el tamaño de los efectos para el resto de los desenlaces fueron inciertos) y los daños se consideraron triviales. Adicionalmente, los gastos para la administración de los antibióticos profilácticos fueron moderados. Por ello, se emitió una recomendación en contra del uso de la intervención. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue condicional.

**Pregunta 6: En pacientes con pancreatitis aguda severa necrotizante infectada ¿se debería brindar solo antibiótico, antibiótico con drenaje, o antibiótico con cirugía?**

El enfoque tradicional para el tratamiento de la pancreatitis necrotizante infectada es la necrosectomía abierta para eliminar completamente el tejido necrótico infectado. Sin embargo, esto podría conllevar a un aumento de la incidencia de complicaciones e incluso la muerte <sup>(60)</sup>. En base a ello, surge como alternativa el uso de técnicas menos invasivas con un enfoque escalonado, que inicia con la administración de los antibióticos y en casos de no mejoría el tratamiento va escalando hasta la realización de drenaje y necrosectomías <sup>(61, 62)</sup>. Sin embargo, se desconoce cual sería la alternativa más óptima para el manejo de los pacientes con pancreatitis necrotizante infectada. Por este motivo, el GEG planteó esta pregunta clínica.

**Evidencia:** No se encontraron comparaciones que hayan evaluado estas tres intervenciones. Por lo tanto, se buscaron estudios que comparen alguna de las intervenciones de interés. De esta manera, encontramos 6 RS publicadas <sup>(61-66)</sup> y 1 ECA <sup>(60)</sup>. Se seleccionó la RS de Ricci 2021 <sup>(62)</sup>, RS de Haney 2019 <sup>(61)</sup> y el ECA de Van Sanvoort 2010 <sup>(60)</sup> por ser las de mayor calidad y las más recientes. El ECA de Van Sanvoort 2010 <sup>(60)</sup> no se pudo metaanalizar con los ECA de las RS seleccionadas (Bakker 2012 <sup>(67)</sup>, Van Brunschot 2018 <sup>(68)</sup> y Bang 2019 <sup>(69)</sup>) debido a que los estudios evaluaron diferentes intervenciones.

Tratamiento escalonado endoscópico versus el tratamiento escalonado quirúrgico o necrosectomía abierta:

**Beneficios:** Si brindamos el tratamiento endoscópico a 1000 personas en lugar del tratamiento quirúrgico, posiblemente evitemos 98 casos de falla orgánica múltiple (IC 95%: -133 a -3), posiblemente disminuyamos en promedio 6.46 días de estancia hospitalaria (IC 95%: -12.55 a -0.36), y posiblemente evitemos 281 casos de fístula

pancreática (IC 95%: -308 a -205), aunque la evidencia es incierta. En contraste, posiblemente no modificaremos la mortalidad y duración de estancia en la unidad de cuidados intensivos, aunque la evidencia es incierta.

**Daños:** Si brindamos el tratamiento endoscópico en lugar del tratamiento quirúrgico no modificaremos el sangrado intraabdominal postoperatorio, aunque la evidencia es incierta.

Tratamiento escalonado versus necrosectomía abierta:

**Beneficios:** Si brindamos el tratamiento escalonado a 1000 personas en lugar de la necrosectomía abierta posiblemente evitemos 292 casos de falla orgánica múltiple (IC 95%: -352 a -128), aunque la evidencia es incierta. En contraste, posiblemente no modificaremos la mortalidad, duración de estancia hospitalaria y estancia en la UCI, aunque la evidencia es incierta.

**Daños:** Si brindamos el tratamiento escalonado en lugar de la necrosectomía abierta posiblemente no modificaremos la aparición de fístulas pancreáticas, aunque la evidencia es incierta.

**Recomendación:** A pesar de que el tratamiento escalonado endoscópico muestra ventajas con respecto al tratamiento escalonado quirúrgico o necrosectomía abierta, debido a que el tratamiento endoscópico no es factible en la mayoría de establecimiento de EsSalud se decidió emitir una recomendación sobre el tratamiento escalonado comparado con la necrosectomía abierta.

En pacientes con pancreatitis aguda severa necrotizante infectada, los beneficios de realizar un tratamiento escalonado en lugar de la necrosectomía abierta se consideraron moderados (puesto que el tamaño de los efectos para la disminución de casos de falla orgánica y estancia hospitalaria se consideraron importantes) y los daños se consideraron triviales. Por este motivo, el GEG decidió emitir una recomendación a favor de realizar el tratamiento escalonado. Considerando que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue considerada como condicional.

**Pregunta 7: En pacientes con pancreatitis aguda biliar resuelta, ¿cuál es el momento más adecuado para realizar la colecistectomía?**

Los pacientes con pancreatitis aguda biliar deben someterse a la extracción quirúrgica de la vesícula biliar (colecistectomía). La colecistectomía temprana podría prevenir la presencia de complicaciones dependiendo de la severidad del cuadro, pero se desconoce los beneficios y daños al compararlo con la colecistectomía tardía. Por este motivo, el GEG planteó esta pregunta clínica.

**Evidencia:** Encontramos dos RS publicadas <sup>(70, 71)</sup>, elegimos la de Prasanth 2022 <sup>(70)</sup> por ser la de mayor calidad y la más reciente.

**Beneficios:** Si brindamos la colecistectomía temprana a 1000 personas en lugar de brindarles la colecistectomía tardía, posiblemente evitemos 91 casos de readmisión (IC 95%: -124 a -6), posiblemente disminuyamos 2,56 días de estancia hospitalaria (-3,59 a -1,52), posiblemente evitemos 60 casos de pancreatitis recurrente (IC 95%: -69 a -37), posiblemente evitemos 273 casos de eventos biliares recurrentes (IC 95%: -288 a +245) y posiblemente evitemos 25 casos de colecistitis (IC 95%: -29 a -2), aunque la evidencia es incierta.

**Daños:** Si brindamos la colecistectomía temprana en lugar de brindar la colecistectomía tardía posiblemente no modificaremos las complicaciones quirúrgicas, la conversión (laparoscópica a abierta) y la necesidad de intervención endoscópica preoperatoria (CPRE), aunque la evidencia es incierta.

**Recomendación:** En pacientes con pancreatitis aguda biliar leve resuelta, los beneficios de realizar brindar colecistectomía temprana en lugar de la tardía se consideraron moderados y los daños se consideraron triviales. Por ello, se emitió una recomendación a favor de realizar la colecistectomía temprana en lugar de la tardía. Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja, esta recomendación fue condicional.

**Contribuciones de autoría:** Todos los autores participaron en la realización de la guía. Lesly Chávez-Rimache, Sergio Goicochea-Lugo, Víctor Velásquez-Rimachi y Jonathan Mejía-Santiváñez realizaron las búsquedas sistemáticas, la evaluación de calidad de los estudios y de la certeza de la evidencia para cada pregunta. Lesly Chávez-Rimache redactó la primera versión del artículo. Todos los autores participaron en la discusión de los estudios encontrados y la formulación de las recomendaciones y las buenas prácticas clínicas. Todos los autores revisaron y aprobaron la versión final del artículo.

**Conflictos de interés:** Los responsables de la elaboración del presente documento declaran no tener ningún conflicto de interés con relación a los temas descritos en el presente documento.

**Financiamiento:** Este documento técnico ha sido financiado por el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación - IETSI, EsSalud, de Perú.

**Agradecimientos:** Agradecemos al Dr. Jorge Huaranga Marcelo, médico internista del Hospital Nacional Arzobispo Loayza por la asesoría metodológica en el planteamiento de las preguntas clínicas.

**REFERENCIAS**

1. Fagenholz PJ, Castillo CF, Harris NS, Pelletier AJ, Camargo CA Jr. Increasing United States hospital admissions for acute pancreatitis, 1988-2003. *Ann Epidemiol.* 2007 Jul;17(7):491-7. doi: 10.1016/j.annepidem.2007.02.002.

2. Yadav D, Lowenfels AB. Trends in the epidemiology of the first attack of acute pancreatitis: a systematic review. *Pancreas.* 2006 Nov; 33(4): 323-30. doi: 10.1097/01.mpa.0000236733.31617.52. Erratum in: *Pancreas.* 2007 Jan; 34(1): 174.

3. Tenner S, Baillie J, DeWitt J, Vege SSJAJoG. American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. 2013; 108(9): 1400-15.

4. Peery AF, Dellon ES, Lund J, Crockett SD, McGowan CE, Bulsiewicz WJ, *et al.* Burden of gastrointestinal disease in the United States: 2012 update. *Gastroenterology.* 2012 Nov; 143(5): 1179-1187.e3. doi: 10.1053/j.gastro.2012.08.002. Epub 2012 Aug 8. PMID: 22885331; PMCID: PMC3480553.

5. Yadav D, Lowenfels ABJG. The epidemiology of pancreatitis and pancreatic cancer. *Gastroenterology.* 2013 Jun; 144(6): 1252-61. doi: 10.1053/j.gastro.2013.01.068. PMID: 23622135; PMCID: PMC3662544.

6. Valdivieso-Herrera MA, Vargas-Ruiz LO, Arana-Chiang AR, Piscocoya A. Situación epidemiológica de la pancreatitis aguda en Latinoamérica y alcances sobre el diagnóstico. *Acta Gastroenterol Latinoam.* 2016; 46(2):102- 3. Disponible en: <https://actagastro.org/situacion-epidemiologica-de-lapancreatitis-aguda-en-latinoamerica-y-alcances-sobre-el-diagnostico/> Accedido el 25 de marzo de 2023.

7. Forsmark CE, Baillie J. AGA Institute technical review on acute pancreatitis. *Gastroenterology.* 2007; 132(5): 2022-44. doi: 10.1053/j.gastro.2007.03.065.

8. Yang AL, Vadhavkar S, Singh G, Omary MB. Epidemiology of alcohol-related liver and pancreatic disease in the United States. *Archives of Internal Medicine.* 2008; 168(6): 649-56. doi: 10.1001/archinte.168.6.649.

9. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, *et al.* Classification of acute pancreatitis--2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut.* 2013; 62(1): 102-11. doi: 10.1136/gutjnl-2012-302779.

10. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatology.* 2013 Jul-Aug; 13(4 Suppl 2): e1-15. doi: 10.1016/j.pan.2013.07.063.

11. Working Party of the British Society of G, Association of Surgeons of Great B, Ireland, Pancreatic Society of Great B, Ireland, Association of Upper GI SoGB, *et al.* UK guidelines for the management of acute pancreatitis. *Gut.* 2005; 54 (Suppl 3): iii1-iii9.

12. Guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage. Task Force of the American College of Critical Care Medicine, Society of Critical Care Medicine. *Critical Care Medicine.* 1999; 27(3): 633-8.

13. Mounzer R, Langmead CJ, Wu BU, Evans AC, Bishehsari F, Muddana V, Singh VK, Slivka A, Whitcomb DC, Yadav D, Banks PA, Papachristou GI. Comparison of existing clinical scoring systems to predict persistent organ failure in patients with acute pancreatitis. *Gastroenterology.* 2012 Jun; 142(7): 1476-82; quiz e15-6. doi: 10.1053/j.gastro.2012.03.005.

14. Wang X, Xu Y, Qiao Y, Pang X, Hong L, Fu J, Li Y, Zhang Z, Cui Z, Li H, Wang W, Pang H, Zhang W. An evidence-based proposal for predicting organ failure in severe acute pancreatitis. *Pancreas.* 2013 Nov; 42(8): 1255-61. doi: 10.1097/MPA.0b013e3182a5d6a7.

15. Corfield AP, Cooper MJ, Williamson RC, Mayer AD, McMahon MJ, Dickson AP, *et al.* Prediction of severity in acute pancreatitis: prospective comparison of three prognostic indices. *Lancet.* 1985; 2(8452): 403-7.

16. Ranson JH, Rifkind KM, Roses DF, Fink SD, Eng K, Spencer FC. Prognostic signs and the role of operative management in acute pancreatitis. *Surgery, Gynecology & Obstetrics*. 1974; 139(1): 69-81.
17. Agarwal N, Pitchumoni CS. Simplified prognostic criteria in acute pancreatitis. *Pancreas*. 1986; 1(1): 69-73.
18. Wu BU, Johannes RS, Sun X, Tabak Y, Conwell DL, Banks PAJG. The early prediction of mortality in acute pancreatitis: a large population-based study. *Gut*. 2008 Dec; 57(12): 1698-703. doi: 10.1136/gut.2008.152702. Epub 2008 Jun 2. PMID: 18519429.
19. Balthazar EJ, Robinson DL, Megibow AJ, Ranson JH. Acute pancreatitis: value of CT in establishing prognosis. *Radiology*. 1990 Feb; 174(2): 331-6. doi: 10.1148/radiology.174.2.2296641.
20. Levy MM, Fink MP. SCCM/ESICM/ACCP/ATs/SIS International Sepsis Definitions Conference. 2003.
21. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 2017; 358: j4008.
22. Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2011; 64(4): 401-6.
23. Alonso-Coello P, Schünemann HJ, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 1: Introduction. *BMJ*. 2016; 353: i2016.
24. Alonso-Coello P, Oxman AD, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 2: Clinical practice guidelines. *BMJ*. 2016; 353: i2089.
25. Guzmán-Calderón E, Díaz-Arocutipa C, Monge E. Lactate Ringer's Versus Normal Saline in the Management of Acute Pancreatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Dig Dis Sci*. 2022 Aug; 67(8): 4131-4139. doi: 10.1007/s10620-021-07269-8. Epub 2021 Oct 11. PMID: 34635979.
26. Di Martino M, Van Laarhoven S, Ielpo B, Ramia JM, Manuel-Vázquez A, Martínez-Pérez A, Pavel M, Beltran Miranda P, Orti-Rodríguez R, de la Serna S, Ortega Rabbione GJ, Sanz-García A, Martín-Pérez E. Systematic review and meta-analysis of fluid therapy protocols in acute pancreatitis: type, rate and route. *HPB (Oxford)*. 2021 Nov; 23(11): 1629-1638. doi: 10.1016/j.hpb.2021.06.426.
27. Iqbal U, Anwar H, Scribani M. Ringer's lactate versus normal saline in acute pancreatitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Digestive Diseases*. 2018; 19(6): 335-41.
28. Zhou S, Buitrago C, Foong A, Lee V, Dawit L, Hiramoto B, Chang P, Schilperoort H, Lee A, de-Madaria E, Buxbaum J. Comprehensive meta-analysis of randomized controlled trials of Lactated Ringer's versus Normal Saline for acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2021 Dec; 21(8): 1405-1410. doi: 10.1016/j.pan.2021.07.003.
29. Vaughn VM, Shuster D, Rogers MAM, Mann J, Conte ML, Saint S, et al. Early Versus Delayed Feeding in Patients With Acute Pancreatitis: A Systematic Review. *Annals of Internal Medicine*. 2017; 166(12): 883-92.
30. Qi D, Yu B, Huang J, Peng M. Meta-Analysis of Early Enteral Nutrition Provided Within 24 Hours of Admission on Clinical Outcomes in Acute Pancreatitis. *JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2018; 42(7): 1139-47.
31. Song J, Zhong Y, Lu X, Kang X, Wang Y, Guo W, et al. Enteral nutrition provided within 48 hours after admission in severe acute pancreatitis: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*. 2018; 97(34): e11871.
32. Li X, Ma F, Jia K. Early enteral nutrition within 24 hours or between 24 and 72 hours for acute pancreatitis: evidence based on 12 RCTs. *Med Sci Monit*. 2014 Nov 17; 20: 2327-35. doi: 10.12659/MSM.892770.
33. Bakker OJ, van Brunschot S, Farre A, Johnson CD, Kalfarentzos F, Louie BE, Oláh A, O'Keefe SJ, Petrov MS, Powell JJ, Besselink MG, van Santvoort HC, Rovers MM, Gooszen HG. Timing of enteral nutrition in acute pancreatitis: meta-analysis of individuals using a single-arm of randomised trials. *Pancreatology*. 2014 Sep-Oct; 14(5): 340-6. doi: 10.1016/j.pan.2014.07.008. Epub 2014 Jul 23. PMID: 25128270.
34. Cai W, Liu F, Wen Y, Han C, Prasad M, Xia Q, et al. Pain Management in Acute Pancreatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Frontiers In Medicine*. 2021; 8: 782151.
35. Basurto Ona X, Rigau Comas D, Urrútia G. Opioids for acute pancreatitis pain. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013(7): Cd009179.
36. Meng W, Yuan J, Zhang C, Bai Z, Zhou W, Yan J, et al. Parenteral analgesics for pain relief in acute pancreatitis: a systematic review. *Pancreatology*. 2013; 13(3): 201-6.
37. Thavanesan N, White S, Lee S, Ratnayake B, Oppong KW, Nayar MK, et al. Analgesia in the Initial Management of Acute Pancreatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *World J Surg*. 2022 Apr; 46(4): 878-890. doi: 10.1007/s00268-021-06420-w. Epub 2022 Jan 7. PMID: 34994837.
38. Lodewijckx PJ, Besselink MG, Witteman BJ, et al. Nutrition in acute pancreatitis: a critical review. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2016; 10: 571-80.
39. Oláh A, Romics L, Jr. Enteral nutrition in acute pancreatitis: a review of the current evidence. *World Journal of Gastroenterology*. 2014; 20(43): 16123-31.
40. Hines OJ, Pandol SJ. Management of severe acute pancreatitis. *BMJ*. 2019 Dec 2; 367: l6227. doi: 10.1136/bmj.l6227.
41. Liu M, Gao C. A systematic review and meta-analysis of the effect of total parenteral nutrition and enteral nutrition on the prognosis of patients with acute pancreatitis. *Ann Palliat Med*. 2021 Oct; 10(10): 10779-10788. doi: 10.21037/apm-21-2469.
42. Wu P, Li L, Sun W. Efficacy comparisons of enteral nutrition and parenteral nutrition in patients with severe acute pancreatitis: a meta-analysis from randomized controlled trials. *Biosci Rep*. 2018 Nov 15; 38(6): BSR20181515. doi: 10.1042/BSR20181515.
43. Li W, Liu J, Zhao S, Li J. Safety and efficacy of total parenteral nutrition versus total enteral nutrition for patients with severe acute pancreatitis: a meta-analysis. *The Journal of International Medical Research*. 2018; 46(9): 3948-58.
44. Yao H, He C, Deng L, Liao G. Enteral versus parenteral nutrition in critically ill patients with severe pancreatitis: a meta-analysis. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2018; 72(1): 66-8.
45. Yi F, Ge L, Zhao J, Lei Y, Zhou F, Chen Z, et al. Meta-analysis: total parenteral nutrition versus total enteral nutrition in predicted severe acute pancreatitis. *Internal Medicine (Tokyo, Japan)*. 2012; 51(6): 523-30.

46. Quan H, Wang X, Guo C. A meta-analysis of enteral nutrition and total parenteral nutrition in patients with acute pancreatitis. *Gastroenterology Research and Practice*. 2011; 2011: 698248.
47. Petrov MS, Whelan K. Comparison of complications attributable to enteral and parenteral nutrition in predicted severe acute pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr*. 2010 May; 103(9): 1287-95. doi: 10.1017/S0007114510000887.
48. Al-Omran M, Albalawi ZH, Tashkandi MF, Al-Ansary LA. Enteral versus parenteral nutrition for acute pancreatitis. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010; 2010(1): Cd002837.
49. Cao Y, Xu Y, Lu T, Gao F, Mo Z. Meta-analysis of enteral nutrition versus total parenteral nutrition in patients with severe acute pancreatitis. *Annals of Nutrition & Metabolism*. 2008; 53(3-4): 268-75.
50. Petrov MS, Pylypchuk RD, Emelyanov NV. Systematic review: nutritional support in acute pancreatitis. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2008; 28(6): 704-12.
51. Doley RP, Yadav TD, Wig JD, Kochhar R, Singh G, Bharathy KG, Kudari A, Gupta R, Gupta V, Poornachandra KS, Dutta U, Vaishnavi C. Enteral nutrition in severe acute pancreatitis. *JOP*. 2009 Mar 9; 10(2): 157-62.
52. Wu XM, Ji KQ, Wang HY, Li GF, Zang B, Chen WM. Total enteral nutrition in prevention of pancreatic necrotic infection in severe acute pancreatitis. *Pancreas*. 2010 Mar; 39(2): 248-51. doi: 10.1097/MPA.0b013e3181bd6370.
53. Wang G, Wen J, Xu L, Zhou S, Gong M, Wen P, Xiao X. Effect of enteral nutrition and ecoinmunonutrition on bacterial translocation and cytokine production in patients with severe acute pancreatitis. *J Surg Res*. 2013 Aug; 183(2): 592-7. doi: 10.1016/j.jss.2012.12.010.
54. Stimac D, Poropat G, Hauser G, Licul V, Franjic N, Valkovic Zujic P, Milic S. Early nasojejunal tube feeding versus nil-by-mouth in acute pancreatitis: A randomized clinical trial. *Pancreatol*. 2016 Jul-Aug; 16(4): 523-8. doi: 10.1016/j.pan.2016.04.003.
55. Husu HL, Valkonen MM, Leppäniemi AK, Mentula PJ. Occurrence and Risk Factors of Infected Pancreatic Necrosis in Intensive Care Unit-Treated Patients with Necrotizing Severe Acute Pancreatitis. *J Gastrointest Surg*. 2021 Sep; 25(9): 2289-2298. doi: 10.1007/s11605-021-05033-x.
56. Heckler M, Hackert T, Hu K, Halloran CM, Büchler MW, Neoptolemos JP. Severe acute pancreatitis: surgical indications and treatment. *Langenbecks Arch Surg*. 2021 May; 406(3): 521-535. doi: 10.1007/s00423-020-01944-6.
57. Gliem N, Ammer-Herrmenau C, Ellenrieder V, Neesse A. Management of Severe Acute Pancreatitis: An Update. *Digestion*. 2021; 102(4): 503-507. doi: 10.1159/000506830.
58. Ding N, Sun YH, Wen LM, Wang JH, Yang JH, Cheng K, Lin H, Chen QL. Assessment of prophylactic antibiotics administration for acute pancreatitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Chin Med J (Engl)*. 2020 Jan 20; 133(2): 212-220. doi: 10.1097/CM9.0000000000000603.
59. Moggia E, Koti R, Belgaumkar AP, Fazio F, Pereira SP, Davidson BR, et al. Pharmacological interventions for acute pancreatitis. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017; 4(4): Cd011384.
60. van Santvoort HC, Besselink MG, Bakker OJ, Hofker HS, Boermeester MA, Dejong CH, van Goor H, Schaapherder AF, van Eijck CH, Bollen TL, van Ramshorst B, Nieuwenhuijs VB, Timmer R, Laméris JS, Kruijff PM, Manusama ER, van der Harst E, van der Schelling GP, Karsten T, Hesselink EJ, van Laarhoven CJ, Rosman C, Bosscha K, de Wit RJ, Houdijk AP, van Leeuwen MS, Buskens E, Gooszen HG; Dutch Pancreatitis Study Group. A step-up approach or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis. *N Engl J Med*. 2010 Apr 22; 362(16): 1491-502. doi: 10.1056/NEJMoa0908821.
61. Haney CM, Kowalewski KF, Schmidt MW, Koschny R, Felinska EA, Kalkum E, et al. Endoscopic versus surgical treatment for infected necrotizing pancreatitis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Surgical Endoscopy*. 2020; 34(6): 2429-44.
62. Ricci C, Pagano N, Ingaldi C, Frazzoni L, Migliori M, Alberici L, et al. Treatment for Infected Pancreatic Necrosis Should be Delayed, Possibly Avoiding an Open Surgical Approach: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Annals of Surgery*. 2021; 273(2): 251-7.
63. Bang JY, Wilcox CM, Arnoletti JP, Varadarajulu S. Superiority of endoscopic interventions over minimally invasive surgery for infected necrotizing pancreatitis: meta-analysis of randomized trials. *Dig Endosc*. 2020 Mar; 32(3): 298-308. doi: 10.1111/den.13470. Epub 2019 Aug 1.
64. Cirocchi R, Trastulli S, Desiderio J, Boselli C, Parisi A, Noya G, et al. Minimally invasive necrosectomy versus conventional surgery in the treatment of infected pancreatic necrosis: a systematic review and a meta-analysis of comparative studies. *Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques*. 2013; 23(1): 8-20.
65. Luo D, Liu X, Du J, Liu J, Chen X, Zhou P, et al. Endoscopic Transgastric Versus Surgical Approach for Infected Necrotizing Pancreatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques*. 2019; 29(3): 141-9.
66. Mowery NT, Bruns BR, MacNew HG, Agarwal S, Ennis TM, Khan M, Guo WA, Cannon JW, Lissauer ME, Duane TM, Hildreth AN, Pappas PA, Gries LM, Kaiser M, Robinson BRH. Surgical management of pancreatic necrosis: A practice management guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma Acute Care Surg*. 2017 Aug; 83(2): 316-327. doi: 10.1097/TA.0000000000001510.
67. Bakker OJ, van Santvoort HC, van Brunschot S, Geskus RB, Besselink MG, Bollen TL, van Eijck CH, Fockens P, Hazebroek EJ, Nijmeijer RM, Poley JW, van Ramshorst B, Vleggaar FP, Boermeester MA, Gooszen HG, Weusten BL, Timmer R; Dutch Pancreatitis Study Group. Endoscopic transgastric vs surgical necrosectomy for infected necrotizing pancreatitis: a randomized trial. *JAMA*. 2012 Mar 14; 307(10): 1053-61. doi: 10.1001/jama.2012.276.
68. van Brunschot S, Hollemans RA, Bakker OJ, Besselink MG, Baron TH, Beger HG, Boermeester MA, Bollen TL, Bruno MJ, Carter R, French JJ, Coelho D, Dahl B, Dijkgraaf MG, Doctor N, Fagenholz PJ, Farkas G, Castillo CFD, Fockens P, Freeman ML, Gardner TB, Goor HV, Gooszen HG, Hannink G, Lochan R, McKay CJ, Neoptolemos JP, Oláh A, Parks RW, Peev MP, Raraty M, Rau B, Rösch T, Rovers M, Seifert H, Siriwardena AK, Horvath KD, van Santvoort HC. Minimally invasive and endoscopic versus open necrosectomy for necrotising pancreatitis: a pooled analysis of individual data for 1980 patients. *Gut*. 2018 Apr; 67(4): 697-706. doi: 10.1136/gutjnl-2016-313341. Epub 2017 Aug 3.
69. Bang JY, Arnoletti JP, Holt BA, Sutton B, Hasan MK, Naveenathan U, Feranec N, Wilcox CM, Tharian B, Hawes RH, Varadarajulu S. An Endoscopic Transluminal Approach, Compared With Minimally Invasive Surgery, Reduces Complications and Costs for Patients With Necrotizing Pancreatitis. *Gastroenterology*. 2019 Mar; 156(4): 1027-1040. e3. doi: 10.1053/j.gastro.2018.11.031. Epub 2018 Nov 16.

70. Prasanth J, Prasad M, Mahapatra SJ, Krishna A, Prakash O, Garg PK, Bansal VK. Early Versus Delayed Cholecystectomy for Acute Biliary Pancreatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *World J Surg.* 2022 Jun; 46(6): 1359-1375. doi: 10.1007/s00268-022-06501-4.
71. Yuan X, Xu B, Wong M, Chen Y, Tang Y, Deng L, Tang D. The safety, feasibility, and cost-effectiveness of early laparoscopic cholecystectomy for patients with mild acute biliary pancreatitis: A meta-analysis. *Surgeon.* 2021 Oct; 19(5): 287-296. doi: 10.1016/j.surge.2020.06.014.

**Correspondencia:**

Vladimir Ernesto Santos Sánchez

Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación

- IETSI, EsSalud, Lima, Perú

Dirección: Jirón Domingo Cueto 109, Jesús María, Lima, Perú

Teléfono: (+51) 2656000, Anexo 1953

Email: [ietsi.gpc@gmail.com](mailto:ietsi.gpc@gmail.com)