


# ABORDAJE DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO DE LA PANCREATITIS AGUDA DURANTE EL EMBARAZO

## DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC APPROACH TO ACUTE PANCREATITIS DURING PREGNANCY

Josseline Stefany Quiñonez-Corado <sup>1</sup>, Celeste de los Ángeles Sosa-Arellano <sup>1</sup>,  
Paula Jemime Elias-Vega <sup>1</sup>, Adrián Esteban Salatino-Díaz <sup>1</sup>

### Filiación:

<sup>1</sup> Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Ciudad de Guatemala, Guatemala

**Cómo citar el artículo:** Quiñonez-Corado JS, Sosa-Arellano Ca, Elias-Vega PJ, Salatino-Díaz AE. Abordaje diagnóstico y terapéutico de la pancreatitis aguda durante el embarazo. Revista Internacional de Salud Materno Fetal. 2024; 9(3): r1-r18. DOI: 10.47784/rismf.2024.9.3.348

**Financiamiento:** Autofinanciado

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de intereses

### Correspondencia:

Josseline Quiñonez Corado  
Correo electrónico:  
joss181196@gmail.com

Recibido: 23-07-2024

Revisión: 24-08-2024

Aprobado: 27-08-2024

Anticipada: 03-09-2024

Publicado: 03-09-2024



### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el abordaje diagnóstico y terapéutico de la pancreatitis aguda durante el embarazo. **Material y métodos:** Se realizó una revisión exhaustiva de artículos de revista y libros de texto especializados en embarazo y cirugía desde el año 2012 hasta el 2022. Se utilizaron bases de datos y motores de búsqueda como BVS, PubMed, Hinari, Medline, Scielo, Google Académico, UptoDate. La revisión incluyó artículos de revisión, estudios observacionales, reportes de caso, metaanálisis y guías de práctica clínica, en español e inglés. Los criterios de inclusión se centraron en estudios sobre mujeres embarazadas de 18-40 años con pancreatitis aguda. **Resultados:** Los cambios fisiológicos durante el embarazo aumentan la predisposición a experimentar pancreatitis aguda. El enfoque terapéutico debe ser individualizado y multidisciplinario. Las estrategias de tratamiento pueden variar según la gravedad de la condición, la etapa del embarazo y las causas subyacentes. **Conclusión:** Los avances recientes en la comprensión de la pancreatitis aguda en el embarazo han llevado a una reducción significativa de menos del 5% de la mortalidad materno-fetal. A pesar de esto, faltan guías clínicas específicas. Se necesita más investigación para desarrollar protocolos de tratamiento estandarizados que puedan optimizar los resultados tanto para la madre como para el feto.

**Palabras clave:** Pancreatitis aguda, Embarazo, Cambios fisiológicos, Mortalidad materno-fetal (Fuente: DeCS, BIREME)

### ABSTRACT

**Objective:** To determine the current diagnostic and therapeutic approaches for managing acute pancreatitis in pregnancy. **Material and methods:** We conducted a comprehensive review of journal articles and textbooks focused in pregnancy and surgery published between 2012 and 2022. We utilized databases and search engines such as BVS, PubMed, Hinari, Medline, Scielo, Scholar Google, metasearch engines, UptoDate. The review included review articles, observational studies, case reports, meta-analyses and clinical practice guidelines, both in Spanish and English. The inclusion criteria were centered on studies involving pregnant women aged 18-40 with acute pancreatitis. **Results:** The physiological changes during pregnancy increase the predisposition to experience acute pancreatitis. The therapeutic approach must be individualized and multidisciplinary. Treatment strategies may vary based on the severity of the condition, stage of pregnancy, and underlying causes. **Conclusion:** Recent advancements in the understanding of acute pancreatitis in pregnancy have led to a significant reduction in maternal-fetal mortality, reported to be less than 5%. Despite these improvements, there remains a lack of specific clinical guidelines tailored to the management of acute pancreatitis in pregnant women. Further research is needed to develop standardized treatment protocols that can optimize outcomes for both the mother and fetus.

**Key words:** Acute pancreatitis, Pregnancy, Physiological changes, Maternal-fetal mortality (Fuente: MeSH, NLM)

## INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda es una enfermedad inflamatoria del páncreas, que si no se trata de manera oportuna ocasiona injuria local, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, fallo orgánico y muerte; y cuando sobreviene durante el embarazo, es causa importante de morbilidad y mortalidad. (1,2)

La incidencia de pancreatitis aguda en la población general es de 13-45 por cada 100 000 habitantes, y durante el embarazo dicha incidencia es de 1 en 1000 - 1 en 12000, el cual es mayor que en la población general, según estudio realizado en el Hospital de Shengjing en China Medical University en 2022. Comparado con datos de estudio realizado en México por Saldivar-Rodríguez et al., en 2016 se evidencia la misma incidencia en dicha población, aunque es difícil establecer una incidencia esperada de manera global, debido a que los datos varían dependiendo de la población estudiada. (3-5)

Las embarazadas presentan mayor predisposición de pancreatitis aguda por los cambios fisiológicos del embarazo, como el incremento de los lípidos y las variaciones en las concentraciones hormonales; es por ello que la litiasis biliar e hipertrigliceridemia representan las principales causas de pancreatitis aguda en gestantes. (3,5)

El diagnóstico de pancreatitis aguda en gestantes se basa en 2 de 3 criterios: las manifestaciones clínicas, las pruebas de laboratorio y los estudios de imágenes. Debido a los cambios fisiológicos mencionados previamente, la clínica es inespecífica, se presenta con: dolor abdominal agudo, asociado a vómitos, náusea, entre otras; y son enmascarados por sintomatología presente en el embarazo, lo que dificulta el diagnóstico; ocasionando retraso en el tratamiento o su manejo inadecuado, y como consecuencia una aumentada mortalidad materna (37%) y fetal (60%). (1,4-9)

El tratamiento es individualizado, tomando en cuenta los criterios de Atlanta, APACHE II y Ranson de severidad, con base en ello se inicia tratamiento médico con reanimación de líquidos, nutrición enteral, analgesia y antibióticos en casos graves y/o asociados a colangitis. Se recurrirá a tratamiento quirúrgico si no presenta mejoría en 24-48 horas,

realizándose colecistectomía laparoscópica diferida al segundo trimestre si es de origen biliar; o resolución del embarazo por vía alta si está asociado a otra causa entre el segundo y tercer trimestre del embarazo. (1,8,10)

Por la escasez de guías diagnósticas y terapéuticas de pancreatitis aguda durante el embarazo, este estudio buscó ampliar la información disponible, particularmente en pacientes embarazadas como población en riesgo; también se buscó reconocer las características clínicas más frecuentes, sus factores predisponentes y abordaje diagnóstico y terapéutico, para un manejo integral y oportuno de pancreatitis biliar; y de esta manera evitar complicaciones maternas y fetales. (1,5,7,11)

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión exhaustiva de artículos de revista y libros de texto especializados en embarazo y cirugía del 2012 hasta el 2022, con el uso de los metabuscadores BVS, PubMed, Hinari, Medline, Scielo, Google académico, UptoDate. La revisión abarcó artículos de revisión, estudios observacionales, reportes de caso, metaanálisis, guías, en español e inglés. La unidad de estudio fueron mujeres embarazadas de 18-40 años con pancreatitis aguda.

Al finalizar la búsqueda de datos, se clasificaron, seleccionaron y ordenaron las referencias que cumplían los criterios en la construcción del tema mediante el gestor bibliográfico EndNote. Luego, la información de cada fuente fue organizada y redactada para favorecer su análisis.

## RESULTADOS

### *Epidemiología de la pancreatitis aguda en el embarazo*

La pancreatitis aguda (PA) es una patología inflamatoria aguda del tejido tanto pancreático como peripancreático, que en su forma grave y al no tratarse de manera oportuna, ocasiona injuria local, compromiso sistémico importante, fallo orgánico y la muerte. (1,2,12)

La pancreatitis aguda durante el embarazo (PAE) es una causa rara de dolor abdominal, que acontece por cálculos biliares, abuso de alcohol e hipertrigliceridemia, complicación que ocurre con

mayor frecuencia durante el tercer trimestre o en el posparto temprano. (1,6,14)

La PA es una enfermedad con diversas causas, amplias manifestaciones clínicas, y con alta incidencia en gestantes; que cuando sobreviene durante el embarazo, debido a su inicio agudo y alta dificultad del diagnóstico y tratamiento, es un reto para el médico, pues conlleva a ser causa importante de morbilidad y mortalidad tanto materna como fetal. (1,2,6)

A pesar de que la PA durante el embarazo es una condición poco frecuente, posee una alta incidencia; de 1 por cada 1 000 - 12 000 embarazadas, en comparación con la incidencia de PA de la población general de 13-45 por cada 100 000 habitantes. (3,7,8,15,18)

Hot S et al., en una publicación de 2019 del Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery, identificaron que la incidencia de PAE se encuentra entre 1,000 a 5,000 embarazos, representando una tasa entre el 0.05-8%, con mayor predominio en el tercer trimestre y el posparto. Datos similares son detallados por el equipo francés de Ducarme et al., quienes reportaron 1 caso por cada 1,000 a 10,000 embarazos, aunque la incidencia es menor; se evidencia el predominio de la PA durante el tercer trimestre y posparto. (12,20)

#### *Etiología de la pancreatitis aguda durante el embarazo*

Las embarazadas presentan mayor predisposición de pancreatitis aguda por los cambios fisiológicos durante esta etapa. El aumento en las concentraciones hormonales de progesterona produce relajación en el músculo liso de la pared vesicular e inhibición parcial de la colecistoquinina que controla la contracción de la vesícula biliar, lo que conlleva a una vesícula aumentada de tamaño, hipotónica y evacuación lenta e incompleta, lo que produce estasis biliar; asociado al aumento de la secreción de colesterol a nivel hepático, que produce saturación biliar y mayor formación de cristales de colesterol que forman cálculos biliares, que obstruyen el conducto pancreático. Todos estos cambios generan inflamación y liberación de enzimas pancreáticas que inducen a pancreatitis aguda. (1,2)

Debido a los cambios fisiológicos antes mencionados, se evidencia que la primera causa de PAE es la litiasis biliar en más del 70% de los casos. (1,12,17)

La PAE tiene diversas causas, similares a las reportadas en la población general, las cuales enumeradas en orden de frecuencia son: litiasis (70%), idiopática (12 a 28%), abuso de alcohol (0 a 10%) e hipertrigliceridemia (4%). Entre las causas menos frecuentes está: traumática, hiperparatiroidismo, fármacos como: somatostatina, furosemida, N-acetil cisteína, acetaminofén, esteroides, eritromicina, entre otros, infecciones, asociadas a hígado graso, preeclampsia, hiperemesis gravídica, y por desórdenes genéticos. (1,2,10,12,15,17-19,21-25)

Coto et al. en 2019 describen que en Europa y América Latina la principal causa de PAE es la pancreatitis de origen biliar (67%-100%), la segunda causa es de origen idiopático (15%) la tercera es debido a ingesta de alcohol (5-10%), y la cuarta causa es hipertrigliceridemia (5%). Además, se hace énfasis en cómo las causas varían según las costumbres alimenticias de las poblaciones; como ejemplo, en China la segunda causa de PAE es la hipertrigliceridemia. (12)

#### *Factores de riesgo de pancreatitis aguda durante el embarazo*

Se deben considerar los factores de riesgo de pancreatitis aguda durante el embarazo, los cuales van relacionados a la causa de origen. Entre estos se mencionan: la multiparidad y el uso de anticonceptivos orales debido a que aumentan la estasis y formación de cálculos biliares; otros factores mencionados como de riesgo son: la edad materna avanzada, elevado índice de masa corporal (IMC) y dietas altas en grasa. (6,8,20)

De acuerdo con estudio realizado en Beijing por Zhang et al. en 2022, los antecedentes de cálculos biliares e hipertrigliceridemia son factores de riesgo que inducen a desarrollar pancreatitis durante el embarazo y, por ende, recomiendan la prevención primaria en pacientes denominadas de alto riesgo: que previo o durante la gestación tienen antecedentes de litiasis biliar, hiperlipidemias o IMC  $\geq 28 \text{kg/m}^2$ ; y recomiendan realizar ultrasonido

(USG) de abdomen previo a planificar el embarazo. (8)

La obesidad y el incremento de la leptina durante el embarazo produce que hasta un 10% de las gestantes desarrollen cálculos o lodo biliar, por lo que, también, son considerados factores de riesgo. (22)

En 2019, Hot S et al. realizaron un estudio en Estambul; demostraron que el principal factor de riesgo de PAE es la multiparidad (71%), e identificaron otros factores como: obesidad mórbida, preeclampsia, diabetes mellitus, embarazo múltiple, y síndrome de HELLP. (20)

#### *Manifestaciones clínicas de PAE*

Las manifestaciones clínicas de la pancreatitis aguda se enmascaran con la sintomatología del embarazo; por ello, la clínica es inespecífica. Generalmente, se presenta con dolor agudo persistente en el abdomen, específicamente, en epigastrio y/o hemiabdomen superior, mal definido, no tipo cólico, progresivo, que irradia en cinturón hacia la espalda, alivia con la flexión del torso, es agravado por la ingesta de alimentos o líquidos y la posición supina. Otros síntomas asociados al dolor son: náusea, vómitos, anorexia, fiebre y distensión abdominal. (1,6,33-35)

Con respecto a los signos y síntomas más característicos de la PAE, prevalece el dolor en el cuadrante superior del abdomen con 86.8%, vómito en 73.6%, fiebre con 23.1%; y durante el examen físico, resalta la sensibilidad con 81.8% y sensibilidad al rebote en el 34.7% de las gestantes. Solamente, el 6% presenta dolor generalizado. (6)

Al momento de la exploración clínica del abdomen, se presenta íleo paralítico, defensa epigástrica y contractura generalizada; además, debido a la gravedad del cuadro puede presentarse shock asociado clínicamente con hipotensión, hipertermia y taquicardia. (33)

Juneja et al. en 2013 enfatizan que, además de los síntomas clásicos de la PAE, debe evaluarse la presencia de ictericia y hallazgos a nivel pulmonar como derrame pleural y colapso pulmonar basal, presente en el 10% de los casos. (35)

En 2020, González et al. determinaron que, en México, la edad media de presentación de la PAE fue de 24.89 años; además, revelaron que es más frecuente en el tercer trimestre (59.3%), seguidas del segundo trimestre (33.3%) y que es poco frecuente durante el primer trimestre del embarazo (7.4%). Comparado con datos del Hospital de Dayanand en India, se evidencia similar presentación; reportan que la PAE es más frecuente en el tercer trimestre (62.5%). (11,35)

#### *Diagnóstico de pancreatitis aguda durante el embarazo*

A pesar de que la PAE es poco frecuente, posee un amplio espectro clínico, desde cuadros leves con compromiso local, hasta un importante compromiso sistémico, que puede ser causante de muerte materna y/o fetal. Es más difícil diagnosticar en el primer trimestre en comparación con el tercer trimestre, aunque es más frecuente durante el tercer trimestre y puerperio, y por ello se debe considerar dicha patología al abordar a una gestante con dolor abdominal, lo que llega a ser un reto para el médico tratante. (1,20,22,34)

Al momento, no existen criterios específicos desarrollados para los casos de pancreatitis aguda durante el embarazo, por lo que se utilizan las guías estándar de la población general para dicha patología en embarazadas. Por tanto, el diagnóstico de la PAE se basa en los criterios de Atlanta, y requiere la presencia de 2 de los 3 siguientes criterios: (1,6,12,36)

- Cuadro clínico
- Exámenes de laboratorio
- y/o pruebas de imagen

Como se menciona, la clínica es poco específica y es enmascarada por los síntomas que genera el embarazo. Por ello, frente a la sospecha clínica, se debe evaluar los exámenes de laboratorio y la prueba de imagen de elección en embarazadas debido a su inocuidad: el ultrasonido (USG) abdominal. El rol de los estudios de imagen es muy importante en el diagnóstico de PAE, puesto que establece la causa y la severidad de esta. (1,34,36)

Al estar frente a una gestante con clínica de pancreatitis y con enzimas pancreáticas elevadas por más de 3 veces el valor normal, al momento de

ingresarse no es necesario realizar un estudio de imagen diagnóstico; en caso de tener pruebas de laboratorio normales, deben realizar pruebas de imagen, puesto que en las presentaciones tardías los niveles de enzimas pancreáticas pueden estar dentro de los valores normales. (6)

Más del 50% de los casos de PAE son diagnosticados en el tercer trimestre, por lo que se puede evidenciar que es más común con el avance de la edad gestacional, semejante a la frecuencia de litiasis biliar en el embarazo. Saldivar-Rodríguez et al. mencionan en su artículo Pancreatitis aguda durante el embarazo de 2016, que en la población mexicana el diagnóstico ocurre en el tercer trimestre, relacionado con que a mayor edad gestacional mayor riesgo de PAE. (2,6,8,22,37)

Ante la confirmación del diagnóstico, se debe identificar la etiología de la PA durante el embarazo, recordando que más del 70% de los casos es debido a cálculos biliares. Por la asociación de la PAE con patología biliar, es de suma importancia interrogar a la gestante sobre sus antecedentes médicos; que incluye historia de pancreatitis aguda, coledocitis, consumo de alcohol, fármacos o drogas, entre otros. (1)

En 2015, Bahiyah et al. resaltan que al momento de evaluar a la gestante con sospecha de PA, se deben responder cuatro preguntas: (38)

- ¿La paciente tiene PA (realizando el diagnóstico y eliminando otras causas)?
- ¿Cuál es la gravedad prevista?
- ¿Existe etiología biliar?
- ¿Cuál es el trimestre del embarazo?

La cuarta pregunta tiene relevancia, puesto que la elección de las imágenes diagnósticas y abordaje terapéutico se determina con base en la respuesta de esta. (38)

Debido a los cambios tanto fisiológicos como anatómicos que ocurren durante el embarazo, Parveen et al. describen que la evaluación clínica se torna difícil a causa del útero grávido, el estiramiento y levantamiento de la pared anterior del abdomen lejos del área de inflamación, y la obstaculización del movimiento del omento a un área de inflamación. (36)

Juneja et al. en 2013 detallan cómo se puede cometer el error de infravalorar el diagnóstico de PAE durante el primer trimestre, confundiéndola con hiperemesis gravídica, por lo que recomiendan siempre considerar la posibilidad y solicitar las pruebas de laboratorio diagnósticas de PA. Señalan la importancia de realizar pruebas de bienestar fetal, además de estudios de imágenes radiológicas tanto para evidenciar la causa de la PA, como para descartar otras patologías y evaluar hallazgos como derrame pleural y colapso pulmonar ocasionado por la enfermedad; y resaltan la importancia de llevar un seguimiento hasta el parto. (35)

#### *Métodos diagnósticos de PAE*

Dentro de las pruebas de laboratorio, se debe solicitar amilasa y lipasa, cuyos valores superiores al triple de su valor normal confirman el diagnóstico. Al igual que en la población general, la lipasa (>600 UI/L) tiene mayor especificidad y se mantiene elevada por mayor tiempo que la amilasa, y es la primera en aumentar; en relación con la amilasa que es menos específica y presenta mayor sensibilidad, por lo que aumenta en otras enfermedades. La amilasa alcanza su punto máximo las primeras 14 horas y luego sufre un declive al 3-5 días, mientras que la lipasa permanece elevada hasta 2 semanas. (1,6,22,39)

Padmavathi Mali (2016) en su artículo Pancreatitis in pregnancy: etiology, diagnosis, treatment, and outcomes, hace referencia a la sensibilidad que tiene la amilasa y lipasa en el diagnóstico de PAE; la elevación de ambas pruebas de laboratorio ascienden la sensibilidad a 94%, y solo la elevación de una de estas posee 81% de sensibilidad diagnóstica, además, hace referencia a que los niveles de fosfatasa alcalina; también, pueden estar aumentados hasta 3 veces su valor normal durante el embarazo, por lo cual hay que considerar siempre este dato. Ducarme et al., comparan la sensibilidad de la lipasa sérica en relación con la amilasa, que evidencia la mayor sensibilidad (94% versus 83%) y especificidad (96% versus 88%) de la lipasa en el diagnóstico de PA. (12,18)

Posterior a la confirmación del cuadro, se deben solicitar pruebas complementarias que serán guía para evidenciar la etiología y severidad del cuadro; entre las pruebas solicitadas se reporta;

hemograma, proteína C reactiva (PCR), calcio, perfil lipídico y pruebas de función hepática. (1)

En 2019, Coto et al. detallan que hay que considerar la presentación clínica y la sospecha diagnóstica para solicitar los laboratorios, y mencionan los más utilizados debido a las causas más frecuentes de PAE, las cuales son: (6)

- Amilasa y lipasa: que evalúan específicamente pancreatitis aguda.
- Pruebas de función hepática: aspartato aminotransferasa y alanino aminotransferasa, bilirrubina total, fosfatasa alcalina y hemograma; útil para evaluar enfermedad biliar complicada, síndrome de HELLP y preeclampsia severa.
- Proteinuria: para descartar preeclampsia. (6)

Con respecto al diagnóstico de PAE por hipertrigliceridemia, se basa en los niveles de triglicéridos superiores a 1 000 mg/dl, o triglicéridos séricos con aspecto turbio; puesto que niveles superiores a este valor son riesgo de PAE en el 4-56%. La mayoría de las embarazadas cursa con hipertrigliceridemia transitoria, que posterior 2-3 días retorna a valores <150 mg/dl. Sin embargo, en los casos severos (1 000 - 1 999 mg/dl) o muy severos (>2 000 mg/dl) asociado a niveles elevados de lipasa (tres veces el valor del límite superior); se asocian con altos niveles de ácidos grasos y pueden conducir a inflamación sistémica. Además, Gupta et al. en el año 2022 recomiendan realizar la revisión de triglicéridos una vez cada trimestre en embarazadas de alto riesgo. (6,18,31,41)

Acerca de la pancreatitis idiopática, el diagnóstico de esta es por prueba de imagen, luego de haber descartado pancreatitis litiásica, alcohólica, trauma, hipertrigliceridemia, por fármacos, factores autoinmunes y quirúrgicos. (6,15)

#### *Estudios de imagen diagnósticos*

El estudio de imagen para evidenciar la pancreatitis aguda durante el embarazo de es el ultrasonido abdominal, esto debido a que es inocuo para el feto, es barato y de alta disponibilidad; además, permite descartar otras patologías causantes de dolor abdominal, y evidencia la presencia de cálculos biliares, la principal causa de PAE. Al existir duda, los expertos sugieren utilizar métodos con mayor

sensibilidad como la tomografía axial computarizada y la resonancia magnética. (1,6,35)

En 2013, Juneja et al. refieren como en el Hospital y Colegio Médico de Dayanand, India, la ecografía endoscópica, la colangiopancreatografía por RM (MRCP), la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (ERCP) y terapéuticas que incluyan esfinterotomía endoscópica, colocación de stent biliares, extracción de cálculos biliares y colecistectomías laparoscópicas son opciones fundamentales tanto para el diagnóstico como para el manejo adecuado de la PAE, y con ello el pronóstico ha ido a la mejora con respecto al pasado. (35, 42)

#### Ultrasonido abdominal

Estudio de imagen de elección para la PAE, esto debido a que es inocuo tanto para la madre como para el feto; pues no utiliza radiación, no es invasivo, es altamente disponible y de bajo costo. Su sensibilidad es del 90%-100% en PAE de etiología biliar, ya que identifica cálculos biliares >3 mm y la presencia de dilatación de la vía biliar, por lo que es el estudio de primera línea al que se recurre cuando se sospecha que la etiología es de origen litiásico. (1,6,20,35)

Con el USG abdominal se logra visualizar el páncreas en 30%-40%, por lo que es una desventaja de este; y presenta baja sensibilidad (<60%) para detectar coledocolitiasis y lodo biliar. (1,6)

#### Tomografía axial computarizada (TAC)

Este estudio de imagen no invasivo permite evaluar la presencia de inflamación, colecciones y/o necrosis presente en el páncreas, además de ser útil para el diagnóstico, determina el pronóstico y gravedad de la PAE, y es utilizada luego de 48 horas del inicio del cuadro clínico. (1,6,20)

La necesidad de utilizar medio de contraste intravenoso (IV) el cual atraviesa la placenta, la radiación ionizante, el mayor costo y el hecho de subestimar la necrosis y gravedad, son parte de sus desventajas. (1,6,35)

Por medio de TAC abdominal se brinda un punteo y grado de acuerdo a las características del páncreas mediante la clasificación de Balthazar: el

grado A reporta un páncreas normal y se da un punteo de 0, en el grado B existe aumento del tamaño ya sea local o difuso del páncreas, pero no evidencia patología peri pancreática por lo que se otorga 1 punto, el grado C con un puntuación de 2; presenta cambios pancreáticos intrínsecos, aumento de la densidad peri pancreática, y cambios inflamatorios en la grasa, si reportan una colección se trata del grado D y punteo de 3, mientras que la presencia de más de dos colecciones o gas en o adyacente al páncreas define al grado E con una puntuación de 4. (1,6)

La exposición fetal a la radiación que emite la TAC de abdomen va desde 0.8 a 4 rads, debido a esta exposición fetal variable a la radiación ionizante, Fernández et al. en 2017 sugieren que se realice en embarazadas que presenten pancreatitis aguda grave posterior a 72 horas, APACHE II  $\geq 8$ , RANSON  $> 3$ , falla orgánica, o deterioro clínico significativo. (1,34)

#### Resonancia magnética (RM)

Este estudio es no invasivo, no requiere anestesia, no utiliza radiación, no requiere medio de contraste IV puesto que utiliza gadolinio el cual no es tóxico para el feto, y logra una buena visualización del páncreas. Sus desventajas son el costo elevado, mayor tiempo de realización, menor acceso, y no está estandarizada en evaluación pronóstica. (1,6,18,43)

No se aconseja antes de las 18 semanas de gestación debido al aumento de la temperatura que ejercen los pulsos de radiofrecuencia en los tejidos fetales. (1,18,35,43)

Otras ventajas de la RM es que brinda información sobre complicaciones de la PA: edema, pseudoquistes y pancreatitis hemorrágica; en casos de colestasis persistente es útil para determinar si la vía biliar está despejada; además, con este método son superiores la evaluación del parénquima pancreático, la detección fiable de la necrosis pancreática y peripancreática, y la discriminación entre la necrosis y las colecciones. (18,33,43)

#### Ecografía endoscópica

Es un estudio semi invasivo, que ante coledocolitiasis tiene mejor sensibilidad y valor

predictivo en comparación a la RM; además, no se expone a la gestante a radiación, por lo que se puede utilizar en cualquier trimestre, pero se limita su uso debido a que requiere de experiencia y sedación IV. (18,25,35)

Parveen et al. (2015, reservan el uso de la ecografía endoscópica cuando existe sospecha de cálculos en el conducto biliar común, puesto que posee un alto valor predictivo positivo (100%) incluso para microlitiasis ( $\leq 2$  mm) o lodo en el conducto biliar común. (25,36)

#### Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica diagnóstica (ERCP)

El ERCP es utilizado en el diagnóstico y tratamiento de coledocolitiasis y sus complicaciones: colangitis, estenosis biliar, etc., tanto en la población general como en embarazadas, aunque en estas supone un reto para el médico, debido a las complicaciones asociadas al procedimiento, la exposición fetal a radiación y el tiempo de duración del procedimiento y de la fluoroscopia. (44)

Siempre deben considerarse los riesgos de ERCP, en los que se incluye: perforación, hemorragia, pancreatitis por ERCP y radiación fetal. Juneja et al. indican que cuando este sea el método diagnóstico y terapéutico para utilizar, debe utilizarse blindaje fetal y limitar el uso de fluoroscopia a menos de 1 minuto; además, se prefiere utilizar este método en el segundo trimestre, y previo al procedimiento se inicia cobertura antibiótica profiláctica y medicamentos tocolíticos. (42)

#### *Criterios de severidad*

La severidad de la PAE es clasificada en 3 categorías según consenso de ATLANTA en 2012:

*Leve:* pancreatitis sin disfunción orgánica o complicaciones generalizadas, evoluciona hacia la recuperación, con mejoría en 48 a 72 horas, APACHE II  $\leq 8$  puntos, se brinda únicamente tratamiento conservador.

*Moderada a severa o moderadamente grave:* pancreatitis con disfunción orgánica transitoria o complicación localizada o generalizada en 48 horas después del tratamiento.

*Severa o grave:* pancreatitis con disfunción orgánica persistente o complicación localizada o

generalizada por más de 48 horas después de tratamiento. (1,6,10,13)

Los criterios de Ranson (tabla 4), Balthazar y APACHE II; también, son utilizados para evaluar la severidad de la PAE, debido a que no existen criterios específicos para esta población. Se ha evidenciado que tanto la TAC como la RM son eficaces para evaluar los criterios de Balthazar, al realizar dicho estudio 48 horas posteriores a la aparición de la clínica, puesto que la realización precoz de las pruebas de imagen puede subestimar la gravedad de la PA. Además, los casos de PAE graves (score  $\geq 3$ ) se deben principalmente a la migración de cálculos biliares o a la hipertrigliceridemia. (6, 10, 12, 17, 33)

Con respecto a los criterios de Ranson para el pronóstico de PA, evidencia si la pancreatitis es grave con un punteo mayor o igual a 3; y un punteo menor a este demuestra que la pancreatitis grave es poco probable (6,12,33).

#### *Abordaje terapéutico*

Las medidas iniciales en embarazadas es el mismo manejo para no embarazadas, que incluye: el uso de analgésicos, hidratación intravenosa y evitar alimentación por vía oral para disminuir la secreción pancreática. Otros medicamentos útiles para PAE son aplicación de aprotinina, ocreótido y antiespasmódicos, estos 3 últimos presentan controversia, por lo cual son no recomendados durante el embarazo. Se puede iniciar tratamiento antibiótico en casos específicos. (2,50)

En pacientes que cursan el primer trimestre de embarazo el tratamiento médico es el de elección, sin necesidad de cirugía o algún tratamiento adicional. Incluso en pacientes que presentan PA leve es el tratamiento de elección. (38)

Las pacientes con PAE cuya causa es hipertrigliceridemia, se debe considerar un manejo jerárquico, del cual la base es un manejo multidisciplinario con: ginecoobstetras, nutricionistas, enfermería, endocrinologista, entre otros; seguido de dieta correspondiente. Si el tratamiento es refractario, debe iniciarse ayuno supervisado, nutrición parenteral o terapia con insulina intravenosa. La hospitalización es importante para realizar estos tratamientos por

mejor monitoreo materno-fetal. Después del primer trimestre se puede continuar al siguiente escalón, la cual es la terapia con fibratos, y por última línea: plasmaféresis. (48)

Al tener el diagnóstico de PA al igual que haber identificado la causa: posterior al examen físico, los exámenes de laboratorio y los estudios de imagen; se clasificará según la gravedad del cuadro, para lo cual se usan los criterios de APACHE II, Ranson, Atlanta, se debe identificar falla orgánica o presencia de complicaciones locales o sistémicas. (1)

Se debe hospitalizar a las pacientes para monitorización materno y fetal, colocación de oxígeno si es necesario e iniciar con las medidas iniciales de reanimación y soporte. Se debe canalizar vía periférica para la administración de líquido intravenoso y el reposo gastrointestinal correspondiente. Si presenta vómitos persistentes o íleo prolongado, se debe colocar sonda nasogástrica, el cual, también, es útil para descompresión gástrica. Respecto a esto no existen diferencias en evolución intrahospitalaria de la colocación de sonda nasogástrica vs sonda nasoyeyunal, por lo que, para fines más prácticos, se recomienda la sonda nasogástrica. (1,2,51)

La reposición de líquidos es base fundamental para el tratamiento de la pancreatitis aguda de cualquier etiología, sea embarazada o no embarazada, ya que disminuye la incidencia de SIRS, falla orgánica y mortalidad. (1)

Este tratamiento debe iniciarse inmediatamente, e inicialmente con cristaloides tales como solución salina o lactato de Ringer, de los cuales se recomienda más el segundo. Se debe administrar de 5-10 cc/kg/hr en las primeras 24 hrs; luego se reduce aporte a 80cc/hr en las horas restantes, para un total infundido de 2 500 a 4 000 cc en 24 hrs. (1)

Otra medida de gran importancia posterior a la reanimación por líquidos es el ayuno no más de 48 horas, y la alimentación enteral precoz. Debido a que puede existir mayor catabolismo de proteínas por PA, metabolismo de glucosa alterado, alteración en la absorción y digestión de nutrientes, pudiendo ocasionar un déficit nutricional, el cual no debe suceder en una embarazada. (1)



La nutrición enteral temprana es preferible por sus múltiples beneficios como: mantenimiento de la flora bacteriana intestinal normal, inmunidad e integridad de la mucosa intestinal, evita la traslocación bacteriana y endotoxinas; con esto se evitan complicaciones severas como falla orgánica múltiple, sepsis, complicaciones locales, el tiempo de hospitalización e incluso la muerte según Fernández C. et al durante el 2017. (1)

En el momento de desaparecer el dolor abdominal, náuseas y vómitos; al recuperar el apetito y al observar que los marcadores inflamatorios y enzimas pancreáticas se empiezan a normalizar, teniendo énfasis en la mejoría clínica; se puede iniciar la alimentación enteral. (1,52)

Diversos estudios defienden que a pesar de que inicialmente la paciente debe tener reposo gastrointestinal, se debe iniciar alimentación enteral más tempranamente.

Si existe indicación de iniciar alimentación parenteral se debe evitar el uso de catéter venoso central (CVC) en pacientes embarazadas por mayor riesgo de infección y de trombosis, por lo que se debe iniciar preferiblemente con uso de catéter periférico, se debe observar a la paciente cuidadosamente y determinar el uso de CVC tomando en cuenta el riesgo beneficio materno-fetal. (52,53)

Entre las indicaciones de alimentación parenteral, se mencionan: (53)

- En pacientes que no toleran vía oral
- Íleo prolongado
- Fístula pancreática complicada
- Síndrome compartimental

En el caso de diagnóstico fue PAE por hipertrigliceridemia, el tratamiento se basa principalmente en dieta como primera línea y sintomático. La dieta debe ser planificada en conjunto con el departamento de nutrición, tomando en cuenta el equilibrio de las necesidades maternas y fetales. Esta debe tener restricción de grasa en menos del 20% de los requerimientos calóricos, y puede ser incluso menor del 10% dependiendo de los niveles de triglicéridos. (48)

Se recomienda el consumo de carbohidratos con bajo índice glucémico y proteínas, los cuales

deberán ser generalmente el 45-65% y 10-35% de los requerimientos calóricos; sin evitar los ácidos grasos esenciales, con ésteres etílicos y ácidos omega-3 (3-4/día): que disminuyen la síntesis de triglicéridos (TG), potencian la beta-oxidación de ácidos grasos y aumentan la actividad de la lipoproteína lipasa (LPL); también, se debe continuar con el uso de suplementos nutricionales como ácido fólico, hierro y calcio. Posterior a la fase aguda, para evitar recurrencias se debe realizar un cambio de estilo de vida y ajustes de dieta a largo plazo. (18,48, 52,54)

El manejo de dolor corresponde a otro pilar fundamental del tratamiento de PAE y PA en no embarazadas. En el manejo en la embarazada se puede hacer uso de opiáceos como primera línea, a pesar de sus efectos causando espasmos en el esfínter de Oddi. (1)

Una revisión sistemática llamada Opioids for acute pancreatitis pain en 2013 de Basurto Ona X et al. mencionan que los opiáceos a comparación de otros analgésicos, reducen la necesidad de agregar más analgésicos al tratamiento, de lo cual no hay diferencia en riesgo de complicaciones o efectos adversos. Por lo que a la gestante se le brinda analgesia, usando la menor cantidad posible de medicamentos. (1,55)

Entre las opciones están: (1)

Tramadol + antiemético + paracetamol con horario y con morfina endovenosa de rescate. 1 Si la respuesta no es favorable, se puede usar bomba de infusión analgésica de morfina endovenosa, monitoreando la respuesta de la paciente al dolor para modificar la dosis según esto. (1)

#### Antibióticos

La profilaxis antibiótica no es recomendada en pacientes con PA y tampoco se recomienda su uso en PAL. Varios estudios describen que puede usarse profilaxis antibiótica en formas severas de PA, sin embargo, no han mostrado beneficios con su uso. (34)

El tratamiento antibiótico se inicia en caso de presentar fiebre o sobreinfección bacteriana de PAG, pancreatitis necrotizante, exudados peritoneales, pseudoquistes, sepsis o colangitis. (34)

En primera línea se deben administrar antibióticos de amplio espectro. Se recomienda iniciar con cefalosporinas de tercera generación asociadas a antibióticos contra microorganismos anaerobios, que sean seguros en el embarazo como, por ejemplo, ceftriaxona 1-2 g/día intravenoso + metronidazol 500mg c/8 hrs. (1)

Evitar aminoglucósidos, ampicilina, cefalosporinas de primera generación por baja penetración al páncreas. Las fluoroquinolonas están contraindicadas durante el embarazo por las complicaciones fetales que este grupo farmacológico puede provocar. (34)

#### Tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico se divide en 2 vías en PAE. Para tratamiento de colelitiasis por medio de colecistectomía o ERCP con esfinterotomía, y para tratamiento no asociado a litiasis, a complicaciones locales de PA. (51)

Se valora el tratamiento quirúrgico en presencia de litiasis múltiple con riesgo de recidiva. Sin embargo, este tratamiento debe retrasarse hasta el segundo trimestre; también, está indicada la intervención quirúrgica temprana si la PAE está asociada a colecistitis aguda. (51)

Las indicaciones no asociadas a causas biliares son: absceso pancreático, derrame infectado o necrosis pancreática, asociación a complicaciones graves como perforación intestinal, o deterioro posterior a tratamiento activo por 2-3 días. (57)

Entre las consideraciones generales, se deben tomar en cuenta las necesidades maternas y fetales previo a ingresar a sala de operaciones, por lo que en la etapa perioperatoria se debe tener monitorización de frecuencia cardíaca fetal, contracciones uterinas, tomar en cuenta la edad gestacional y si presenta indicaciones de intervención. (58)

La vía de abordaje debe ser en decúbito lateral para prevenir el síndrome de hipotensión supina, por disminución de presión sobre la vena cava, que disminuye el retorno venoso, donde hay caída de presión arterial y flujo sanguíneo uterino. También, se debe considerar el uso de oxígeno, monitoreo constante de hemodinamia materna y fetal. Vigilar si hay presencia de náuseas o vómitos durante el

procedimiento por retraso en vaciamiento gástrico de la gestante. (58)

#### ERCP con esfinterotomía

Este es un método que se usa preferiblemente en el tercer trimestre y postparto inmediato en pacientes con PAE biliar con/sin asociación a coledocolitiasis, prevención de recurrencias e indicado en pacientes en los que exista alguna contraindicación para cirugía. Sin embargo, siempre debe evaluarse riesgo beneficio del feto y la madre. (35,38)

El ERCP debe ser realizado si hay presencia de cálculos en la vía biliar, procedimiento que es seguro durante el embarazo, siempre y cuando, se disminuya el tiempo de fluoroscopia y con protección de la región pélvica, protegiendo al feto. También, puede realizarse posterior a ultrasonido endoscópico (EUS) y colangiopancreatografía por resonancia magnética (MRCP). Estos procedimientos permiten identificar a las pacientes candidatas de realizar ERCP terapéutico (tabla 6). Posterior al ERCP, puede ser realizada la esfinterotomía sin necesidad de repetir la sedación porque existe mayor riesgo de patología biliar persistente asociada a obstrucción, y esta aumenta la severidad de pancreatitis aguda y predispone a colangitis. (33,58)

#### Colecistectomía

Se considera en caso de que la causa de PAE sea colelitiasis y se puede realizar en de preferencia en el segundo trimestre por vía laparoscópica, con riesgo de pérdida fetal del 0-5% y sin malformaciones asociadas al procedimiento. Según el artículo de ARS MEDICA por Fernández et al. titulado Manejo de la pancreatitis aguda litiásica en la embarazada del 2017; este trimestre es ideal debido a que el organogénesis ha finalizado, hay menor incidencia de abortos espontáneos y la mejor visualización del campo quirúrgico ya que no hay interferencia por el útero, con ello los riesgos disminuyen. El uso de ERCP con esfinterotomía, también, se recomienda en el postparto inmediato cuando presentan pancreatitis en el tercer trimestre del embarazo. Se recalca que en casos durante el tercer trimestre se debe individualizar el caso y decidir cuál será el mejor momento para la cirugía. Sin embargo, existen estudios que apoyan la

realización de colecistectomía videolaparoscópica en cualquier trimestre, ya que, si las pacientes presentan PA en el primer trimestre, existe probabilidad de recurrencia, así como aumento del coste hospitalario y reduce la calidad de vida de las pacientes. (1,34,40)

Según el estudio *Changing management of gallstone-related disease in pregnancy – a retrospective cohort analysis* realizado en 2015 por Ríos-Cruz et al., muchas mujeres con tratamiento conservador durante el embarazo refieren haber sido intervenido quirúrgicamente 2 años después de la resolución del embarazo. (18,59)

Cuando las pacientes con colelitiasis se presentan de forma asintomática, se pueden manejar de manera expectante. Sin embargo, cuando hay sintomatología y para evitar complicaciones como obstrucción del tracto biliar, colangitis ascendente, pancreatitis o abdomen agudo; se debe realizar el procedimiento lo más pronto posible y siempre que no se alcancen las complicaciones. Cuando se presenta pancreatitis es necesario realizar colecistectomía y es considerado después de ceder la inflamación, ya que las mujeres pueden presentar pancreatitis recurrente. Se ha demostrado que el riesgo de recurrencia en las primeras 6 semanas alcanza el 30%, y este riesgo aumenta mientras más precoz ocurre el primer cuadro de PA biliar durante el embarazo. (18,50)

La vía de abordaje puede ser por vía abierta, aunque actualmente se está realizando por vía laparoscópica con más frecuencia, cuyos beneficios son: recuperación postoperatoria más rápida, menor tiempo de hospitalización, menor dolor postoperatorio, realimentación temprana, menor manipulación uterina y menor riesgo de trombosis venosa profunda por movilización temprana. 18,58 Existirán casos en los cuáles la cirugía laparoscópica tendrá conversión a cirugía abierta por adherencias asociadas a colecistitis. (34)

#### Cirugía del páncreas

Según Cheng Q et al. (2012), se puede realizar incisión de la cápsula del páncreas, pancreatometomía parcial, y drenaje peripancreático y peritoneal. Se usa en casos de: infección severa,

necrosis, y derrame peripancreático y peritoneal. (14)

#### Seudocisto-yeyunostomía

También puede serseudocisto-gastrostomía oseudocisto-duodenostomía. El tratamiento se basa en incisión de la superficie del quiste y resección. Debe realizarse drenaje en el punto más profundo del quiste, y ser anastomosado. Este procedimiento causa morbilidad del 16% y mortalidad del 2.5%. (60)

Las indicaciones del tratamiento quirúrgico son: (60)

- Presión de los grandes vasos
- Estómago o duodeno que produzcan síntomas clínicos
- Estenosis de los conductos biliares o alteración de flujo biliar con colestasis
- Infección o hemorragia del quiste
- Distensión abdominal, vómitos, dolor y hemorragia gastrointestinal

Las indicaciones relativas son: (60)

- Pseudoquistes mayores de 4cm con cambio de tamaño o forma
- Presencia de pseudoquistes por más de 6 semanas
- Drenaje percutáneo

Sólo como procedimiento de urgencia por retención aguda del líquido o quistes infectados, con recurrencia del 70%, su complicación más frecuente son las fístulas percutáneas. Este procedimiento puede realizarse en caso de pancreatitis necrotizante para determinar si es estéril o infectada. (10,60)

#### Endoscopia

En este abordaje se hace colocación de stent (transmural o transpapilar, transgástrico o transduodenal). Con una tasa de éxito del 80%. La tasa de mortalidad, recurrencia y complicaciones es de 0.2- 7 y 13%. Su principal complicación es la oclusión del stent. (60)

#### Laparoscopia

Presenta mejores resultados que el abordaje endoscópico. Sin embargo, no debe ser realizado

en pacientes no aptos para ser sometidos a anestesia general y cirugías abdominales previas. (60)

#### Necrosectomía

Según Bernal Hernández (2014), en el caso de PA necrotizante está indicado realizar necrosectomía e iniciar tratamiento antibiótico empírico. Para tomar gram y cultivo de la muestra, se realiza punción percutánea y se define si está infectada la muestra. Al mismo tiempo se debe solicitar un antibiograma para realizar tratamiento contra el microorganismo específico. De ser estéril, se debe continuar el tratamiento conservador. La necrosectomía endoscópica es el abordaje quirúrgico recomendado, que ofrece mejores resultados que la necrosectomía transmural endoscópica. (11)

#### Resolución del embarazo

La resolución del embarazo al igual que el manejo conservador de pancreatitis son efectivos, más recomendado en PAG y es realizado el procedimiento por descompresión del órgano sin tomar en cuenta al feto. En PAM no se recomienda interrupción del embarazo. (57)

Los principios de tratamiento en una paciente gestante siguen las guías terapéuticas para la población general. Sin embargo, las decisiones terapéuticas pueden ser influidas por el tiempo y la vía de resolución del embarazo. (52)

En hipertrigliceridemia en el embarazo, se debe mantener vigilancia continua, realizar exámenes de glicemia y planificar el manejo que llevará la paciente, ya que es necesaria la asesoría. En el caso de PAE y que la hipertrigliceridemia sea refractaria, se debe considerar inducción temprana del parto o resolución por vía alta. (48)

La evidencia sugiere que no existe un tiempo específico de inducción y resolución del parto, esto debe tomarse en cuenta en conjunto con endocrinólogo, obstetra y anesthesiólogo, basado en el desarrollo fetal y riesgo materno; de preferencia, después de la mitad del tercer trimestre y lo antes posible al haber alcanzado la madurez fetal después de las 37 semanas. En caso de presencia de pancreatitis hemorrágico- necrotizante o PA por hipertrigliceridemia debe finalizar el embarazo lo

más pronto posible porque puede causar mortalidad materna y fetal. (2,5,48)

Las indicaciones para resolución del embarazo son: (7)

- Embarazo a término
- Deterioro del estado clínico general después de 24-48 hrs de tratamiento.
- Íleo paralítico sin mejoría
- Mortinato
- Malformaciones fetales
- Pancreatitis severa
- Sufrimiento fetal severo
- Aumento de la presión intraabdominal refractario a tratamiento

#### *Vía vaginal*

A pesar de que la vía de resolución del parto es un tema de controversia, según Gonzalo et al., varios estudios establecen que PAE no afecta la indicación de la vía del parto, y si no hay contraindicaciones, se prefiere el parto vaginal. (61)

Según estudio realizado en 2014 por Bernal Hernández RG, existe predominancia de resolución del embarazo por vía vaginal, ya que hay disminución de morbilidad materna por menor riesgo de infección o necrosis asociada a laparotomía. Pero esta decisión debe realizarse en conjunto con gastroenterólogos, cirujanos y obstetras para evitar pérdida fetal. (4,41)

#### *Cesárea*

La cesárea segmentaria transperitoneal es el método de elección para resolución del parto. Actualmente, no existe un consenso definido sobre el momento oportuno para la resolución por vía alta, ya que debe individualizarse a la paciente y tomar en cuenta la severidad de la pancreatitis y la maduración fetal. En este caso, la cesárea reduce la mortalidad perinatal en pacientes con hipertrigliceridemia. Según estudio titulado Multidisciplinary diagnosis and treatment of severe acute pancreatitis associated with hypertriglyceridemia in pregnancy: a case report en 2022 realizado por Zheng et al., si existe 1 o más indicaciones, la cesárea puede evitar el deterioro clínico de la gestante, y evitar la mortalidad y morbilidad materno-fetal. Si el feto se encuentra en

edad gestacional a término, la cesárea debe realizarse lo antes posible. (7, 52)

### Postparto

En el estudio realizado en 2016 por Vishnu Priya KMN, se daba seguimiento a las pacientes durante un año, y se realizó ERCP a 2 pacientes, la cual no tuvo complicaciones. En casos de PAL se recomienda prolongar el embarazo y dar tratamiento conservador. En litiasis biliar se puede resolver el cuadro de forma conservadora y en período postparto resolver patología biliar y evitar recurrencias de PA en el futuro. (62)

En el caso de presentar sintomatología posterior a la finalización del embarazo, es necesario realizar terapia intensiva de soporte, por los cambios fisiológicos y el posible deterioro en este período de la madre. Entre las condiciones que pueden afectar a la madre son: deterioro rápido, acompañado de perfusión de órganos insuficiente, exceso de mediadores inflamatorios y las endotoxinas. Por lo que, para reducir los daños autoinmunes, se debe considerar terapia sanguínea. (52)

## **DISCUSIÓN**

La pancreatitis aguda se define como inflamación aguda del tejido pancreático y peripancreático; que durante el embarazo es causa de dolor abdominal y conlleva a complicaciones locales y sistémicas que afectan la viabilidad fetal, y en su forma grave conduce a fallo orgánico y la muerte. (1,2,4,5,14-17)

Dentro de las generalidades de la PAE, en gestantes la pancreatitis aguda es una entidad rara, pero con alta incidencia (1 por cada 1,000- 12,000 embarazadas) en comparación a la población en general, y es causante de morbilidad y mortalidad materno-fetal. (3,5,8,15,18)

Durante el embarazo existe predisposición a PA ligado a las conductas alimentarias que presentan las gestantes, incluso previo al embarazo; así como el incremento de los lípidos y los cambios hormonales presentados en la fisiología normal del embarazo. Por lo que el embarazo por sí mismo, es un factor de riesgo de desarrollar PA; y como se evidencia en los distintos estudios, las principales causas de esta son la PA biliar y por hipertrigliceridemia. (3,4,5,11,49)

Varios autores afirman que se deben considerar otras causas de PAE, que aunque menos frecuentes, también, han sido reportadas como causantes de dicha patología. Entre estas se reportan casos de PAE asociados a: hiperparatiroidismo, trauma, fármacos, infecciones, preeclampsia, hígado graso, hiperemésis gravídica, entre otras. (1,2,10,12,15,17-19,21,22,25,36)

Los factores de riesgo de PAE se relacionan con su origen, asociados principalmente a estasis y aumento de las concentraciones de triglicéridos y colesterol, que predisponen a la formación de cálculos biliares. Hot et al. (2019) enumeran varios factores, entre ellos: multiparidad, obesidad mórbida, preeclampsia, diabetes mellitus, embarazo múltiple y síndrome de HELLP. Otros autores mencionan, también, como factores de riesgo el uso de anticonceptivos orales, dietas altas en grasa, y antecedentes de cálculos biliares e hipertrigliceridemia. (6,8,11,20)

De acuerdo a las generalidades de la PAE, se evidencia la importancia de reconocerla como causante de morbimortalidad; debido a la alta incidencia y asociación con los cambios fisiológicos propios del embarazo, ya que predispone a la formación de cálculos biliares y aumento de triglicéridos, principales desencadenantes más frecuentes de PAE.

La dificultad del abordaje es a causa de la falta de guías diagnósticas de la pancreatitis aguda durante el embarazo, puesto que hasta el momento se utilizan las mismas guías y escalas de la población en general. Por tanto, el diagnóstico de PAE se basa en la presencia de 2 de 3 criterios de Atlanta: manifestaciones clínicas, pruebas de laboratorio y estudios de imágenes.

El primer criterio diagnóstico se basa en la presentación clínica de PA, la cual es inespecífica y enmascarada a causa de los cambios fisiológicos del embarazo. Se caracteriza por dolor abdominal agudo y persistente, progresivo, localizado en epigastrio y/o hemiabdomen superior; asociado a vómitos, náuseas, entre otros. (1,6,33-35)

En un estudio retrospectivo evidencian que la PAE es más frecuente durante el tercer trimestre (59.3%), seguido del segundo trimestre (33.3%), y es menos frecuente en el primer trimestre (7.4%).

Estos resultados son similares al estudio realizado en la India, con predominio en el tercer trimestre con 62.5%; por tanto, se concluye que es más frecuente conforme avanza el embarazo. (2,11,35)

El diagnóstico es más difícil durante el primer trimestre, debido a que la sintomatología del embarazo presenta similitudes con la clínica de PAE. Tanto los cambios fisiológicos como anatómicos del embarazo obstaculizan la evaluación clínica del médico. (36)

El segundo criterio diagnóstico son los exámenes de laboratorio, específicamente elevación de amilasa y/o lipasa mayor o igual a 3 veces su valor normal; de los cuales, la mayor especificidad la tiene la lipasa, que se mantiene elevada hasta 2 semanas; en comparación de la amilasa. (36)

Para determinar la etiología y gravedad de PAE, se deben solicitar pruebas complementarias; entre ellas se mencionan: hemograma, proteína C reactiva (PCR), calcio, perfil lipídico y pruebas de función hepática. (1)

El tercer criterio diagnóstico son los estudios de imagen que, durante el embarazo, el estudio de elección es el ultrasonido abdominal por la inocuidad para el feto. Además, este método permite descartar otras causas de abdomen agudo y evidencia los cálculos biliares que son la principal causa de PAE. (1,6,35)

Otros estudios de imagen son indicados en situaciones específicas. Fernández et al. (2017) sugieren realizar TAC de abdomen en embarazadas con PAG posterior a 72 horas, APACHE II  $\geq 8$ , RANSON  $> 3$ , falla orgánica, o deterioro clínico significativo. Por contar con la clasificación de Balthazar estandarizada por TAC, se prefiere este método en casos de mayor severidad. (1,34)

Otra alternativa diagnóstica es la RM que se realiza en caso de PAE por coledocolitiasis, y es de utilidad para colestasis persistente, e identificar si existe obstrucción de la vía biliar. Sin embargo, no se recomienda antes de las 18 semanas de gestación. (1,18,33,35,43)

El ERCP es utilizado en el diagnóstico y tratamiento de la coledocolitiasis y sus complicaciones como colangitis, estenosis biliar, entre otros. (25,36,44)

Además, en el diagnóstico de PAE, se debe tomar en cuenta la severidad de ésta, para ello, se utilizan los criterios de ATLANTA, que categoriza a la PA en: leve si no existe disfunción orgánica o complicaciones generalizadas, moderada a severa o moderadamente grave en casos de pancreatitis con disfunción orgánica transitoria o complicación localizada o generalizada, y severa o grave si existe disfunción orgánica persistente. (1,6,10,13)

El diagnóstico de la PAE supone un reto, por ende, se debe realizar un abordaje diagnóstico exhaustivo. Varios autores mencionan que hay que considerar otros posibles diagnósticos, como la apendicitis y colecistitis agudas, hiperemesis gravídica, hígado graso gestacional, preeclampsia con datos de severidad, contracciones uterinas, síndrome HELLP, entre otros. (16,32,42,45)

PAE es una entidad de manejo multidisciplinario e individualizado que requiere hospitalización inmediata. De acuerdo con los criterios de Atlanta, APACHE II y Ranson de severidad se inicia tratamiento médico. Las medidas básicas de PAE de cualquier etiología se resumen en hidratación IV, reposo gástrico y analgesia; únicamente se inicia tratamiento antibiótico de amplio espectro en casos específicos, sobre todo asociados a sobreinfección bacteriana de PAG, pancreatitis necrotizante, exudados peritoneales, pseudoquistes, abscesos, sepsis o colangitis. (1,2,34,50)

Se recurre a tratamiento quirúrgico si no presenta mejoría en 24-48 horas, realizándose colecistectomía laparoscópica diferida hasta el segundo trimestre si es de origen biliar; o resolución del embarazo por vía alta si está asociado a otra causa entre el segundo y tercer trimestre del embarazo. (1,8,10)

Durante el ingreso se debe realizar monitoreo materno-fetal, evaluar el bienestar fetal y planificar el abordaje de ambos pacientes. Para ello es necesario considerar la causa de PAE, la severidad, el trimestre de embarazo, comorbilidades, presencia de colangitis y si hay o no dilatación de la vía biliar. Esto guía al médico tratante en el abordaje terapéutico a realizar, ya sea conservador, quirúrgico o si existe viabilidad fetal para resolución del embarazo. (18,50)

En las gestantes que cursan con PA, es necesario iniciar alimentación enteral precoz (antes de las 48 h), ya que puede ocasionar déficit nutricional materno y, por ende, al feto. Si la paciente presenta mejoría clínica y descenso de marcadores inflamatorios y enzimas pancreáticas, se considera reiniciar la alimentación enteral, haciendo énfasis en la desaparición de dolor abdominal. (1,52)

En gestantes con PAE a causa de hipertrigliceridemia, el tratamiento de elección es conservador. Se basa en dieta y sintomático. Posteriormente, se realiza dieta baja en grasas, de bajo índice glucémico y ácidos omega-3. Si la paciente presenta PA refractaria o casos graves se considera uso de fibratos, heparina de bajo peso molecular e insulina en infusión, y en casos más graves, después de considerar riesgo materno-fetal, plasmaféresis. Si el cuadro continúa a pesar de todas estas medidas, se considera interrumpir el embarazo. (48,52,54)

La PAE de origen biliar se puede abordar mediante tratamiento quirúrgico. Está indicado en riesgo de recidiva por litiasis múltiple y asociado a colecistitis aguda. Se recomienda cirugía cuando hay sintomatología y para evitar obstrucción del tracto biliar, colangitis ascendente, abdomen agudo o recurrencia. Puede ser realizado en todos los trimestres, pero de preferencia debe ser retrasado al segundo trimestre y en el postparto inmediato en caso de PA en el tercer trimestre, mediante colecistectomía laparoscópica al momento de ceder la inflamación. (1,18,34,40,50,51)

Pacientes con colelitiasis asintomática pueden reservarse a manejo expectante, aunque de acuerdo con estudio de Ríos-Cruz et al. en 2015 evidencian que posterior a los 2 años del diagnóstico, se ha intervenido quirúrgicamente a las pacientes. (18,59)

En caso exista contraindicación de cirugía, colangitis, ictericia o coledocolitiasis; como alternativa de abordaje de PA biliar, se puede realizar ERCP con esfinterotomía en el segundo y tercer trimestre. (1,34,40)

El otro tipo de abordaje quirúrgico se asocia al manejo de las complicaciones locales de PA, las cuales son: hemorragia, absceso, pseudoquistes y necrosis estéril o infectada. Según Cheng Q et al.

en 2012, se puede abordar mediante incisión de la cápsula del páncreas, pancreatometomía parcial, y drenaje peripancreático y peritoneal. Otras opciones quirúrgicas son por vía laparoscópica y endoscópica. Se reserva la cirugía en casos de infección severa, necrosis, y derrame peripancreático y peritoneal. (10,14,60)

## CONCLUSIÓN

Los avances recientes en la comprensión de la pancreatitis aguda en el embarazo han llevado a una reducción significativa de menos del 5% de la mortalidad materno-fetal. A pesar de esto, faltan guías clínicas específicas. Se necesita más investigación para desarrollar protocolos de tratamiento estandarizados que puedan optimizar los resultados tanto para la madre como para el feto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Fernández C, Carvajal J, Crovari F, Vera C, Poblete J. Manejo de la pancreatitis aguda litiasica en la embarazada. *Ars Médica* [en línea]. 2017 Ago [citado 5 Jun 2022]; 42 (2): 67-75. doi: <http://dx.doi.org/10.11565/arsmed.v42i2.658>
2. Saldivar-Rodríguez D, Treviño-Montemayor OR, Guzmán-López A, Treviño-Martínez G, Flores-Acosta CC. Pancreatitis aguda durante el embarazo. *Ginecol Obstet Mex* [en línea]. 2016 Feb [citado 2 Jul 2022]; 84 (2): 79-83. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2016/gom162d.pdf>
3. Chengcheng S, Zongxu X, Jun W. Nomogram for predicting persistent organ failure with acute pancreatitis in pregnancy. *Endocrinol* [en línea]. 2022 Abr [citado 3 Jul 2022]; 13: 1-9. doi: 10.3389/fendo.2022.863037
4. Cruciat G, Nemeti G, Goidescu I, Anitan S, Florian A. Hipertrigliceridemia triggered acute pancreatitis in pregnancy - diagnostic approach, management and follow-up care. *Lipids Health Dis* [en línea]. 2020 [citado 7 Jul 2022]; 19 (2):1.6 <https://doi.org/10.1186/s12944-019-1180-7>
5. Lingyu L, Hao Z, Hongrong X, Yin Z, Pi L, Liang X, et al. Clinical characteristics of acute pancreatitis in pregnancy: experience based on 121 cases. *Arch. Ginecol. Obstet* [en línea]. 2018 [citado 3 Jul 2022]; 297: 333-339. <https://doi.org/10.1007/s00404-017-4558-7>
6. Coto Chaves C, Gómez Hernández C, Riggioni Benavides V. Pancreatitis aguda en el embarazo. *Rev.méd.sinerg* [en línea]. 2019 Nov [citado 29 Mayo 2022]; 4 (11): e288. doi:<https://doi.org/10.31434/rms.v4i11.288>
7. Jyothi GS, Bhoosanoor SR, Swarup A. Pancreatitis aguda en el embarazo: Resultados maternos y fetales. *JSAFOG* [en línea]. 2017 [citado 3 Jun 2022]; 9 (2): 100-103. Disponible en: <https://www.jsafog.com/doi/JSAFOG/pdf/10.5005/jp-journals-10006-1469>

8. Tingting Z, Guoxing W, Zheng C, Wenyang H, Hongli X, Hongtao W, et al. Acute pancreatitis in pregnancy: a 10-year, multi-center, retrospective study in Beijing. *BMC Pregnancy and Childbirth* [en línea]. 2022 [citado 3 Jun 2022]; 22: 414. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04742-8>
9. Du-Jian Y, Hui-Min L, Yong L, Mao L, Wei-Ming H, Zong-Guang H. Development and validation of a prediction model for moderately severe and severe acute pancreatitis in pregnancy. *World J Gastroenterol* [en línea]. 2022 Abr [citado 3 Jul 2022]; 28 (15): 1588-1600. doi: 10.3748/wjg.v28.i15.1588
10. Bernal Hernández RG. Resultados maternos y perinatales en pacientes con pancreatitis aguda durante el embarazo en el Hospital de la Mujer de Puebla de enero a diciembre de 2014. [tesis de Maestría]. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ciencias Médicas; 2016. [citado 28 Sep 2022]. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/13693>
11. González-González JA, Herrera-Quinones G, Borjas-Almaguer OD, Monreal-Robles R, González-Moreno EI, González-Campos T, et al. El impacto del embarazo en el desenlace de pancreatitis biliar aguda. *Revista de Gastroenterología de México* [en línea]. 2020 Abr [citado 5 Sep 2022]; 85 (4):416-420. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2019.10.008>
12. Ducarme G, Maire F, Chatel P, Luton D, Hammel P. Acute pancreatitis during pregnancy: a review. *Journal of Perinatology* [en línea]. 2014 [citado 17 Sep 2022]; 34: 87–94. doi:10.1038/jp.2013.161
13. Di J, Jixue T, Jingsun J, Philips D, Ling L. The early predictive value of routine laboratory tests on the severity of acute pancreatitis patients in pregnancy: a retrospective study. *Sci. Rep* [en línea]. 2020 [citado 12 Sep 2022]; 10: 10087. doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-66921-x>
14. Cheng Q, Zhang X, Ding X. Clinical study on acute pancreatitis in pregnancy in 26 cases. *Gastroenterol Res Pract* [en línea]. 2012 Oct [citado 8 Sep 2022]; 2012:1-5. doi:10.1155/2012/271925
15. Serpytis M, Karosas V, Tamosauskas R, Dementaviciene J, Strupas K, Sileikis A, et al. Hypertriglyceridemia-Induced Acute Pancreatitis in Pregnancy. *JOP. J Pancreas* [en línea]. 2012 Nov [citado 25 Ago 2022]; 13 (6): 677-680. Disponible en: <http://www.serena.unina.it/index.php/jop/article/view/1148>
16. Carp D, Diaconescu D, Badiu DC, Edu A, Ricu A, Sima R, et al. Abdominal pain in pregnancy: acute pancreatitis - A case report. *J. Surg. Sci* [en línea]. 2016 [citado 24 Sep 2022]; 3 (4): 203-206. Disponible en: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=37f6442d-38a2-4165-b40b873a043d1a84%40redis>
17. Sareen S, Sarkar B. Acute pancreatitis in pregnancy - easier missed than clinched. *Indian Obstetrics and Gynecology* [en línea]. 2014 [citado 13 Sep 2022]; 4(4):10-12. Disponible en: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=16&sid=d281fa64-4edd-4536-8fb3-ce6d6bf5a92a%40redis>
18. Mali P. Pancreatitis in pregnancy: etiology, diagnosis, treatment, and outcomes: *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* [en línea]. 2016 Ago [citado 23 Sep 2022]; 15 (4): 434-438. doi: 10.1016/S1499-3872(16)60075-9
19. Yanmei S, Cuifang F, Suqing W. Clinical analysis of 16 patients with acute pancreatitis in the third trimester of pregnancy. *Int J Clin Exp Pathol* [en línea]. 2013 Ago [citado 5 Sep 2022]; 6 (8): 1696-1701. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3726990/>
20. Hot S, Eğin S, Gökçek B, Yeşiltaş M, Karakaş, DO. Acute biliary pancreatitis during pregnancy and in the post-delivery period. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* [en línea]. 2019 Mayo [citado 23 Sep 2022]; 25 (3): 253-258. doi: 10.14744/tjtes.2019.03846
21. Tomomi H, Haruhiko K, Aki O, Tomoko I, Satoru K. A case of idiopathic acute pancreatitis in the first trimester of pregnancy. *Case Reports in Obstetrics and Gynecology* [en línea]. 2015 Ene [citado 26 Sep 2022]; 2015: 1-4. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/469527>
22. Arnold J, Martínez W, Oksenberg S, Oksenberg D. Pancreatitis aguda por hipercalcemia en el embarazo. Caso clínico. *Rev. méd. Chile* [en línea]. 2019 Ago [citado 15 Sep 2022]; 147: 1078-1081. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S003498872019000801078>
23. Karan Rajgopal K, Vaishali K, Sanjay P, Dharam PB. A Curious Case of Acute Pancreatitis in Pregnancy. *J Clin Diagn Res* [en línea]. 2020 Dic [citado 18 Sep 2022]; 14 (12): 1-3. doi: 10.7860/JCDR/2020/4540.14280
24. Praveen KM, Anupam KS, Jayanta S, Chhagan LB, Naveen K, Jahnu PG, et al. Acute pancreatitis in pregnancy and its impact on the maternal and foetal outcomes: a systematic review. *Pancreatology* [en línea]. 2022 Mar [citado 30 Sep 2022]; 22 (2): 210-218. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.pan.2021.12.007>
25. Merali N, Reis I, Singh G, Shirol S, Singh S, Veeramootoo D. The management of gallstone pancreatitis in pregnancy: A systematic review of the literature this clinical dilemma. *Surg Pract* [en línea]. 2021 Jul [citado 14 Sep 2022]; 25 (3): 170-178. doi: 10.1111/1744-1633.12506
26. Hae RJ, Suk YK, Yoon JC, Seung JC. Hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis in pregnancy causing maternal death. *Obstet Gynecol Sci* [en línea]. 2016 Mar [citado 22 Ago 2022]; 59 (2): 148-151. doi: <http://dx.doi.org/10.5468/ogs.2016.59.2.148>
27. Llanos-Buelvas JS, Echeverry-Pérez LE, Lerma-Ruiz Y. Hipertrigliceridemia severa en el embarazo, reporte de un caso en el Hospital Militar Central, Bogotá. En: XXXI Congreso Nacional de Ginecología y Obstetricia; Cartagena, Colombia 2018 Mayo 9-12 [en línea]. Bogotá Colombia: Universidad Militar Nueva Granada [citado 11 Sep 2022] Disponible en: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=d281fa64-4edd-4536-8fb3-ce6d6bf5a92a%40redis>
28. Amin T, Poon LCY, Teoh TG, Moorthy K, Robinson S, Neary N, et al. Management of hypertriglyceridaemia-induced acute pancreatitis in pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med* [en línea]. 2014 Ago [citado 29 Sep 2022]; 28 (8): 954-958. doi: <https://doi.org/10.3109/14767058.2014.939064>
29. Charlesworth A, Steger A, Crook MA. Acute pancreatitis associated with severe hypertriglyceridemia; A



- retrospective cohort study. *Int. J. Surg* [en línea]. 2015 Nov [citado 27 Ago 2022]; 23: 23-27. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jisu.2015.08.080>
30. León Carrillo FF, Hernández Landeros MG. Pancreatitis aguda durante el embarazo secundaria a dislipidemia mixta. Reporte de un caso. *Med Crit* [en línea]. 2018 [citado 12 Sep 2022]; 32 (6): 359-361. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/mccmmc/v32n6/2448-8909-mccmmc-32-06-359.pdf>
31. Altun D, Eren G, Cukurova Z, Hergünel O, Yasar L. An alternative treatment in hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis in pregnancy: Plasmapheresis. *J. Anaesthesiol* [en línea]. 2022 Abr [citado 25 Sep 2022]; 28 (2): 252-254. doi: 10.4103/0970-9185.94913
32. Serrano-Berrones MA, López-Briones HE, Serrano-Beltrán IA. Pancreatitis aguda recurrente durante el embarazo: reporte de un caso. *Ginecol Obstet Mex* [en línea]. 2021 Jun [citado 29 Ago 2022]; 89 (6): 503-508. doi: <https://doi.org/10.24245/gom.v89i6.362>
33. Lallemand M, Ramanah R. Urgencias quirúrgicas no obstétricas en el embarazo. *EMC Ginecología-Obstetricia* [en línea]. 2022 Mar [citado 20 Sep 2022]; 58 (1): 1-17. doi: [https://doi.org/10.1016/S1283-081X\(22\)46053-X](https://doi.org/10.1016/S1283-081X(22)46053-X)
34. Şamil Sarıcı I, Uygur Kalayci M. Management of gallstone-induced acute pancreatitis in pregnancy: A Tertiary-Center Experience. *Med Bull Sisli Etfal Hosp* [en línea]. 2018 [citado 22 Sep 2022]; 52 (2): 92-96. doi: 10.14744/SEMB.2017.60490
35. Juneja SK, Gupta S, Virk SS, Tandon P, Bindal V. Acute pancreatitis in pregnancy: A treatment paradigm based on our hospital experience. *Int J Appl Basic Med Res* [en línea]. 2013 [citado 11 Sep 2022]; 3 (2): 122-125. doi: 10.4103/2229-516X.117090
36. Parveen N, Nisha B, Saini S, Arvind Sethi C, Madhavi MG, Kumar A. Successful outcome of acute biliary pancreatitis in pregnancy- a case report. *Indian Obstetrics and Gynecology* [en línea]. 2015 [citado 6 Sep 2022]; 5 (3): 15-17. Disponible en: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=14&sid=37f6442d-38a2-4165-b40b-873a043d1a84%40redis>
37. Chunian H, Jie L, Yingying L, Junjie F, Xingpeng W, Jun L, et al. Clinical features and treatment of hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis during pregnancy: a retrospective study. *J. Clin. Apher* [en línea]. 2016 Mar [citado 30 Sep 2022]; 31 (6): 571-578. doi: <https://doi.org/10.1002/jca.21453>
38. Bahiyah A, Thanikasalam KP, Lim HC, Ray JR. Case report. Severe Acute Pancreatitis in Pregnancy. *Case Rep Obstet Gynecol* [en línea]. 2015 Ene [citado 15 Sep 2022]; 2015: 1-4. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/239068>
39. Charlet P, Lambert V, Carles G. Acute pancreatitis and pregnancy: cases study and literature review. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* [en línea]. 2015 Jun [citado 25 Sep 2022]; 44 (6): 541-549. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jgyn.2014.08.002>
40. Ríos-Cruz D, Valerio-Ureña J, Santiago-Pérez F. Prevalencia de pancreatitis aguda en el embarazo. *Rev Chil Cir* [en línea]. 2015 Feb [citado 15 Sep 2022]; 67 (1): 38-42. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchcir/v67n1/art06.pdf>
41. Gupta M, DO BL, Barrett C, Thompson PD, Fernandez AB. Prevention and management of hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis during pregnancy: a systematic review. *Am. J. Med* [en línea]. 2022 Jun [citado 30 Sep 2022]; 135 (6): 709-714. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2021.12.006>
42. Johnson A, Cluskey B, Hooshvar N, Tice D, Devin C, Kao E, et al. Significantly elevated serum lipase in pregnancy with nausea and vomiting: acute pancreatitis or hyperemesis gravidarum?. *Case Reports in Obstetrics and Gynecology* [en línea]. 2015 Dic [citado 26 Sep 2022]; 2015: 1-4. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/359239>
43. Tešić-Rajković S, Radovanović-Dinić B. Acute pancreatitis in pregnancy - From etiopathogenesis to therapy. *Acta Medica Medianae* [en línea]. 2020 [citado 13 Sep 2022]; 59 (3): 41-47. doi:10.5633/amm.2020.0306
44. Molina-Rodríguez JF, Cerna-Cardona J, Lozada-Hernández EE, Manrique- Martín A, Chávez-García MA, Álvarez-Castello R, et al. Seguridad de la Colangiopancreatografía Endoscópica (CPE) durante el embarazo en la Unidad de Endoscopia, Hospital Juárez de México. *Endoscopia* [en línea]. 2019 Sep [citado 30 Ago 2022]; 31 (2): 159-162. doi: <https://doi.org/10.24875/end.m19000076>
45. Pinilla Lizarraga R, Romero E, Rojas L, Claros N. Manejo de la enfermedad litiásica vesicular sintomática durante el embarazo. *Rev Med La Paz* [en línea]. 2014 [citado 20 Sep 2022]; 20 (2): 23-29. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v20n2/v20n2\\_a05.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v20n2/v20n2_a05.pdf)
46. Vilallonga R, Calero-Lillo A, Charco R, Balsells J. Acute pancreatitis during pregnancy, 7 years experience of a tertiary referral center. *Cirugía española* [en línea]. 2014 Ago-Sep [citado 29 Sep 2022]; 92 (7): 468-471. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cireng.2013.12.027>
47. Books DC. Enfermedades de cálculos biliares en el embarazo. [en línea]. Wolters, Kluwer: UpToDate; 2022 [citado 28 Sep 2022] Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/gallstone-diseasesinpregnancy/print?search=pancreatitis%20pregnancy%20diagnosis&source=search\\_result&selectedTitle=10~150&usage\\_type=default&display\\_rank=10](https://www.uptodate.com/contents/gallstone-diseasesinpregnancy/print?search=pancreatitis%20pregnancy%20diagnosis&source=search_result&selectedTitle=10~150&usage_type=default&display_rank=10)
48. Wong B, Ooi TC, Keely E. Severe gestational hypertriglyceridemia: A practical approach for clinicians. *Obstet. Med* [en línea]. 2015 [citado 21 Sep 2022]; 8 (4): 158-167. doi: 10.1177/1753495X15594082
49. Jin J, Yan-hong Y, Mei Z, Guo-wei Z. Analyzing and identifying risk factors for acute pancreatitis with different etiologies in pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med* [en línea]. 2014 Jun [citado 29 Sep 2022]; 28 (3): 267-271. doi: <https://doi.org/10.3109/14767058.2014.913132>
50. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS Hoffman BL, et al. *Williams Obstetricia*. 25 ed. México: McGraw-Hill Education; 2019.
51. Zapardiel Gutiérrez I, De la Fuente Valero J, Bajo Arenas JM. *Guía práctica de urgencias en obstetricia y ginecología*. España: Editores Habe; 2008.
52. Zheng L, Wang D, Li G, Zhao X, Yandoi R. Multidisciplinary diagnosis and treatment of severe acute pancreatitis associated with hypertriglyceridemia in pregnancy: a case report. *Ann Transl Med* [en línea]. 2022 [citado 24 Sep 2022]; 10 (16): 911. doi: <https://dx.doi.org/10.21037/at>

53. Contreras-Bolívar V, González-Molero I, Valdivieso P, Oliveira G. Nutrición parenteral total en una paciente gestante con pancreatitis aguda e hipertrigliceridemia por déficit de lipoproteína lipasa. *Nutr Hosp* [en línea]. 2015 [citado 24 sep 2022]; 32 (4): 1837-1840. doi: 10.3305/nh.2015.32.4.9608
54. Choi JM, Kim H, Jun JK, Ryu JK, Lee HY. Recurrent Pancreatitis in a Pregnant Woman with Severe Hypertriglyceridemia Successfully Managed by Multiple Plasmapheresis. *Atheroscler Thromb* [en línea]. 2022 [citado 24 Sep 2022]; 29:1108-1116. doi: <http://doi.org/10.5551/jat.62734>
55. Basurto Ona X, Rigau Comas D, Urrútia G. Opioids for acute pancreatitis pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [en línea]. 2013 [citado 29 Sep 2022]; 7: CD009179. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009179.pub2>
56. Kuchay MF, Farooqui KJ, Bano T, Khandelwal M, Gill H, Mithal A. Heparin and insulin in the management of hypertriglyceridemia-associated pancreatitis: case series and literature review. *Arch Endocrinol Metab* [en línea]. 2017 [citado 23 Sep 2022]; 61 (2). doi: 10.1590/2359-3997000000244
57. Talebi-Bakhshayesh M, Mohammadzadeh A, Zargar A. Timing of cholecystectomy after acute severe pancreatitis in pregnancy. *Malays J Med Sci* [en línea]. 2015 May-Jun [citado 22 Sep 2022]; 22 (3): 68-70. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4681724/pdf/mjms-22-3-068.pdf>
58. Beckman C, Ling FW. *Obstetricia y ginecología*. 8 ed. España: Wolters Kluwer Health; 2019
59. Hedström J, Nilsson J, Andersson R, Andersson B. Changing management of gallstone-related disease in pregnancy – a retrospective cohort analysis. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* [en línea]. 2017 [citado 22 Sep 2022]; 52 (9): 1016-1021. doi: 10.1080/00365521.2017.1333627
60. Reyna-Villasmil SE, Santos-Bolívar J, Labarca-Acostay M, Aragón-Charry J. Seudoquistes pancreáticos y embarazo: A propósito de un caso. *Clin investig ginecol obstet* [en línea]. 2015 [citado 27 Sep 2022]; 42 (4): 174-176. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gine.2014.04.004>
61. Gonzalo I, Berzosa J, Díaz-Miguel V. Pancreatitis aguda en el embarazo. *Clin Invest Gin Obst* [en línea]. 2008 [citado 23 Sep 2022]; 35 (1): 29-31. doi: 10.1016/S0210-573X(08)73036-3
62. Vishnu Priya KMN, Sheela CN, Shruti Banka, Mahalakshmi T. Multidisciplinary diagnosis and treatment of severe acute pancreatitis associated with hypertriglyceridemia in pregnancy: a case report. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* [en línea]. 2016 [citado 25 Sep 2022]; 5 (11): 4041-4045. doi: <http://dx.doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20163886>

#### Contribuciones:

**Josseline Quiñonez:** Conceptualización, Investigación, Metodología, Administración de Proyectos, Recursos, Redacción–borrador original, Redacción–revisión y edición, Aprobación de la versión final. **Celeste Sosa:** Conceptualización, Investigación, Metodología, Administración de Proyectos, Recursos, Redacción–borrador original, Redacción–revisión y edición, Aprobación de la versión final. **Paula Elias:** Conceptualización, Investigación, Metodología, Administración de Proyectos, Recursos, Redacción–borrador original, Redacción–revisión y edición, Aprobación de la versión final. **Adrián Salatino:** Conceptualización, Metodología, Supervisión, Redacción–borrador original, Redacción–revisión y edición.