



Revisión de conjunto

Actualización en el manejo del abdomen agudo no obstétrico en la paciente gestante



Sebastián Barber-Millet^{a,*}, José Bueno Lledó^b, Pablo Granero Castro^b,
Immaculada Gómez Gavara^b, Neus Ballester Pla^b y Rafael García Domínguez^b

^a Servicio de Cirugía, Hospital Francesc de Borja, Gandía, España

^b Servicio de Cirugía, Hospital Universitari i Politènic La Fe, Valencia, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 4 de febrero de 2015

Aceptado el 10 de noviembre de 2015

On-line el 11 de febrero de 2016

Palabras clave:

Embarazo

Abdomen agudo

Apendicitis

Enfermedad biliar

Diagnóstico

RESUMEN

En la paciente embarazada, el abdomen agudo es una entidad infrecuente, cuya incidencia es de una por cada 500-635 gestantes. Pero su aparición requiere una respuesta rápida y un diagnóstico temprano para tratar la enfermedad de base y evitar la morbilidad materno-fetal. Las pruebas de imagen son fundamentales para ello, dado el enmascaramiento clínico y analítico en estas pacientes. La apendicitis y la enfermedad biliar complicada son las causas más frecuentes de abdomen agudo no obstétrico. La decisión de intervenir, la elección del momento y la vía de abordaje son esenciales para un correcto manejo de esta dolencia. El objetivo de esta publicación es realizar una revisión y puesta al día sobre el diagnóstico y tratamiento del abdomen agudo de origen no obstétrico en la paciente gestante.

© 2015 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Update on the management of non-obstetric acute abdomen in pregnant patients

A B S T R A C T

Acute abdomen is a rare entity in the pregnant patient, with an incidence of one in 500-635 patients. Its appearance requires a quick response and an early diagnosis to treat the underlying disease and prevent maternal and fetal morbidity. Imaging tests are essential, due to clinical and laboratory masking in this subgroup. Appendicitis and complicated biliary pathology are the most frequent causes of non-obstetric acute abdomen in the pregnant patient. The decision to operate, the timing, and the surgical approach are essential for a correct management of this pathology. The aim of this paper is to perform a review and update on the diagnosis and treatment of non-obstetric acute abdomen in pregnancy.

© 2015 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Keywords:

Pregnancy

Acute abdomen

Appendicitis

Biliary pathology

Diagnosis

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sebarmi@hotmail.com (S. Barber-Millet).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2015.11.001>

0009-739X/© 2015 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Introducción

Aunque es comúnmente aceptado que cualquier embarazada con una dolencia quirúrgica que no afecte al bienestar materno-fetal debería posponer la cirugía hasta la finalización de dicho embarazo¹, alrededor del 0,2-1% de las gestantes requerirá una intervención quirúrgica no obstétrica²⁻⁴. La incidencia de abdomen agudo durante el embarazo es de una por cada 500-635 embarazadas²; la apendicitis aguda y la enfermedad biliar complicada son las 2 urgencias quirúrgicas más frecuentes³.

La gestación produce variaciones anatómicas y fisiológicas en el organismo de la mujer, y origina manifestaciones clínicas atípicas de cuadros de abdomen agudo. A medida que avanza el periodo gestacional, el útero aumenta de tamaño: se considera intraabdominal en la duodécima semana y umbilical en la vigésima. Consecuentemente, provoca la modificación de la distribución habitual de los órganos intraabdominales que lo rodean. El útero en expansión dificulta la localización del dolor y podría enmascarar su intensidad⁴. Los principales cambios fisiológicos están resumidos en la *tabla 1*⁵. Asimismo, la alta prevalencia de náuseas, vómitos y molestias abdominales en la población obstétrica, junto con la habitual indecisión de llevar a cabo algunas pruebas de imagen, crean dificultades en la evaluación de estas pacientes^{2,4}.

El objetivo de este trabajo es revisar las causas más frecuentes de abdomen agudo no obstétrico durante el embarazo, poniendo énfasis en las herramientas diagnósticas y terapéuticas de las que disponemos actualmente. Para ello, se realizó una búsqueda bibliográfica en el servidor PubMed, incluyendo los términos «acute abdomen», «pregnancy», «non-obstetrical», «imaging», «diagnosis» y «treatment», con varias combinaciones entre ellos. Se escogió la lista definitiva de artículos tras la lectura de los *abstracts*, seleccionando aquellos que abordaran los temas que persigue esta revisión.

Diagnóstico por imagen en la paciente gestante con abdomen agudo

Los problemas diagnósticos en la gestante con abdomen agudo derivan de las modificaciones en las condiciones basales de la paciente, como ya se ha comentado anteriormente. Además de la hipertermia y la leucocitosis funcionales, la exploración se ve dificultada por el desplazamiento progresivo de los órganos intraabdominales ante el avance del útero, tal y como ocurre con el apéndice⁶.

La elección del tipo de prueba de imagen ideal para llegar al diagnóstico en la paciente gestante con abdomen agudo es motivo de controversia. Se deben considerar siempre los riesgos y beneficios de cada una de las modalidades. Existen 2 principios fundamentales que deben regir en estos casos. El primero fue acuñado por Cope en 1921: «Un diagnóstico precoz significa un pronóstico mejor»⁶. El segundo señala que la primera opción es siempre elegir la que exponga al feto a una menor dosis de radiación ionizante⁴.

Tabla 1 – Cambios fisiológicos en el embarazo⁵

Cardiocirculatorios

- ↑ volemia
- ↓ tensión diastólica en 1^{er}-2.^o trimestre
- ↑ presión venosa en piernas
- ↓ resistencias vasculares
- ↓ presión coloidosmótica (edemas)

Hematológicos

- Anemia fisiológica dilucional
- Leucocitosis con desviación izquierda (15.000 ml)
- Hipercoagulabilidad

Respiratorios

- Elevación diafragmática
- Disminución del volumen residual
- Disminución de capacidad residual funcional

Gastrointestinales

- Náuseas y vómitos
- ↓ Acidez gástrica
- ↓ Motilidad intestinal
- Litiasis biliar
- Fosfatasa alcalina x1,5

Urinarios

- Dilatación ureteral y reflujo vesicoureteral
- ↑ Flujo plasmático renal
- ↓ Creatinina, urea, ácido úrico y aminoácidos

Endocrinos

- ↑ Insulinorresistencia
- ↓ Albuminemia
- ↑ Metabolismo basal (20%)

Ecografía

La ecografía está globalmente aceptada como la técnica de elección en el embarazo y es, por tanto, el primer examen radiológico a realizar, tanto por su eficacia e inocuidad^{3,7,8}, como por su elevada sensibilidad y especificidad diagnóstica en los casos de abdomen agudo, especialmente colecistitis y apendicitis^{2,3}. No obstante, esta prueba de imagen ve disminuida su eficacia a partir de la semana 32, debido a dificultades técnicas secundarias al crecimiento uterino. También la perforación apendicular puede disminuir la sensibilidad de la prueba hasta el 28,5%, en contraste con el hallazgo de apendicitis no complicada (80,5%), o de plastrón apendicular (89%)⁹. Si esta prueba no alcanza a dar el diagnóstico, el siguiente paso es solicitar otras pruebas de imagen.

Resonancia magnética

La resonancia magnética (RM) es una excelente herramienta diagnóstica, que presenta una sensibilidad y una especificidad del 91 y 85%, respectivamente¹⁰. Los múltiples estudios realizados sobre embarazadas desde la implantación de dicha prueba no han demostrado efecto adverso alguno sobre el feto^{7,8,11-14}. Aunque algunos autores hipotetizan sobre los efectos del ruido, que podrían provocar estrés y movilización excesiva del feto que afectasen a la calidad de las imágenes. Este riesgo parece más teórico que real^{12,14,15}.

La RM supera algunas de las limitaciones de la ecografía, principalmente el tamaño del útero grávido⁸. En cuanto al uso del contraste intravenoso con gadolinio, a pesar de que no se

han descrito tampoco efectos adversos tras su administración^{13,14}, está incluido en la categoría C de la clasificación de la Food and Drugs Administration americana y, como tal, su utilización debería verse relegada a casos en los que fuese considerado esencial y, tras discutir el caso con el radiólogo y la paciente sobre riesgos y beneficios^{3,15,16}.

La principal ventaja de esta prueba es que no se somete a la paciente ni al feto a radiación, pero, en contrapartida, es una prueba que no está disponible en todos los centros, tampoco suele estar disponible de forma continua, es cara y no siempre bien tolerada, debido a la posible sensación claustrofóbica y al malestar generado por el ruido generado.

Tomografía computarizada

La tomografía computarizada (TC) suele alcanzar cotas diagnósticas mejores que la ecografía y la RM. Presenta datos de sensibilidad y especificidad de hasta el 93% en casos de abdomen agudo¹⁷, aunque plantea el problema del riesgo de teratogénesis y carcinogénesis.

Los conocidos efectos de la radiación sobre el feto, especialmente en las primeras semanas de la gestación, hace que la mayoría de los médicos sean reticentes a su empleo en pacientes embarazadas. Sin embargo, la bibliografía no respalda dichos temores. Los datos estimados de dosis umbral de radiación y posibles efectos sobre el feto en diferentes etapas de desarrollo se presentan en la [tabla 2](#)⁴. La dosis acumulada de radiación es el principal factor de riesgo, pero la edad gestacional también es importante^{17,18}. La mortalidad fetal es mayor cuando la exposición se produce en la primera semana de la concepción³. Además, la radiación ionizante podría eventualmente aumentar el riesgo de desarrollo de neoplasias hematológicas en la infancia^{3,19}. Se ha señalado que el riesgo de teratogénesis es insignificante con 5 rad o menos y que el riesgo de malformación aumenta significativamente a dosis superiores a 15 rad⁴. Se ha recomendado, por tanto, que la dosis de radiación acumulada en el embrión durante el embarazo sea menor de 5-10 rad, y ningún estudio diagnóstico por sí solo debería exceder de 5 rad^{3,17}. Cada exposición típica a TC representa 2,5 rad^{4,20}.

Así pues, el uso de la TC está justificado para alcanzar el diagnóstico temprano, pero únicamente en casos de duda diagnóstica tras la realización de ecografía o imposibilidad de realización de RM^{7,8,21}. La realización de una sola prueba de TC en la embarazada no excede la dosis de radiación considerada por debajo del umbral de seguridad, y puede en casos dudosos impedir una demora diagnóstica que podría ser fatal en el pronóstico maternofetal^{17,8,21}.

Radiografía simple de abdomen

Poco empleada en la actualidad en el diagnóstico de abdomen agudo, dada la mejor eficacia de las pruebas de imagen antes nombradas, esta tiene, sin embargo, su utilidad en el caso de sospecha de oclusión, sobre todo si es de origen adherencial. La radiografía simple puede utilizarse tanto para el diagnóstico como para el seguimiento evolutivo, espaciando la repetición de dicha prueba varias horas para objetivar la mejoría o no de los signos radiológicos de oclusión. Una radiografía abdominal implica una radiación equivalente a 0,325 rad²⁰.

Tratamiento quirúrgico de la paciente gestante con abdomen agudo

El motivo del uso de todas las pruebas diagnósticas a nuestro alcance, incluida la TC, es la evidencia de empeoramiento del pronóstico del feto a medida que la patocronia de la infección intraabdominal avanza. Está consensuado y reconocido que es una mala praxis la demora diagnóstica, que conllevaría retrasar la indicación o no de la intervención quirúrgica. Respecto a esta toma de decisión, existe una amplia y diversa bibliografía sobre los fundamentos y el momento en el que la cirugía debe indicarse, los riesgos anestésicos y la elección de la vía de abordaje según el periodo de gestación.

En términos generales, deberíamos evitar una intervención quirúrgica sobre la paciente gestante²²⁻²⁴. Aunque no se ha demostrado una mayor incidencia de malformaciones o de nacidos muertos, sí parece existir mayor número de nacidos con bajo peso y muertes súbitas en los primeros 4 meses de vida^{23,24}. En contraposición, otros autores apoyan el empleo de la laparoscopia diagnóstica, justificándola como una alternativa razonable a la radiación ionizante y que aporta la capacidad de tratamiento en el momento del diagnóstico²⁵.

Existen varias consideraciones que deben ser tenidas en cuenta en el manejo intra- y postoperatorio de la paciente gestante ante la necesidad de una cirugía urgente. Es recomendable la colocación de la paciente en un leve decúbito lateral izquierdo. Esta medida evita el efecto compresor del útero sobre la vena cava y, por tanto, el descenso del retorno venoso que supone una hipotensión en la madre que puede derivar en hipoperfusión fetal. La profilaxis tromboembólica es necesaria dada la tendencia trombofílica del embarazo. Las medidas compresivas de los miembros inferiores y la heparina son recomendadas por la mayoría de los especialistas, así como la monitorización fetal y la oxicapnografía materna^{3,22,26-34}.

Tabla 2 – Efectos de la radiación ionizante sobre el feto en diferentes etapas de desarrollo

Periodo de gestación	Efectos	Dosis umbral de radiación en rad
Implantación: 0-2 semanas	Muerte	5-10
Organogénesis: 2-8 semanas	Teratogénesis	20
	Retraso de crecimiento	20-25
	Retraso mental	6-50
Periodo fetal: 8-15 semanas	Déficit intelectual	↓ 25 puntos cociente intelectual cada 100
		20
	Microcefalia	
Periodo fetal: 16-25 semanas	Retraso mental	2,5-2,8

Abordaje laparoscópico

En sus inicios, la laparoscopia fue una contraindicación en la paciente embarazada. Se argumentaba el riesgo de hipoperfusión fetal por compresión uterina por la presión inducida por el CO₂ intraabdominal³. Pero a medida que los cirujanos adquirieron experiencia con la laparoscopia, dichas reticencias fueron disminuyendo^{25,35-37}. En la década de los noventa, Gurbuz et al.³⁵ presentaron sus resultados del tratamiento de mujeres con dolor abdominal no obstétrico durante el embarazo, y concluyeron que la laparoscopia es una técnica segura que puede realizarse en cualquier momento del embarazo sin riesgo añadido para el feto en pacientes que requieren cirugía urgente. Reedy et al.²⁵ comparan el resultado perinatal de 2.233 laparoscopias y 2.491 laparotomías en embarazadas realizadas a lo largo de 20 años. La mayor parte de las cirugías fueron realizadas durante el primer trimestre. Sus resultados mostraron mayor riesgo de bajo peso y parto prematuro en las pacientes operadas en comparación con el registro nacional de gestaciones a término sin intervención quirúrgica, pero no encontraron diferencias en la tasa de malformaciones ni abortos. Comparando los resultados entre ambos abordajes en el caso de las pacientes operadas, tampoco se encontraron diferencias significativas en cuanto a morbilidad fetal. Recientemente, Corneille et al. presentaron en 2010³⁸ una revisión de 94 embarazadas operadas por abdomen agudo no obstétrico (principalmente colecistitis y apendicitis): 53 tuvieron un abordaje laparoscópico y 41 laparotómico. Concluyeron que ambos abordajes presentan resultados de morbimortalidad fetal similar y que las complicaciones perinatales son independientes de la técnica empleada. La gravedad de la enfermedad es el factor más influyente en el pronóstico.

Otro tema de debate es la indicación de abordaje en función de la edad gestacional. Aunque se ha aceptado que el segundo trimestre es el óptimo para reducir complicaciones, otras series demuestran que la cirugía laparoscópica puede realizarse en cualquier trimestre, con porcentajes muy bajos de morbilidad maternofetal^{3,25,27,28}.

Respecto al acceso a la cavidad abdominal, aunque tanto la técnica a cielo abierto (trocar de Hasson), como la cerrada (con aguja de Verres) han sido descritas como seguras^{1,3,26,28}, se han reportado casos de lesión uterina con la técnica cerrada³⁴. Parece más recomendable el acceso abierto^{2,3,31}.

El CO₂ empleado para la instauración del neumoperitoneo suele estar a niveles de presión de 13-14 mmHg en paciente no obstétrico. En el caso de la gestante, la presión de gas entre 8 y 12 mmHg evita la hipoperfusión uterina y las complicaciones pulmonares maternas³; sin embargo, algunas series han demostrado que el empleo de presiones de hasta 15 mmHg no ha causado daño alguno ni en la madre ni en el feto^{26,27}.

Causas de abdomen agudo no obstétrico más frecuentes en la gestante

La [tabla 3](#) recoge una comparativa de estudios en mujeres embarazadas con abdomen agudo no obstétrico. Las causas más comunes son la apendicitis aguda y la enfermedad biliar, seguidas de la obstrucción intestinal. Ya con menor

prevalencia, y en orden decreciente de frecuencia, aparecen las hernias, las enfermedades inflamatorias intestinales, las úlceras perforadas, las hemorragias intraabdominales, los tumores y los dolores abdominales de etiología desconocida. Centraremos a continuación la revisión en las 2 causas más prevalentes.

Apendicitis aguda

La apendicitis es la causa más frecuente de abdomen agudo no obstétrico en la embarazada. Se ha descrito generalmente una prevalencia de una por cada 1.500 embarazadas^{39,40}. El 40% del total de cuadros apendiculares agudos aparecen durante el segundo trimestre de gestación^{2,41}.

La localización del apéndice puede verse o no influida por el crecimiento uterino, en función de la fijación del ciego. Si el apéndice es retrocecal, el desplazamiento del polo cecal puede derivar en una clínica atípica, como dolor en flanco o dorsal, y llegar a confundirse con infección del tracto urinario o pielonefritis².

El embarazo no es un factor de riesgo para la apendicitis. No obstante, el embarazo está asociado a una mayor de tasa de perforación apendicular, que puede alcanzar el 43%^{4,38,42}, lo que contrasta con el 19% observado en la población general^{31,43}. La mortalidad fetal va íntimamente ligada a las tasas de perforación². Las tasas de pérdida fetal con perforación apendicular alcanzan el 20-35%, en contraste con el 1,5% en caso de apendicitis no complicada. Se ha demostrado que más de la mitad de las perforaciones ocurren por demora diagnóstica, lo que lleva a recordar la importancia de emplear la prueba de imagen que sea necesaria para llegar al diagnóstico. Así, la tasa de perforaciones es del 66% en pacientes en los que la demora quirúrgica es mayor de 24 h, mientras que prácticamente no existen en pacientes tratados mediante cirugía en las primeras 24 h del inicio de los síntomas². Además de la clínica y las pruebas de laboratorio²⁻⁴, las pruebas de imagen son fundamentales. Se solicitará una ecografía en primer lugar. En caso de que no sea concluyente, se puede realizar una RM o incluso una TC si fuese necesario, pero en ningún caso deberemos demorar el diagnóstico por tener a la radiación ionizante.

Las embarazadas con diagnóstico de apendicitis deben operarse de forma inmediata, independientemente de la edad gestacional^{31,44}. Estudios prospectivos han demostrado que la laparoscopia es el abordaje de elección, al aportar las ventajas de rápida recuperación y menor dolor postoperatorio, afianzándose como una técnica segura y efectiva^{3,26,27,31,43,45,46}.

Enfermedad biliar complicada

La gestación es una situación proclive para la litogénesis, consecuencia de las alteraciones hormonales y del retraso del vaciamiento biliar que presentan estas pacientes^{2,47,48}. La enfermedad biliar es la segunda causa más frecuente de cirugía urgente no obstétrica en el embarazo^{1,4,49,50}. No obstante, gran parte de las gestantes no presentan clínica secundaria a la litiasis biliar. Esta enfermedad es más frecuente en las embarazadas en comparación con las no embarazadas. La incidencia en este subgrupo es del 0,05 al 0,8%⁴.

Los cuadros clínicos más frecuentemente observados son el cólico biliar mantenido, la colecistitis, la pancreatitis

Tabla 3 – Comparativa de estudios en mujeres embarazadas con abdomen agudo no obtétrico

Estudio	Año	N	Edad de gestación (semanas)	Enfermedad (número de pacientes)	Abordaje (número de pacientes)	Variables-objetivo primarias estudiadas
Reedy ²⁴	1997	3.703	4-20	Abdomen agudo sin causa especificada	Laparoscópico 2.181 Laparotómico 1.522	Aborto Complicaciones postoperatorias Crecimiento fetal Parto pretérmino Peso al nacer Malformaciones Mortalidad fetal Mortalidad materna
Gurbuz ²⁵	1997	47	1-38	Abdomen agudo Enfermedad biliar 34 Apendicitis 9 Hernia incarcerada 2 Masa pélvica 2	Laparoscópico 15 Laparotómico 8 Conservador 24	Aborto Complicaciones postoperatorias Malformaciones congénitas Parto pretérmino Recaída
Glasgow ⁵⁵	1998	47	6-26	Enfermedad biliar Cólico biliar 33 Colecistitis 12 Pancreatitis 2	Laparoscópico 14 Laparotómico 3 Conservador 47 ^a	Apgar Complicaciones postoperatorias Estancia hospitalaria Parto pretérmino Peso al nacer Tipo de parto Tocolíticos Recaída
Affleck ²⁹	1999	98	1-38	Abdomen agudo Apendicitis 40 Colecistitis 58	Laparoscópico 67 Laparotómico 31	Abortos, complicaciones postoperatorias Malformaciones Parto pretérmino Mortalidad fetal Mortalidad materna
Patel ⁵³	2002	50	6-27	Enfermedad biliar (subclasificación no especificada)	Laparoscópico 8 Laparotómico 2 Conservador 40	Complicaciones postoperatorias Estancia hospitalaria Peso al nacer Tipo de parto Recaída Visita a Urgencias, ingresos
Oelsner ³¹	2003	389	1-38	Abdomen agudo Apendicitis 105 Colecistitis 21 Anexial 244 Otros 19	Laparoscópico 192 Laparotómico 197	Aborto Complicaciones postoperatorias Estancia hospitalaria Malformaciones Parto pretérmino Peso al nacer
Rizzo ²⁷	2003	11	16-28	Abdomen agudo Enfermedad biliar 6 Apendicitis 3 Suboclusión 2	Laparoscópico	Aborto Conversión Malformaciones Monitorización fetal Parto pretérmino Tocolíticos
Lu ⁵¹	2004	78	22-37	Enfermedad biliar Cólico biliar 43 Colecistitis 20 Pancreatitis 12 Coledocolitiasis 3	Laparoscópico 6 Laparotómico 4 Conservador 68	Aborto Apgar Complicaciones postoperatorias Tocolíticos Mortalidad fetal Peso al nacer Recaída
Chiappetta ⁵⁷	2009	122	24,6 (mediana)	Enfermedad biliar Cólico biliar 55 Colecistitis 41 Coledocolitiasis 18 Pancreatitis 8	Laparoscópico 54 Conservador ^a 122	Complicaciones postoperatorias Estancia hospitalaria Mortalidad fetal Mortalidad materna
Kirshtein ⁴²	2009	42	5-25	Apendicitis	Laparoscópico 23 Laparotómico 19	Aborto Apgar Complicaciones postoperatorias Conversión Estancia hospitalaria Tiempo quirúrgico

Tabla 3 (Continuación)

Estudio	Año	N	Edad de gestación (semanas)	Enfermedad (número de pacientes)	Abordaje (número de pacientes)	Variables-objetivo primarias estudiadas
Corneille ²⁸	2010	94	8-24	Abdomen agudo Apendicitis 49 Colecistitis 40 Salpingitis 5	Laparoscópico 53 Laparotómico 41	Aborto Complicaciones postoperatorias Mortalidad fetal Mortalidad materna
Hernández Estrada ¹	2011	10	15-25	Colecistitis	Laparoscópico	Aborto Complicaciones postoperatorias Estancia hospitalaria Mortalidad fetal Mortalidad materna Tocolíticos
Othman ⁵²	2012	112	1-38	Enfermedad biliar Cólico biliar 56 Pancreatitis 27 Colecistitis 17 Coledocolitiasis 12	Laparoscópico 31 CPRE 17 Conservador 68	Apgar Estancia hospitalaria Peso al nacer Tipo de parto Recaída Visita a Urgencias, ingresos
Chung ³⁴	2013	61	10-21	Apendicitis	Laparoscópico 22 Laparotómico 39	Apgar Complicaciones postoperatorias Mortalidad fetal Mortalidad materna Parto pretérmino Peso al nacer Tiempo quirúrgico Tipo de parto
Peled ⁴⁵	2014	85	1-38	Apendicitis	Laparoscópico 26 Laparotómico 59	Aborto Complicaciones postoperatorias Parto pretérmino Mortalidad fetal

CPRE: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.
^a Inicio de manejo conservador en todas las pacientes.

litiásica y la coledocolitiasis. Estas 4 entidades quedan englobadas en el término más amplio de enfermedad biliar sintomática. En las gestantes afectas por esta dolencia, la causa más frecuente de indicación quirúrgica es el cólico biliar mantenido (37,5-70% de los casos) seguido por la colecistitis aguda (20-32%), la coledocolitiasis (7%) y, finalmente, la pancreatitis aguda biliar (3%)^{51,52}.

Cólico biliar mantenido y colecistitis. El método diagnóstico de imagen empleado es la ecografía abdominal, que tiene una sensibilidad del 80-90% y una sensibilidad del 88-100% en la detección de cambios morfológicos^{2,4,53}.

Durante largo tiempo, el tratamiento de la enfermedad biliar sintomática en la embarazada consistía en el manejo conservador y la demora quirúrgica hasta después del parto, con el objetivo de evitar riesgos fetales⁴⁸. Sin embargo, numerosos autores en los últimos años han rebatido esta estrategia terapéutica. Lu et al.⁵⁴ informan de una mayor incidencia de parto prematuro en pacientes con enfermedad biliar recurrente tratadas de forma conservadora, en comparación con las que son colecistectomizadas. También se ha asociado a un mayor número de visitas a Urgencias e ingresos hospitalarios^{3,25,55}. Además, hay evidencias de que el manejo conservador conlleva un importante índice de recidivas^{3,48}. El riesgo de recurrencia está relacionado con el trimestre de

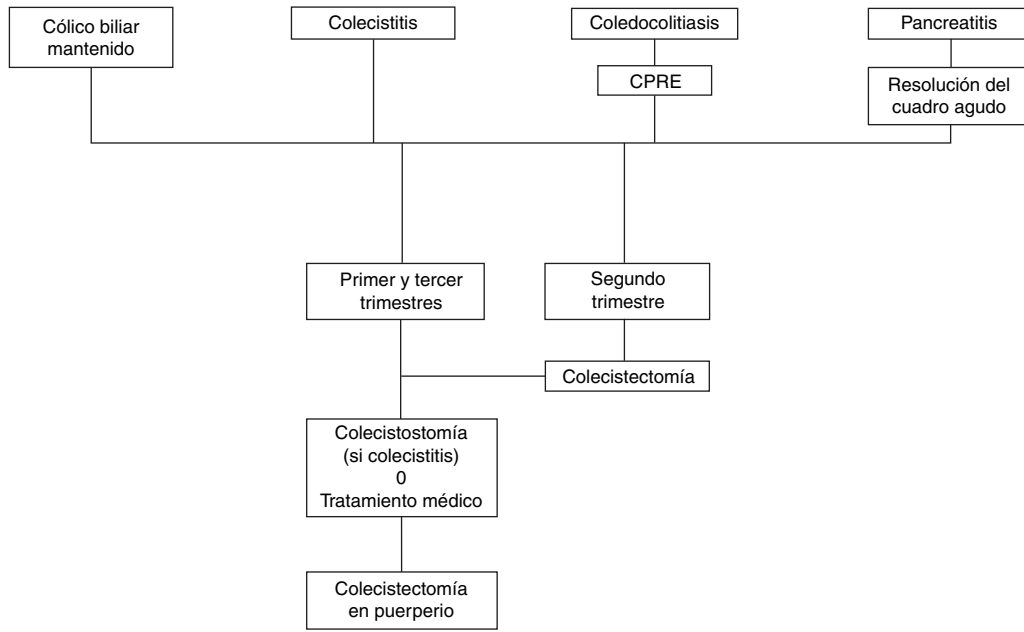
aparición de los síntomas. Si la clínica empieza en el primer trimestre de embarazo, la recidiva alcanza el 92%. En el segundo y tercer trimestres el riesgo es del 64 y 44%, respectivamente^{3,49,50}.

Además, el tratamiento conservador de la enfermedad biliar sintomática aumenta el riesgo de aparición de colecistitis hasta el 23%³, y de pancreatitis biliar hasta el 13%, lo que se ha visto asociado a muerte fetal en el 10-20% de casos².

Coledocolitiasis. La frecuencia de coledocolitiasis que requiera tratamiento durante el embarazo es de una por cada 1.200 gestantes². Si bien la colangitis y la pancreatitis secundarias a coledocolitiasis son infrecuentes, son cuadros que pueden aumentar la morbimortalidad maternofetal^{2,3}.

El diagnóstico de sospecha viene dado por la clínica, que suele cursar con ictericia, pero el diagnóstico definitivo ha de ser nuevamente mediante prueba de imagen. Aunque la ecografía suele mostrarnos signos indirectos, como dilatación coledociana, es frecuente que no llegue a visualizar la litiasis en la vía biliar principal. En estos casos se debe realizar una RM para un correcto y completo estudio del árbol biliar.

De confirmarse el diagnóstico, debemos practicar una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con esfinterotomía. Es un procedimiento seguro durante la



CPRE: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica

Figura 1 – Algoritmo terapéutico de la enfermedad biliar en la embarazada.

gestación, y disminuye la tasa de recurrencia de clínica de origen biliar en el posparto^{3,48,55,56}. Tiene, no obstante, una tasa de complicaciones del 7 al 16%, principalmente la pancreatitis posterior a la manipulación, parto pretérmino y sangrado postesfinterotomía⁵⁶. No existen a día de hoy ensayos que comparen la exploración intraoperatoria de la vía biliar y la CPRE seguida de colecistectomía en estas pacientes. Los pocos casos publicados sobre exploración intraoperatoria muestran buenos resultados.

Pancreatitis biliar. La pancreatitis suele ser leve y subsidiaria de tratamiento conservador, idéntico al de una paciente no gestante. Únicamente en el caso de pancreatitis grave o necrosante se plantearía intervención quirúrgica urgente. Una vez resuelto el cuadro inflamatorio de la glándula pancreática, se debería optar por colecistectomía². Como hemos dicho anteriormente, el manejo conservador está ligado a una alta tasa de recidiva, y la pancreatitis puede llegar a causar una mortalidad fetal del 10-20%², que puede llegar hasta el 60% según algunos autores³.

Tratamiento de la enfermedad biliar complicada

Actualmente la mayoría de las publicaciones abogan por el manejo quirúrgico en detrimento del conservador para la enfermedad biliar sintomática en la gestante. Sin embargo, no todos los autores coinciden en el momento idóneo. Aunque algunos defienden su realización en cualquier momento^{51,57-59}, otros prefieren la intervención quirúrgica durante el segundo trimestre, al ser el momento más seguro y factible técnicamente^{48,52}. Asimismo, otras series prefieren, en su detrimento, la realización de colecistostomía percutánea en caso de colecistitis aguda, dejando el tratamiento quirúrgico para el posparto en estos casos³.

A día de hoy, la laparoscopia ha demostrado ampliamente sus ventajas respecto a la técnica abierta. Puede realizarse en cualquier trimestre del embarazo, al ser segura para madre y feto^{2,3,51,52,57-59} y, aunque al final del tercer trimestre puede ser algo más dificultosa, no interfiere en la visualización del campo quirúrgico¹. La tasa de aborto espontáneo y parto prematuro es menor con la colecistectomía laparoscópica que con la laparotomía³.

El algoritmo terapéutico de la enfermedad biliar en la embarazada está resumido en la [figura 1](#).

Control del dolor postoperatorio

Varios grupos de consenso han propuesto la escala analgésica de la Organización Mundial de la Salud para el inicio del abordaje farmacológico en el dolor agudo postoperatorio⁶⁰.

El dolor posquirúrgico es un desencadenante de la actividad uterina y, por ello, es importante su óptimo manejo. Aunque algunos médicos han empleado la progesterona como tocolítico para prevenir la irritabilidad uterina en el postoperatorio y el consiguiente riesgo de parto prematuro, la eficacia de esta medida no está demostrada⁶¹.

Los analgésicos no opioides son los más utilizados. Concretamente, se ha generalizado el uso de paracetamol y metamizol, ya que no han demostrado efecto nocivo alguno sobre el feto o el recién nacido. Los antiinflamatorios no esteroideos como el dexketoprofeno o ibuprofeno son también seguros, aunque se desaconseja su empleo a partir de la 32.^a semana de gestación, porque pueden provocar el cierre del ducto arterioso^{62,63}.

Los analgésicos opioides pueden ser empleados en caso de mal control álgico a pesar de la analgesia no opioide. El fentanilo, la morfina y la hidromorfina son alternativas

seguras. También la oxiconona, que se administra por vía oral. No obstante, parece que su administración en las semanas previas al parto puede ocasionar síndrome de abstinencia en el neonato^{62,63}.

Recientemente, se ha implantado la recomendación del uso de las técnicas locorregionales (en los casos que nos ocupan, de localización epidural o intradural) frente a la analgesia sistémica, ya que tienen menos interacciones con el feto y presentan menores efectos adversos para la madre⁶⁴.

Conclusión

El abdomen agudo en la paciente gestante representa un desafío para el cirujano. Es de vital importancia alcanzar un diagnóstico certero y temprano, apoyándonos en las pruebas complementarias necesarias para poder tomar la decisión sobre el manejo óptimo de la paciente.

Si bien la cirugía tiene algún riesgo de bajo peso al nacer o muerte prematura, la bibliografía apoya su realización, pues la demora supone un riesgo mucho mayor de pérdida fetal.

Apendicitis y colecistitis son las primeras causas de abdomen quirúrgico no obstétrico en la embarazada. En ambos casos, la técnica laparoscópica ha demostrado ser al menos tan segura como la laparotómica, que se ve, además, asociada a una recuperación más rápida y a una menor estancia hospitalaria. El manejo conservador de la enfermedad biliar está asociado a altas tasas de recurrencia. La colecistectomía está unánimemente apoyada en el segundo trimestre. En otro momento del embarazo, dicha opción puede ser tan válida como la realización de CPRE (si coledocolitiasis) o colecistostomía (si colecistitis) y posterior colecistectomía en el puerperio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Hernández Estrada AI, Aguirre Osete X, Pedraza González LA. Laparoscopic cholecystectomy in pregnancy. Five years experience at the Spanish Hospital of Mexico and literature review. *Ginecol Obstet Mex*. 2011;79:200-5.
- Augustin G, Majerovic M. Non-obstetrical acute abdomen during pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2007;131:4-12.
- Pearl J, Price R, Richardson W, Fanelli R. Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons. Guidelines for diagnosis, treatment, and use of laparoscopy for surgical problems during pregnancy. *Surg Endosc*. 2011;25:3479-92.
- Diegelmann L. Nonobstetric abdominal pain and surgical emergencies in pregnancy. *Emerg Med Clin North Am*. 2012;30:885-901.
- Pérez Tejada P, Cohen A, Font I, Bermúdez C, Schuitemaker J. Modificaciones fisiológicas del embarazo e implicaciones farmacológicas. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2007;67:246-7.
- Baer J, Reis R, Arens R. Appendicitis in pregnancy with changes in position and axis of the normal appendix in pregnancy. *JAMA*. 1932;98:1359-64.
- Karul M, Berliner C, Keller S, Tsui TY, Yamamura J. Imaging of appendicitis in adults. *Rofo*. 2014;186:551-8.
- Masselli G, Brunelli R, Monti R, Guida M, Laghi F, Casciani E, et al. Imaging for acute pelvic pain in pregnancy. *Insights Imaging*. 2014;5:165-81.
- Puylaert JB, Rutgers PH, Lalisang RI. A prospective study of ultrasonography in the diagnosis of appendicitis. *N Engl J Med*. 1987;317:666-9.
- Baron KT, Arleo EK, Robinson C, Sanelli PC. Comparing the diagnostic performance of MRI versus CT in the evaluation of acute nontraumatic abdominal pain during pregnancy. *Emerg Radiol*. 2012;19:519-25.
- De Wilde JP, Rivers AW, Price DL. A review of the current use of magnetic resonance imaging in pregnancy and safety implications for the fetus. *Prog Biophys Mol Biol*. 2005;87:335-53.
- Leyendecker JR, Gorengaut V, Brown JJ. MR imaging of maternal diseases of the abdomen and pelvis during pregnancy and the immediate postpartum period. *Radiographics*. 2004;24:1301-16.
- Katz DS, Klein MA, Ganson G, Hines JJ. Imaging of abdominal pain in pregnancy. *Radiol Clin North Am*. 2012;50:149-71.
- Patel SJ, Reede DL, Katz DS, Subramaniam R, Amorosa JK. Imaging the pregnant patient for nonobstetric conditions: Algorithms and radiation dose considerations. *Radiographics*. 2007;27:1705-22.
- Chen MM, Coakley FV, Kaimal A, Laros R Jr. Guidelines for computed tomography and magnetic resonance imaging use during pregnancy and lactation. *Obstet Gynecol*. 2008;112:333-40.
- Birchard KR, Brown MA, Hyslop WB, Firat Z, Semelka RC. MRI of acute abdominal and pelvic pain in pregnant patients. *Am J Roentgenol*. 2005;184:452-8.
- Timmins JK. Radiation during pregnancy. *NJ Med*. 2001;98:29-33.
- Toppenberg KS, Hill DA, Miller DP. Safety of radiographic imaging during pregnancy. *Am Fam Physician*. 1999;59:1813-20.
- Hurwitz LM, Yoshizumi T, Reiman RE, Goodman PC, Paulson EK, Frush DP, et al. Radiation dose to the fetus from body MDCT during early gestation. *Am J Roentgenol*. 2006;186:871-6.
- Lazarus E. Utilization of imaging in pregnant patients: 10-year review of 5270 examinations in 3285 patients-1997-2006. *Radiology*. 2009;251:517-24.
- Khandelwal A, Fasih N, Kielar A. Imaging of acute abdomen in pregnancy. *Radiol Clin North Am*. 2013;51:1005-22.
- Mazze RI, Kallen B. Reproductive outcome after anesthesia and operation during pregnancy: A registry of 5405 cases. *Am J Obstet Gynecol*. 1989;161:1178-85.
- Kilpatrick CC, Monga M. Approach to the acute abdomen in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2007;34:389-402. x.
- Moaveni DM, Birnbach DJ, Ranasinghe JS, Yasin SY. Fetal assessment for anesthesiologists: Are you evaluating the other patient? *Anesth Analg*. 2013;116:1278-92.
- Reedy MB, Kallen B, Kuelh TJ. Laparoscopy during pregnancy: A study of 5 fetal outcome parameters with use of the Swedish Health Registry. *Am J Obstet Gynecol*. 1997;177:673-9.
- Affleck D, Handrahan D, Egger M, Price R. The laparoscopic management of appendicitis and cholelithiasis during pregnancy. *Am J Surg*. 1999;178:524-8.
- Rollins MD, Chan KJ, Price RR. Laparoscopy for appendicitis and cholelithiasis during pregnancy: A new standard of care. *Surg Endosc*. 2004;18:237-41.
- Oelsner G, Stockheim D, Soriano D, Goldenberg M, Seidman DS, Cohen SB, et al. Pregnancy outcome after laparoscopy or

- laparotomy in pregnancy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2003;10:200-4.
29. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, editores. *Obstetrics: Normal and problem pregnancies* Philadelphia: Churchill Livingstone; 2007. p. 63-91.
 30. Friedman JD, Ramsey PS, Ramin KD, Berry C. Pneumoamionion and pregnancy loss after second-trimester laparoscopic surgery. *Obstet Gynecol.* 2002;99:512-3.
 31. Chung JC, Cho GS, Shin EJ, Kim HC, Song OP. Clinical outcomes compared between laparoscopic and open appendectomy in pregnant women. *Can J Surg.* 2013;56:341-6.
 32. Malangoni MA. Gastrointestinal surgery and pregnancy. *Gastroenterol Clin North Am.* 2003;32:181-200.
 33. Melnick DM, Wahl WL, Dalton VK. Management of general surgical problems in the pregnant patient. *Am J Surg.* 2004;187:170-80.
 34. Casele HL. The use of unfractionated heparin and low molecular weight heparins in pregnancy. *Clinical obstetrics and gynecology.* 2006;49:895-905.
 35. Gurbuz AT, Peetz ME. The acute abdomen in the pregnant patient. Is there a role for laparoscopy? *Surg Endosc.* 1997;11:98-102.
 36. Fatum M, Rojansky N. Laparoscopic surgery during pregnancy. *Obstet Gynecol Surg.* 2001;56:50-9.
 37. Rizzo AG. Laparoscopic surgery in pregnancy: Long-term follow-up. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2007;13:11-5.
 38. Corneille MG, Gallup TM, Bening T, Wolf SE, Brougher C, Myers JG, et al. The use of laparoscopic surgery in pregnancy: Evaluation of safety and efficacy. *Am J Surg.* 2010;200:363-7.
 39. Kammerer W. Nonobstetric surgery during pregnancy. *Med Clin North Am.* 1979;63:1157-64.
 40. Babaknia A, Parsa H, Woodruff JD. Appendicitis during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1977;50:40-4.
 41. Murariu D, Tatsuno B, Hirai CA, Takamori R. Case report and management of suspected acute appendicitis. *Hawaii Med J.* 2011;70:30-2.
 42. Gilo NB, Amini D, Landy HJ. Appendicitis and cholecystitis in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 2009;52:586-96.
 43. Kirshtein B, Perry ZH, Avinoach E, Mizrahi S, Lantsberg L. Safety of laparoscopic appendectomy during pregnancy. *World J Surg.* 2009;33:475-80.
 44. McGory ML, Zingmond DS, Tillou A, Hiatt JR, Ko CY, Cryer HM, et al. Negative appendectomy in pregnant women is associated with a substantial risk of fetal loss. *J Am Coll Surg.* 2007;205:534-40.
 45. Korndorffer JR Jr, Fellingner E, Reed W. SAGES guideline for laparoscopic appendectomy. *Surg Endosc.* 2010;24:757-61.
 46. Peled Y, Hirsch L, Khalpari O, Wiznitzer A, Yogev Y, Pardo J. Appendectomy during pregnancy-is pregnancy outcome depending by operation technique. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2014;27:365-7.
 47. Ko CW. Risk factors for gallstone-related hospitalization during pregnancy and the postpartum. *Am J Gastroenterol.* 2006;101:2263-8.
 48. Veerappan A, Gawron AJ, Soper NJ, Keswani RN. Delaying cholecystectomy for complicated gallstone disease in pregnancy is associated with recurrent postpartum symptoms. *J Gastrointest Surg.* 2013;17:1953-9.
 49. Swisher SG, Hunt KK, Schmit PJ, Hiyama DT, Bennion RS, Thompson JE. Biliary disease during pregnancy. *Am J Surg.* 1994;168:576-81.
 50. Date RS, Kaushal M, Ramesh A. A review of the management of gallstone disease and its complications in pregnancy. *Am J Surg.* 2008;196:599-608.
 51. Ghumman E, Barry M, Grace PA. Management of gallstones in pregnancy. *Br J Sur.* 1997;84:1646-50.
 52. Chiappetta Porras LT, Nápoli ED, Canullán CM, Quesada BM, Roff HE, Alvarez Rodríguez J, et al. Minimally invasive management of acute biliary tract disease during pregnancy. *HPB Surg.* 2009. in press.
 53. Tseng JY, Yang MJ, Yang CC, Chao KC, Li HY. Acute cholecystitis during pregnancy: What is the best approach? *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2009;48:305-7.
 54. Lu EJ, Curet MJ, El-Sayed YY, Kirkwood KS. Medical versus surgical management of biliary tract disease in pregnancy. *Am J Surg.* 2004;188:755-9.
 55. Othman MO, Stone E, Hashimi M, Parasher G. Conservative management of cholelithiasis in pregnancy is associated with recurrent symptoms and more emergency department visits. *Gastrointest Endosc.* 2012;76:564-9.
 56. Chong VH, Jalihal A. Endoscopic management of biliary disorders during pregnancy. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2010;9:180-5.
 57. Patel SG, Veverka TJ. Laparoscopic cholecystectomy in pregnancy. *Curr Surg.* 2002;59:74-8.
 58. Eichenberg BJ, Vanderlinden J, Miguel C, Bianchi C, Robles A, McLarty R, et al. Laparoscopic cholecystectomy in the third trimester of pregnancy. *Am J Surg.* 1996;62:874-7.
 59. Glasgow RE. Changing management of gallstone disease during pregnancy. *Surg Endoscop.* 1998;12:241-6.
 60. Covarrubias-Gómez A, Silva-Jiménez A, Nuche-Cabrera E, Téllez-Isaías M. El manejo del dolor postoperatorio en obstetricia ¿Es seguro? *Rev Mex Anest.* 2006;29:231-9.
 61. Niswander KR. *Obstetrics essentials of clinical practice*, 2.^a ed. Barcelona: Editorial Reverté S.A. 1987.
 62. Parrilla P, Landa JI. *Cirugía AEC*, 2.^a ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana, S.A. 2010.
 63. Torres LM. *Tratado de cuidados críticos y urgencias*. Madrid: Arán Ediciones S.L. 2001.
 64. Socha-García NI, Gómez-Morant JC, Holguín-González E. *Cirugía no obstétrica durante el embarazo*. *Rev Col Anest.* 2011;39:360-73.