

# **Embarazo y litiasis biliar. Especial referencia a la colecistectomía laparoscópica**

**Pregnancy and gall stones. Special reference to laparoscopic cholecistectomy.**

**Llosa Tejada Raúl<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Profesor Principal del Departamento de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

## **SUMMARY**

In this paper we review the indications of the laparoscopic cholecistectomy and other related methods in the diagnosis and treatment of cholelithiasis and choledocolithiasis during pregnancy. The epidemiology and etiopathogenesis of biliary during pregnancy are also reviewed.

**KEYWORDS:** Laparoscopic cholecistectomy, cholelithiasis.

## **INTRODUCCION**

Desde hace muchos años se ha reconocido la existencia de factores que predisponen al desarrollo de litiasis de las vías biliares; entre ellos está la multiparidad, y por eso la relación entre litiasis biliar y embarazo ha sido un tema de mucho interés y controversia.

Los adelantos tecnológicos en el diagnóstico y tratamiento de la litiasis biliar aparecidos en los últimos años, han sido motivo de una aproximación distinta al diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad cuando se presenta durante el embarazo. Esta revisión, pretende resumir la experiencia de quienes se han interesado últimamente en el tema, poniendo especial énfasis en el rol desempeñado por la colecistectomía laparoscópica.

### ***Epidemiología de la litiasis biliar en el embarazo.***

En un estudio controlado en un grupo randomizado de mujeres pertenecientes a una población española, se concluyó que la enfermedad litiásica estuvo positivamente relacionada al número de embarazo, obesidad y estado económico (1), lo cual confirmaba algunos resultados observados durante estudios epidemiológicos anteriores.

Un trabajo prospectivo realizado en 669 mujeres embarazadas, demostró que el riesgo de presentar cálculos biliares aumenta con el número de embarazos, presentándose la mayoría de ellos en el segundo y tercer trimestre (2). Sin embargo, debe advertirse, que aunque el embarazo es un factor de riesgo para la producción de litiasis, la incidencia de la misma es baja en esta condición. Así, Swisher y col. sólo encontraron enfermedad biliar en 72 de 46,075 mujeres embarazadas (incidencia 0.16%) (3). La controversia en este aspecto ha sido planteada por Sali, quien después de estudiar 40 mujeres primigrávidas, concluyó que era improbable que el embarazo fuera un factor importante en la formación de cálculos biliares (7).

### ***Etiopatogenia***

Algunos estudios han revelado los factores que predisponen a litiasis biliar en las mujeres embarazadas, situación que ocurre aún si esta se tratara de una mujer adolescente (4). El desarrollo de la ultrasonografía ha permitido el estudio de grandes poblaciones, y estas investigaciones han revelado que la gran mayoría de casos de litiasis biliar cursan asintomáticos. La prevalencia aumenta con la edad y es más alta en la mujer que en el hombre. La última observación se debe a factores que son específicos de la mujer, principalmente embarazos, pero posiblemente también al empleo de hormonas y duración del período fértil (5).

En otro extenso estudio de 512 mujeres embarazadas, se encontró que no hubo diferencias significativa entre el grupo de las que tenían litiasis y el que no la tenían respecto de embarazos en edad precoz, edad de la monarquía y el uso de anticonceptivos orales. Sin embargo, se registró una alta prevalencia de colelitiasis en las mujeres de mayor edad y en la que tenían dismenorrea. También se encontró una mayor tendencia a litiasis en pacientes con historia previa de haber dado lactancia materna, y con historia materna positiva de litiasis asintomática (6).

En el embarazo los cálculos son de colesterol, y los factores más frecuentemente citados en la formación de los mismos son a) estasis biliar (8), b) bilis litogénica (9) y producción de moco vesicular (10). Últimamente se ha discutido el rol de las prostaglandinas sin haber llegado todavía a conclusiones definitivas (11).

Desde hace tiempo se sabe que durante el embarazo la vesícula se agranda y evacúa lentamente, lo que origina estasis (12). Un estudio con ultrasonografía, demostró que el volumen vesicular y el volumen residual después de la contracción, aumentaron durante segundo y tercer trimestre del embarazo, mientras disminuyó el promedio de la magnitud de evacuación vesicular (13). Este estudio también reveló que en los dos primeros trimestres del embarazo, esas alteraciones eran paralelas con el aumento de la concentración sérica de progesterona.

En efecto, si la vesícula y el tubo digestivo responden fisiológicamente a diversas hormonas, también pueden ser estimulados por hormonas del embarazo, y la vesícula capaz de agrandarse y evacuar lentamente, efecto que desaparece después del parto. La mayoría de estudios han demostrado que es la progesterona y no los estrógenos la hormona responsable, y aunque no los estrógenos la hormona responsable, y aunque no esté completamente definido el mecanismo por el cual se produce alteración de la motilidad durante el embarazo, se piensa que la progesterona induciría inhibición de la movilización del calcio intracelular dentro de las células del músculo liso (14).

Por otra parte, el embarazo y el empleo de anticonceptivos orales están asociados al incremento de bilis litogénica. Kern y col (9), estudiando la bilis duodenal humana, reportaron que la litogenicidad biliar (originada por aumento de la secreción de colesterol) se incrementa durante el segundo y tercer trimestre, pero en el primero la bilis es normal. También se ha demostrado que los anticonceptivos orales aumentan la litogenicidad de la bilis, probablemente debido al incremento en la secreción de colesterol (15)(16).

Recientemente se ha observado que las prostaglandinas aumentan la contractibilidad vesicular, incrementan la producción de moco luminal e intervienen la absorción de líquido isosmótico a través de la pared vesicular (11). Sin embargo, todavía está en duda el rol que desempeñan en la génesis de la litiasis biliar durante el embarazo.

### ***Manifestaciones clínicas***

La litiasis biliar puede adquirir dos formas clínicas principales: colelitiasis y colédocolitiasis. Nos ocuparemos por separados de ellas.

#### ***Colelitiasis***

Puede presentar en cualquier trimestre del embarazo lo cual tiene implicancia en el tratamiento. Pero también puede ocurrir en forma asintomática, hecho observado con ultrasonografía ampliada al abdomen superior cuando con este método se controla la evolución del embarazo.

La colelitiasis frecuentemente asociada a colecistitis aguda, muestra signos y síntomas similares a las que se encuentran en no gestantes. Dolor biliar tipo cólico se ha observado hasta en 31% de la mujer embarazada con litiasis vesicular (37). El dolor y colecistitis aguda pueden ser más frecuente en el post-parto que durante el embarazo y la ocurrencia de la enfermedad biliar asintomática durante el embarazo es baja (37).

Sin embargo, la importancia de reconocerla radica fundamentalmente en evaluar la severidad del cuadro clínico para establecer el pronóstico y tratamiento.

Actualmente el examen auxiliar de mayor valor es la ultrasonografía. El tratamiento inicial siempre es de tipo médico. Pero cuando el cuadro clínico es severo y recurrente, se debe considerar la posibilidad de intervención quirúrgica. También éste ha sido un punto de mucha controversia. El temor a la cirugía abierta radicaba en el peligro de producir daño fetal o materno, y por ello la tendencia era esperar a intervenir después del parto. Se reportaba que la colecistectomía daba una alta incidencia de aborto espontáneo en el primer trimestre, y parto prematuro en el tercero. Sin embargo, los avances posteriores relacionados al diagnóstico, el manejo racional de anestésicos y el uso de agentes tocolíticos, modificaron la aproximación a este problema, y algunos autores consideraron que la colecistectomía abierta podría ser realizada con facilidad durante el embarazo, sobretodo en el segundo trimestre. Se argumentaba que con tratamiento médico puede producirse recaída hasta en 69% antes del parto y la terapia quirúrgica no aumentaba la morbilidad, además de disminuir las recidivas y los días de hospitalización (3).

Puede ser muy ilustrativa la experiencia de McKeller y col. quienes relatan que de 9 pacientes que fueron sometidas a colecistectomía durante el embarazo, 2 fueron operadas en el primer trimestre, 4 en el segundo y 3 en el tercero. Tres requirieron exploración del colédoco y en otras tres se le realizó colangiografía intraoperatoria. Dos de nueve tuvieron contracciones

prematuras que fueron controladas con agentes tocolíticos. No hubo aborto espontáneo. Se concluyó que el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de colelitiasis puede ser realizado fácilmente en embarazadas sin que se produzca pérdida fetal (17).

### ***Colecistectomía laparoscópica en embarazo***

La irrupción de este procedimiento como una nueva modalidad terapéutica, de la colelitiasis, ha obligado a su evaluación en la mujer gestante.

En 1992, Morrel y col fueron los primeros en reportar 5 casos sin complicaciones (18). Anteriormente el embarazo era considerado como una contraindicación absoluta o relativa de la colecistectomía laparoscópica (19)(20), pero la literatura obstétrica destaca que solamente en el embarazo intrauterino avanzado está contraindicada, por la posibilidad de injuria al útero grande. Entonces el embarazo no es una contraindicación absoluta, aunque las condiciones ideales para realizar el procedimiento serían en el segundo trimestre.

Morrel ha sugerido ciertas precauciones a seguir durante la realización del procedimiento:

1. Monitoreo fetal intraoperatorio por el obstetra.
2. Protección fetal de la radicación con delantal protector de plomo colocado sobre el útero (cuando se va a usar radicación).
3. Usar un dispositivo de comprensión neumática en los miembros inferiores durante la inducción de la anestesia hasta deambulación normal. Esta precaución se debe al estasis de sangre que en las extremidades inferiores se produce durante el embarazo, lo que unido a que los niveles de fibrinógeno, factor XII aumentados con disminución de antitrombina III, constituyen un riesgo teórico de enfermedad troboembólica.
4. Usar una técnica abierta (ejm. catéter de Hasson) para colocar al comienzo el trócar y así evitar la injuria al útero grávido.
5. Rotar ligeramente la mesa operatoria a la posición lateral izquierda para alejar el útero de la vena cava inferior (y así favorecer el retorno venoso).
6. Monitoreo fetal y uterino por el obstetra, para controlar el estado fetal y la contractibilidad uterina (18).

Las ventajas de la colecistectomía laparoscópica sobre la colecistectomía abierta son disminución del dolor materno, del requerimiento de analgésicos, y de la incidencia de depresión respiratoria. La disminución de la morbilidad y la pérdida fetal. Últimamente se han reportado resultados exitosos de colecistectomía laparoscópica en la 19(21), 22(22) y 31(23) semanas de embarazo.

Actualmente, casi todos los autores están de acuerdo que la colecistectomía laparoscópica ha reemplazado a la colecistectomía abierta, y hasta agosto de 1994 se habían reportado 21 casos sin morbilidad ni mortalidad materna o fetal (24). Algunos han destacado la bondad del procedimiento enfatizado el aspecto tecnológico (24)(26) o clínico (27)(28)(29).

### ***Coledocolitiasis***

Aunque es poco frecuente, puede causar colangitis o pancreatitis, condiciones amenazadoras

de la vida. Puede haber litiasis coledociana sin ictericia lo cual se ha detectado por medio de ultrasonografía. El diagnóstico con colangiografía retrógrada endoscópica (ERCP) y tratamiento con esfínterotomía retrógrada endoscópica (ERS), pueden según Baillie y col. realizarse fácilmente en la mujer embarazada (30). Estos autores efectuaron estos procedimientos en 5 pacientes. Todas recibieron como profiláctico antibiótico pro vía endovenosa. Sobre el abdomen de la madre se puso un delantal de plomo para proteger al feto durante la fluoroscopia que duró menos de 10 segundos a 90 kilovoltios, suficientes como para ver el árbol biliar y comprobar la posición del esfínterótomo. La irradiación fetal fue monitorizada con un dosímetro colocado en el abdomen sobre el fondo del útero. Después de la ERCP y la ERS las pacientes fueron observadas en el hospital por lo menos 24 horas. Si se consideraba pertinente realizar colecistectomía electiva, se tomaron las medidas necesarias para derivar las pacientes a cirugía (30).

Con el objeto de disminuir la radiación fetal, algunos han empleado como guía la ultrasonografía durante la esfínterotomía, para evita la fluoroscopia (32). Con el mismo objeto se ha descrito un nuevo método que permite captar imágenes fluoroscópicas con un sistema de videoendoscopia. Con esto se limita la exposición fetal a la radiación, captando buenas imágenes para guiar la intervención, las que luego servirán para demostración (37).

Cuando los cálculos en el colédoco producen colangitis o pancreatitis, ERS brinda la posibilidad de una terapia no quirúrgica valiosa. En manos experimentadas tiene una morbilidad aceptable de 5% y mortalidad de 0.6% a 1.3% (31). En el caso particular de litiasis coledociana en el embarazo, ERS es una solución temporal, no es una alternativa a colecistectomía, la cual debería ser practicada despues del parto, o si las circunstancias clínicas lo justifican realizarla antes por medio de colecistectomía laparoscópica.

La esfínterotomía puede permitir el pasaje de muchos cálculos, pero no hay acuerdo sobre el rol colédoco (34)(35), aunque ocasionalmente puede ocurrir dramática mejoría al aliviar la obstrucción ampular.

Parece razonable considerar la inserción de un catéter biliar (catéter en cola de cerdo) en pacientes embarazadas que hacen muy rápidamente coledocolitiasis sintomática.

En pacientes no embarazadas con coledocolitiasis, se han utilizado catéteres biliares (36), la mayoría de las cuales fueron refractarias al tratamiento endoscópicos y/o tuvieron una condición co-mórbida que contraindicaba la intervención quirúrgica. Hasta el momento sólo se ha reportado un caso de catéter biliar después de esfínterotomía en una paciente embarazada con coledocolitiasis recurrente (33).

## COMENTARIO

La mayoría de investigadores están de acuerdo que el embarazo es un factor predisponente para el desarrollo de litiasis biliar, aún cuando la incidencia sea pequeña. Así mismo, el número de pacientes con enfermedad litiásica de las vías biliares que presenta manifestaciones clínicas es bajo. Pero este pequeño grupo, es importante reconocer la forma clínica de la enfermedad: colelitiasis o coledocolitiasis, complicada o no, se ha sugerido la colecistectomía abierta con ciertas precauciones. Sin embargo, la colecistectomía laparoscópica ha irrumpido como una forma terapéutica con muchas ventajas sobre el anterior, y actualmente es el método terapéutico preferido.

Del mismo modo, otros métodos invasivos como la colangiografía retrógrada, y la

esfinterotomía retrógrada endoscópicas, se están abriendo con mucho éxito un espacio en el diagnóstico y tratamiento de colédocolitiasis durante el embarazo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rusticali AO, Sama C, Morselli-Labate AM, et al. The Boario proyect. A study of the prevalence of litiasis in a span population. *Minerva Med* 1990; 81(4): 301-6.
2. Tsimoyiannis EC, Antoniov NC, Tsaboulas C, Papanikolaou N. Cholelithiasis during pregnancy and lactation. Prospectiv study. *Eur J Surg* 1994; 160(11): 627-31.
3. Swisher SG, Schimt PJ, Hunt KK, et al. Biliary disease during pregnancy. *Am J Surg* 1994; 168(6): 576-9.
4. Buiumshn A, Albu E, Gerst PH, Subarao MJ. Cholelithiasis and teenage mothers. *J Adolesc Health Care* 1990; 11(4): 339-42.
5. Jorgensen T, Jensen KH. Who has gallstone? Current epidemiology studies. *Nord Med* 1992; 107(4): 122-5.
6. Basso L, Mc Collum PT, Darling MR, Tocchi A, Tanner WA. A study of cholelithiasis during pregnancy and its relationship with age, parity, menarche, breast-feeding, dysmenorrhea, oral contraception and a maternal history of cholelithiasis. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 171(1): 41-6.
7. Sali A, Dats JN, Acton CM, Elzaka A, Vitetta L. Effect on pregnancy on gallstone formation. *Aust NZJ Obstetric Gynecol* 1989; 29(4): 386-9.
8. Cohen S. The sluggish gallbladder of pregnancy. *N Engl J Med* 1980; 302: 397-399.
9. Kern F Jr, Everson GT, D Mark B, et al. Biliary lipids, bile acids and gallblader function in the human female. *J Cli Invest* 1981; 68: 1229-42.
10. Levy PF, Smith BF, La Mont JT. Human gallbladder mucin accelerates nucleation of cholesterol in artificial bile. *Gastroenterology* 1984; 87: 270-75.
11. Hoover EL, Jaffe BM, Webb H, England DW. Effects of female sex hormones and pregnancy on gallblader prostaglandin syntesis. *Arch Surg* 1988; 123(6): 705-8.
12. Man FC, Higgins GM, Effect of the pregnancy on emptying of the gallblader. *Arch Surg* 1927; 15: 522.
13. Braverman DZ, Jhonson ML, Kern F Jr. Effects of pregnancy and contraceptive steroids on gallblader function. *N Engl J Med* 1980; 302: 362-64.
14. Everson GT. Gastrointestinal motility in pregnancy. *Gastroenterol Clin North Am* 1992; 21(4): 751-76.
15. Bennion LJ, Mott DM, Howard BV. Oral contraceptives raise the cholesterol saturation of the bile by increasing biliary cholesterol secretion. *Metabolism* 1980; 29: 18-22.

16. Radderg G, Friman S, Svanvik J. The influence of pregnancy and contraceptive steroids on the biliary tract and its reference to cholesterol gallstone formation. *Scand J Gastroenterol* 119; 25(5): 99-102.
17. Mckeller DP, Anderson CT, Boynton CJ, Peoples JB. Cholecystectomy during pregnancy without fetal loss. *Surg Gynecol Obstetric* 1992; 174(6):465-8.
18. Morrel DG, Mullins JR, Harrison PB. Laparoscopic cholecystectomy during pregnancy in symptomatic patients. *Surgery* 1992; 112(5): 856-9.
19. Godacz TR, Talamini MA, Lillemoe KD, Yco CJ. Laparoscopy cholecystectomy. *Ann J Surg* 1991; 61: 336-8.
20. Graves HA Jr, Ballinger JF, Anderson WJ. Appraisal of laparoscopy cholecystectomy. *Ann Surg* 1991; 213: 655-64.
21. Sopoer NJ. Laparoscopic Cholecystectomy. *Curr Probl Surg* 1991; 28: 587-655.
22. Arvidsson D, Gerdin E. Laparoscopic Cholecystectomy during pregnancy. *Surg Laparoscopic and Endosc* 1991; 1: 193-4.
23. Pucc RO, Secd RW. Case report of laparoscopic cholecystectomy in the third trimester of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 165: 401-2.
24. Comitolo JB, Lynch D. Laparoscopic Cholecystectomy in the pregnant patient. *Surg Laparoscopic Endosc* 1994; 4(4): 268-71.
25. Edelman DS. Alternative laparoscopic technique for colecistectomy during pregnancy. *Surg Endosc* 1994; 8(7): 794-6.
26. Csaba J, Orban I. Laparoscopy Cholecystectomy during the 25<sup>th</sup> week of pregnancy. *Orv-Hetil* 1994; 135(26): 1421-2.
27. Wilson RB, Mckenzie RJ, Fisher JW. Laparoscopic cholecystectomy in pregnancy: two cases reports. *Aust NZJ Surg* 1994; 64(9): 647-9.
28. Constantino GN, Vicente GJ, Mukalian GG, Kliefoth WL. Jr. Laparoscopic Cholecystectomy in pregnancy. *Surg* 1994; 4(2): 161-4.
29. Soper NJ, Hunter JG, Petrice RH. Laparoscopic Cholecystectomy during pregnancy. *Surg Endosc* 1992; 6(3): 115-7.
30. Baillie J, Cairns SR, Cotton PB. Endoscopic Management of Choledocholithiasis during pregnancy. *Surg Ginec Obst* 1990; 171(1): 1-4.
31. Classen M, Hagenmuller F, Knyrim K, Frimberger E. Giant bile duct stones-non surgical treatment. A review. *Endoscopy* 1988; 20: 21-26.
32. Parada AA, Goncalves MDL, Tafreer E, et al. Endoscopio papilotomy under ultrasonographic control. *Int Surg* 1991; 76: 75-6.
33. Jamidar P, Beck G, Hoffman B, et al. ERCP in pregnancy. *Gastrointest Endosc* 1993; 39: 319.

34. Safrany L, Cotton PB. A preliminary report urgent duodenoscopic sphincterotomy for gallstone pancreatitis. *Surgery* 1981; 89: 424-28.
35. Neoptolemos JP, Carre-Locke DL, London NJ, and others. Controlled trial of urgent endoscopic retrograde cholangiopancreatography treatment and endoscopic sphincterotomy versus conservative treatment for acute pancreatitis due to gallstone. *Lancet* 1988; 2: 979-83.
36. Cotton PB, Forbes A, Leung JWC, et al. Endoscopic Stenting for long-term treatment of large bile duct stones; 2 to 5 year followup. *Gastrointest Endoscop* 1987; 33: 411-2.
37. Axelrad AM, Flischer DE, Strack LL, Benjamin SB, Al-Kawas FH. Performance of ERCP for symptomatic Choledocholithiasis during Pregnancy: Techniques to Increase Safety and Improve Patient Management. *Am J Gastr* 1994; 89: 109-112.

**Correspondiente:**

Dr. Raúl Llosa Tejada

Miguel Angel N° 335

San Borja

Teléfono: 51-476-8396

Teléfono: 511-449-7403