

## ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

# Factores de riesgo para colecistolitiasis en pacientes jóvenes con un índice de masa corporal menor a 30

*Risk factors for cholezystolithiasis in Young patients with a body mass index below 30*

Jessica Albarrán Cázares, José Mendoza Márquez, Hugo Alejandro Nevárez Borunda

## Resumen

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo de colecistolitiasis en pacientes femeninos jóvenes con un índice de masa corporal (IMC) < 30.

**Sede:** Centro Médico de Especialidades de Cd. Juárez, Chihuahua.

**Diseño:** Estudio de casos y controles.

**Análisis estadístico:** Porcentajes como medida de resumen para variables cualitativas y razón de oportunidades (OR).

**Pacientes y métodos:** Se recolectaron datos del expediente de 20 pacientes postoperatorias de colecistectomía laparoscópica de enero de 2006 a abril de 2011. La información nutricional fue estimada de una encuesta vía telefónica. Las variables evaluadas fueron: dietas especializadas, consumo diario de fibra, periodo de ayuno nocturno mayor a 10 horas y consumo de alcohol.

**Resultados:** Se encontró asociación positiva entre las dietas especializadas y la colecistolitiasis (OR 2.33; intervalo de confianza [IC] 95%, 0.63-5.28, p < 0.05); el consumo diario de fibra tuvo una acción protectora (OR 0.333; IC 95%, 0.27-1.96, p < 0.05); un periodo de ayuno nocturno mayor a 10 horas se asoció positivamente con la colecistolitiasis (OR 1.33; IC 95%, 0.29-5.91, p < 0.05). El consumo de alcohol tuvo un efecto protector (OR 0.42; IC del 95%, 0.11-1.56, p < 0.05).

**Conclusiones:** Encontramos que el someterse a dietas especializadas para bajar de peso y el periodo de ayuno prolongado son factores de riesgo importantes para padecer colecistolitiasis en mujeres

## Abstract

**Objective:** To determine the risk factors for cholezystolithiasis in young female patients with a body mass index (BMI) < 30.

**Setting:** Specialty Medical Center of Cd. Juárez, Chihuahua.

**Design:** Cases and controls study.

**Statistical analysis:** Percentages as summary measure for qualitative variables and odds ratio (OR).

**Patients and methods:** We collected data from the clinical records of 20 patients subjected to laparoscopic cholecystectomy from January 2006 to April 2011. Nutritional status was estimated from an interview performed via telephone. The assessed variables were: specialized weight loosing diets, daily fiber consumption, nocturnal fasting period longer than 10 hours, and alcohol consumption.

**Results:** A positive association was found between the specialized weight losing diets and cholezystolithiasis (OR 2.33; IC 95%, 0.63-5.28, p < 0.05); daily consumption of fiber had a protective action (OR 0.333; IC 95%, 0.27-1.96, p < 0.05); a nocturnal fasting period longer than 10 hours was positively associated with cholezystolithiasis (OR 1.33; IC 95%, 0.29-5.91, p < 0.05). Alcohol consumption had a protective effect (OR 0.42; IC del 95%, 0.11-1.56, p < 0.05).

**Conclusions:** We found that specialized diets to lose weight and a long nocturnal fasting period are important risk factors for cholezystolithiasis in young women. We also found that the daily consumption of fiber and moderate alcohol consumption diminish the risk for this disease.

Centro Médico de Especialidades, Ciudad Juárez, Chihuahua.

Recibido para publicación: 27 julio 2011

Aceptado para publicación: 3 diciembre 2011

Correspondencia: Dra. Jessica Albarrán Cázares.

Bahía Blanca Núm. 3419. Int. 52, Frac. Paraje del Sur, 32575, Ciudad Juárez, Chihuahua

Tel. (+52 656) 325-24-99

Correo electrónico: jessika.albaran@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medicographic.com/cirujanogeneral>

**jóvenes. Así también, encontramos que el consumo diario de fibra y el consumo moderado de alcohol disminuyen el riesgo de padecer la enfermedad.**

**Palabras clave:** Colecistolitiasis, etiología, litiasis vesicular.

**Cir Gen 2012;34:121-124**

## Introducción

La colecistolitiasis es un serio problema de salud, el cual afecta a millones de personas en el mundo.<sup>1</sup> Los trastornos de la vesícula son una causa mayor de morbilidad y son la principal causa de admisión hospitalaria en los Estados Unidos y en Europa.<sup>2</sup> En México, la prevalencia en la población es de 14.3% (8.5% hombres y 20.5% mujeres).<sup>3</sup> La colecistectomía es la segunda cirugía más común en México,<sup>4</sup> siendo ésta el tratamiento de elección para pacientes con litiasis y colecistitis asociada.<sup>1,5,6</sup>

El conocimiento acerca de la prevalencia y los factores que originan la colecistolitiasis tanto en las distintas poblaciones del mundo como en nuestro país es limitado, los estudios epidemiológicos sugieren que la colecistolitiasis es una patología determinada por factores genéticos. Sin embargo, los factores ambientales relacionados con la alimentación pueden ser de igual importancia, se sabe que los nutrientes modulan la expresión de los genes y cambios adversos del medio ambiente son determinantes en el desarrollo de la patología.<sup>3</sup>

La función principal de la vesícula biliar es concentrar la bilis absorbiendo agua y sodio, reduciendo su volumen en un 80 a 90%.<sup>1</sup> La colecistolitiasis resulta de una combinación de múltiples factores, incluyendo sobresaturación de la bilis con colesterol, nucleación acelerada de monohidrato de colesterol en la bilis, estasis biliar o vaciamiento retardado de la vesícula debido al deterioro en la motilidad vesicular.<sup>7</sup> Se sabe que el pertenecer al género femenino, la edad (mayor de 40 años) y la multiparidad de más de 4 partos son factores de riesgo en el desarrollo de litiasis vesicular.<sup>8,9</sup> Así también, se ha visto que la intolerancia a la glucosa, un índice de masa corporal (IMC) mayor de 30, la pérdida de peso acelerada, la administración de estrógenos o fibratos, las enfermedades preexistentes como la diabetes mellitus (DM),<sup>9,10</sup> la enfermedad de Crohn, el síndrome del intestino corto, la enfermedad de Gaucher y el síndrome de Down son factores importantes para desarrollar la enfermedad.

Sabemos que la obesidad está asociada con un riesgo elevado de colecistolitiasis.<sup>11</sup> La pérdida de peso puede reducir el riesgo de colecistolitiasis en individuos con sobrepeso, pero una pérdida muy rápida de peso (más de 1.5 kg por semana) promueve el desarrollo de litiasis vesicular o incrementa el riesgo de que la colecistolitiasis asintomática se vuelva sintomática.<sup>7,12</sup> El riesgo elevado asociado con la rápida pérdida de peso se puede deber al incremento en la proporción de colesterol en las sales biliares dentro de la vesícula y a estasis biliar, lo que da como resultado una disminución en las contracciones de la vesícula.<sup>7</sup> En estudios donde se utilizaron dietas

**Key words:** Cholecystolithiasis, etiology, gallstones, fasting.

**Cir Gen 2012; 34:121-124**

de reducción de peso de 500-520 kcal/día, se encontró que la incidencia de formación de cálculos biliares fue de 11 a 28%.<sup>3</sup>

Aunque la gran mayoría de reportes de esta enfermedad se han dado en adultos mayores de 40 años, en los últimos años ha habido un significante aumento de casos en la población joven. Dentro de los pocos estudios que han analizado los factores de riesgo para desarrollar la enfermedad en pacientes jóvenes, Sichieri et al. concluyeron, en un estudio de cohortes, prospectivo, realizado a 216 mujeres, entre 25 y 74 años de edad con colecistolitiasis, que un periodo de ayuno mayor de 14 horas, las dietas especializadas para bajar de peso y un bajo consumo de fibra en la dieta incrementan el riesgo de padecer la enfermedad.<sup>12</sup>

En diversos estudios se ha observado que un consumo elevado de fibra se asocia con una menor prevalencia de colecistolitiasis.<sup>3,7,11</sup> Además, se observó que el complementar la dieta con 10 a 50 g o más de salvado de trigo al día, de 4 a 6 veces por semana, disminuye la saturación de colesterol en la bilis en voluntarios sanos, en individuos con estreñimiento y pacientes con colecistolitiasis. Se piensa que el salvado trabaja principalmente en el colon, disminuyendo la formación de ácido desoxicólico por las bacterias intestinales y aumentando la síntesis de ácido quenodesoxicólico. El ácido desoxicólico parece aumentar la litogénesis de la bilis, mientras que el ácido quenodesoxicólico disminuye la litogenicidad, tanto que se ha utilizado terapéuticamente para promover la disolución de cálculos biliares.<sup>7</sup>

Nuestro objetivo es determinar los factores de riesgo de colecistolitiasis en pacientes femeninas entre 15 y 30 años de edad, con un IMC menor de 30 y 2 gestas o menos. Estableciendo los antecedentes en cuanto a estilo de vida, nutrición y antecedentes familiares; descartando previamente otras posibles causas de alteraciones en el metabolismo de la bilis como las hematológicas (esferocitosis<sup>13</sup>); trastornos hereditarios como el síndrome de Crigler-Najjar, síndrome de Dubin-Johnson, síndrome de Rotor o malformaciones congénitas como quistes biliares o malformaciones del esfínter de Oddi.

## Pacientes y métodos

Realizamos un estudio de casos y controles, retrospectivo, con base poblacional, en el Centro Médico de Especialidades de Ciudad Juárez, Chihuahua, en donde se recolectaron datos base de los expedientes de los pacientes postoperatorios de colecistectomía del 1º de enero de 2006 al 20 de abril de 2011.

Durante este periodo, se realizaron 1,032 colecistectomías: 200 se realizaron en pacientes entre 15 y 30 años, y 162 eran mujeres. Nuestros criterios de inclusión fueron: edad entre 15 y 30 años, género femenino, con menos de 3 embarazos al momento de la cirugía, individuos sin comorbilidades ni enfermedades agregadas y con un IMC menor de 30. El número de casos analizados fueron 20 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. De un total de 70 casos se excluyeron a 50 pacientes: 18 pacientes cancelaron o cambiaron su número telefónico, 11 no aceptaron contestar nuestra encuesta telefónica, 9 pacientes tenían un IMC mayor de 30, 8 pacientes con falta de información en el expediente y 4 pacientes tenían más de 3 partos. Nuestros controles se escogieron tomando en cuenta los mismos criterios de inclusión que para los casos, agregándose que no hubieran padecido problemas hepatobiliarios. En total, se analizaron 20 personas como controles.

Los datos recolectados del expediente incluyeron: peso, talla e IMC; datos de laboratorio como nivel de hemoglobina, hematocrito, leucocitos, nivel de bilirrubinas séricas, TGO, TGP, colesterol total, triglicéridos y calcio sérico, esto para descartar que tuvieran algún trastorno agregado. La información nutricional fue estimada de una encuesta vía telefónica. Se les preguntó a las participantes qué alimentos suelen consumir o solían consumir antes de la cirugía, si habían utilizado alguna dieta especializada para bajar de peso, si habían tenido una pérdida de peso mayor a 1.5 kg por semana, si solían consumir fibra en la dieta, el periodo de ayuno nocturno, si habían utilizado anticonceptivos orales (ACO), si consumían alcohol y si realizaban o no ejercicio o actividad física constante.

El consumo de fibra se estimó basado en la composición de fibra de los alimentos y su consumo diario. El periodo de ayuno nocturno se definió como el periodo de tiempo transcurrido entre la última comida de la noche y la primera comida de la mañana siguiente, en un lapso de 24 horas. El periodo de ayuno nocturno se analizó en 3 grupos: en menos de 8 horas, en 8 a 10 horas y en más de 10 horas; esto para determinar si había un riesgo especialmente mayor con el ayuno prolongado como se ha sugerido en estudios clínicos.

## Resultados

Durante 5 años de seguimiento, de 2006 a 2011, se realizaron 1,032 colecistectomías: 200 colecistectomías (19.37%) se realizaron en pacientes entre 15 y 30 años, 162 (81%) de los pacientes fueron mujeres, 38 (19%) fueron hombres, con una edad media de 23.3 años. Se aparearon los grupos de casos y controles por edad. Se analizaron los datos obtenidos mediante la entrevista telefónica y se calculó la razón de oportunidades (OR) para cada una de las variables (**Cuadro I**).

Diez mujeres (50%) en el grupo de los casos y seis (30%) en el grupo control se habían sometido a una dieta especializada para bajar de peso. Al evaluar la relación entre las dietas especializadas y la colecistolitiasis se encontró una asociación positiva: el riesgo de padecer colecistolitiasis (OR) es 2.33 veces mayor en las muje-

**Cuadro I. Reporte de resultados.**

Variable analizada	OR	IC 95% (p < 0.05)
Dietas especializadas	2.33	0.63-5.28
Bajar de peso rápidamente	1	---
Consumo de fibra	0.33	0.27-1.96
Periodo de ayuno nocturno de 8-10 h	0.75	0.27-1.96
Periodo de ayuno nocturno > 10 h	1.33	0.29-5.91
Consumo de alcohol	0.42	0.11-1.56
Ejercicio	2.66	0.64-10.96

res que se sometieron a una dieta especial, comparado con las mujeres que no, la cual es significativa (con un IC 95%, 0.63-5.28, p < 0.05). Seis mujeres (30%) en el grupo de los casos y seis (30%) en el grupo control habían bajado rápidamente de peso (más de 1.5 kg por semana), con un OR 1, p < 0.05, lo cual nos indica que el hecho de bajar de peso rápidamente no es estadísticamente significativo para padecer colecistolitiasis. Quince mujeres (75%) en el grupo de los casos y 18 (90%) en el grupo control consumían una adecuada porción de fibra en la dieta diariamente. Al evaluar la relación entre el consumo diario de fibra y la colecistolitiasis se encontró una asociación negativa o protectora a padecer colecistolitiasis, con un OR 0.333, IC 95%, 0.27-1.96, p < 0.05.

Al dividir el periodo de ayuno en 3 grupos, se observó que el OR de cada grupo era directamente proporcional al mayor número de horas de duración del ayuno. Cuatro mujeres (20%) en el grupo de casos y cinco (25%) en el grupo control guardaban un periodo de ayuno entre 8 y 10 horas, con un OR 0.75, IC del 95%, 0.27-1.96, p < 0.05. Diecisésis mujeres (80%) en el grupo de los casos y 15 (75%) en el grupo control tenían un periodo de ayuno mayor de 10 horas. Al evaluar la relación entre el ayuno prolongado y la colecistolitiasis se encontró una asociación positiva: el riesgo de padecer colecistolitiasis es 1.33 veces mayor en las mujeres que tienen un periodo de ayuno nocturno mayor a 10 horas, IC 95%, 0.29-5.91, p < 0.05. El consumo de alcohol (de 2 a 4 copas a la semana) tuvo un OR 0.42, IC 95%, 0.11-1.56, p < 0.05, es decir, un efecto protector aparentemente.

Otras variables analizadas, las cuales se han relacionado antiguamente con alto riesgo para colecistolitiasis, fueron el consumo de anticonceptivos orales y el sedentarismo. Siete mujeres (35%) en el grupo de los casos y 16 (80%) en el grupo control solían consumir anticonceptivos orales. Ocho mujeres (40%) en el grupo de los casos y cuatro (20%) en el grupo control practicaban ejercicio constante.

## Discusión

En este estudio retrospectivo, encontramos que el someterse a dietas especializadas para bajar de peso y el periodo de ayuno prolongado son factores de riesgo importantes para padecer colecistolitiasis en mujeres

jóvenes. Éstas pueden actuar disminuyendo la motilidad de la vesícula y/o provocar cambios en la composición de la bilis, aumentando así el riesgo de padecer colecistolitiasis.

Al igual que en otros estudios realizados previamente, podemos observar que el consumo regular de fibra en la dieta es un factor protector en contra de la colecistolitiasis. En un estudio que se realizó en mujeres vegetarianas, se encontró una menor frecuencia de litiasis biliar (11.5%) en comparación con mujeres que consumen una dieta de tipo occidental (24.6%).<sup>3,7</sup> Con base en nuestros resultados, podemos concluir que sería razonable recomendar una dieta rica en fibra como parte de un programa integral de nutrición para la prevención de colecistolitiasis y/o cálculos biliares.<sup>7,14</sup>

El 70% de nuestros casos no solían consumir alcohol. En nuestro estudio encontramos que el consumo moderado de alcohol puede ser un factor protector para padecer la enfermedad (OR 0.42). Se ha visto en individuos sanos quienes ocasionalmente consumen alcohol (39 g de alcohol al día o lo que equivale a 3 a 4 copas por día) durante 6 semanas disminuyen la saturación de colesterol en la bilis.<sup>7</sup> Nuestras pacientes consumían, en promedio, 2 a 4 copas por semana, lo que nos hace ver que un consumo moderado de alcohol puede disminuir el desarrollo de colecistolitiasis.

Al estudiar el consumo de ACO en nuestras pacientes, podemos observar que la mayoría de nuestros controles no los consumían, por lo que descartamos este hecho como probable etología en nuestra población. La asociación negativa encontrada en cuanto al ejercicio físico y la colecistolitiasis se puede deber a que las mujeres jóvenes sean propensas genéticamente a formar cálculos biliares.<sup>12</sup>

A pesar de que nuestras hipótesis se comprobaron (el relacionar la colecistolitiasis en pacientes jóvenes con factores nutricionales), nuestros intervalos de confianza fueron muy amplios, sin embargo, esto no indica un fracaso de nuestro estudio, simplemente denota la necesidad de hacer otro estudio con una población más grande. En nuestro estudio, tuvimos varios factores en contra, los cuales redujeron nuestra población en estudio, como es el hecho de que muchos pacientes no quisieron responder a nuestra encuesta por miedo a que la información proporcionada mediante la misma fuera a ser utilizada para fines delictivos, otros cuantos habían cambiado su número de teléfono, etcétera.

Observamos la necesidad de realizar un estudio más amplio con una base poblacional más grande; tal vez un estudio tipo cohortes, en donde se tome a un grupo expuesto y se observe para saber si desarrollan la enfermedad.

## Referencias

1. Kleiner O, Ramesh J, Huleihel M, Cohen B, Kantarovich K, Levi C, et al. A comparative study of gallstones from children and adults using FTIR spectroscopy and fluorescence microscopy. *BMC Gastroenterology* 2002; 2: 3.
2. Walcher T, Haenle M, Kron M, Hay B, Mason RA, Walcher D, et al. Vitamin C supplement use may protect against gallstones: an observational study on a randomly selected population. *BMC Gastroenterology* 2009; 9: 74.
3. González-Hita ME, Bastidas-Ramírez BE, Panduro-Cerda A: Factores de riesgo en la génesis de la litiasis vesicular. *Inv Salud* 2005; 7: 71-78.
4. División Técnica de Información Estadística en Salud. El IMSS en Cifras. Las intervenciones quirúrgicas. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2005; 43: 511-520.
5. Mercado MA. Colecistitis la expansión de un concepto y sus implicaciones. *Cir Cir* 2002; 70: 303-304.
6. Mertens MC, Roukema JA, Scholtes VP, De Vries J. Risk assessment in cholelithiasis: is cholecystectomy always to be preferred? *J Gastrointest Surg* 2010; 14: 1271-1279.
7. Gaby AR. Nutritional approaches to prevention and treatment of gallstones. *Altern Med Rev* 2009; 14: 258-267.
8. Sun H, Tang H, Jiang S, Zeng L, Chen EQ, Zhou TY, et al. Gender and metabolic differences of gallstone diseases. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 1886-1891.
9. Chen CY, Lu CL, Huang YS, Tam TN, Chao Y, Chang FY, et al. Age is one of the risk factors in developing gallstone disease in Taiwan. *Age Ageing* 1998; 27: 437-441.
10. Cho JY, Han HS, Yoon YS, Ahn KS. Risk factors for acute cholecystitis and a complicated clinical course in patients with symptomatic cholelithiasis. *Arch Surg* 2010; 145: 329-333.
11. Méndez-Sánchez N, Ponciano-Rodríguez G, Bermejo-Martínez L, Villa AR, Chávez-Tapia NC, Zamora-Valdés D, et al. Low serum levels of ghrelin are associated with gallstone disease. *World J Gastroenterol* 2006; 12: 3096-3100.
12. Sichieri R, Everhart JE, Roth H. A prospective study of hospitalization with gallstone disease among women: role of dietary factors, fasting period, and dieting. *Am J Public Health* 1991; 81: 880-884.
13. Herzog D, Bouchard G. High rate of complicated idiopathic gallstone disease in pediatric patients of a North American tertiary care center. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 1544-1548.
14. Tsai CJ, Leitzmann MF, Willett WC, Giovannucci EL. Dietary protein and the risk of cholecystectomy in a cohort of US women: the Nurses' Health Study. *Am J Epidemiol* 2004; 160: 11-18.