



# Prevalencia del síndrome de intestino irritable en pacientes con antecedente de colecistectomía. ¿Existe alguna asociación?

Amieva-Balmori M<sup>1</sup>, Azamar-Jácome AA<sup>1</sup>, Rojas-Carrera SI<sup>2</sup>, Cano-Contreras AD<sup>1</sup>, Remes-Troche JM<sup>1</sup>

## Resumen

**ANTECEDENTES:** incluso una tercera parte de los pacientes colecistectomizados padecen síntomas como dolor abdominal, flatulencias y diarrea. Aunque existe controversia respecto a que esto es consecuencia de malabsorción de sales biliares, el riesgo de padecer síndrome de intestino irritable poscolecistectomía es 2.2 veces mayor que en la población general.

**OBJETIVO:** evaluar la prevalencia de síndrome de intestino irritable y sus subtipos (de acuerdo con los criterios de Roma III) en un grupo de pacientes con antecedente de colecistectomía, en comparación con un grupo control.

**MATERIAL Y MÉTODO:** estudio observacional, comparativo, transversal y retrospectivo, en el que se encuestaron pacientes de los que se valoraron datos sociodemográficos, antecedente de colecistectomía y síntomas compatibles con síndrome de intestino irritable.

**RESULTADOS:** se incluyeron 345 pacientes (251 mujeres y 94 hombres, edad promedio de 45.5±15.3 años). Se distribuyeron en dos grupos: grupo 1 (n=77), sujetos con antecedente de colecistectomía o enfermedad biliar, y grupo 2 (n=268), sujetos control. La prevalencia de síndrome de intestino irritable fue de 54% en el grupo 1 y de 23% en el grupo 2 (p menor de 0.001, RM 3.67, IC 95% de 2.64-5.24). Los sujetos del grupo 1 tuvieron mayor frecuencia del subtipo síndrome de intestino irritable con diarrea (36 vs 15%, p=0.01, OR 2.9, IC 95% de 2.34-4.47) y tuvieron evacuaciones de menor consistencia (p=0.001).

**CONCLUSIONES:** en nuestro estudio, la prevalencia del síndrome de intestino irritable en pacientes colecistectomizados fue 3.6 veces mayor que el grupo control; el subtipo síndrome de intestino irritable con diarrea fue el más prevalente.

**PALABRAS CLAVE:** intestino irritable, colecistectomía, malabsorción, sales biliares.

<sup>1</sup> Laboratorio de Fisiología Digestiva y Motilidad Gastrointestinal. Instituto de Investigaciones Médico Biológicas, Universidad Veracruzana, Veracruz, Veracruz.

<sup>2</sup> Hospital de Alta Especialidad, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Veracruz.

Recibido: 2 de septiembre 2015

Aceptado: enero 2016

## Correspondencia

Dr. José María Remes Troche  
Laboratorio de Fisiología Digestiva y Motilidad Gastrointestinal  
Instituto de Investigaciones Médico Biológicas  
Iturbide s/n  
91400, Veracruz, Veracruz, México  
jose.remes.troche@gmail.com  
joremes@uv.mx

## Este artículo debe citarse como

Amieva-Balmori M, Azamar-Jácome AA, Rojas-Carrera SI, Cano-Contreras AD, Remes-Troche JM. Prevalencia del síndrome de intestino irritable en pacientes con antecedente de colecistectomía. ¿Existe alguna asociación? Med Int Méx. 2016 mar;32(2):161-168.

Med Int Méx. 2016 March;32(2):161-168.

## Prevalence of irritable bowel syndrome in cholecystectomized patients. Is there any association?

Amieva-Balmori M<sup>1</sup>, Azamar-Jácome AA<sup>1</sup>, Rojas-Carrera SI<sup>2</sup>, Cano-Contreras AD<sup>1</sup>, Remes-Troche JM<sup>1</sup>

### Abstract

**BACKGROUND:** Up to one third of cholecystectomized patients develop new symptoms after surgery, such as abdominal pain, flatulence and diarrhea. There is controversy about this is a result of bile salt absorption. The risk to develop irritable bowel syndrome (IBS) after cholecystectomy is 2.2 times higher than in general population.

**OBJECTIVE:** To evaluate the prevalence of IBS and its subtypes (according to Rome III criteria) in a group of patients with a history of cholecystectomy compared with a control group.

**MATERIAL AND METHOD:** An observational, comparative, cross-sectional and retrospective study in which patients were assessed about sociodemographic data, history of cholecystectomy and symptoms consistent with IBS according to Rome III criteria.

**RESULTS:** 345 patients (251 women and 94 men, mean age  $45.5 \pm 15.3$  years) were distributed into two groups: group 1 (n=77), subjects with a history of cholecystectomy or biliary disease, and group 2 (n=268) control subjects. The prevalence of IBS was 54% in group 1 and 23% in group 2 ( $p < 0.001$ , OR 3.67, 95% CI 2.64-5.24). Subjects in group 1 had higher frequency of IBS-D subtype (36% vs 15%,  $p = 0.01$ , OR 2.9, 95% CI 2.34-4.47) and showed more loose stools ( $p = 0.001$ ).

**CONCLUSIONS:** In our study, the prevalence of IBS in cholecystectomy patients was 3.6 times higher than in control group, the IBS-D subtype was the most prevalent.

**KEYWORDS:** irritable bowel; cholecystectomy; malabsorption; biliary salts

<sup>1</sup> Laboratorio de Fisiología Digestiva y Motilidad Gastrointestinal. Instituto de Investigaciones Médico Biológicas, Universidad Veracruzana, Veracruz, Veracruz.

<sup>2</sup> Hospital de Alta Especialidad, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Veracruz.

### Correspondence

Dr. José María Remes Troche  
Laboratorio de Fisiología Digestiva y Motilidad Gastrointestinal  
Instituto de Investigaciones Médico Biológicas  
Iturbide s/n  
91400, Veracruz, Veracruz, México  
jose.remes.troche@gmail.com  
joremes@uv.mx

### ANTECEDENTES

El síndrome de intestino irritable es un padecimiento que afecta a 10-20% de la población adulta en todo el mundo;<sup>1-3</sup> representa una de las primeras causas de consulta en medicina general

(12%) y gastroenterológica (38%).<sup>4</sup> Debido a la cronicidad de los síntomas y su alto efecto en la calidad de vida, los costos directos e indirectos (baja productividad) son de importancia a considerar.<sup>5</sup> Entre 5 y 22% de la población adulta occidental tiene litiasis vesicular y aunque sólo



13 a 22% de los pacientes tendrá síntomas recurrentes durante su vida (colecistitis cónica litiásica), la colecistectomía se ha vuelto uno de los procedimientos quirúrgicos que con más frecuencia se realizan en todo el mundo.<sup>6</sup>

El síndrome de intestino irritable y la colecistitis crónica litiásica son entidades sumamente prevalentes que, además, comparten características epidemiológicas similares porque ambas afectan con mayor frecuencia a la población femenina entre 30 y 60 años de edad.<sup>7</sup>

En la actualidad, el síndrome de intestino irritable se conceptualiza como una enfermedad compleja con múltiples alteraciones fisiopatológicas, en las que la hipersensibilidad visceral y los trastornos de la motilidad gastrointestinal predominan;<sup>8</sup> pero además existen otros factores determinantes, como la disbiosis,<sup>9</sup> el sobrecrecimiento bacteriano,<sup>10</sup> la inflamación de bajo grado e incluso, las alteraciones psicosociales. Hace poco la malabsorción de ácidos biliares, que es el resultado de la disregulación del reciclado enterohepático de los ácidos biliares y de la producción de los ácidos biliares,<sup>11</sup> se propuso como un mecanismo asociado con síndrome de intestino irritable en el que predomina la diarrea.

Aunque la colecistectomía es el tratamiento de elección de la colecistitis litiásica, hasta una tercera parte de los pacientes padece el síndrome poscolecistectomía, caracterizado por dolor abdominal, flatulencias y síntomas dispépticos.<sup>12-15</sup> Incluso 12% puede padecer diarrea poscolecistectomía como consecuencia de la malabsorción de ácidos biliares<sup>16</sup> y en aproximadamente la mitad de los pacientes se han observado cambios en los hábitos intestinales, caracterizados por incremento en la frecuencia de la defecación y menor consistencia de las heces.<sup>17</sup> En un estudio realizado en la Clínica Mayo se demostró que los pacientes colecistectomizados tienen un riesgo 2.2 veces mayor (IC 95%,  $p=0.03$ ) de padecer

síndrome de intestino irritable que los no colecistectomizados.<sup>18</sup> Debido a que la excreción de ácidos biliares se ha encontrado incrementada en la mayoría de los pacientes posoperados de colecistectomía, esto pudiera ser un factor asociado con el síndrome de intestino irritable poscolecistectomía.

El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de síndrome de intestino irritable y sus subtipos, de acuerdo con los criterios de Roma III,<sup>19</sup> en un grupo de pacientes con antecedente de colecistectomía, en comparación con un grupo control.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional, comparativo y transversal, efectuado en sujetos que acudieron a la consulta de Gastroenterología o Cirugía del Instituto de Investigaciones Médico Biológicas de la Universidad Veracruzana y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), del 1 de junio al 30 de noviembre de 2011. Este estudio fue aprobado por el comité de ética e investigaciones de la institución.

Previo consentimiento informado, se invitó a participar de manera voluntaria a todos los sujetos mayores de 18 años que se evaluaron mediante hoja de recolección de datos, en la que se documentó el género, edad, ocupación, escolaridad, antecedente de colecistectomía y tiempo de evolución, antecedente de cirugía pélvica y de cirugía abdominal; y mediante el cuestionario modular Roma III, versión validada en español para el diagnóstico de síndrome de intestino irritable y datos de alarma.

Se consideraron dos grupos; el grupo 1 lo integraron los sujetos con antecedente de colecistectomía por padecer colecistitis crónica litiásica y que el procedimiento se hubiera realizado al menos dos años atrás, y el grupo

2, considerado el grupo control, incluyó pacientes sin antecedentes de colecistectomía ni enfermedad biliar que acudieran a la consulta por padecer síntomas digestivos. Se excluyeron de ambos grupos los pacientes con evidencia de úlcera péptica, neoplasias malignas, cirrosis hepática, antecedente de colecistectomía por enfermedad biliar diferente a la litiasica o realizada en un periodo menor a dos años, infección por VIH, nefropatía, complicaciones crónicas de la diabetes mellitus o alteraciones psiquiátricas y mentales.

#### Cálculo del tamaño de la muestra

De acuerdo con el estudio publicado por la Clínica Mayo, en el que se encontró que los pacientes con antecedente de cirugía biliar tuvieron un riesgo relativo de 2.2 de padecer síndrome de intestino irritable, y de acuerdo con la prevalencia de este síndrome estimada en México (6-18%),<sup>2</sup> se calculó un tamaño de muestra de 80 sujetos por cada grupo para tener adecuada significación estadística (con intervalo de confianza de 95% y poder de estudio de 80%, tomando en cuenta 25% adicional de pérdidas).

#### Análisis estadístico

Las variables se analizaron de acuerdo con el tipo y distribución que guardaron entre sí. Las variables nominales y ordinales se presentan como frecuencias absolutas y relativas. Las variables numéricas, discretas o continuas, se presentan como promedio y desviación estándar cuando adoptaron distribución paramétrica; cuando adoptaron distribución no paramétrica se utilizó mediana, valor mínimo y máximo. Para la comparación de proporciones se utilizó la prueba de  $\chi^2$ . Los valores de p se calcularon con base en dos colas; un valor de p menor de 0.05 se consideró estadísticamente significativo. El análisis estadístico se hizo con el programa SPSS/PCV 10.0 (SPSS Inc., Chicago, IL).

## RESULTADOS

Se incluyeron 345 pacientes (251 mujeres y 94 hombres, con edad promedio de  $45.5 \pm 15.3$  años). En el grupo 1 (antecedente de colecistectomía) se incluyeron 77 sujetos, de los que 66 fueron mujeres y 11 hombres, con edad promedio de  $51 \pm 12.6$  años. En este grupo el tiempo promedio desde que se había realizado la colecistectomía fue de  $8.5 \pm 7.7$  años. En el grupo 2 (sujetos controles) se incluyeron 268 sujetos, 186 mujeres y 82 hombres, con edad promedio de  $43.8 \pm 15.6$  años. Los pacientes del grupo 1 tuvieron mayor edad y fueron más mujeres, en comparación con el grupo 2 (Cuadro 1). No hubo diferencias en cuanto al estado civil y la ocupación en ambos grupos.

En el Cuadro 2 se muestra el tiempo de acudir a consulta médica y el motivo de la misma. De manera significativa, los pacientes con antecedente de colecistectomía refirieron acudir a la consulta médica por padecer con mayor frecuencia diarrea que el grupo control (19 vs 8%,  $p=0.003$ ).

**Cuadro 1.** Características sociodemográficas en los grupos evaluados

Variable	Grupo 1 Poscolecis- tectomía (n=77)	Grupo 2 Control (n=268)	p
Edad	$50.9 \pm 12.4$	$43.9 \pm 15.7$	<b>0.01</b>
Mujeres, núm. (%)	60 (78)	171 (63)	<b>0.02</b>
Estado civil, núm. (%)			0.73
Casado/unión libre	58 (75)	187 (70)	
Soltero (a)	12 (16)	53 (20)	
Divorciado (a)	6 (8)	21 (8)	
Viudo (a)	1 (1)	7 (2)	
Ocupación			0.68
Ama de casa	46 (60)	174 (65)	
Empleado	16 (21)	51 (19)	
Desempleado	15 (19)	43 (16)	

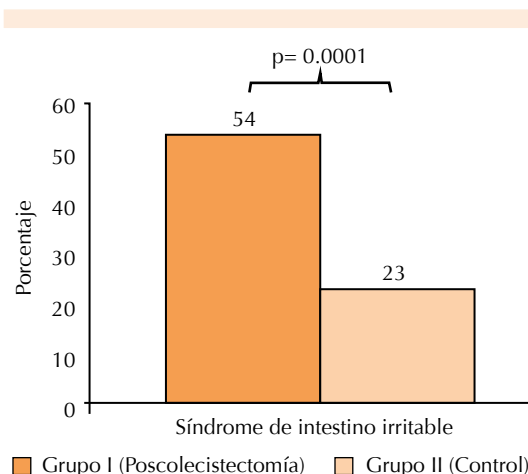
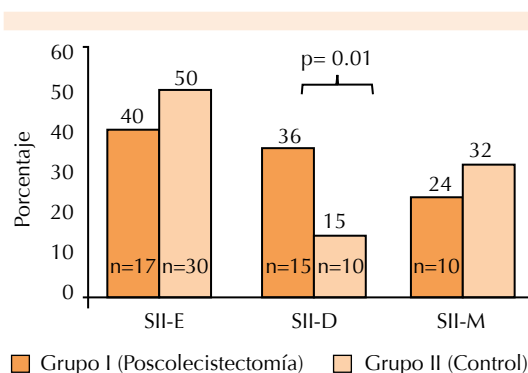
\* $p < 0.05$ .

**Cuadro 2.** Tiempo y motivo de atención médica en ambos grupos

Variable	Grupo 1 Poscolecis- tectomía (n=77)	Grupo 2 Control (n=268)	p
Tiempo de asistencia a consulta médica (años, promedio $\pm$ DE)	6.5 $\pm$ 3.2	5.2 $\pm$ 3.7	0.23
Motivo de consulta, núm. (%)			
Dolor abdominal crónico	33 (43)	131 (49)	0.36
Estreñimiento	18 (23)	72 (27)	0.53
Diarrea	<b>23 (29)</b>	<b>32 (8)</b>	<b>0.001</b>
Síntomas dispépticos	25 (33)	83 (31)	0.80
Síntomas de enfermedad por reflujo gastroesofágico	21 (27)	102 (38)	0.08
Vigilancia posoperatoria	22 (29)	59 (22)	0.23
Escrutinio de cáncer gastrointestinal	2 (2)	8 (3)	0.85
Chequeo sistemático	5 (6)	2 (5)	0.56
Otros (no especificados)	2 (3)	3 (4)	0.42

La prevalencia de síndrome de intestino irritable, de acuerdo con los criterios de Roma III, fue de 54% en el grupo con antecedente de colecistectomía (n=42) vs 23% (n=61) del grupo control (p menor a 0.001, RM 3.67, IC 95% de 2.64-5.24, Figura 1). Como se muestra, los sujetos con antecedente de colecistectomía tuvieron mayor frecuencia del subtipo síndrome de intestino irritable con diarrea, en comparación con el grupo control (36 vs 15%, p=0.01, OR 2.9, IC 95% de 2.34-4.47, Figura 2). Asimismo, los sujetos del grupo 1 tuvieron evacuaciones de consistencia más blanda de acuerdo con la escala de Bristol (Bristol 5, 6 y 7), en comparación con los sujetos del grupo 2 (49 vs 14%, p<0.01, OR 4.02, IC 2.91-5.7, Figura 3).

De los sujetos con síndrome de intestino irritable poscolecistectomía, 62% (40) refirió haber iniciado con los síntomas después de la intervención quirúrgica, con tiempo de evolución promedio de 8 $\pm$ 6.5 años. De los 23 pacientes que acudieron a consulta por diarrea, 15 tuvieron síndrome de

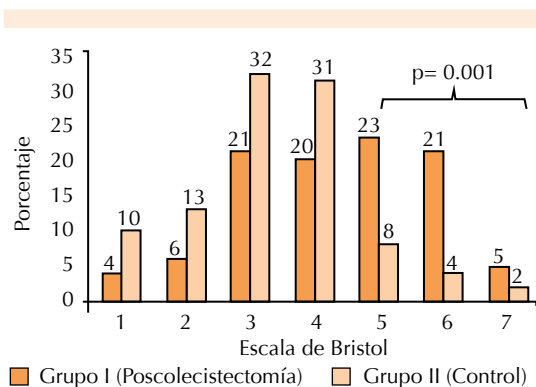
**Figura 1.** Prevalencia de síndrome de intestino irritable.**Figura 2.** Distribución por subgrupos de síndrome de intestino irritable.

SII-E: síndrome de intestino irritable con predominio de estreñimiento; SII-D: síndrome de intestino irritable con predominio de diarrea; SII-M: síndrome de intestino irritable con patrón mixto.

intestino irritable con diarrea y los ocho restantes tuvieron criterios de diarrea funcional de acuerdo con los criterios de Roma III.

## DISCUSIÓN

La colecistectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos que más se realizan en todo el mun-



**Figura 3.** Comparación de la Escala de Bristol en ambos grupos.

do y, a pesar de ser un procedimiento seguro y efectivo, incluso en 50% de los casos pueden persistir o aparecer nuevos síntomas. En este estudio encontramos que los pacientes colecistectomizados tienen un riesgo 3.6 veces mayor de padecer síntomas compatibles con síndrome de intestino irritable. Si bien es un estudio transversal y puede haber sesgo de memoria, incluso 62% de los pacientes con síndrome de intestino irritable posterior a la colecistectomía refirió que los síntomas aparecieron después del procedimiento. Al igual que en el estudio de la Clínica Mayo, en el que los pacientes con enfermedad biliar tuvieron un riesgo 2.2 veces mayor de padecer síndrome de intestino irritable, el más frecuente fue el de predominio de diarrea.

El hecho de que los pacientes poscolecistectomizados padezcan síntomas de síndrome de intestino irritable, con especial predominio de diarrea, puede deberse a la malabsorción de sales biliares o a que los síntomas formen parte del síndrome poscolecistectomía. La malabsorción de sales biliares ha cobrado importancia en los últimos años como posible causa de síndrome de intestino irritable; por ejemplo, Wedlake y colaboradores reportaron que 10, 32 y 26% de los pacientes con diagnóstico previo de síndrome

de intestino irritable con predominio de diarrea tenían malabsorción de sales biliares severa, moderada y leve, respectivamente.<sup>20</sup> En este estudio, el grupo de pacientes colecistectomizados tuvo evacuaciones significativamente más blandas (5, 6 y 7 en la escala de Bristol), lo que se relaciona con tránsito intestinal acelerado, que en este caso pudiera deberse, en parte, a la malabsorción de sales biliares. Estos resultados también son similares al estudio de Hearing y colaboradores, en el que un grupo de mujeres con antecedente de colecistectomía tenían una percepción de menor estreñimiento y las evacuaciones diarreicas se manifestaban con cierta frecuencia, aunque en la mayor parte de los casos no era grave.<sup>21</sup> Otro hecho que puede apoyar la hipótesis de que la malabsorción de sales biliares es causante de la diarrea en sujetos colecistectomizados es el alivio de los síntomas con el tratamiento con colestiramina; tratamiento que algunas veces se recomienda contra el síndrome de intestino irritable con diarrea.<sup>22,23</sup>

El síndrome poscolecistectomía lo describieron Womack y Crider en 1947, quienes lo definieron como la existencia de "síntomas biliares" después de la extirpación de la vesícula biliar, con referencia a la persistencia o aparición de nuevas molestias en la vía biliar. En la actualidad este término engloba un grupo de manifestaciones "no biliares" que involucra a diversas estructuras del tubo digestivo e incluyen dolor abdominal, dispepsia, cólicos y diarrea, molestias características del síndrome de intestino irritable. Lamberts y colaboradores documentaron que la diarrea poscolecistectomía puede afectar entre 26 y 86% de los casos, la intolerancia a los alimentos entre 17 y 43% y el dolor de abdomen superior, incluso a 33%. El síntoma *de novo* más común es la flatulencia, hasta en 62% de los casos, y los síntomas que menos persisten son el vómito y las náuseas.<sup>24</sup> En México, Ley-Marcial encontró que 19% de sus pacientes colecistectomizados padecían síndrome poscolecistectomía, las





principales molestias eran dispepsia, flatulencia, distensión abdominal y persistencia de dolor en el cuadrante superior derecho.<sup>25</sup>

Al ser la colecistitis crónica litiásica y el síndrome de intestino irritable dos entidades con síntomas similares en una población de riesgo similar (mujeres entre la tercera y quinta décadas de la vida), también existen estudios que han explorado la asociación en sentido inverso. Múltiples estudios han establecido que los pacientes con síndrome de intestino irritable tienen mayor riesgo de ser intervenidos quirúrgicamente de manera innecesaria que los que no lo padecen, especialmente por colecistectomía.<sup>26,27</sup> Por ejemplo, un estudio realizado en Londres por Kennedy y Jones reportó que 23% de las mujeres y 10.5% de los hombres sometidos a colecistectomía padecían en realidad síndrome de intestino irritable.<sup>28</sup> En otro estudio, Corazziari y colaboradores no encontraron diferencia en la incidencia de litiasis biliar en pacientes con síndrome de intestino irritable, comparados con aquéllos con dolor abdominal y tránsito intestinal normal; sin embargo, documentaron mayor incidencia de intervención por colecistectomía.<sup>29</sup>

Si bien los resultados de nuestro estudio son interesantes al sugerir la asociación entre colecistectomía y síndrome de intestino irritable, debemos reconocer que se trata de un trabajo de tipo transversal y que en el momento de la encuesta los pacientes pudieron tener sesgo de memoria y de selección. Asimismo, nuestro grupo control fue el de sujetos que acudieron a consultas de especialidad, lo que también representa una población seleccionada sujeta a sesgos. Aunque no fue el objetivo del trabajo, hubiera sido interesante tener el diagnóstico final del motivo de consulta de los pacientes considerados controles. En un escenario idóneo la realización de pruebas para documentar malabsorción de sales biliares es recomendable, pero

estas pruebas son costosas y su disponibilidad es limitada, al menos en nuestro país.

## CONCLUSIÓN

Mucho se ha especulado acerca de la asociación de riesgo entre el síndrome de intestino irritable y la colecistectomía, pero de acuerdo con nuestros resultados, es importante tener en cuenta el antecedente de colecistectomía en la aparición de síntomas compatibles con síndrome de intestino irritable, específicamente en el subtipo en el que predomina la diarrea. También es relevante el hecho de padecer síndrome de intestino irritable previo a la cirugía.

## REFERENCIAS

1. Drossman DA, Corraziari E, Talley NJ, Thompson WG, Whitehead WE. Functional bowel disorders. In: Rome III: The functional gastrointestinal disorders. Diagnosis, pathophysiology and treatment: A multinational consensus. 3<sup>rd</sup> ed. Virginia: McLean VA: Degnon Associates, 2006;487-555.
2. Remes-Troche JM, Amieva-Balmori M, Meixueiro A, Cantón P. Prevalence of irritable bowel syndrome in Mexico. A nationwide population based study using the ROMA III questionnaire. *Gastroenterology* 2014;146:535.
3. López-Colombo A, Bravo-González D, Corona-López A, Pérez-López ME, et al. First community-based study of functional gastrointestinal disorders (FGID) in Mexico using the Rome II modular questionnaire. *Gastroenterology* 2006;130:508.
4. Drossman DA, Camilleri M, Mayer EA, Whitehead WE. AGA technical review on irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2002;123:2108-2131.
5. De Giorgio R, Barbara G, Stanghellini V, et al. Diagnosis and therapy of irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2004;20:10-22.
6. Ferreres AR, Asbun HJ. Technical aspects of cholecystectomy. *Surg Clin North Am* 2014;94:427-454.
7. Heaton KW, Braddon FE, Mountford RA, Hughes AO, Emmett PM. Symptomatic and silent gall stones in the community. *Gut* 1991;32:316-320.
8. Barbara G, de Giorgio R, et al. New pathophysiological mechanisms in irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2004;20:1-9.
9. Spiller RC. Postinfectious irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2003;124:1662-1671.
10. Lin HC. Small intestine bacterial overgrowth: a framework for understanding irritable bowel syndrome. *JAMA* 2004;292:852-858.

11. Barkun AN, Love J, Gould M, et al. Bile acid malabsorption in chronic diarrhea: pathophysiology and treatment. *Can J Gastroenterol* 2013;27:653-659.
12. Womack NA, Crider RL. The persistence of symptoms following cholecystectomy. *Ann Surg* 1947;126:31-55.
13. Fenster LF, Lonborg R, Thirlby RC, Traverso LW. What symptoms does cholecystectomy cure? Insights from an outcomes measurement project and review of the literature. *Am J Surg* 1995;169:533-538.
14. Bates T, Ebbs SR, Harrison M, A'Hern RP. Influence of cholecystectomy on symptoms. *Br J Surg* 1991;78:964-967.
15. Ure BM, Troidl H, Spangenberg W, et al. Long-term results after laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1995;82:267-270.
16. Ros E, Zambon D. Postcholecystectomy symptoms. A prospective study of gall stone patients before and two years after surgery. *Gut* 1987;28:1500-1504.
17. Konsten J, Gouma DJ, von Meyenfeldt MF, et al. Long-term follow-up after open cholecystectomy. *Br J Surg* 1993;80:100-102.
18. McNally MA, Locke GR, Zinsmeister AR et al. Biliary events and an increased risk of new onset irritable bowel syndrome: a population-based cohort study. *Alim Pharmacol Ther* 2008;28:334-343.
19. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, et al. Functional bowel disorders. *Gastroenterology* 2006;130:1480-1491.
20. Wedlake L, A'Her R, Russel D, Thomas K, et al. Systematic review: the prevalence of idiopathic bile acid malabsorption as diagnosed by SeHCAT scanning in patients with diarrhoea-predominant irritable bowel syndrome. *Alimen Pharmacol Ther* 2009;30:707-717.
21. Hearing SD, Thomas LA, Heaton KW, Hunt L. Effect of cholecystectomy on bowel function: a prospective, controlled study. *Gut* 1999;45:889-894.
22. Breuer NF, Jaekel S, Dommès P, et al. Fecal bile acid excretion pattern in cholecystectomized patients. *Dig Dis Sci* 1986;31:953-960.
23. Castiglione F, Daniele B, Mazzacca G. Therapeutic strategy for the irritable bowel syndrome. *Ital J Gastroenterol* 1991;23:53-55.
24. Lamberts MP, Lugtenberg M, Rovers MM, et al. Persistent and de novo symptoms after cholecystectomy: a systematic review of cholecystectomy effectiveness. *Surg Endosc* 2013;27:709-718.
25. Ley Marcial LA. Incidencia de síndrome postcolecistectomía en el Hospital General de Zona No. 30, Iztacalco, IMSS. *Cir Gen* 2008;30:145.
26. Hasler WL, Schoenfeld P. Systematic review: abdominal and pelvic surgery in patients with irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2003;17:997-1005.
27. Prior A, Whorwell PJ. Gynaecological consultation in patients with the irritable bowel syndrome. *Gut* 1989;30:996-998.
28. Kennedy TM, Jones RH. Epidemiology of cholecystectomy and irritable bowel syndrome in a UK population. *Br J Surg* 2000;87:1658-1663.
29. Corazziari E, Attllili AF, Angeletti C, De Santis A. Gallstones, cholecystectomy and irritable bowel syndrome (IBS) MICOL population-based study. *Dig Liver Dis* 2008;40:944-950.

### AVISO PARA LOS AUTORES

*Medicina Interna de México* tiene una nueva plataforma de gestión para envío de artículos. En: [www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login](http://www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login) podrá inscribirse en nuestra base de datos administrada por el sistema *Open Journal Systems* (OJS) que ofrece las siguientes ventajas para los autores:

- Subir sus artículos directamente al sistema.
- Conocer, en cualquier momento, el estado de los artículos enviados, es decir, si ya fueron asignados a un revisor, aceptados con o sin cambios, o rechazados.
- Participar en el proceso editorial corrigiendo y modificando sus artículos hasta su aceptación final.