

Tte. Cor. M.C. Gaspar Alberto Motta-Ramírez,<sup>1</sup>  
 Mayor M.C. Oliva González-Burgos,<sup>2</sup>  
 Dr. Jacobo Kirsch<sup>3</sup>

## Íleo biliar: Lo que el Radiólogo debe saber

### RESUMEN

**Introducción:** El íleo biliar (IB, GSI en inglés) es el término dado a la obstrucción mecánica intestinal secundaria al impacto intraluminal del lito o litos, de origen vesicular y/o de la vía biliar que puede darse a cualquier nivel del tracto gastrointestinal, desde el estómago hasta el recto. El IB representa 1-4% de todos los procesos causantes de obstrucción intestinal (OI).

**Material y métodos:** En una revisión de 1,800 estudios tora-

coabdominopélvicos (junio 2006-julio 2007) se encontraron tres casos de IB.

**Resultados:** Se presentaron tres casos con correlación clínico-radio-patológica que permitieron identificar los hallazgos de Imagen por TC del IB, así como el describir la frecuencia, distribución y los hallazgos de Imagen de cualesquiera que sea el método para identificar y reconocer el IB.

**Conclusión:** El IB es una condición rara y consecuentemente de diagnóstico inadverti-

do, frecuentemente hecho con retraso y que ocurre principalmente en pacientes de la tercera edad, quienes habitualmente tienen padecimientos concomitantes que agravan el proceso mórbido.

**Palabras clave:** IB: Íleo biliar, OI: Obstrucción Intestinal, DM: Diabetes mellitus.

*continúa en la pág. 44*

<sup>1</sup> De la Unidad de Especialidades de la Secretaría de la Defensa Nacional, <sup>2</sup> Clínica de Especialidades de la Mujer, Secretaría de la Defensa Nacional, <sup>3</sup> De la Cleveland Clinic Florida.

Copias (copies): Tte. Cor. M.C. Gaspar Alberto Motta Ramírez E-mail: gamottar@yahoo.com.mx

### Introducción

El íleo biliar (IB) es el término dado a la obstrucción mecánica intestinal secundaria al impacto intraluminal del lito o litos, de origen vesicular y/o de la vía biliar que puede darse a cualquier nivel del tracto gastrointestinal, desde el estómago hasta el recto. Dicha obstrucción es originada al provocarse una erosión en el tracto gastrointestinal, que forma una fístula biliar interna y permite el paso al lito.<sup>1-5</sup>

El IB representa 1-4% de todos los procesos causantes de obstrucción intestinal (OI).<sup>6</sup>

Las radiografías simples de abdomen que presentaron la herramienta inicial diagnóstica para la evaluación del dolor abdominal, así como de la sospecha clínica de obstrucción intestinal y que le permitieron a Rigler, et al. establecer los signos radiológicos de la tríada que lleva su nombre, en la actualidad han sido superadas por la Tomografía Computadorizada (TC) dadas sus capacidades de reconstrucción multiplanar y volumétrica.

Hay algunos estudios que demuestran la utilidad de la Ultrasonografía (US) y de la TC en el diagnóstico de IB identificando la situación en forma temprana, estableciendo el diagnóstico con precisión y detectando alteraciones asociadas adicionales, además de la identificación de otros litos cuando estos no se identificaron en la radiografía abdominal inicial –placa simple de abdomen, PSA– (lo que llega a suceder hasta en 40% de los casos).<sup>6</sup>

También hay reportes en la literatura sobre la utilización de la TC en forma temprana, inicial e inmediata para establecer el diagnóstico de IB, cuyos hallazgos por imagen son fácilmente identificables por TC.

Si se realiza un estudio de TC inicialmente con la subsecuente identificación de la anomalía existente, el retraso en la cirugía será menor permitiendo además evitar exploraciones de la vía biliar muchas de las veces innecesarias,<sup>7</sup> así como complicaciones subsecuentes a un diagnóstico tardío.

### Objetivos

Correlación de casos clínico-radio-patológicos que permitan identificar los hallazgos de Imagen por TC del IB.

## ABSTRACT

**Introduction:** Gallstone ileus is the term given to the intestinal mechanical obstruction secondary to the intraluminal impact of litho or lithos, vesicular origin and/or bile duct that can occur at any level of gastrointestinal tract, from stomach to rectum. GI represents 1-4% of

all the processes causing of intestinal obstruction.

**Material and methods:** In a revision of 1,800 thoracicabdominopelvic studies (June 2006-July 2007) three cases of GI were found.

**Results:** Three cases with clinical-radio-pathological correlation appeared that allowed to identify the CT Image findings of the GI, as well as describing the frequency, distribution and Image findings of whatever is

the method to identify and recognize the GI.

**Conclusion:** The GI is a rare condition and consequently of unnoticed diagnosis, frequently done late and that happens mainly in aged patients, whom habitually have concomitant sufferings that increase the morbid process.

**Key words:** GI: Gallstone Ileus, IO: Intestinal Obstruction, DM, Diabetes mellitus.

Describir la frecuencia, distribución y los hallazgos de Imagen de cualesquiera que sea el método para identificar y reconocer el IB.

## Material y método

En una revisión anual de casos (junio, 2006 a julio, 2007), lo que incluyó un total aproximado de 1,800 estudios toracoabdominopélvicos, se identificaron tres casos de IB.

Una vez identificados, se realizó una revisión retrospectiva de los expedientes clínicos y de los estudios radiológicos y métodos de Imagen utilizados. Se llevó a cabo un análisis demográfico (edad del paciente, sexo, etc.), así como un análisis de las características de presentación clínicas y de los hallazgos de Imagen.

## Resultados

La búsqueda permitió encontrar un total de tres pacientes con el diagnóstico por Imagen de IB durante el periodo señalado. La distribución del grupo etáreo fue: caso 1, 53 años; caso 2, 58; caso 3, 73 años y por sexo incluyó un paciente masculino (33%) y dos femeninos (67%) (*Cuadro I*).

Dichos casos fueron abordados inicialmente en forma similar, porque en todos ellos se realizaron estudios radiológicos simples (PSA) misma que no fue valorada por el médico Radiólogo y que en forma retrospectiva a éste le permitió identificar de los siete (100%) hallazgos utilizados y señalados, a tan sólo un (14%) hallazgo en los casos 1 y 2 y tres (43%) hallazgos en el caso 3 (*Cuadro II*).

**Cuadro I.** Historial clínico.

| Caso de IB | Fecha      | Edad | Datos clínicos aportados en solicitud de Radiología | Antecedentes clínicos y hallazgos de laboratorio | Datos clínicos y/o sospecha clínica aportados antes de la realización de TC | Diagnóstico por TC |
|------------|------------|------|---|--|---|--------------------|
| 1          | 4 IX 2006  | 53   | Dolor abdominal, náusea y vómito                    | DM, Hiperglicemia, Leucocitosis (13,500)         | Síndrome ulceroso, sospecha de apendicitis                                  | Íleo biliar        |
| 2          | 9 VI 2006  | 77   | Dolor abdominal, náusea y vómito                    | DM, leucocitosis (12,000)                        | Síndrome doloroso abdominal secundario a enfermedad diverticular complicada | Íleo biliar        |
| 3          | 21 II 2007 | 58   | Dolor abdominal, náusea y vómito                    | Dolor abdominal                                  | Síndrome doloroso abdominal secundario a enfermedad diverticular complicada | Íleo biliar        |

**Cuadro II.** Hallazgos radiológicos por US y por TC en PACS con comprobación quirúrgica de IB.

| Casos  | 1                | 2   | 3              |
|--|------------------|---|----------------|
| Estudio radiológico (PSA)                                | Sí               | Sí  | Sí             |
| Revisión por el Radiólogo                                | No               | No  | No             |
| Revisión retrospectiva por el Radiólogo                  | Sí               | Sí  | Sí             |
| Normal   | No               | No  | No             |
| Colelitiasis/Coledocolitiasis                            | No               | No  | No             |
| Lito biliar ectópico                                     | No               | No  | Sí             |
| Obstrucción intestinal                                   | No               | Sí  | Sí             |
| Pneumobilia  | Sí               | No  | Sí             |
| Aire en la fosa vesicular                                | No               | Sí  | No             |
| Detección del punto de transición                        | No               | No  | No             |
| Diagnóstico establecido antes de la cirugía              | No               | No  | No             |
| Calificación de capacidad diagnóstica de IB              | No               | No  | Sí             |
| Ultrasonido  | Sí               | No  | No             |
| Revisión por el Radiólogo                                | No               |   |                |
| Revisión retrospectiva por el Radiólogo                  | Sí               |   |                |
| Normal   | No               |   |                |
| Colelitiasis/Coledocolitiasis                            | No               |   |                |
| Lito biliar ectópico                                     | No               |   |                |
| Proceso agudo  | No               |   |                |
| Obstrucción intestinal                                   | Sí               |   |                |
| Pneumobilia  | Sí               |   |                |
| Aire en la fosa vesicular                                | No               |   |                |
| Líquido libre intrabdominal                              | No               |   |                |
| Observación e identificación de la fístula               | No               |   |                |
| Diagnóstico establecido antes de la cirugía              | No               |   |                |
| Calificación de capacidad diagnóstica de IB              | No               |   |                |
| TC   | Sí               | Sí  | Sí             |
| Fase simple únicamente, MPR                              | Sí               | Sí  | TC Multifásica |
| Revisión por el Radiólogo                                | Sí               | Sí  | Sí             |
| Normal   | No               | No  | No             |
| Colelitiasis/Coledocolitiasis                            | No               | No  | No             |
| Lito biliar ectópico                                     | Sí               | Sí  | Sí             |
| Proceso agudo  | Sí               | Sí  | Sí             |
| Obstrucción intestinal                                   | Sí               | Sí  | Sí             |
| Pneumobilia  | Sí               | No  | Sí             |
| Aire en la fosa vesicular                                | Sí               | Sí  | Sí             |
| Detección del punto de transición                        | No               | Sí  | No             |
| Líquido libre intrabdominal                              | Sí               | No  | No             |
| Observación e identificación de la fístula (Cuadro III)  | No               | No  | Sí             |
| Identificación de fístula colecistoduodenal (Cuadro III) | No               | No  | Sí             |
| Diagnóstico establecido antes de la cirugía (Cuadro III) | No               | No  | Sí             |
| Posibilidad de capacidad diagnóstica de IB               | Sí               | Sí  | Sí             |
| TC: Número de litos                                      | 2                | 1 cálcica                                       | 4              |
| TC: Medición de litos                                    | 2.4 por 2.3 cm   | 2.5 por 2.0 cm                                  | 2.8 por 2.1 cm |
| Anormalidades asociadas/relacionadas                     | Hernia umbilical | Diverticulosis<br>Hernias<br>inguinales bilats. |                |

Modificado de las referencias: 2, 9, 11 y 12.

Únicamente en el caso 1 se realizó US que no fue concluyente. En todos ellos la TC se utilizó con el fin de precisar el origen de dolor abdominal, realizando en dos de los casos (casos 1 y 2) el protocolo de estudio en fase simple. El caso 3 se abordó con TC abdominopélvica multifásica.

La conclusión clínica que se estableció en los casos en estudio fue de síndrome doloroso abdominal secundario a enfermedad diverticular complicada en dos casos (casos 2 y 3, 67%) y de síndrome ulceroso con sospecha de apendicitis en un caso (caso 1, 33%) condicionando la decisión quirúrgica que motivó que en los

tres casos se comprobó el IB. Si bien se señala que la TC demostró y estableció el diagnóstico de IB en los tres casos, tal diagnóstico no se encontró en los diagnósticos que motivaron la cirugía.

La TC realizada en los tres casos y en las que se evaluaron 10 hallazgos (100%), mismos que se utilizaron para establecer el diagnóstico de IB y que se muestran en el cuadro de resultados, en el caso tres, siete (70%) de los mismos se identificaron fehacientemente permitiendo establecer sin duda o retraso el diagnóstico de IB. En los otros dos casos se identificaron así: Caso 1: seis (60%) y 2: cinco (50%) (Cuadro II).

En los tres casos, más de 50% de las veces fue factible identificar por lo menos cinco hallazgos que permitirían orientar el diagnóstico de IB.

La TC facilitó en los tres casos la identificación del lito biliar ectópico, la obstrucción intestinal subsecuente y el aire biliar en la fosa vesicular y/o aire intravesicular.

La identificación del síndrome radiológico de obstrucción intestinal se estableció tanto en la PSA (en dos casos, 66%) y en la TC (tres casos, 100%). La PSA permitió en forma retrospectiva al Radiólogo el identificar neumobilia en un caso (caso 1) y aire en la fosa vesicular en otro caso (caso 2) (Cuadro II).

Una fístula biliar es una comunicación anormal entre cualquier porción del árbol biliar y alguna otra área. El 99% de las fístulas biliares internas son secundarias a IB y éstas pueden ser colecistoduodenal, gástrica, cólica, yeyunal, coledociana, coledocoduodenal o hepaticoduodenal.<sup>8</sup> La identificación de fístula biliar interna del tipo colecistoduodenal fue factible su identificación en sólo un caso (Cuadro III).

## Discusión

El IB ocurre en 10-20% de la población de los E.U.A. Entre 30 y 50% de la población con litiasis vesicular no presenta sintomatología alguna. La remoción quirúrgica de la vesícula biliar está indicada en aquellos pacientes sintomáticos y en aquellos con un riesgo elevado de presentar colecistitis.<sup>1</sup>

Los litos vesiculares son radiopacos en la PSA hasta en un 15% de los casos. Sin embargo, en la TC la identificación del lito vesicular se identifica como densidades –hiperdensidades– que facilitan su reconocimiento. La demostración y detección de litiasis por TC de-

pendará del contenido cálcico del lito; por US la litiasis aparecerá siempre como imágenes hiperecoicas con sombra acústica posterior.<sup>9</sup>

La patogénesis del IB conlleva la presencia del lito vesicular en el lumen intestinal. La ruta más común de entrada es a través de una fístula colecistoentérica resultado de cuadros previos y recurrentes de colecistitis. La presencia de fístula colecistoduodenal fue identificada en 68% de los pacientes con IB por Clavien, et al.<sup>10</sup> La fístula bilioentérica es una complicación de la colecistitis crónica y ocurre después de una larga evolución donde el lito erosiona la pared vesicular permitiendo la comunicación con el intestino adyacente habitualmente el duodeno.<sup>5</sup>

La tríada característica de hallazgos identificados en la PSA es:

1. Pneumobilia.
2. Obstrucción intestinal parcial y/o completa.
3. La identificación del lito ectópico.

De estos hallazgos, la obstrucción intestinal es la más común: la identificación de pneumobilia está presente en aproximadamente 2/3 de los casos y el lito ectópico con densidad cálcica está presente en 25-50% de los casos.

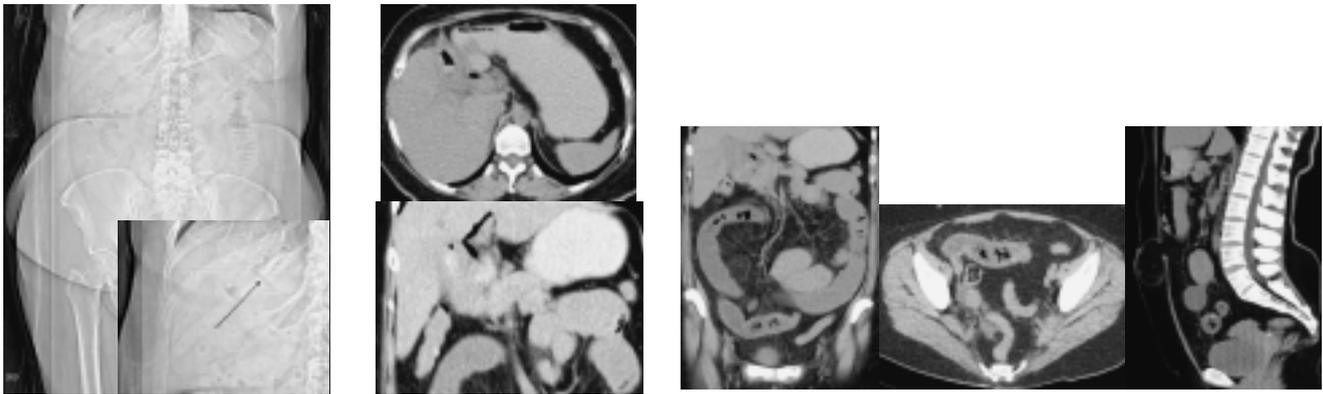
El IB es una causa poco común de obstrucción intestinal, misma que se caracteriza por la presentación de signos tales como náusea, vómito, distensión abdominal y ausencia de ruidos intestinales en caso de obstrucción completa.<sup>1</sup>

Los síntomas comunes de IB son:

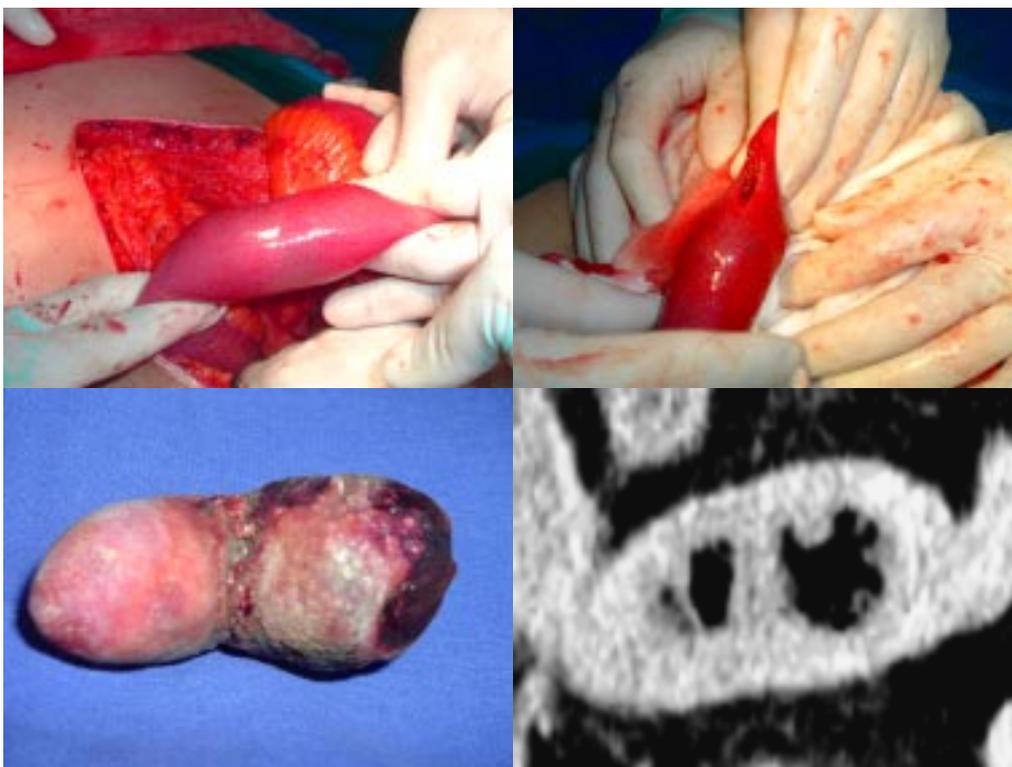
1. Es más común en el anciano.
2. Una historia de padecimientos de la vesícula biliar y de la vía biliar están presentes en más de la mitad de los casos. La presencia de sintomatología biliar antes del inicio de la obstrucción intestinal (OI) se establece tan alta como en 50% de los casos. En una serie de 34 casos revisados por Day y Marks, la incidencia de dichos síntomas previo a la OI fue de hasta 38%.
3. Dolor abdominal como dato clínico pivote.
4. OI mecánica, intermitente relacionada a un fenómeno de “tumbling”.
5. Presencia de padecimientos médicos asociados comunes (especialmente diabetes y alteraciones cardiovasculares).<sup>7</sup>

**Cuadro III.** Manejo quirúrgico y conclusiones.

| Caso de IB | Cirugía | Obstrucción | Fístula                               |
|------------|---------|-------------|---------------------------------------|
| 1          | Sí      | Sí          | Sospecha de fístula colecistoduodenal |
| 2          | Sí      | Sí          | Sospecha de fístula colecistoduodenal |
| 3          | Sí      | Sí          | Fístula colecistoduodenal corroborada |



**Figura 1.** Caso 1: Imágenes de PSA y correlación de cortes axiales de TC con RMP coronal y sagital observándose neumo-bilia, aire en la fosa vesicular (flecha) e identificación de litos ectópicos intraluminales.



**Figura 2.** Íleo biliar. Entero-tomía con extracción de lito y subsecuente cierre primario; correlación ex-quisita entre imagen por TC y el lito ya extraído.

El cuadro clínico es insidioso en su inicio, con cuadros alternados de desaparición del complejo clínico referido con mejoría y relapso, lo que corresponde a la progresión del lito a lo largo del intestino delgado.<sup>2,3,8,11,12</sup>

Para completar y complicar aún más esta entidad hasta en 40-50% los pacientes no tienen anormalidad previa alguna relacionada con la vesícula biliar y/o la vía biliar.<sup>6</sup>

En la mayoría de los casos, el lito recorre al tracto intestinal sin dificultad; sin embargo, en aquellos litos con medición superior a los 2.5 cm, la OI es muy probable de presentarse.<sup>1</sup>

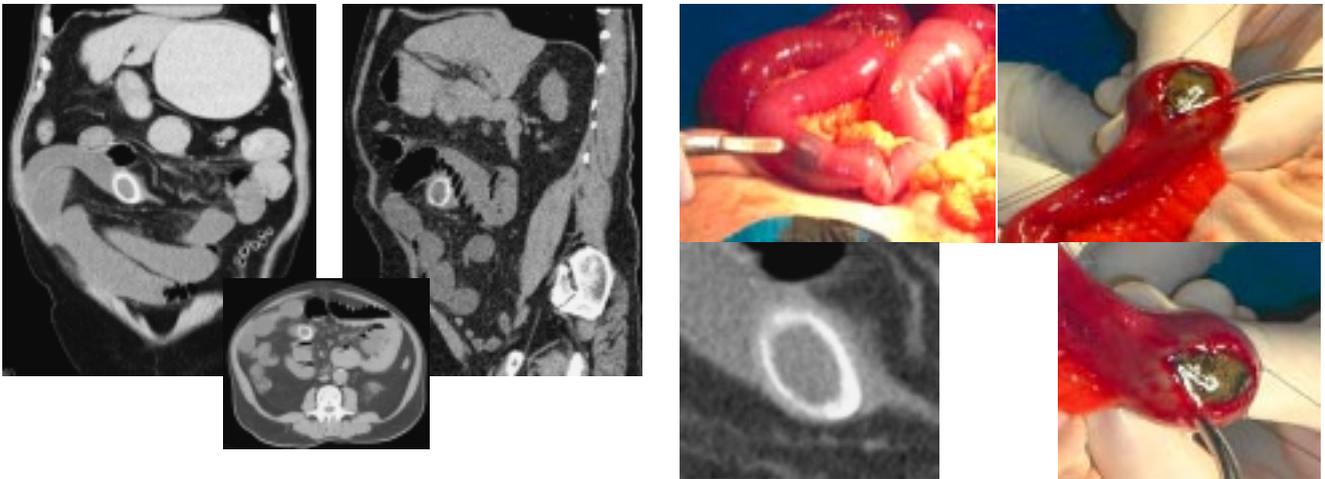
El punto de obstrucción es generalmente el íleon terminal o en la válvula ileocecal (76%), en el duodeno (21%) o en el colon sigmoides (2%). El sitio de comunicación entre el tracto biliar y el intestino es más común en el duodeno o en el colon.<sup>1</sup>

Más del 80% de los litos vesiculares que logran penetrar al intestino son excretados sin dificultad y un lito de dimensiones de por lo menos 2 cm condicionaría que se impactase dentro de la luz intestinal, sin relación a área de estrechez o estenosis previa.<sup>8,5</sup>

El IB es una causa poco frecuente de OI representando de 1-3% de todas las causas de obstrucción intestinal mecánica.<sup>2,3,8,11,12</sup>



**Figura 3.** Caso 2: Demostración de OI mediante estudio radiológico PSA con la subsecuente correlación con cortes axiales de TC delimitándose aire en la fosa vesicular e identificación del lito ectópico intraluminal.



**Figura 4.** Íleo biliar. Correlación entre imágenes por TC con RMP y evento quirúrgico, enterotomía con identificación del sitio de transición y la subsecuente obstrucción por el lito ectópico.

El IB es la causa de 2% de todas las obstrucciones mecánicas, por lo tanto, no se tiene en mente y ello provoca el que se pase de lado y no se considere como debiese. Su incidencia se incrementa en pacientes de la tercera edad, con reportes de series donde se establece que la incidencia de IB como causa de obstrucción es de 25% en pacientes de más de 65 años.<sup>7</sup>

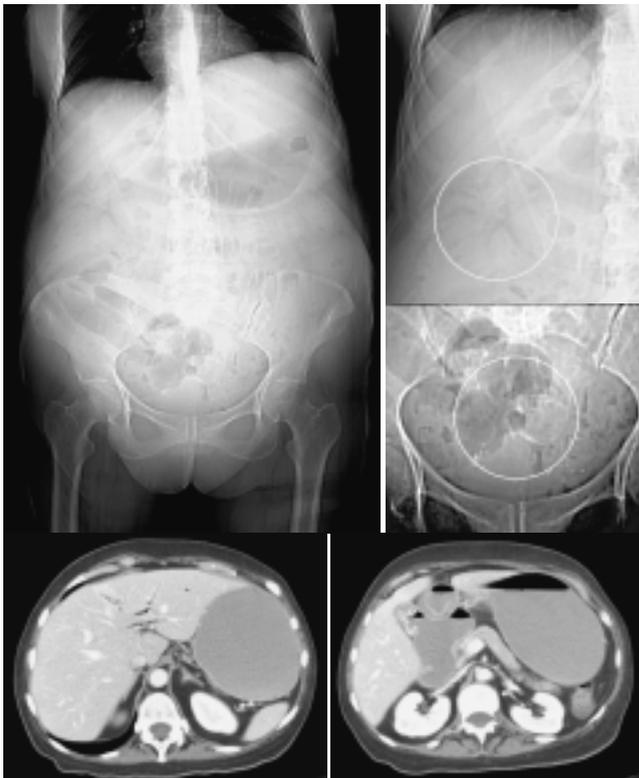
Los hallazgos característicos por TC incluyen pneumobilia, asas de intestino con distensión líquida y la identificación del lito intraluminal. La TC ha demostrado ser útil en el diagnóstico de OI y del IB. Sin embargo la TC es muchísimo más cara e implica considerar los riesgos de radiación.<sup>6</sup>

La verdadera ventaja que vemos de utilizar la TC es el hecho de que permite evaluar en su totalidad la cavidad abdominopélvica, mientras que el US, operador-dependiente, se limita a aquellas áreas donde el gas se lo permite, limitándolo.<sup>9</sup>

Como ya se mencionó, la OI es vista más comúnmente cuando el lito se impacta en la válvula ileocecal.

El IB con obstrucción colónica ocurrirá en sitios de anomalía previa tales como en casos de diverticulosis o en sitios de anastomosis quirúrgica.

El IB se presenta más comúnmente en el anciano y está establecido que ocurre tantas veces como cuadros de OI en pacientes de más de 70 años.<sup>1</sup>



**Figura 5.** Caso 3: Correlación entre imágenes por PSA con identificación de innumerables imágenes radiopacas proyectadas en el hueco pélvico (en círculo) y TC cortes axiales con identificación de neumbilia, aire intravesicular con la fistula colecistoduodenal.

Es en ellos, pacientes de la tercera década con OI, donde la utilización de la TC abdominopélvica es ampliamente recomendada.

El IB es una causa común de OI en mujeres de ese grupo etáreo en las que no hay antecedentes quirúrgicos abdominales y sin hernias externas complicadas.<sup>4</sup>

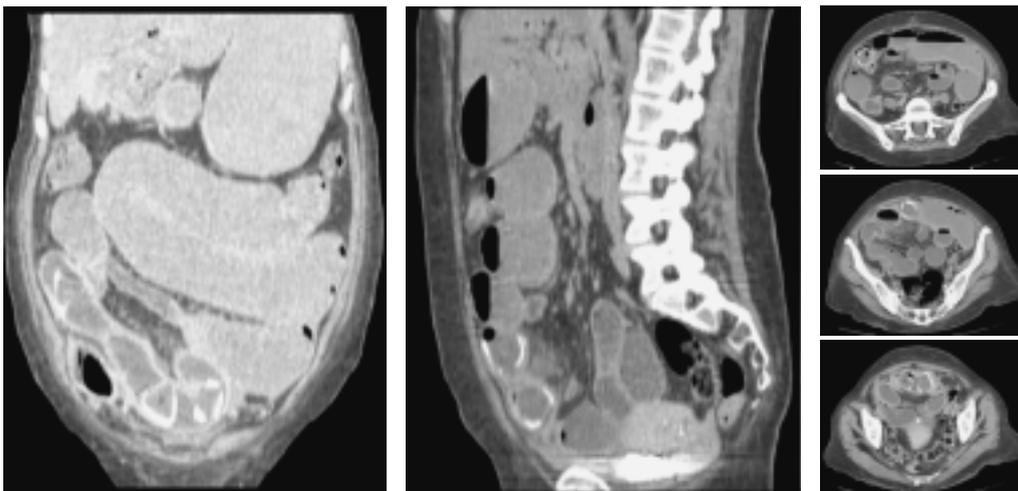
Más de la mitad de los reportes previos establecen una certeza diagnóstica por Imagen en menos de 50%. El diagnóstico correcto preoperatorio, confirmado por laparotomía fue hecho en 43% de las series.

Es un hecho reconocido que el aumento en la supervivencia mundial provocará una mayor prevalencia de enfermedades y tal pudiese ser el caso del IB. En la literatura se señala la incidencia de aproximadamente un caso de IB por año para que esa situación cambiante permita identificar hasta tres casos en un año/1,800 estudios (0.9%). Con el consabido incremento en la expectativa de vida, el IB será encontrado más frecuentemente y representará probablemente hasta 25% de los casos de OI sin estrangulación en pacientes de más de 65 años.<sup>1,2</sup>

La TC permite establecer un diagnóstico temprano de IB y es recomendable abordar a pacientes con OI mediante ese método de imagen en forma inicial.

El IB tiene una elevada morbilidad (15-18%) y una elevada mortalidad (17%) y es más frecuente en pacientes de la tercera edad, con una proporción de mujer:hombre de 6:1 con la consabida mortalidad si no se establece su diagnóstico en forma temprana.<sup>1-4</sup>

Si bien se señala que la TC demostró y estableció el diagnóstico de IB, y que tal diagnóstico no se encontró como justificante de la cirugía, prevalece la situación en la que el cirujano decide realizar tal o cual intervención quirúrgica, en forma unilateral, sin consultar a los integrantes del equipo médico, sean especialistas y/o médicos residentes de la especialidad de Radiología e Imagen y sin que exista un análisis completo de la totalidad de los estudios realizados, de esa manera decidida en forma precipitada hacer tal o cual procedimiento que si bien puede resolver la problemática aguda, las perspectivas de diagnóstico integral, manejo, decisión y abordaje previas al acto quirúrgico en forma ideal lo harán más acertado y preciso minimizando complicaciones.



**Figura 6.** Correlación de Imágenes por TC con RMP coronal, sagital y cortes axiales, lo que permite la identificación del sitio de transición y la subsecuente obstrucción secundaria a los numerosos litos ectópicos.

## Conclusión

El IB es una condición rara y consecuentemente de diagnóstico inadvertido, frecuentemente hecho con retraso y que ocurre principalmente en pacientes de la tercera

edad, quienes habitualmente tienen padecimientos concomitantes que agravan el proceso mórbido. El papel del Radiólogo es indispensable porque muchas de las veces es él quien establece la posibilidad diagnóstica del IB.

## Referencias

1. Turner MA, Burgos R, Torres E. Gallstone ileus. Disponible en: MedPix, <http://rad.usuhs.mil/medpix/radpix.html>
2. Lassandro F, Gagliardi N, Scuderi M, et al. Gallstone ileus analysis of radiological findings in 27 patients. *EJR* 2004; 50: 23-9.
3. Reisner RM, Cohen JR. Gallstone Ileus: A review of 1001 reported cases. *Am Surg* 1994; 60: 441-6.
4. Van Hilo M, Van der Vliet A, Wiggers T, et al. Gallstone obstruction of the intestine: An analysis of ten patients and a review of the literature. *Surgery* 1987; 101: 273-6.
5. Lobo DN, Jobling JC, Balfour TW. Gallstone ileus: Diagnostic pitfalls and therapeutic successes. *J Clin Gastroenterol* 2000; 30: 72-6.
6. Wig JD, Suri S. A good Computed Tomography in Gallstone ileus. *J Clin Gastroenterol* 1997; 24: 58-9.
7. Seal ECJ, Creagh MF, Finch PJ. Gallstone ileus: a new role for abdominal computed tomography. *Postgraduate Medical Journal* 1995; 71(835): 313-5.
8. Oikarinen H, Paivansalo M, Tikkakoski T, et al. Radiological findings in biliary fistula and gallstone ileus. *Acta Radiol* 1996; 37: 917-22.
9. Ripolles T, Miguel-Dasit A, Errando J, et al. Gallstone ileus: increased diagnostic sensitivity by combining plain film and ultrasound. *Abd imaging* 2001; 26: 401-5.
10. Clavien PA, Richon J, Burgan S, et al. Gallstone ileus. *Br J Surg* 1990; 77: 737-42.
11. Swift SE, Spencer JA. Gallstone ileus: CT findings. *Clin Radiol* 1998; 53: 451-4.
12. Reimann AJ, Yeh BM, Breiman RS, et al. Atypical cases of gallstone ileus evaluated with multidetector computed tomography. *JCAT* 2004; 28: 523-7.



## La Sociedad Mexicana de Anales de Radiología

**Les hace una cordial invitación de visitar su página web**

**[www.smri.org.mx](http://www.smri.org.mx)**