

# Cirugía y Cirujanos

Volumen 73  
Volume

Número 4  
Number

Julio-Agosto 2005  
July-August

*Artículo:*

Ultrasonido con ecorrealizador para el diagnóstico de quiste retroperitoneal benigno. A propósito de un caso

Derechos reservados, Copyright © 2005:  
Academia Mexicana de Cirugía

Otras secciones de  
este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in  
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Medigraphic.com**

# **Ultrasonido con ecorrealzador para el diagnóstico de quiste retroperitoneal benigno. A propósito de un caso**

*Dr. Gilberto Guzmán-Valdivia Gómez,\* Dra. Alejandra Morinelli-Urustizaga,\*  
Dra. Silvia Martínez-Sánchez,\*\* Dra. Miriam Ortiz-Valdivia\*\**

## **Resumen**

Los tumores intraabdominales requieren un diagnóstico preciso para poder planear la preparación del paciente y llevar a cabo el procedimiento quirúrgico óptimo. Para el diagnóstico de estas lesiones nos basamos principalmente en los hallazgos por ultrasonido, tomografía axial computarizada y ocasionalmente en la imagen obtenida por resonancia magnética, estudio que no es posible realizar en todos los hospitales. Presentamos el caso de una paciente con quiste retroperitoneal gigante que no fue diagnosticado mediante ultrasonido convencional ni tomografía axial computarizada, por lo que se recurrió a la modalidad de ultrasonido con ecorrealzadores (Levovist) para determinar si la tumoración quística dependía de hígado o páncreas. Mediante esta técnica se pudo observar que no dependía de ningún órgano sino que se trataba de una tumoración retroperitoneal independiente. El diagnóstico quirúrgico e histopatológico final fue de linfangioma multilocular de retroperitoneo. Concluimos que el ultrasonido con ecorrealzador es un método alternativo en el estudio de tumoraciones intrabdominales.

**Palabras clave:** ultrasonido, ecorrealzador, tumor abdominal.

## **Summary**

Intraabdominal tumors require precise diagnosis for patient preparation for optimal surgical procedure. For diagnosis of these lesions, the principal studies used are ultrasonography, computed axial tomography (CAT) and occasionally the use of magnetic resonance imaging, a study not always possible to accomplish in all hospitals. We present the case of a patient with a giant retroperitoneal cyst whose diagnosis was missed by means of conventional ultrasound and CAT. For this reason, we chose to use ultrasound with echography using contrast agent (Levovist) to determine if the tumor was dependent on the liver or pancreas. By means of this technique, we were able to make the diagnosis that the tumor did not depend on any organ, but rather was an independent retroperitoneal tumor. Final surgical and histopathological diagnosis was a retroperitoneal multilocular lymphangioma. We conclude that ultrasonography with contrast agent (Levovist) is an alternative method for studying intraabdominal tumors.

**Key words:** ultrasound, contrast agent, abdominal tumor.

## **Introducción**

Para llegar al diagnóstico preciso y confiable en tumores de la cavidad abdominal se recurre principalmente a estudios de imagen tales como el ultrasonido, la tomografía axial computarizada y la resonancia magnética, sin embargo, incluso con estos estu-

dios ocasionalmente no se puede distinguir el origen de dichas lesiones, por consiguiente, al cirujano le resulta difícil planear la preparación del paciente y el procedimiento quirúrgico.

El presente trabajo presenta el caso de una paciente con tumor quístico gigante que no fue identificado con ultrasonografía convencional ni con tomografía abdominal, al no poder distinguir en qué órgano se originaba, por ello se recurrió a ultrasonografía de alta resolución con ecorrealzadores (Levovist).

Los avances tecnológicos han permitido obtener mayor información proveniente de ondas ultrasónicas en sus diversas modalidades. El ultrasonido Doppler es un medio ultrasónico que valora simultáneamente la perfusión vascular y la estructura anatómica de la imagen obtenida en escala de grises, así como las características del flujo en vasos sanguíneos.

La utilidad del medio de contraste en ultrasonido se basa principalmente en incrementar la intensidad de la señal ecográfica al añadir una sustancia con impedancia acústica que difiere mucho de la del tejido estudiado.

\* Departamento de Cirugía General.

\*\* Departamento de Imagenología.

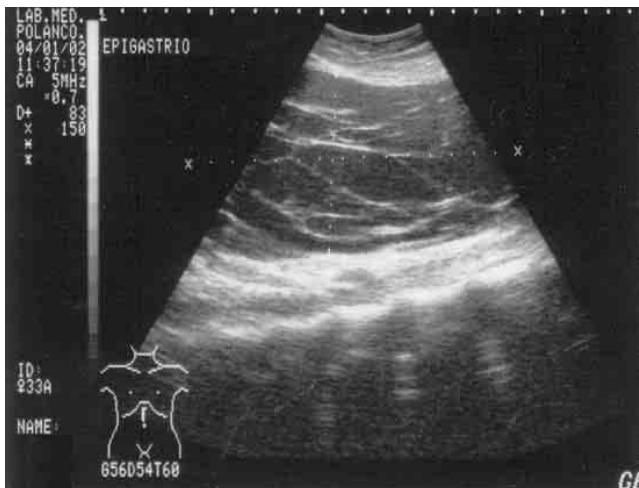
Hospital General Regional 1 "Gabriel Mancera", Instituto Mexicano del Seguro Social.

*Solicitud de sobretiros:*

Dr. Gilberto Guzmán-Valdivia Gómez,  
Amores 43 B-105, Col. Del Valle, 03100 México, D. F.  
Tel.: (52) 5543 8171 Fax: (52) 5543 0800. E mail: guzvaldi@yahoo.com

*Recibido para publicación:* 02-04-2004

*Aceptado para publicación:* 23-11-2004



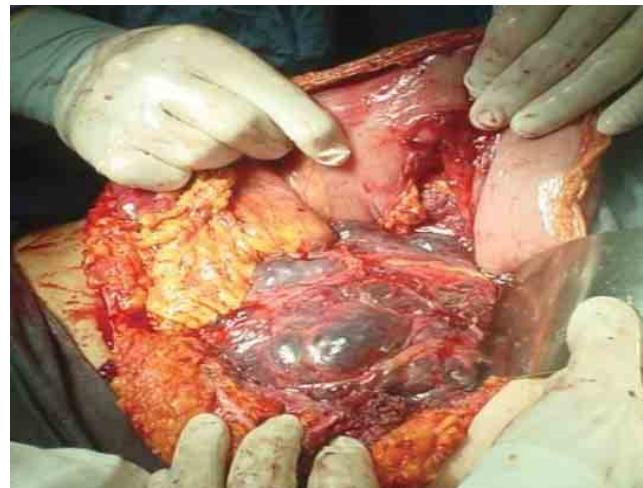
**Figura 1.** El ultrasonido abdominal muestra un tumor quístico multilocular que impide determinar los límites exactos debido a su tamaño.

## Caso clínico

Se trató de una mujer de 33 años de edad sin antecedentes patológicos de importancia. Ingresó al Servicio de Cirugía con padecimiento de tres semanas de evolución caracterizado por dolor de tipo pungitivo en epi y mesogastro, con irradiación hacia ambas escápulas, acompañado de aumento de volumen en hemiabdomen superior y sensación de plenitud posprandial. A la exploración física se palpó tumor quístico en epigastrio e hipocondrio izquierdo, no doloroso, fijo a planos profundos, no pulsátil, que descendía con los movimientos respiratorios.



**Figura 2.** Ultrasonido con ecorrealizador que muestra la localización retroperitoneal del tumor quístico con integridad del hígado (a) y riñón izquierdo (b)



**Figura 3.** Vista transoperatoria del quiste retroperitoneal

El ultrasonido de abdomen reveló tumor quístico multiloculado en hemiabdomen superior, pero no se pudo distinguir los límites exactos por el tamaño de la lesión (figura 1).

La tomografía axial computarizada de abdomen reveló tumor quístico de 21 x 17 x 15 cm, que ocupaba la porción supramesocólica pero no era posible distinguir si pertenecía al lóbulo izquierdo del hígado o páncreas, que empujaba el bazo y riñón izquierdo hacia la izquierda y el estómago hacia adelante.

Ante la necesidad de corroborar o descartar si el tumor dependía del hígado para poder planear la resección del mismo, se realizó ultrasonografía con ecorrealizador (figura 2), en la que se pudo delimitar los bordes del hígado y páncreas, teniendo la impresión diagnóstica de que se trataba de un quiste retroperitoneal que no dependía de un órgano intraabdominal.

La paciente fue sometida a cirugía el quinto día de su estancia hospitalaria mediante una incisión subcostal bilateral. El hallazgo fue un gran tumor quístico de 20 x 17 x 15 cm, procedente del retroperitoneo, que empujaba el estómago hacia arriba y a la izquierda, el bazo y riñón izquierdo lateralmente, el mesocolon transverso hacia abajo y que nacía del tejido retroperitoneal por arriba del páncreas (figura 3). El tumor fue completamente extirpado. El reporte histopatológico definitivo fue de linfangioma.

## Discusión

El diagnóstico preciso de los tumores intrabdominales es importante para que el cirujano pueda planear la preparación preoperatoria del órgano involucrado, como el lavado del colon, estómago o intestino, y para preparar unidades de sangre, plasma y crioprecipitados en caso de que se requieran resecciones hepáticas. El ultrasonido y la tomografía computarizada de ab-

domen son los estudios de imagen en los que generalmente nos apoyamos para el diagnóstico. La imagen por resonancia magnética no se encuentra disponible en todas las unidades hospitalarias, por lo que su uso es limitado.

Los primeros trabajos con ecorrealzadores aparecieron a principios de los años noventa del recién siglo pasado, y aún siguen siendo causa de investigación clínica en la enfermedad vascular intra o extracranial, ecocardiografía, enfermedad renovascular, enfermedad vascular portohepática y enfermedad vascular periférica, pues mejoran la calidad de la imagen.<sup>1,2</sup>

El ecorrealzador que utilizamos fue el Levovist®, que se compone de micropartículas estabilizadas de galactosa y pequeñas cantidades de ácido palmítico. El efecto realzador de hasta 20 decibeles dura varios minutos y proviene de microburbujas de aire en la suspensión que dispersan la energía ultrasónica.<sup>3,4</sup>

Después de ser inyectado en la vena periférica, produce una intensificación temporal de los ecos ultrasónicos de las cavidades del corazón y vasos sanguíneos. El incremento en la retrodispersión acústica produce aumento en la ecogenicidad del flujo sanguíneo, mejorando la relación señal-ruido. Esta clara amplificación de las señales de eco es producida principalmente por las microburbujas de aire que se originan después de suspender los gránulos en agua. La adición de ácido palmítico hace que las burbujas permanezcan estables durante varios minutos, mientras transitan por el corazón y los pulmones, así como también en el lecho vascular subsiguiente, antes de disolverse en el torrente sanguíneo. La galactosa y el ácido palmítico son sustancias fisiológicas con un metabolismo rápido. La vida media plasmática de estas sustancias es de 10 a 11 minutos y de 1 a 4 minutos, respectivamente.

Actualmente se realizan estudios en torno a la utilidad de los ecorrealzadores con ecocardiografía Doppler para estudiar específicamente patología de vasos sanguíneos, sin embargo, en el escáner de rutina pueden ser utilizados cuando la intensidad de la señal ultrasonográfica es insuficiente,<sup>5-9</sup> como sucedió en nuestra paciente. Lo que se busca es que la imagen sonográfica mejore al distinguir con mayor precisión los órganos que tienen vascularidad.

## Conclusión

El ultrasonido con ecorrealzadores es útil para delimitar las lesiones intrabdominales y puede permitir realizar diagnósticos precisos en los tumores intrabdominales. Los modernos potenciadores de señal ecográfica ofrecen la ventaja de que con una sola dosis intravenosa del ecorrealzador mejora importantemente la detección de lesiones intrabdominales, ya que es posible identificar flujo neovascular, tumoral o cicatricial.

Se requieren estudios comparativos con otros métodos de imagen para colocar a la ultrasonografía con ecorrealzadores como un recurso más en la metodología de diagnóstico por imagen.

## Referencias

1. Goldberg BB, Liu JB, Burns PN, Merton DA, Forsberg F. Galactose-based intravenous sonographic contrast agent: experimental studies. *J Ultrasound Med* 1993;12:463-470.
2. Goldberg BB, Liu JB, Forsberg F. Ultrasound contrast agents. A review. *Ultrasound Med Biol* 1994;20:319-333.
3. Schwarz KQ, Becher H, Schimpfky C, Vorwerk D, Bogdahn U, Schlieff R. Doppler enhancement with Levovist in multiple vascular regions. *Radiology* 1994;193:195-201.
4. Grant EG. Sonographic contrast agents in vascular imaging. *Semin Ultrasound CT MR* 2001;22:25-41.
5. Halpern EJ, Verkh L, Forsberg F, Gomella LG, Mattrey EF, Goldberg BB. Initial experience with contrast-enhanced sonography of the prostate. *AJR* 2000;174:1575-1580.
6. Ding H, Kudo M, Onda H, Nomura H, Haji S. Sonographic diagnosis of pancreatic islet cell tumor: value of intermittent harmonic imaging. *J Clin Ultrasound* 2001;29:411-416.
7. Schroeder RJ, Maurer J, Zlowodowski M, Hidajat N, Schulmus D, Weber S, Felix R. Vascularization of malignant and benign skin tumors measured by D-galactose-based signal-enhanced color Doppler sonography. *Acta Radiol* 2001;42:294-301.
8. Orden MR, Gudmundsson S, Kirkinen P. Contrast-enhanced sonography in the examination of benign and malignant adnexal masses. *J Ultrasound Med* 2001;19:783-788.
9. Uggowitz M, Kugler C, Groll R, Mischinger HJ, Stacher R, Fickert P, Weiglein A. Sonographic evaluation of focal nodular hyperplasias (FNH) of the liver with a transpulmonary galactose-based contrast agent (Levovist). *Br J Radiol* 1998;71:1026-1032.