

## **Utilidad de la ecografía en el diagnóstico de diverticulitis aguda, incluso sin sospecha clínica.**

**Tipo:** Presentación Electrónica Científica

**Autores:** Frank Farfan Leal, Sara Escoda Menéndez, Carmen Picón Serrano, Angeles Silva Rodríguez, Inés Pecharroman De Las Heras, Agustina Vicente Bartulos

### **Objetivos**

#### *Introducción*

La prevalencia de la enfermedad diverticular se estima en 5-25% de la población de más de 40 años y se eleva hasta el 70% a partir de la octava década de la vida. Entre el 20 y 30% de pacientes con esta enfermedad crónica presentarán algún episodio de diverticulitis aguda a lo largo de su vida, por lo que es un motivo frecuente de consulta en los servicios de urgencias.

Si se analiza el diagnóstico de diverticulitis basado sólo en parámetros clínicos: dolor en cuadrante inferior izquierdo (93-100%), fiebre (57-100%) y leucocitosis (69-83%), se encuentra una sensibilidad del 64% y hasta un 40% de falsos positivos, por lo que su rendimiento diagnóstico es bajo.

A pesar que desde hace más de 15 años en los EUA se emplea la tomografía computarizada (TC) para el diagnóstico de diverticulitis aguda en la urgencia, su manejo e indicación de pruebas de imagen sigue actualmente en controversia, siendo España más conservador, ya que la Sociedad Española de Diagnóstico por Imagen del Abdomen (SEDIA), continúa recomendando la ecografía como primera exploración radiológica urgencias. Asimismo existen indicaciones bien establecidas en las cuales se debe realizar directamente TC, o hacerla como exploración complementaria a la ecografía dependiendo de los hallazgos de esta última, ya que tiene mayor sensibilidad para valorar las diverticulitis complicadas. No obstante, la ecografía presenta tres ventajas principales que hacen de ella una herramienta beneficiosa: alta disponibilidad, inocuidad para el paciente y bajo coste.

#### *Objetivos*

Demostrar los hallazgos ecográficos en los pacientes con sospecha de diverticulitis, así como la importancia de la ecografía en el manejo terapéutico de los mismos.

Evaluar la probabilidad diagnóstica pre-test de la diverticulitis aguda en el servicio de Urgencias de nuestro hospital.

### **Material y métodos**

Estudio descriptivo-retrospectivo, en el que se revisaron los informes e imágenes de ecografías de 145

pacientes, así como sus historias clínicas electrónicas. Se recogieron y analizaron los datos en el programa Excel, donde se incluyeron múltiples variantes como sexo, edad, comorbilidades, sospecha clínica, hallazgos en ecografía, hallazgos en Tc, clasificación de Hinchey modificada, conducta en el Servicio de Urgencias (ingreso o alta), tratamiento (médico o quirúrgico) y diagnóstico definitivo. Algunos de estos datos, además fueron recogidos con el ánimo de elaborar el protocolo de diagnóstico y tratamiento de la diverticulitis no complicada de nuestro centro con la participación del servicio de cirugía general y digestivo.

#### *Muestra:*

Se incluyeron aquellos pacientes en los que en el período comprendido entre Enero de 2014 y Mayo de 2015 se sospechó clínicamente diverticulitis y además se les realizó ecografía, pero también aquellos en los que fue diagnosticada ecográficamente diverticulitis, siendo otra la sospecha clínica, en el Hospital Ramón y Cajal de Madrid. La búsqueda de estos pacientes se realizó mediante un sistema electrónico con el que cuenta nuestro PACS (Picture Archiving and communication system; en español: sistema de archivado y transmisión de imágenes). En total se analizaron 145 ecografías.

#### *Metodología ecográfica*

A todos los pacientes se le realizó ecografía con transductor convexo (de frecuencias 3,5-5 MHz) y lineal (de 6,6-8 MHz). Según los hallazgos se dividieron en tres grupos: diverticulitis, exploración normal y otros diagnósticos. Para establecer el diagnóstico ecográfico de diverticulitis nos basamos en datos tales como:

- Presencia de divertículos con engrosamiento de sus capas y focos ecogénicos en su interior con artefacto en "V" (en anillo). (Fig. 1 y 2)
- Engrosamiento circunferencial e hipoeecogénico de la pared cólica mayor a 4 mm, de un segmento adyacente al divertículo inflamado. (Fig. 3 y 4)
- Hiperecogenicidad de la grasa locorregional. (Fig. 5 y 6)
- Dolor a la compresión que coincide con la zona de mayor inflamación.
- La existencia de colecciones o datos que sugieran perforación. (Fig. 7 y 8)

Atendiendo a los datos anteriormente expuestos, las diverticulitis se clasificaron utilizando la escala de Hinchey modificada (Fig. 9).

#### *Confirmación del diagnóstico de presunción ecográfico.*

Para el diagnóstico definitivo se tuvo en cuenta la respuesta al tratamiento médico, los hallazgos intraoperatorios, la colonoscopia y la TC (Fig. 10).

## **Resultados**

#### *Resultados*

De los 130 pacientes a los que se les solicitó ecografía en el Servicio de Urgencias por sospecha clínica de diverticulitis, sólo 67 (51%) se dieron como positivos en la ecografía; no obstante se confirmó mediante TC que 3 de estos no fueron diverticulitis (dos colitis segmentarias inespecíficas y una con pared cólica edematosa en el contexto de insuficiencia cardíaca descompensada), lo que equivale a un total de 64 diverticulitis confirmadas. Es decir, tan sólo el 49% de los pacientes en que se sospechó diverticulitis realmente lo fueron (Fig.11). Datos algo inferiores a la rentabilidad diagnóstica clínica revisada en la literatura, la cual oscila entre 55 y 80%.

También se realizó el diagnóstico ecográfico de diverticulitis en 15 pacientes en los que se sospechaba clínicamente otros diagnósticos: colitis (6), colecistitis (4), apendicitis (3), cólico reno-ureteral (1) y colección post-apendicectomía (1).

El total de diverticulitis en nuestra serie fue de 79 pacientes, con una edad media de 66 años y un

rango de 42 a 92 años de edad. Datos similares se evidencian en la literatura internacional. El 59% fueron mujeres y el 41% varones. Su distribución de acuerdo a la clasificación de Hinchey modificada se puede ver en la fig. 12, dónde fue necesario en algunos casos complementar con TC como exploración debido a la sospecha de complicación (estadio mayor o igual a IB) o al resultar la ecografía no concluyente.

Los 66 pacientes restantes de las 130 ecografías solicitadas por presunción clínica de diverticulitis, éstas fueron negativas para diverticulitis, y los hallazgos se dividieron en dos grupos: 35 (27%) presentaron otros diagnósticos y 31 (24%) fueron normales.

Entre los otros diagnósticos, los más frecuentes fueron: colitis (13) (Fig. 13 y 14), CRU izquierdo (3) y colecistitis aguda (3) y apendicitis (2). También se hallaron procesos neoplásicos: adenocarcinoma de sigma (1), síndrome linfoproliferativo (1) y tumor renal izquierdo (1).

#### *Limitaciones:*

Las ecografías fueron realizadas por radiólogos y residentes de Radiología de variable experiencia. Además muy pocos reflejaban en el informe la clasificación de Hinchey modificada, por lo que la revisión de imágenes estaba limitada a las capturas realizadas por el operador.

No todos los pacientes tenían actualizada la historia clínica electrónica dónde constatará la realización de colonoscopia a posteriori que confirmara la presencia de enfermedad diverticular y descartara la existencia de proceso neoplásico subyacente.

#### **Imágenes en esta sección:**



**Fig. 1:** Fig. 1. Ecografía con dos planos del sigma, en la que se aprecia un divertículo inflamado, con extensión a la pared cólica contigua y la grasa local. Referencias: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.



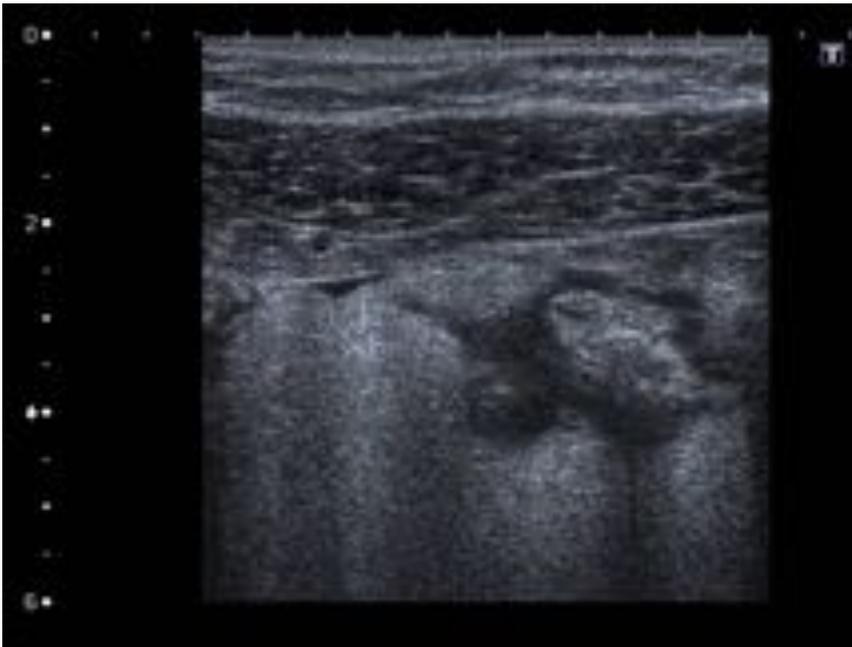
**Fig. 2:** Fig. 2. Ecografía en la que se aprecia divertículo mural de colon descendente con artefacto de “anillo caído”. Referencias: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.



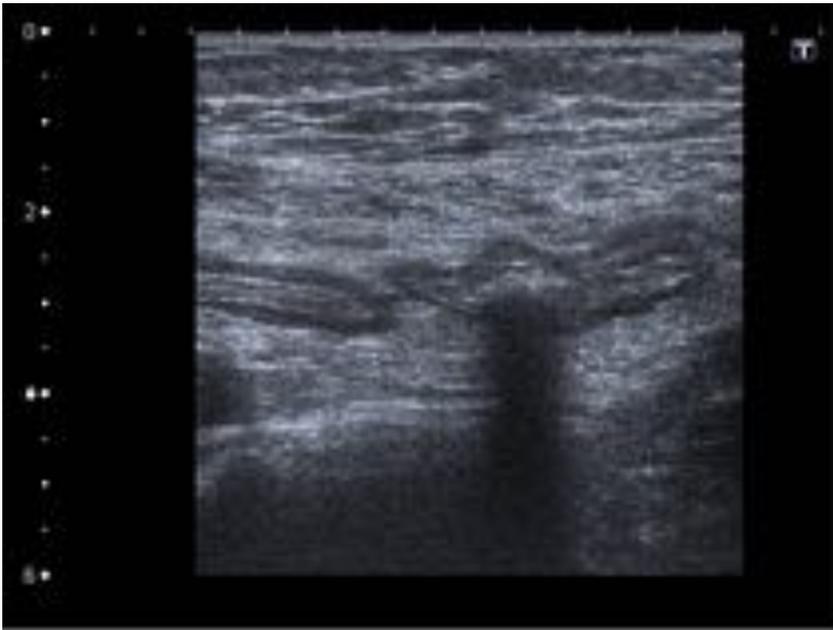
**Fig. 3:** Fig. 3. Plano sagital del sigma en el que se aprecia un engrosamiento circunferencial e hipocogénico de la pared cólica adyacente al divertículo inflamado. Referencias: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.



**Fig. 4:** Fig. 4. Plano axial del sigma en el que se evidencia un engrosamiento parietal circunferencial, en relación con cambios inflamatorios del divertículo. Referencias: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.



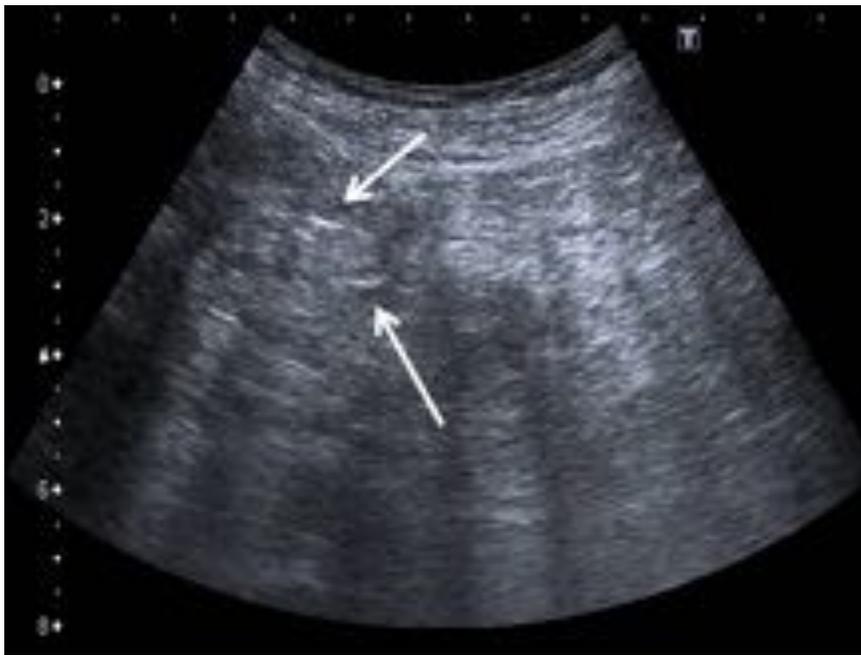
**Fig. 5:** Fig. 5. Ecografía con sonda lineal del colon descendente en un plano axial, en el que se observa llamativo aumento de la ecogenicidad de la grasa local en relación con diverticulitis. Referencias: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.



**Fig. 6:** Fig. 6. Ecografía con sonda lineal del colon izquierdo en un plano oblicuo, en el que se observa aumento de la ecogenicidad de la grasa local en relación con diverticulitis. Referencias: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.



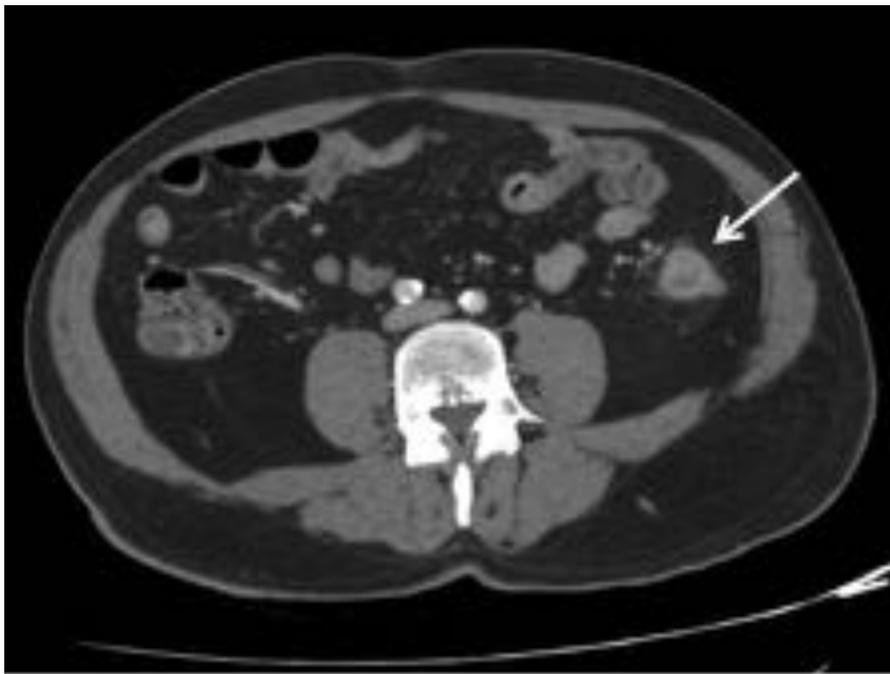
**Fig. 7:** Fig. 7. Colección pericólica en relación con diverticulitis aguda. Referencias: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.



**Fig. 8:** Fig. 8. Artefacto de anillo caído que sugiere gas extraluminal en fosa iliaca izquierda, en el contexto de diverticulitis aguda perforada. Referencias: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.

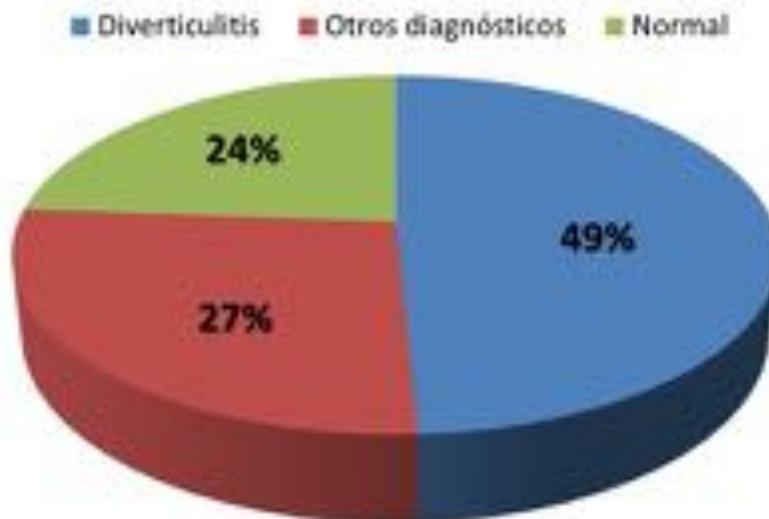
Estadio	Clasificación Hinchey	Modificación Kaiser
I	Absceso pericólico	IA. Inflamación o flemón pericólico. IB. Absceso Pericólico
II	Absceso en pelvis debido a perforación local o a absceso pericólico.	Absceso pélvico o a distancia intrabdominal o retroperitoneal
III	Peritonitis generalizada debido a perforación de absceso pericólico/pélvico en la cavidad peritoneal	Peritonitis generalizada purulenta
IV	Peritonitis fecaloidea debido a perforación libre del divertículo.	Peritonitis fecaloidea

**Fig. 9:** Fig 9. Clasificación de Hinchey modificada. Referencias: Luca Stocchi. Current indications and role of surgery in the management of sigmoid diverticulitis. World J Gastroenterol. 2010;Feb 21; 16 (7): 804-817.



**Fig. 10:** Fig. 10. Corte axial de TC con contraste intravenoso (CIV) en el que se identifican sutiles cambios inflamatorios en el contexto de un paciente con diverticulitis aguda. Referencias: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.

#### Distribución de pacientes con sospecha clínica de diverticulitis según conclusión ecográfica



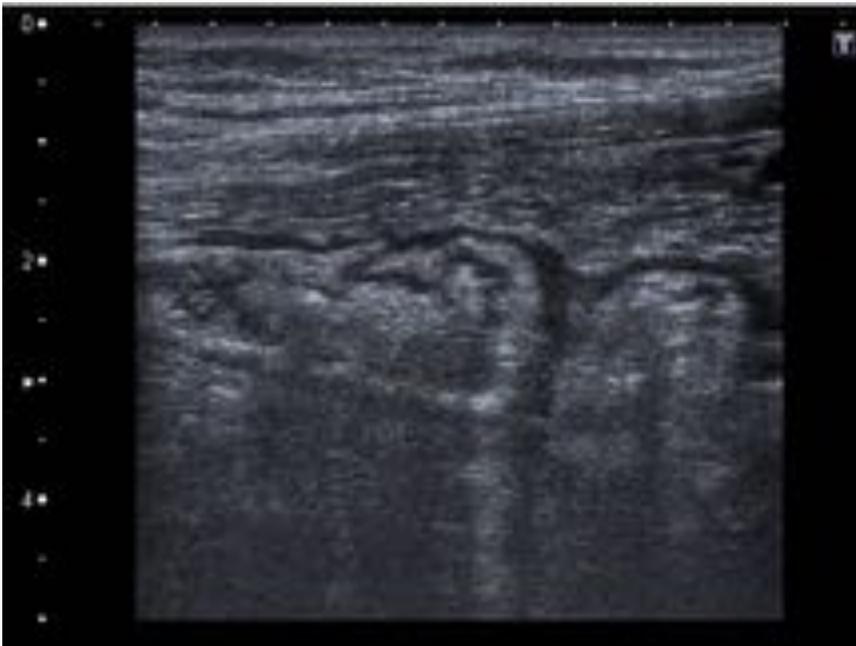
**Fig. 11:** Fig. 11. Distribución de pacientes con sospecha clínica de diverticulitis, según resultado ecográfico. Referencias: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.

Estadio	Cantidad	Porcentaje (%)
<b>IA</b>	<b>70</b>	<b>88,6</b>
<b>IB</b>	<b>5</b>	<b>6,3</b>
<b>II</b>	<b>1</b>	<b>1,3</b>
<b>III</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>
<b>IV</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>No clasificable (Fístula sigmo-uterina)</b>	<b>1</b>	<b>1,3</b>

**Fig. 12:** Fig. 12. Distribución de todos los pacientes con diverticulitis aguda, según la clasificación de Hinchey modificada. Referencias: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.



**Fig. 13:** Fig 13. Ecografía con sonda convexa en la que se observa un largo segmento de colon izquierdo con engrosamiento circunferencial de pared, en el contexto clínico de un paciente con colitis infecciosa. Referencias: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.



**Fig. 14:** Fig. 14. Ecografía con sonda lineal del colon izquierdo en el que se aprecia engrosamiento circunferencial de pared, en el contexto clínico de un paciente con colitis infecciosa. Referencias: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.

## Conclusiones

El uso de la ecografía es esencial no sólo para confirmar la sospecha clínica de diverticulitis, sino también para estadificarla según su gravedad y así ser decisiva para el clínico en el enfoque terapéutico, e incluso para descartar otras patologías; siendo de gran utilidad en algunas ocasiones en las que al ser negativa, y en correlación con la clínica, el paciente puede ser remitido a su casa.

Aunque la diverticulitis aguda es una enfermedad prevalente en los servicios de urgencias, su confirmación es mucho menos frecuente que su sospecha clínica, es decir, que presenta un elevado error diagnóstico pre-test, alcanzando el 51 % (n = 66) en nuestra serie.

## Bibliografía / Referencias

1. Stollman N, Raskin JB. Diverticular disease of the colon. *Lancet* 2004; Feb 21; 363(9409):631-9.
2. Luca Stocchi. Current indications and role of surgery in the management of sigmoid diverticulitis. *World J Gastroenterol*. 2010 Feb 21; 16(7): 804–817.
3. Kyunhee C , Cho MD , Helen T, Morehouse MD. Sigmoid diverticulitis: Diagnostic role of CT. *Radiology* 1990; July176:111-115.
4. Wong DW, Wexner SD, American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for sigmoid diverticulitis: supporting documentation. [Dis Colon Rectum](#). 2000 Mar;43(3):290-7.
5. [Pradel JA](#), [Adell JF](#), [Taourel P](#), [Djafari M](#), [Monnin-Delhom E](#), [Bruel JM](#). Acute colonic diverticulitis: prospective comparative evaluation with US and CT. [Radiology](#). 1997 Nov;205(2):503-12
6. A. van Randen. Wytze Laméris. H.Wouter van Es. <sup>3</sup> [Hans P. M. van Heeswijk](#),<sup>3</sup> [Bert van Ramshorst](#),<sup>4</sup> [Wim ten Hove](#), Et al. A comparison of the Accuracy of Ultrasound and Computed Tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain. *Eur. Radiol* 2011; 21 (7): 1535-45.
7. **F Javier García-Aguayo , Pedro M Gil. Diverticulitis aguda de sigma: valor de la ecografía como test diagnóstico inicial. *Radiol* 2002 Feb; [44. \(2\)](#).**