

¿Hasta dónde afina la ecografía en la apendicitis aguda?

Tipo: Presentación Electrónica Científica

Sandra Bermúdez Nieto, Álvaro Arribas Marcos, Almudena Ureña Vacas, Ruben

Autores: Eduardo Pacios Blanco, Ernesto Garcia Santana, Josefa Pérez-Templado Ladrón De Guevara

Objetivos

Estudiar la concordancia entre los hallazgos ecográficos de la apendicitis aguda y el posterior diagnóstico anatomopatológico.

Material y métodos

Histológicamente las apendicitis agudas suelen clasificarse en cuatro tipos, atendiendo al grado de afectación de su pared:

- **Catarral:** la inflamación se limita a mucosa y submucosa, con edema y aumento de la vascularización de la pared. En esta fase, la inflamación e infección apendicular se limitan a escasos folículos linfoides.
- **Flemonosa:** la inflamación afecta a todo el grosor, y la luz presenta contenido purulento. El apéndice puede presentar un aspecto turgente debido a la elevada presión intraluminal (empiema apendicular). En este estadio, la infección, más extensa y virulenta, abarca a todos los folículos linfoides y va seguida de infiltración difusa de leucocitos polimorfonucleares. La serosa se muestra intensamente congestiva, edematosa, de coloración rojiza, con parches de exudado o sin ellos.
- **Gangrenosa:** cuando el proceso flemonoso es muy intenso, la congestión, agravada por la distensión del apéndice, produce tromboflebitis de los vasos venosos y anoxia de los tejidos, lo cual conduce a la necrosis de parte de la pared. Aparecen placas de necrosis, más o menos extensas, recubiertas de fibrina, con predominio en la punta y, algunas veces, en la base. La infiltración de polimorfonucleares es intensa, afectando a todo el espesor de la pared y llegando a formar colecciones.
- **Perforada:** en la que una placa de necrosis se desprende dando lugar al desarrollo de una peritonitis.

Cada una de estas formas, tiene su correlación ecográfica, siendo criterios ecográficos comunes a todas ellas un diámetro apendicular >6 mm, un apéndice no compresible y aperistáltico; y en ocasiones aumento de flujo en Doppler, líquido libre y la presencia de apendicolito:

- las dos primeras se consideran "no complicadas" indicando la ausencia de necrosis parietal. El apéndice conserva el patrón de 3 a 5 capas de ecogenicidad alternante (imagen en diana). (Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3)
- las dos últimas "complicadas" presentando una pérdida parcial o total de dicha arquitectura. En la gangrenosa el apéndice aparece difusamente hipoeoico y en la perforada muestra contornos irregulares, una corona de grasa hiperecogénica periapendicular superior al centímetro o una colección adyacente y las asas intestinales pueden estar dilatadas y presentar engrosamiento mural. (Fig. 4 Fig. 5 Fig. 6)

Realizamos una revisión retrospectiva de las historias clínicas de 200 pacientes a los que se hizo una ecografía abdominal de urgencia por sospecha de apendicitis aguda, en 3 meses elegidos de forma aleatoria del año 2014.

De ellos, un total de 60 pacientes fueron diagnosticados de apendicitis aguda por ecografía. 3 de ellos fueron trasladados a otro Hospital para cirugía (2 de ellos por estar en edad pediátrica y 1 por ser gestante). Por lo que finalmente, se revisó el diagnóstico histológico de los 57 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en nuestro Hospital, a través de la obtención del informe de la biopsia de los mismos.

Imágenes en esta sección:

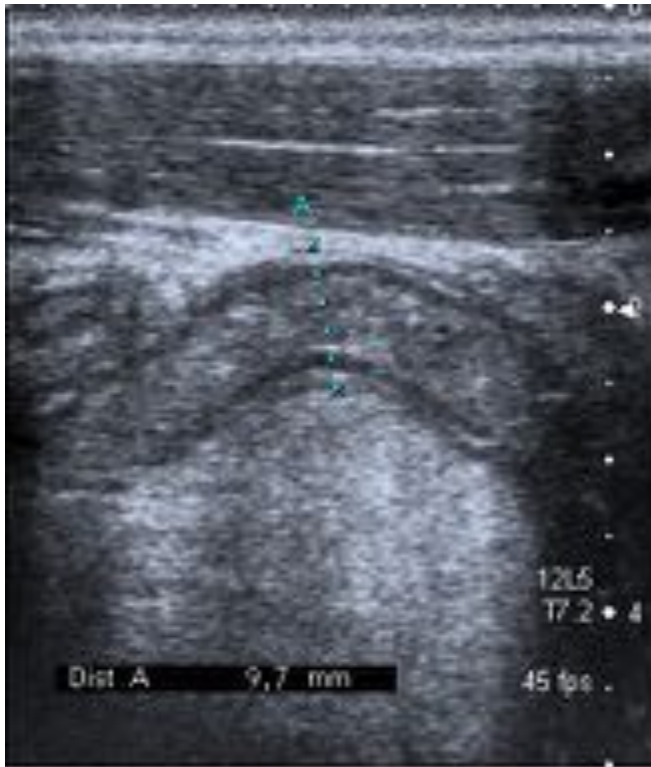


Fig. 1: Apendicitis no complicada desde el punto de vista de imagen, conserva la arquitectura mural en capas y no asocia signos de complicación.

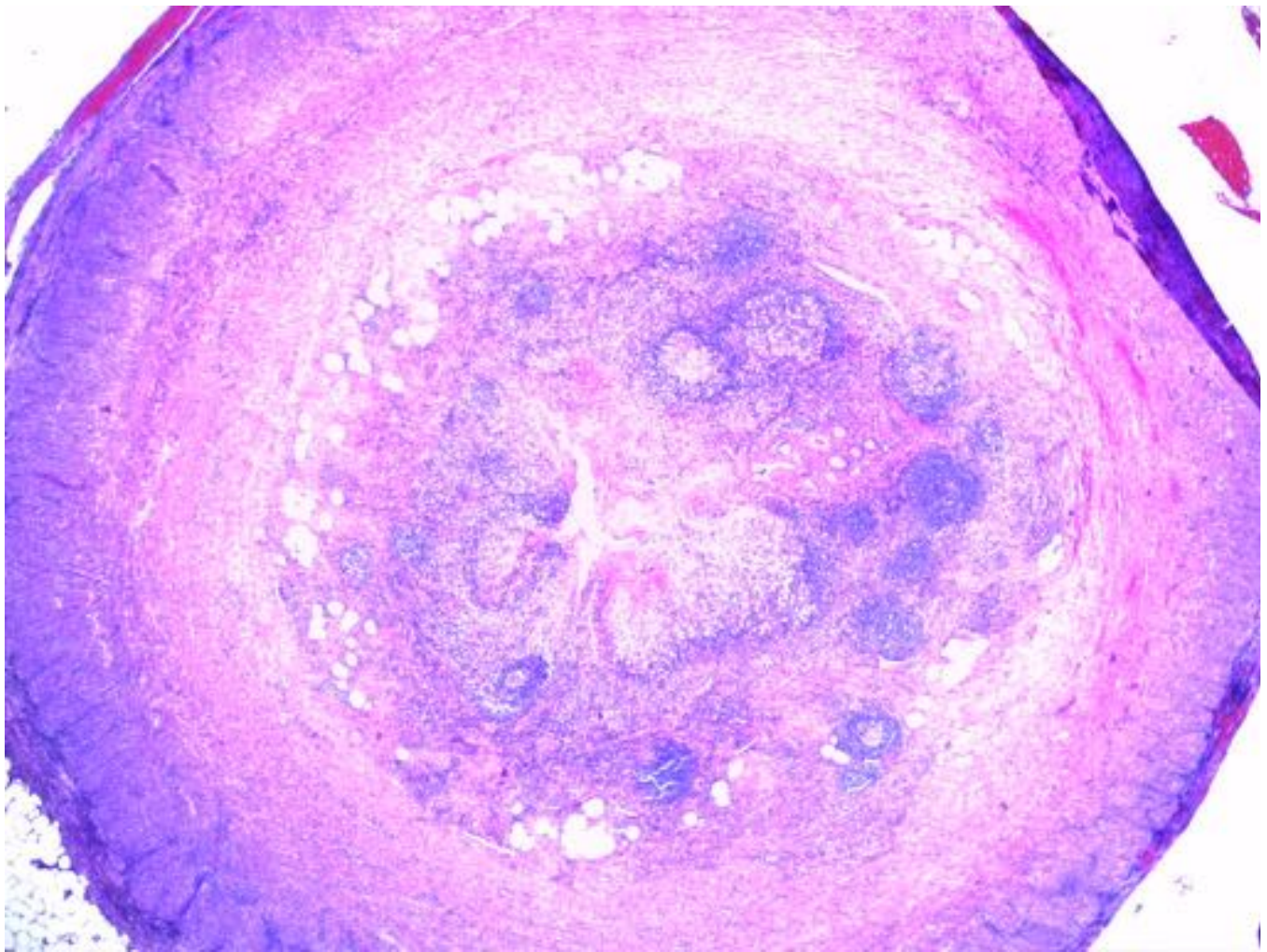


Fig. 2: Correlación histológica.

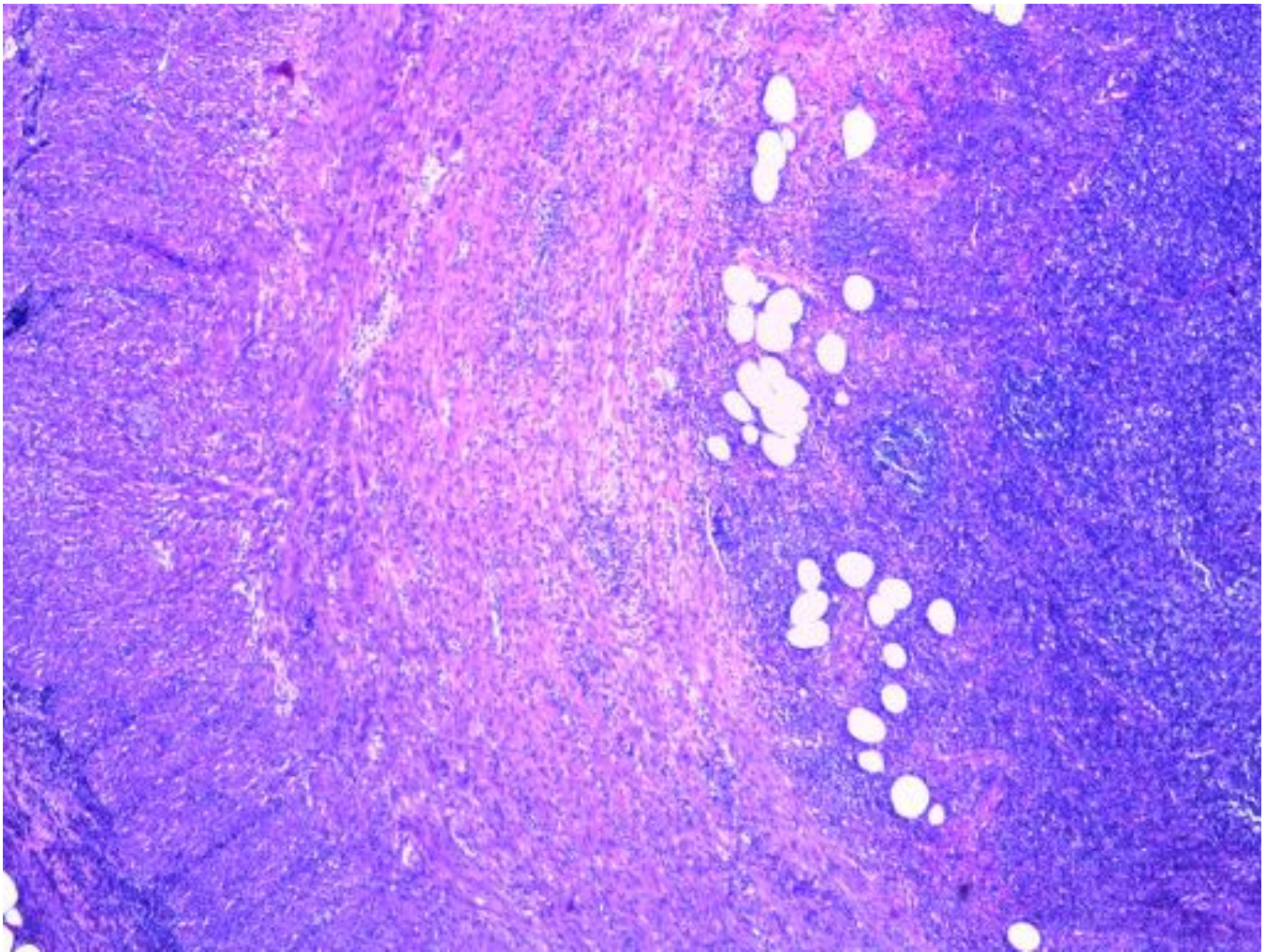


Fig. 3: Imagen aumentada donde se observa la infiltración difusa de polimorfonucleares afectando hasta la capa muscular propia.



Fig. 4: Apendicitis complicada desde el punto de vista ecográfico, con irregularidad de la pared, pérdida parcial de la arquitectura en capas e hiperecogenicidad de la grasa adyacente.

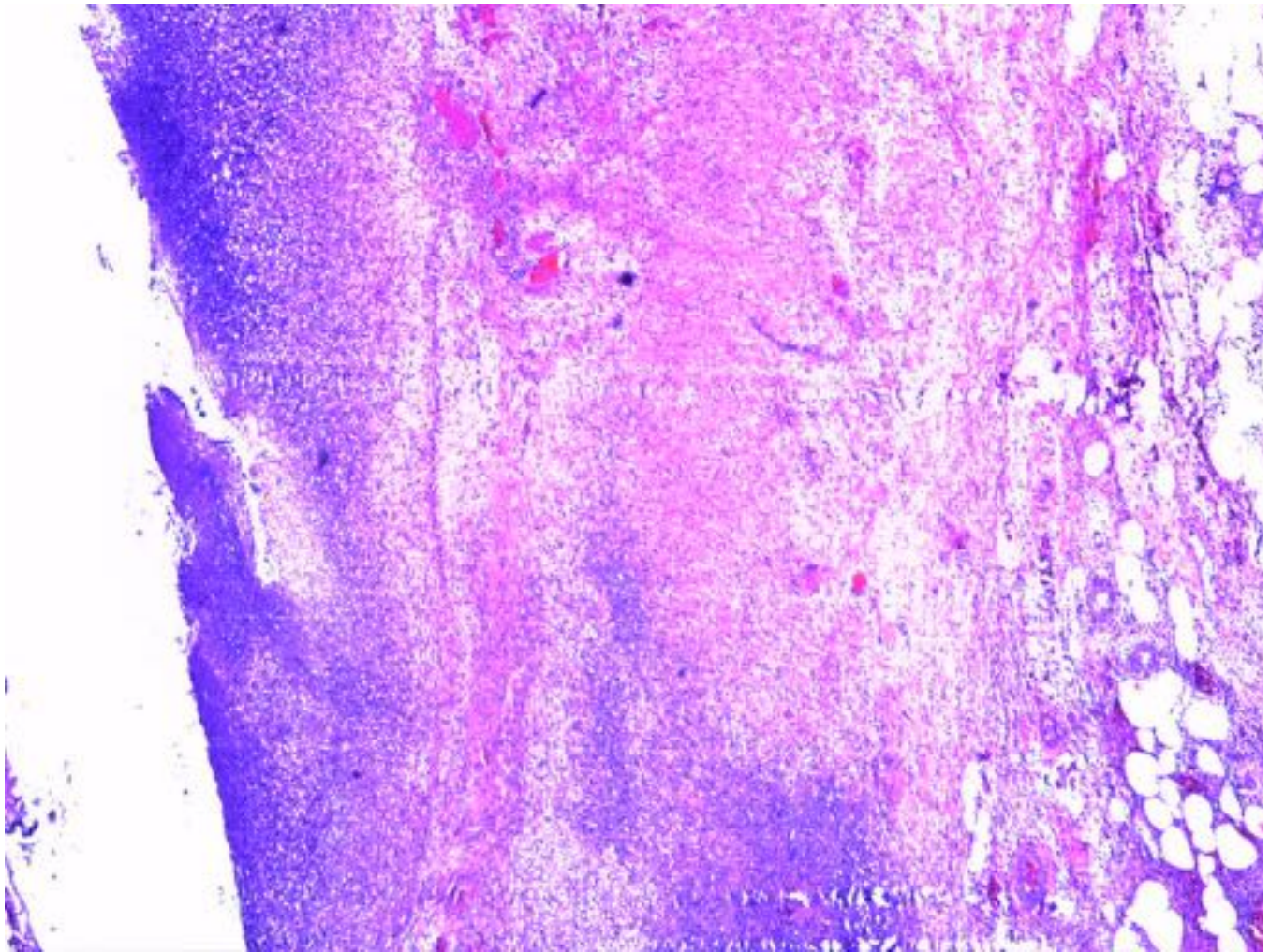


Fig. 5: Correlación histológica donde se observa un extenso infiltrado de polimorfonucleares afectando a todo el espesor de la pared con formación de colecciones y áreas de necrosis.

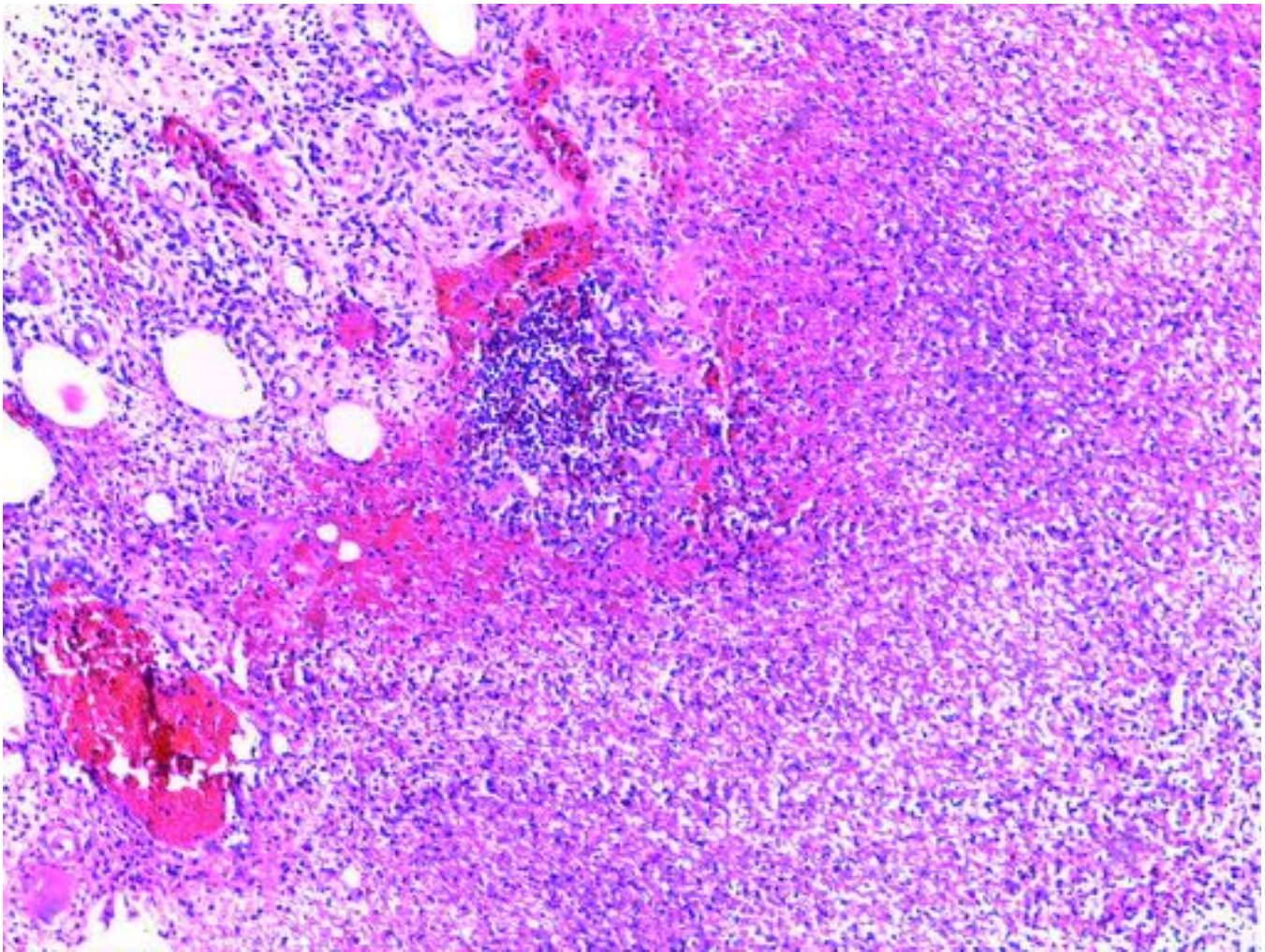


Fig. 6: Imagen aumentada donde se identifica una colección de polimorfonucleares y fondo necrótico en el espesor de la muscular.

Resultados

De los 57 pacientes intervenidos en nuestro Hospital, el resultado anatomopatológico reveló que 41 eran apendicitis no complicadas y 16 complicadas.

Obtenemos la tabla de datos ([Fig. 7](#)).

A través de estos resultados, tenemos para la ecografía en nuestro estudio: una Sensibilidad (S) del 44% y una Especificidad (E) del 88%, un Valor predictivo positivo (VPP) del 58%, un Valor predictivo negativo (VPN) del 80%, una Tasa de falsos positivos (TFP) del 12% y una Tasa de falsos negativos (TFN) del 56%.

Existen otras publicaciones de similares características, por ejemplo Takada, Puylaer o Monzer que obtienen una sensibilidad del 56% para detectar las apendicitis complicadas; ó Ripollés et al. que alcanzan una sensibilidad del 92%. En comparación, nuestro estudio tiene una sensibilidad algo menor.

Imágenes en esta sección:

RESULTADOS		ANATOMÍA PATOLÓGICA		
		COMPLICADA	NO COMPLICADA	
ECOGRAFÍA	COMPLICADA	7	5	12
	NO COMPLICADA	9	36	45
		16	41	

Fig. 7: Tabla de resultados

Conclusiones

El valor global de la ecografía a la hora de predecir el resultado AP en la apendicitis aguda en nuestro estudio es del 75%, es decir, en un 75% de las veces la ecografía acierta en sus predicciones. Se obtienen resultados menos fiables cuando se trata de una apendicitis complicada.

Bibliografía / Referencias

- Abu-Yousef M., Bleicher J., Maher J., Urdaneta L., Franken E., Metcalf A. High-Resolution Sonography of Acute Appendicitis. AJR 149 .53-58, July 1987.
- Sajjad Hussain, Asif Rahman, Tariq Abbasi, Tariq Aziz. Diagnostic accuracy of ultrasonography in acute appendicitis. J Ayub Med Coll Abbottabad 2014;26(1):12-7.
- Fernández García P. Utilidad de la ecografía en la caracterización del dolor abdominal en los pacientes pediátricos. Servicio de Radiología. Hospital de La Plana. Castellón.
- Núñez Delgado Y., Eisman Hidalgo M., Titos Vilchez E. Concordancia entre hallazgos ecográficos y diagnóstico histológico en la apendicitis aguda. 10.1594/seram2012/S-0069.