

UTILIDAD DE LA ECOGRAFIA EN EL DIAGNOSTICO DE APENDICITIS (AA)

RESUMEN

Presentamos un estudio prospectivo, de 62 pacientes con sospecha clínica de AA. Encontramos que la ecografía constituye una indicación formal en pacientes con clínica dudosa de AA, ayudando a confirmarla en pacientes con sintomatología típica. Contribuye con la posibilidad de reconocer otras patologías no apendiculares. También analizamos el valor de los signos ecográficos encontrados.

Palabras clave:

Apendicitis aguda - Ecografía

SUMMARY

We studied prospectively, 62 patients with clinical suspicion of AA. We concluded that in cases with clinical doubt of AA, an ultra sound (US) examination must be formally indicated, and in cases with tipic presentation, it helps to confirm the diagnosis and in addition, to discharge other pathologies. We analyzed the different values of ultrasound findings.

Key words:

Ultrasonography. Acute appendicitis

Dr. Mario Hugo Gil *, Dr. Juan Pablo Perotti *, Dr. Juan Carlos Nemer **,
Dr. Gustavo Muñio ***, Dr. Santiago Orozco ****, Dr. Luico Obeide *****
Departamento de Diagnóstico por Imágenes
Hospital Privado Centro Médico de Córdoba

INTRODUCCION:

Diversos autores han demostrado la utilidad del ultrasonido (US) en el diagnóstico de AA y han sentado los criterios para su reconocimiento (1, 2, 3, 4).

La ecografía constituye un método complementario rápido, no invasivo, de bajo costo y confiable, además de permitir establecer otras alternativas diagnósticas. (5)

Ya fué comunicado el valor de la ecografía en los casos dudosos de AA. (6, 7) Algunos consideran que la no visualización del apéndice es sinónimo de normalidad (1, 2), mientras que en los últimos trabajos se comunica sobre la posibilidad de visualizar los apéndices normales, lo que reduce los falsos negativos, aumentando la especificidad. (4, 8)

El objetivo del uso de la ecografía es reducir las apendicectomías normales y disminuir el riesgo de perforación por demora en el diagnóstico.

MATERIAL Y METODOS

Desde agosto de 1993 a abril de 1994, fueron estudiados en forma prospectiva, 62 pacientes, 37 hombres y 25 mujeres, con edades entre 4 y 73 años (promedio 25 años) con sospecha clínica de AA. Los mismos fueron examinados por personal del staf y por residentes formados en ecografía, con un equipo G.E. 4000 con transductor sectorial de 5 MHz y líneal de 7,5 MHz, realizándose una evaluación abdominal de rutina y dedicando de 8 a 15 minutos a la búsqueda del apéndice cecal en la fosa ilíaca derecha (FID).

Primero se estableció la posición del colon ascendente, ciego y válvula ilio cecal. El diagnóstico de apendicitis (ecografía positiva) se efectuó cuando se visualizó una estructura tubular, no compresible, con

* Residente de diagnóstico por imágenes.

** Rotante de diagnóstico por imágenes

*** Jefe de la sección ecografía

**** Jefe del servicio de radiología

***** Residente de cirugía

base de implantación en el ciego, terminación en fondo de saco, imagen en "escarpela" al corte axial, y sin peristaltismo. (fig. 1, 2, 3). Se utilizó la técnica de la compresión gradual (2) cuando se requirió. El estudio se realizó con vejiga llena o no, indistintamente.

Otros signos evaluados fueron: discontinuidad del halo hiperecogénico mucoso (entendido como esfacelo mucoso), existencia de líquido periapendicular, de coprolitos, de adenomegalias ileocecales y mesentéricas, de motilidad anormal de asas intestinales, de engrosamiento de la mucosa cecal y presencia de abscesos.

Los pacientes fueron clasificados en dos grupos, según el score clínico de Alvarado modificado por Kang y col. (7, 9), ya que lo consideramos como la forma más objetiva de hacerlo y que enumera síntomas y signos con un puntaje máximo de 10. El grupo I de 22 pacientes con clínica clásica de AA sumaron > 7 puntos y el grupo II constituido por 40 pacientes con clínica dudosa, < 6 puntos. Los resultados ecográficos fueron luego correlacionados con los hallazgos quirúrgicos, anátomo patológicos, y evolución clínica.

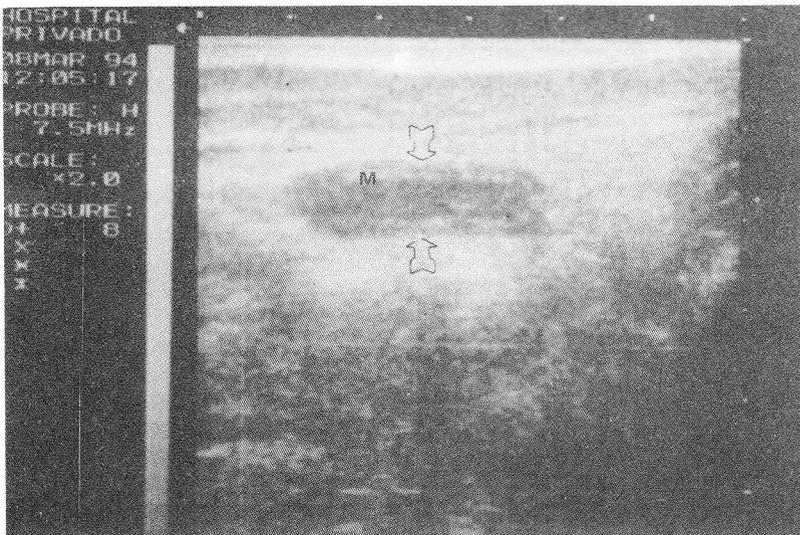


Fig. 1: corte longitudinal de un apéndice inflamado de 8 mm de diámetro. M: halo mucoso hiperecogénico.

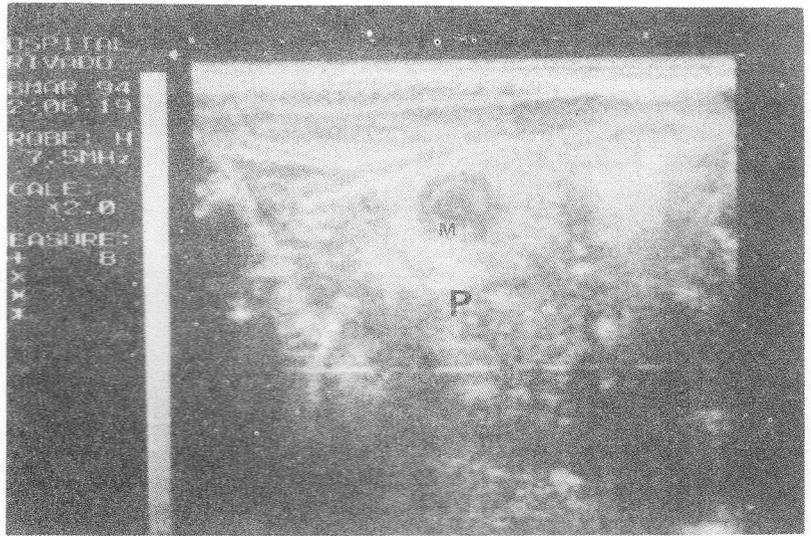


Fig. 2: corte axial (imagen en "escarpela"). M.: halo mucoso. P: psoas.

RESULTADOS

De los 62 pacientes, fueron operados 43, constatándose 35 apendicitis agudas. 5 apéndices normales, 2 abscesos y un cáncer de colon transverso. Los restantes 19 pacientes fueron observados clínicamente.

En el grupo I, de 22 pacientes, fueron operados 20, constatándose anatomopatológicamente 18 AA, en los que la ecografía fue positiva en 17 y en el restante, la imagen apendicular no fue identificada (falso negativo). En un caso se describió un apéndice patológico paracecal interno que en cirugía resultó ser normal y de

ubicación retrocecal subseroso (falso positivo) y en otro se identificó un absceso paracecal interno de 300 cc sin imagen apendicular reconocible y que tampoco fue evidenciado en cirugía (verdadero negativo). En los 2 pacientes restantes la ecografía diagnosticó sendas ileítis terminales y no fueron operadas en virtud de este hallazgo (verdadero neg.) y su evolución clínica fue satisfactoria.

	TABLA I	
	US	
	positivo	negativo
AA comprobada	17	1
Sin AA	1	3

(Tabla I): hallazgos ecográficos en el grupo I (22 pts) correlacionados con los resultados anátomo patológicos y/o el seguimiento clínico.

Estadísticamente no hubo diferencias significativas entre los hallazgos ecográficos del grupo I y del grupo II.

Los apéndices visualizados por ultrasonido tuvieron diámetros de 3 a 23 mm. (más de 6 mm, los patológicos); 23 fueron paracecales internos, 7 retrocecales y 1 paracecal externo.

La irregularidad de la mucosa fue observada en 8 pacientes, 1 con

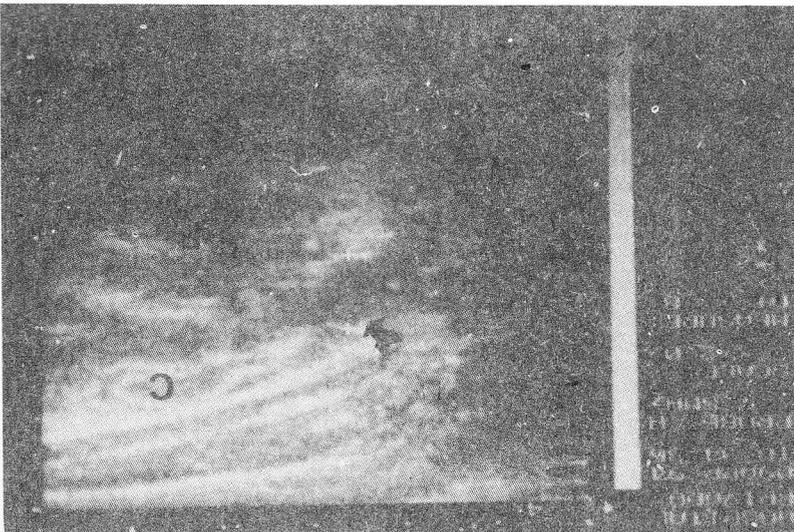
TABLA II

AA	comprobada	11	5
Sin AA	negativo	1	23
US		positivo	negativo

hallazgos ecográficos en el grupo II (40 pies) correlacionados con los resultados anatómicos y/o patológicos y/o el seguimiento clínico.

En el grupo II, de 40 pacientes, 16 fueron operados y se comprobó AA. En éstos el ultra sonido fue positivo en 11 casos (verdaderos positivos) y en 5, el examen fue negativo (falsos negativos). En un caso, la ecografía fue positiva, pero la imagen patológica resultó ser un apéndice epiploico torsionado y necrótico (falso positivo). En los 23 pacientes restantes, la ecografía fue negativa y tanto la evolución clínica como la eventual cirugía lo confirmaron (verdaderos negativos).

Fig. 3: apendicitis retrocecal externa de 8 mm sin halo mucoso (flecha). P: psoas. C: ciego.



La mayoría de los pacientes con AA tenían motilidad de asas regionales disminuida (68%) o normal (28%) y la mayoría no presentaron adenopatías regionales. Cuando las hubo estas nunca fueron más de 4 y sus dimensiones fueron de 6 a 13 mm y de tipo inespecíficas.

Otros hallazgos ecográficos se enumeran en la tabla III. Las causa por las cuales 6 AA comprobadas no fueron ecográficamente diagnosticadas, son:

- 3 paracecales internas (por intenso dolor, abundantes gases y/o obesidad).
- 2 retrocecales
- 1 peritonitis severa.

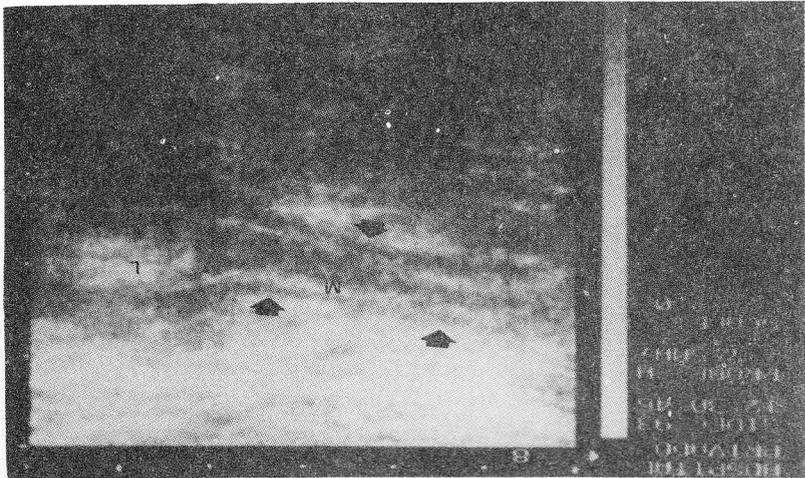
En esta serie sólo encontramos

TABLA III

3	abscesos pélvicos	11	enteritis
1	quistes de ovario	1	derecho
1	litiasis ureteral	1	derecha
1	ileo obstructivo	13	sin diag.
2	apéndices normales	2	ecográfico (43%)

Tabla III: otros hallazgos ecográficos.

Fig. 4: apendicitis de 9 mm con apendicolito (L). M: mucosa.



DISCUSION:

En otras series bibliográficas, la sensibilidad del método varió de 75 a 95 % (1, 3, 6) y la especificidad de 89 a 100 % (1, 7).

En nuestro trabajo los valores globales obtenidos fueron: sensibilidad 82 %, especificidad 93 %, valor predictivo positivo 93 %, V.P. negativo 81 % y precisión diagnóstica de 87 %, lo que demuestra que es un método reproducible.

Los mismos criterios son descriptos tanto para adultos como para pacientes pediátricos (10, 11). En el grupo I logramos una alta sensibilidad (94 %) que fue menor a la sensibilidad clínica (95 %) como Kang y col. (7). La especificidad fue baja (75 %), sin embargo logramos evitar cirugía en 2 pacientes con diagnóstico ecográfico de ileítis. Es decir, que en casos de clínica clásica para AA, la ecografía ayuda a confirmarla, pero no a descartarla si la ecografía resulta negativa.

Aporta también con la posibilidad de determinar abscesos y otras entidades patológicas.

En el grupo II (clínica dudosa), logramos una especificidad alta de 96 %, porque consideramos que la no visualización del apéndice era indicio de normalidad. Los últimos trabajos tienden a mostrar especificidades de 100 % al visualizar apéndices normales (8, 10), cosa que entendemos muy difícil, al menos, con nuestros equipos. De esta manera, creemos que la ecografía se ha convertido en una indicación formal, al menos dentro de este grupo (clínica dudosa) aconsejando una conducta quirúrgica en aquellos casos con ecografía positiva y observación clínica si la misma es negativa, y decidir la cirugía si tienen más de 24 horas de evolución sin mejoría, si aumenta el puntaje del score (> 7 puntos), o si existe otra patología quirúrgica.

En el 57 % de los pacientes con ultra sonido negativo dimos otros diagnósticos (tabla I). En el 43 % restante no encontramos signos de alteraciones que pudieran explicar el cuadro, comprobándose AA sólo en el 5 % de éstos (similar a otros reportes).

Pudimos predecir 4 de los 6 casos de perforación, a través de la visualización de la irregularidad de la mucosa.

El líquido periapendicular no lo consideramos como signos de perforación, ya que se presentó tanto en AA simples, como supuradas y en ileítis. (11)

El engrosamiento de la mucosa cecal no fue

significativo estadísticamente.

El movimiento de asas intestinales regionales generalmente está disminuido o normal en los casos positivos, encontrando igual que Vignault (11), ninguna o menos de 4 adenopatías en AA probadas, mientras que el hallazgo de más de 8 adenopatías, en ausencia de imagen apendicular, debe hacer pensar en un proceso difuso del intestino (adenitis mesentérica, gastroenteritis, enterocolitis, etc.).

Por último los resultados obtenidos por personal del staff fueron similares a los obtenidos por residentes con más de 8 meses de entrenamiento ecográfico.

BIBLIOGRAFIA

1. Berry JJ, Malt RA, Appendicitis near its centenary. *Ann Surg* 1984; 200: 567-75.
2. Puylaert JBCM, Rutgers PH, Lalisang RI et al. A prospective study of ultrasonography in the diagnosis of appendicitis. *N Engl J Med* 1987; 317:666-69.
3. Jeffrey RB Jr, Laing FC, Lewia FR. Acute appendicitis: high resolution real-time US findings. *Radiology* 1987; 163:11-14.
4. Jeffrey RB Jr, Laing FC, Townsend RR. Acute appendicitis: sonographic criteria based on 250 cases. *Radiology* 1988; 167:327-329.
5. Gaensler EHL., Jeffrey RB Jr, Laing FC, Townsend RR. Sonography in patients with suspected acute appendicitis: value in establishing alternative diagnoses. *AJR* 1989; 152:49-51.
6. Abu-Yousef MM, Bleicher JJ, Maher JW, Urdaneda If et al. High resolution sonography of acute appendicitis. *AJR* 1987; 149:53-58.
7. Kang WM, Lee CH, Chou YH et al. A clinical evaluation of ultrasonography in the diagnosis of acute appendicitis. *Surgery* 1989; 105:154-159.
8. Rioux M. Sonographic detection of the normal and abnormal appendix. *AJR* 1992; 158; 1773-778.
9. Alvarado A. Practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med* 1986; 15:557-64.
10. Sivit CJ, Newman KD, Boenning DA, Nussbaum-Blask AR et al. Appendicitis: usefulness of US in diagnosis in a pediatric population. *Radiology* 1992; 185:549-552.
11. Vignault F, Filiatrault D, Brand ML, Laurent G et al. Acute appendicitis in children: evaluation with US. *Radiology* 1990; 176:501-504.