

Correlación radiográfica y ecográfica en la apendicitis aguda

Leticia Serrano Colín,* Francisco Ayala González,** María Elena Hernández García***

RESUMEN

Objetivo: establecer la confiabilidad de los estudios radiológicos de placa simple de abdomen y ultrasonido pélvico en pacientes con apendicitis aguda y sus complicaciones.

Pacientes y método: se realizó un estudio descriptivo y de análisis de datos que incluyó a todos los pacientes hospitalizados e intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza del ISSSTE, de noviembre de 2009 a abril de 2010. Los pacientes eran hombres y mujeres de cualquier edad, con diagnóstico de apendicitis aguda confirmado por estudio patológico. Se analizaron datos como: edad, sexo, reporte radiológico de placa simple de abdomen, ultrasonido pélvico y estudio anatomopatológico. Se estableció la correlación entre el diagnóstico radiológico por placa simple de abdomen y por ultrasonido pélvico. Se utilizó el análisis patológico como estándar para determinar la confiabilidad de los reportes.

Resultados: 183 pacientes fueron aceptados en el protocolo de estudio, a todos se les realizó apendicectomía y en todos los casos se demostraron cambios inflamatorios que confirmaron el diagnóstico en la pieza quirúrgica. Se corroboró la utilidad del ultrasonido pélvico en el Servicio de Radiología del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza del ISSSTE, la cual fue de 81% y la de la placa simple de abdomen de 39% en pacientes en fases iniciales de apendicitis aguda. La radiografía simple de abdomen y el ultrasonido mostraron mayor frecuencia de signos, como perforación y colecciones, en fases tardías de la apendicitis aguda: 93.7% para el ultrasonido y 81.2% para la placa simple de abdomen.

Conclusiones: el ultrasonido es útil en el diagnóstico temprano de la apendicitis aguda y en la identificación de sus complicaciones; al igual que la placa simple de abdomen cuando el dolor abdominal pudiera sugerir algún otro diagnóstico o complicaciones de la apendicitis.

Palabras clave: apendicitis, ultrasonido, placa simple de abdomen, apendicectomía.

ABSTRACT

Objective: To establish reliability of radiological studies of abdominal flat plate X-ray and pelvic ultrasound in patients with acute appendicitis and its complications.

Patients and method: We performed a descriptive study and data analysis, which included all patients admitted and surgically treated with a diagnosis of acute appendicitis at the Regional Hospital General Ignacio Zaragoza, ISSSTE, in a period of six months from November 2009 to April 2010. We included male and female patients of all age groups. All patients had probable diagnosis of acute appendicitis confirmed by pathologic report. Data as age, sex, radiological report, abdominal flat plate x-ray, ultrasound and pelvic pathology report were analyzed. It was established correlation between the radiological diagnosis by abdominal flat plate X-ray and pelvic ultrasound. Pathology report was used as the standard to determine the reliability of reporting.

Results: One hundred eighty-three patients were accepted into the study protocol; all underwent appendectomy and all cases showed inflammatory changes that confirmed the diagnosis in the surgical specimen. In the pathology report all patients with acute appendicitis changes in any of their evolutionary rates were accepted. It was shown that the certainty of pelvic ultrasound in the radiology department of the Regional Hospital General Ignacio Zaragoza, ISSSTE, was of 81% and that of abdominal flat plate X-ray was of 39%. Plain, abdominal radiography and ultrasound showed higher frequency of signs, such as perforation or collections (93.7% for ultrasound and 81.2% for abdominal flat plate X-ray).

Conclusions: Ultrasound is useful in the early diagnosis of acute appendicitis and its complications. Abdominal flat plate X-ray is useful when the abdominal pain may suggest some other diagnosis or complications of appendicitis.

Key words: appendicitis, ultrasound, plain film of abdomen, appendectomy.

* Residente de tercer año de la especialidad de radiología e imagen.

** Jefe del Servicio de Radiología e Imagen.

*** Jefe del Servicio de Ultrasonido.
Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, ISSSTE.

Recibido: febrero, 2011. Aceptado: abril, 2012.

Este artículo debe citarse como: Serrano-Colín L, Ayala-González F, Hernández-García ME. Correlación radiográfica y ecográfica en la apendicitis aguda. Rev Esp Méd Quir 2012;17(4):251-255.

Correspondencia: Dra. Leticia Serrano Colín. Correo electrónico: imagen_ymujer@hotmail.com

En las estadísticas mundiales, la apendicitis aguda figura como la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico. Afecta a 6% de la población general, por tanto, debe considerarse en todo paciente con dolor abdominal.¹⁻⁴ El diagnóstico puede establecerse por clínica (atendiendo los antecedentes de dolor), el examen físico y algunos reportes de laboratorio, como el hemograma en su respuesta celular.⁵ Sin embargo, la normatividad hospitalaria sobre la medicina legal, el incremento del número de demandas a médicos cirujanos, los grupos de pacientes de difícil diagnóstico, como los niños en edad preescolar, los ancianos y los que padecen enfermedades que afectan la inmunidad (diabetes, SIDA, oncológicas, etc.) hacen necesaria la aplicación de estudios de apoyo al diagnóstico, como la placa simple y el ultrasonido.⁶ El valor y la utilidad de esta tecnología permiten al clínico diagnosticar la apendicitis en fases más tempranas y, con ello, disminuir la morbilidad y la mortalidad del paciente.^{1,4,7}

Existen tres componentes fundamentales en el diagnóstico clínico de la apendicitis aguda: 1) síntomas compatibles; 2) resultados de laboratorio que corroboren los hallazgos físicos; 3) reportes radiológicos y ultrasonográficos que avalen la posibilidad del diagnóstico y sobre todo, que puedan prevenirse las complicaciones del proceso apendicular.^{1,4} Cualquiera de estos componentes asegura en forma razonable el diagnóstico, o por lo menos justifica la intervención quirúrgica.⁸ Siempre ha existido un interés marcado en encontrar un método que permita diagnosticar con certeza la apendicitis de forma temprana; el ultrasonido en manos expertas pareciera tener este propósito. La utilidad de la evaluación clínica, el estudio radiológico y el ultrasonido estriba en mejorar la certeza del diagnóstico y reducir el tiempo para la intervención quirúrgica, el número de complicaciones y las apendicectomías blancas (sin evidencia de inflamación del apéndice cecal demostrada mediante estudio histopatológico).^{9,10}

OBJETIVO

Establecer la confiabilidad de los estudios radiológicos de placa simple de abdomen y ultrasonido pélvico en pacientes con apendicitis aguda y sus complicaciones.

PACIENTES Y MÉTODO

El estudio fue transversal, descriptivo y abierto, y se realizó en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza del ISSSTE, en la Ciudad de México, de octubre de 2009 a abril de 2010. Todos los pacientes fueron ingresados por los servicios de Urgencias adultos y Urgencias pediatría y a todos se les solicitaron estudios de placa simple de abdomen y ultrasonido. Los pacientes eran hombres y mujeres de cualquier edad que refirieron dolor abdominal. Se les practicó una laparotomía exploradora. Se incluyeron en el estudio los sujetos cuyo reporte patológico de la pieza quirúrgica indicó apendicitis en sus diferentes grados evolutivos. Se descartaron todos los pacientes con apéndice cecal normal u otros hallazgos quirúrgicos.

RESULTADOS

Se hospitalizaron 365 pacientes atendidos en los servicios de Urgencias pediatría y Urgencias adultos del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza del ISSSTE, de noviembre de 2009 a abril de 2010, debido a dolor abdominal. Fueron referidos al Servicio de Radiología e Imagen para que se les hiciera ultrasonido pélvico y placa simple de abdomen con el fin de descartar o corroborar apendicitis aguda. Se excluyeron 182 pacientes que no reunieron los criterios diagnósticos de apendicitis, por lo que quedaron 183 sujetos con apendicitis aguda en sus diferentes fases, corroborada mediante reporte patológico. Se analizaron los resultados de la placa simple y el ultrasonido pélvico antes de la laparotomía, para valorar el diagnóstico y los hallazgos de patología. Se organizaron los pacientes por grupos de edad, el de mayor frecuencia fue el de 10 a 20 años, con 21.3%, y el de 41 a 50 años, con 19.6% (Figura 1). El sexo femenino fue el más afectado (57%). Todos los pacientes tenían reporte de ultrasonido pélvico. Éste indicó que 148 pacientes (81%) mostraban datos ultrasonográficos de apendicitis aguda; de éstos, 30 tenían indicios de complicaciones, lo cual correspondía a 93.7% de los sujetos en fases tardías de apendicitis, como perforación o absceso. En 35 pacientes (19.1%) no se identificaron datos ultrasonográficos de apendicitis (Figura 2). Los signos ultrasonográficos de apendicitis

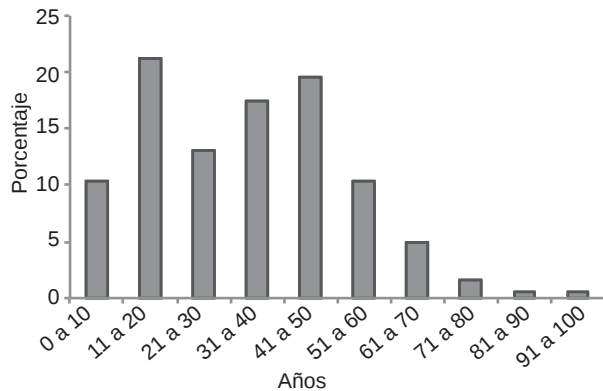


Figura 1. Distribución de los pacientes por grupo de edad.

aguda complicada y no complicada en los 148 pacientes fueron: imagen en diana o tubular (73.2%), imagen de plastrón o colección (57.9%) y apendicolito (23.4%); otros signos fueron menos frecuentes.

De acuerdo con los reportes radiológicos de placa simple, en 112 pacientes (61%) el estudio no mostró alteraciones. En 71 individuos, la placa simple fue positiva para apendicitis, lo cual correspondió a 39% de los estudios; sin embargo, en los 32 pacientes con complicaciones, el diagnóstico de apendicitis aguda fue de 81.2%. Los signos radiológicos más reportados fueron: dilatación del ciego (14.7%), niveles hidroaéreos (12.5%), borramiento del psoas (12.5%) y fecalito (6%).

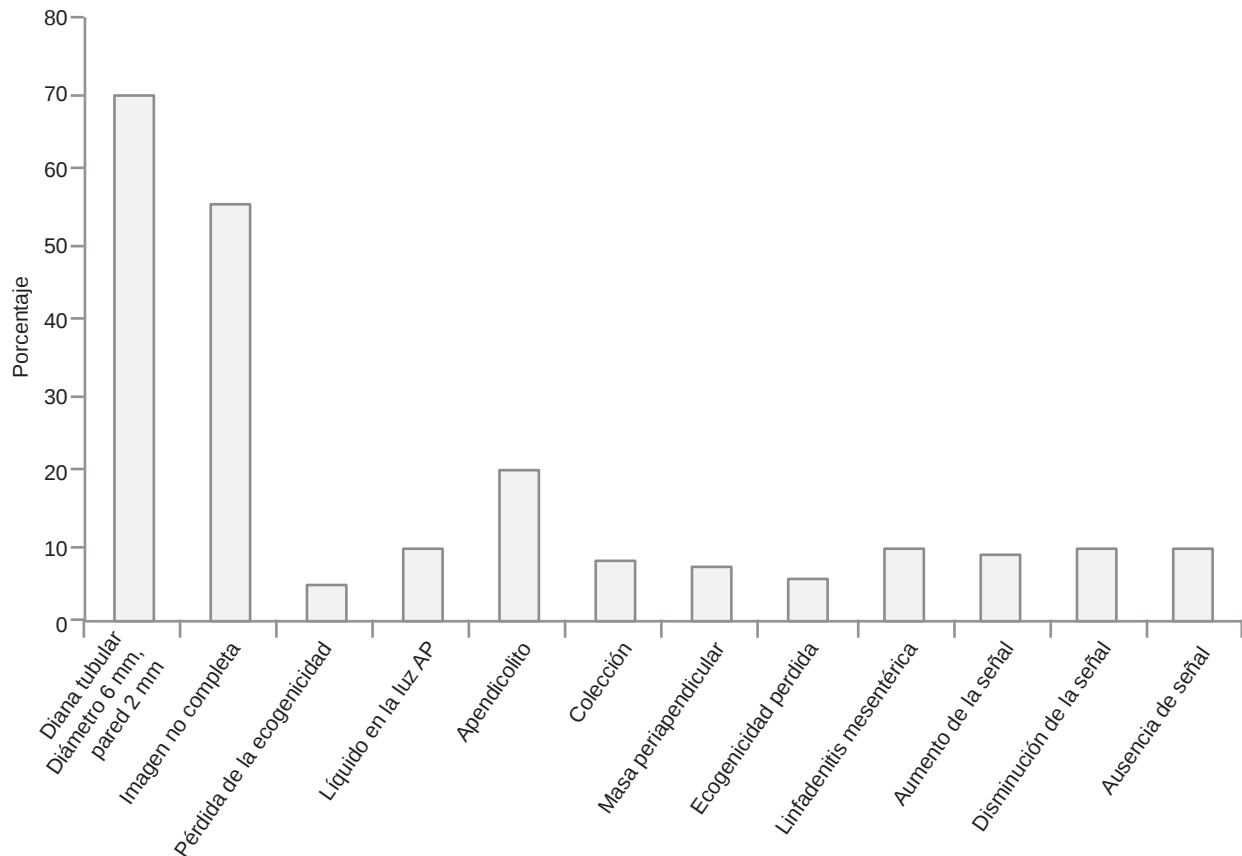


Figura 2. Datos ultrasonográficos de apendicitis aguda.

La mayor parte de los estudios radiológicos realizados en pacientes en fases tempranas de la enfermedad no reveló datos de apendicitis. De los 32 sujetos con colecciones detectadas por ultrasonido 30 tenían placas radiográficas compatibles con apendicitis aguda. De acuerdo con el reporte de histopatología, las piezas de apéndice cecal de los 183 pacientes del estudio mostraron grados diferentes de proceso inflamatorio o necrosis; los más frecuentes fueron: apendicitis focal aguda en 32% de los casos, perforación en 21% y peritonitis en 4%. La mayoría de los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente en fases tempranas de la enfermedad.

DISCUSIÓN

El análisis de los datos obtenidos demuestra la utilidad del ultrasonido en el paciente con dolor abdominal y diagnóstico sugestivo de apendicitis aguda en fases tempranas y sus complicaciones. El ultrasonido y la placa simple de abdomen tienen mayor potencia diagnóstica en fases tardías o en complicaciones de la apendicitis. La confiabilidad del ultrasonido en el diagnóstico de apendicitis en fase temprana es de 81%, y de 93.7% en complicaciones como: perforación, necrosis o absceso. La placa simple demostró coincidencia con el reporte de patología en forma general en 39% de los pacientes; sin embargo, en dos de los 32 sujetos reportados con complicaciones (81.2%) se confirmó el diagnóstico. Los hallazgos de este estudio concuerdan con los encontrados en la bibliografía mundial.^{2,11-14}

CONCLUSIONES

El ultrasonido es un instrumento valioso en el diagnóstico de apendicitis aguda en fase temprana.¹⁵ Se sabe que es una herramienta de alta certeza diagnóstica en pacientes con complicaciones de apendicitis (perforación, necrosis y colecciones).

El uso del sistema doppler en el ultrasonido se asocia con diagnóstico de perforación o necrosis apendicular con alto grado de sospecha.

Podría resultar de apoyo el ultrasonido pélvico como estudio inicial en el paciente con dolor abdominal y posibilidad de apendicitis aguda, lo cual reduciría el tiempo de hospitalización.^{11,16,17}

No se aconseja realizar la placa simple de abdomen en todos los pacientes con dolor abdominal y diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda en fase temprana.^{9,10}

Se sugiere la placa simple de abdomen en pacientes en quienes el dolor abdominal no está en relación directa con la apendicitis aguda, o si se considera que se trata de complicaciones tardías de la misma.^{10,12,16}

La apendicitis aguda sigue siendo en México una causa frecuente de hospitalización e intervención quirúrgica; sus complicaciones incrementan la morbilidad, la mortalidad, el tiempo de hospitalización y el gasto público.^{11,15}

Durante la infancia y la vejez se manifiesta el mayor número de complicaciones. El diagnóstico tardío es el problema más grave que se enfrenta actualmente.^{11,15}

Las enfermedades crónico-degenerativas, como la diabetes mellitus y el cáncer, así como las terapias depresoras del sistema inmunitario, retrasan el diagnóstico al modificar las manifestaciones clínicas.¹⁸

Puede concluirse que el ultrasonido es muy útil en el diagnóstico temprano de la apendicitis aguda y sus complicaciones, al igual que la placa simple de abdomen cuando el dolor abdominal pudiera sugerir otro padecimiento o complicaciones de la apendicitis.

REFERENCIAS

1. Canberra Hospital Department of Emergency Medicine Robert Dunn-MBBSFACEM. Abdominal pain. Acute appendicitis. <http://xrayandedu.au/hospital/ed/lectures/abdpain> 2007. num. Pag, 78-81.
2. Mier J, Pérez P, Sánchez P, Blanco R. Complicaciones de la apendicitis. La importancia del diagnóstico temprano. *Cir Cir* 2008;62(4):132-137.
3. Nyhus LIM, Vitelo JM, Condo RE. Dolor abdominal, guía para el diagnóstico rápido. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2006;73-103.
4. Pieper R, Kager L. The incident of acute appendicitis and appendectomy, and epidemiological study of 971 cases. *Acta Chir Scand* 2001;148:45.
5. Graff LG, Radfotd MJ, Werner C. Probability of appendicitis before and after observation. *Ann Emerg Med* 2001;20(5):503-507.
6. Zinner M, Ashley S. Maingot's Operaciones abdominales. Tomos 1 y 2. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1998;49,1109,1113,1117-1136.
7. Alvarado A. Practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med* 2003;557-564.
8. Padilla, Dudley. Correlación clínica, ultrasonográfica y patológica en el diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital

- Bautista año 1999. Monografía (Promoción anual residencia de cirugía general) Managua- Hospital Bautista, 2000.
9. Schmidt G. Diagnóstico diferencial en ultrasonido. Atlas para la enseñanza. Madrid: Amolca, 2009;239-240.
 10. Rosai J. Ackerman's Surgical Pathology. 8th ed. St. Louis: Mosby Year Book, 2006;714-715.
 11. Pedrosa C, Pedrosa I. Diagnóstico por imagen. Abdomen. Tomo 2. 3^a edición. Madrid: Marbán, 2009;193,306.
 12. Romero-Torres R. Tratado de cirugía. Vol. 11. 2^a edición. México: Nueva Editorial Interamericana, 2006;1509-1522.
 13. Sabiston DC, Lierly HK. Manual de tratado de patología quirúrgica. 8^a edición. México: Nueva Editorial Interamericana, 2004;465-471.
 14. Shires UT, Spencer FC. Principios de cirugía. México: Nueva Editorial Interamericana, 2001;1174-1183.
 15. Rumack C, Wilson SR, Charboneau JW, Levine D. Diagnóstico por ecografía. 2^a edición. Madrid: Marbán, 2006;279-309.
 16. Bell RH, Rikkers LF, Mulholland MW. Digestive tract surgery. A text and Atlas. Philadelphia: Lippincott-Raven Publisher, 2006;1315-1337.
 17. Gavilán YRL. Morbilidad y mortalidad por apendicitis aguda en el Hospital Integral Comunitario del Municipio Moneaguado (2006-2008). MEDISAN 2010;14.
 18. Zwiebel WJ, Pellerito JS. Doppler general. 5^a edición. Madrid: Marbán, 2008;245-265.