

11209 65
2ej.

Universidad Nacional Autónoma de México



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL REGIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

I.S.S.S.T.E.

**DIAGNOSTICO OPORTUNO EN APENDICITIS
AGUDA CON ULTRASONIDO**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS DE POSGRADO

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

P R E S E N T A

JOSE ARMANDO JESUS OSORIO PEDRAZA

Asesor de la Tesis

DR. EDUARDO FERNANDEZ DEL VILLAR



ISSSTE

1992



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

RESUMEN

INTRODUCCION

HISTORIA

MATERIAL Y METODOS

RESULTADOS

DISCUSION

CONCLUSIONES

TABLAS Y FIGURAS

BIBLIOGRAFIA

R E S U M E N

Se estudiaron con equipo de tiempo real, y con transductor de 3.5 - Mhz., un total de 20 pacientes con diagnóstico clínico de apendicitis. La visualización del apéndice fué un criterio determinante para el estudio, aunado a otros parámetros ultrasonográficos.

Se dividieron los pacientes en dos grupos. con enfermedad asociada y sin ella.

Los porcentajes de certeza diagnóstica global son presentados y el porcentaje de certeza ultrasonográfica alcanzó el 50% en todos los casos estudiados.

Se tuvieron limitaciones con el ultrasonido por menor resolución del transductor; por lo tanto no se considera significativo el resultado obtenido.

Se concluye en el presente estudio que la ultrasonografía es un buen método diagnóstico con equipo adecuado y con muestra de mayor tamaño.

I N T R O D U C C I O N

El cuadro abdominal agudo que se presenta con mayor frecuencia y en quién la certeza y manejo precoz es sumamente importante para disminuir la morbi-mortalidad de éste padecimiento, es sin duda, la apendicitis aguda.

El diagnóstico de esta entidad, hasta el momento se basa en diversos parámetros y clínica, lo cual nos presenta una tasa de error permisible del 20% aproximadamente (1,5); en forma global, ya que en mujeres el índice de error es mayor existiendo reportes del 34 al 46% (3,6).

Las dificultades diagnósticas se deben a múltiples factores entre los que se encuentran diversas posiciones apendiculares, habiéndose reportado hasta el momento seis variantes, siendo la más común la posición retrocecal en más del 65% de los casos y pelviana en el 31%.

El cuadro clínico clásico de una apendicitis aguda es, sin duda alguna el dolor; siendo este de aparición súbita, localizado inicialmente en epigastrio e irradiándose posteriormente hacia fosa iliaca derecha; siendo de inicio cólico y después permanente, incluso incapacitante, para la deambulación y movimientos activos.

La hipertermia se presenta en aproximadamente 60% de los pacientes por lo tanto no es determinante para la integración de un diagnóstico.

El cuadro clínico suele acompañarse de: náusea y vómito, así como de anorexia, siendo variable la presentación de los dos primeros y muy constante la última.

La exploración física y una adecuada historia clínica nos aportarán datos para la integración diagnóstica. En la exploración física se encontrará: hipertermia, taquicardia, la mayoría de las veces dolor intenso en fosa ilíaca derecha, con defensa muscular voluntaria ó involuntaria; con signo de rebote positivo e incluso, en casos más avanzados " vien - tre en madera". La peristalsis se encuentra frecuentemente aumentada pudiendo coexistir cuadro diarreico.

La principal problemática para un diagnóstico precoz y certero nos la plantean; los pacientes geriátricos, embarazadas y niños, siendo en estos grupos en donde existe la mayor dificultad.

En los pacientes geriátricos se encuentre una pobre respuesta para el dolor y mayor número de complicaciones que en los pacientes más jóvenes; siendo éstas, perforación, necrosis y peritonitis, localizada ó generalizada; siendo ello posiblemente debido a menor irrigación apendicular y detrimento inmunológico; a la par de enfermedades asociadas.

En el lactante, al apéndice tiene una luz amplia; siendo rara la -- apendicitis antes de los dos años de edad, aunque hay casos reportados de la enfermedad en niños de pocos días de nacidos y aún en prematuros. (Coetsee 1958; Fields 1957; Ayalon 1979). La dificultad diagnóstica en este grupo de edad es debida principalmente a demora en acudir a servicios médicos, y a tratamiento empíricos en nuestro medio. Presentandose como complicación principal perforación; estando en relación estrecha con la demora, incrementandose entre más amplia fué ésta.

En el embarazo la apendicitis se presenta con igual frecuencia que en pacientes no grávidas, de similar distribución en los tres trimestres, estribando la dificultad diagnóstica en la posición del apéndice conforme avanza el embarazo, por ser rechazada hacia la parte superior del abdomen, presentándose a confusión con otras patologías.

Los estudios de laboratorio y gabinete son generalmente auxiliares pero, no específicos; hasta el momento, no existe una prueba de certeza en el diagnóstico de la apendicitis aguda.

La Biometría Hemática reporta por lo general recuento leucocitario aumentado, siendo la cifra promedio de 12,000; y estando presente esta anomalía en aproximadamente el 60 al 70% de los casos; algunas veces con bandemia y neutrofilia. Sin embargo se encuentran cifras normales de recuento leucocitario en pacientes con apendicitis aguda, corroborada quirúrgica e histológicamente; por lo tanto, este estudio no presenta un índice de confiabilidad adecuado.

El examen general de orina puede proporcionar datos de piuria y/o hematuria; sin embargo, ello no excluye una probable apendicitis.

Los estudios de gabinete que nos proporcionan orientación diagnóstica son principalmente las radiografías en decúbito y de pie de abdomen complementándose con la placa simple de tórax. Encontrándose que a mayor tiempo de inicio del cuadro, mayores podrán ser los signos radiológicos habiéndose descrito nueve de ellos para apendicitis aguda, siendo variable su número de acuerdo a variaciones del cuadro y tiempo de evolución. (Tabla 1).

En la actualidad, con el advenimiento de estudios no invasivos como la ultrasonografía, se ha permitido la valoración de pacientes con diversas patologías, sin riesgo; habiendo estado restringido su uso para determinadas áreas; siendo el principal problema para la visualización de estructuras, el gas interpuesto entre el transductor y el órgano a estudiar.

El uso de transductores de mayor resolución y la especificidad en las técnicas de exploración, determina una alta certeza diagnóstica; en estudios recientes, en donde la sensibilidad reportada es de 89% y con una especificidad del 96.2% (13,15, 16, 18, 11)

En nuestro Hospital no contamos hasta el momento con un estudio al respecto y, considerando la importancia de efectuarlo en pacientes en quienes existe duda diagnóstica; con posibilidades de su integración a posteriori al protocolo de estudio de éstos pacientes.

H I S T O R I A

Los conocimientos históricos sobre la apendicitis se remontan a la primera descripción adecuada del padecimiento; describiendo los aspectos clínicos y los cambios patológicos de la enfermedad; siendo Fitz (19), profesor de medicina en Harvard, quién, en 1886 usó el término de "apendicitis" por primera vez.

Se considera que la primera apendicectomía ocurrió hacia 1736; efectuada por Claudio Amyand(23); cirujano de los hospitales Westminster y St. George, y cirujano sargento de Jorge II; con recuperación del paciente al ligar y tal vez resecar, el apéndice en un niño con hernia escrotal con compromiso apendicular.

En 1755 Heister (16), describió que, el apéndice podría ser sitio de una inflamación aguda primaria, al efectuar una necropsia.

En 1824 Loyer-Villermay (17), hizo una presentación en la Real Academia de Medicina de París, con el título de: " Observaciones corrientes en las condiciones inflamatorias del apéndice cecal".Reportando dos casos; en los cuales, en la necropsia, el apéndice se encontraba gangrenoso, sin involucración del ciego; habiendo confirmación posterior por observaciones de Melier.

El concepto de inflamación originada en el tejido celular que rodea al ciego fué desarrollado por Husson y Dance (17), en 1827; y posteriormente por Goldbeck en 1830 y Dupuytren en 1835 (17).Siendo inventado por Goldbeck el inadecuado término de " peritiflitis".

El tratamiento quirúrgico como tal se efectuó en 1848 por un cirujano londinense; Hancock (17), quien drenó con éxito un absceso apendicular en una paciente de treinta años de edad en el octavo mes de embarazo; y la primera operación bajo anestesia la realizó Hall cirujano de Nueva York en 1886 (23). En ésta ocasión, el cirujano operó una hernia inguinal estrangulada y encontró dentro del saco herniario un apéndice neorogado.

El crédito por el primer relato publicado de una apendicectomía debe darse a Kronlein (24) en 1886, aunque, el paciente de 17 años de edad falleció dos días más tarde. En 1887 Morton (23), de Filadelfia, diagnosticó y extirpó exitosamente un apéndice agudamente inflamado ubicado dentro de una cavidad abscedada.

El cirujano que dió mayor difusión a la operación fué Charles McBurney (20, 21); siendo el pionero en la propagación del diagnóstico oportuno y la operación temprana, diseñando la incisión que lleva su nombre.

En 1903 Benjamin Murphy (22), del Cook County Hospital de Chicago -- presentó el análisis de dos mil casos de apendicitis y apuntó la secuencia en la aparición de los síntomas.

En 1902 Albert J. Ochsner (25), presentó un nuevo tratamiento para los casos de apendicitis con peritonitis; suspendía la vía bucal y administraba líquidos por el recto cada tres horas, no intervenía hasta que los signos de peritonitis habían desaparecido. Con la aparición de los antibióticos se resolvió la controversia entre el manejo conservador y el quirúrgico.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

En el periodo comprendido del primero de septiembre al 31 de Octubre de 1991; se estudiaron veinte pacientes de treinta y siete probables.

Los pacientes estudiados ingresaron por el servicio de urgencias del Hospital Regional "20 de Noviembre" del I.S.S.S.T.E.

De la muestra de pacientes doce fueron mujeres y ocho hombres, con edades entre quince a noventa y un años, con una incidencia mayor de los dieciocho a veintidos años (nueve casos).

Se incluyen en el estudio a los pacientes con probable diagnóstico de apendicitis aguda y con cuadro doloroso abdominal; excluyéndose del estudio, pacientes con antecedentes de patología pélvica previa y cuadros abdominales no compatibles con apendicitis.

Se contó con la colaboración del servicio de Urgencias, del servicio de Radiodiagnóstico y el de Cirugía General.

Se utilizó equipo de tiempo real con transductor de 3,5 Mhz. con ultrasonógrafo marca General Electric, modelo RT-3000.

En los estudios ultrasonográficos se efectuó rastreo longitudinal, transverso y oblicuo sobre la fosa ilíaca derecha en decúbito supino y complementándose rastreo en decúbito lateral derecho. En todos los casos fué requerida la distensión vesical para su utilización como ventana acústica.

Los parámetros para el diagnóstico ultrasonográfico fueron los siguientes:

- Visualización apendicular.
- Diámetro apendicular mayor de 6 mm.
- Pared muscular apendicular mayor de 3 mm.
- Presencia de masa compleja. Y se agregaron posteriormente:
- Asa fija. y
- Líquido libre en cavidad.

La concatenación de dos ó más parámetros determinó el diagnóstico --
de certeza para apendicitis aguda.

R E S U L T A D O S

De los veinte pacientes estudiados, cinco tenían como antecedente una ó más enfermedades asociadas, con diagnóstico clínico de certeza en tres de ellos y diagnóstico falso en dos.

En uno de los casos se diagnosticó úlcera péptica perforada y ultrasonográficamente no hubo conclusión diagnóstica por presencia de gas. En la segunda paciente se diagnosticó tumoración abdominal en fosa iliaca derecha presentandose como hallazgo ultrasonográfico masa quística a ex pensas de ovario derecho.

En los cinco pacientes el hallazgo operatorio fué de apendicitis aguda y, en uno de ellos absceso y perforación apendicular; con lo cual se observa una certeza clínica y ultrasonográfica del 60% con diagnóstico falso de ambas del 40%, para pacientes con enfermedades asociadas (ta - bla 2).

En los quince pacientes sin enfermedad asociada, catorce de ellos se diagnosticaron como apendicitis aguda preoperatoriamente, no correspondiendo el hallazgo operatorio en dos de ellos; en uno se encontró adenitis mesentérica y en el otro hernia interna. Un paciente con diagnóstico de apendicitis aguda fué trasladado a otro hospital por lo que se ignoran los hallazgos operatorios.

En este grupo, el diagnóstico ultrasonográfico fué de siete de ellos con certeza, seis negativos y dos con diagnóstico no determinado. Obteniéndose como porcentaje ultrasonográfico 46,6% de certeza, 40% de negatividad y 13,3% de duda diagnóstica (tabla 3).

El resultado global del estudio, tomando en cuenta a los pacientes con enfermedad asociada y sin ella (veinte pacientes); se obtuvo un total de diez pacientes con diagnóstico ultrasonográfico certero; representando esto al 50% de la muestra.

Ocho pacientes con diagnóstico ultrasonográfico negativo, 40% de la muestra y dos de ellos, con duda diagnóstica, 10% de la muestra (tabla-4).

El diagnóstico ultrasonográfico fue efectuado en base a los parámetros descritos; encontrándose como mínimo dos de ellos en los resultados positivos. Observándose: masa apendicular en cuatro, líquido libre en cavidad en cinco, visualización apendicular en seis, aumento del grosor de la pared apendicular en tres y asa fija en siete. (tabla 5)

D I S C U S I O N

El uso de ultrasonido como método diagnóstico para apendicitis aguda se remonta hacia principios de la década de los ochentas, con la presentación del caso de un niño de tres años de edad con leucemia aguda (7).

Posteriormente estudios realizados en diferentes hospitales, revelan que, con el advenimiento de técnicas de exploración ultrasonográficas - específicas, y el uso de transductores de alta resolución; entre los que se encuentran de 3.5; 5, 7 y 10 Mhz.; han proporcionado mayor certeza diagnóstica con estudios no invasivos, en padecimientos que hasta ahora se consideraban de diagnóstico exclusivamente clínico (11, 13, 15 16).

R. Brooke y cols. presenta el estudio de 90 pacientes (1987); en la Universidad de California con diagnóstico de apendicitis aguda; teniendo como resultado una sensibilidad del 89%, especificidad del 95% y certeza de 93% (8).

La combinación de diversos parámetros para el diagnóstico de apendicitis, con y sin complicaciones han sido estudiados por otros autores; con lo que se preconiza el uso de éste método para el diagnóstico - certero y precoz de la enfermedad (9).

En la medicina institucional de práctica amplia en México es importante el desarrollo de técnicas diagnósticas que disminuyan los costos y la estancia hospitalaria del paciente; contando en nuestro Hospital con los medios y personal capacitado para su ejecución.

Sin embargo, la muestra obtenida en el presente estudio fué pequeña en comparación con los reportes de la literatura médica mundial. Por lo que se considera deberá propagarse el uso de éste método diagnóstico, - principalmente en aquellos pacientes en quienes se tiene duda diagnóstica; con lo cual el número de cirugías innecesarias podría ser reducido - en especial en pacientes femeninas, en quienes la patología pélvica presenta amplia confusión diagnóstica.

Con el uso de transductores de mayor resolución en nuestro Hospital - técnica específica de rastreo y colaboración del personal de los servicios involucrados, el porcentaje de certeza diagnóstica mejorará, con - beneficio directo en el paciente.

El presente estudio se continuará a fin de conseguir una muestra mayor, involucrando lo anteriormente expuesto, y valorando parámetros de laboratorio, gabinete e histopatológicos, el porcentaje de cada uno de ellos y las conclusiones de acercamiento a la certeza diagnóstica.

CONCLUSIONES

Las conclusionas de nuestro trabajo son las siguientes:

- 1.-El método diagnóstico para apendicitis aguda es sin duda alguna la ultrasonografía.-
- 2.-Con el uso de transductores de 5 Mhz. como mínimo, se tendrá repercusión en el resultado obtenido de certeza diagnóstica; ya que en el presente estudio no fué posible contar con dicho aparato por causas diversas, siendo usado el de 3.5 Mhz. el cual es de efectividad comprobada en el diagnóstico pélvico, pero con escasa efectividad a nivel abdominal.
- 3.-El tamaño de la muestra se considera pequeño, no siendo significativo el resultado, probablemente debido al escaso uso del método hasta este momento por su discreta difusión.
- 4.-En nuestro estudio se determina que existe mayor efectividad en el diagnóstico clínico que en el ultrasonográfico, ya que el total de la muestra presenta un 88% del primero por un 50% del segundo. Así mismo se marca diferencia entre el diagnóstico clínico sin enfermedad asociada y con ella, siendo menor la efectividad con enfermedad asociada.
- 5.-Se concluye que la unión de dos ó más hallazgos ultrasonográficos nos proporcionarán mayor certeza diagnóstica.
- 6.-Se propone continuar con el estudio a fin de obtener una muestra mayor, habituación del personal médico para solicitar dicho estudio y obtener conclusiones más cercanas a la realidad.

7.-Se insiste en conjuntar adecuadamente los parámetros clínicos y los ultrasonográficos para obtener resultados satisfactorios.

TABLAS Y FIGURAS

- 1.-Niveles de liquido ubicados en ciego e ileon terminal.
- 2.-Ileo localizado.
- 3.-Mayor cantidad de tejidos blandos en C.I.D.
- 4.-Borramiento de la banda del lado derecho.(grasa entre transverso abdominal y peritoneo).
- 5.-Focalito en fosa iliaca derecha.
- 6.-Borramiento del psoas derecho.
- 7.-Apéndice lleno con gas.
- 8.-Gas intraperitoneal libre.
- 9.-Deformidad de la sombra gaseosa cecal.

Tabla 1: Signos radiológicos en apendicitis aguda.(Brooks y Killen, 1965)

DIAGNOSTICO CLINICO, ULTRASONOGRAFICO Y OPERATORIO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD ASOCIADA Y SUSPECHA DE APENDICITIS.

DX. C.	DX. US.	D.O.	%
A = 3	C = 3	A = 5	60
I = 2	N = 2		40

Tabla 2: A= diagnóstico clínico adecuado; I= Dx. clínico inadecuado; C= C= Dx. US. certero; N= Dx. US no certero.El porcentaje es similar para ambos grupos.

PACIENTES SIN ENFERMEDAD ASOCIADA

DX. C.	DX.US.	DX.O.	% US.
A = 14	A = 7	A = 12	46
I = 1	I = 6	F = 2	40
	D = 2	SI = 1	13

Tabla 3: A= adecuado; I= inadecuado; D= dudoso; F= falso; SI= se ignora por egreso sin confirmación quirúrgica.

Nota: En este grupo se encontró un porcentaje de Dx. clínico certero de 85%.

DIAGNOSTICO ULTRASONOGRAFICO EN EL TOTAL DE LA MUESTRA

	CERTEZA	NO CERTEZA	DUDA DX.
CASOS	10	8	2
%	50	40	10

Tabla 4: Casos y porcentajes encontrados en el diagnóstico US

PARAMETROS ULTRASONOGRAFICOS	NO. DE PACIENTES
VISUALIZACION APENDICULAR	6
MASA COMPLEJA	4
AUMENTO DE GROSOR DE LA PARED APENDICULAR	3
LIQUIDO LIBRE EN CAVIDAD	5
ASA FIJA	7

Tabla 5: La observación de dos ó más parámetros determinó el diagnóstico US de apendicitis aguda.

B I B L I O G R A F I A

- 01.-Barnes B.A. Treatment of appendicitis at the Massachussets General-Hospital. 1939-1959 JAMA 1962; 180: 122.
- 02.-Puylaert JCBM.Acute appendicitis: US evaluation using graded compression.Radiology 1986; 158: 355-360.
- 03.-Arnbjornsson E, Benjmark S. Obstruction of the appendix lumen in - relation to pathogenesis of acute appendicitis. Acta Chir Scand - 1983; 149: 789- 791.
- 04.-Monzer M. Abu-Yousef. High resolution sonography of acute appendicitis.AJR 149: 53- 58. 1987
- 05.-Dunn EL, Moore EE, The unnessesary laparotomy for appendicitis can- it be decreased? Am. Surg. 1982; 48: 320- 323.
- 06.-Buchman TG, Reasons for delay of the diagnosis of acute appendicitis Surg. Gynecol. Obstet. 1984; 158: 260- 266.
- 07.-Deutsch Andrew, Ultrasonic demonstration of the inflamed appendix ca se report. Radiology 1981; 140: 163- 164.
- 08.-Brooke R, Jeffrey Jr, Acute appendicitis: High resolution real time US findings. Radiology, 1987; 163: 11-14.
- 09.-Borushok KF, Brooke Jr. Sonografic diagnosis of perforation in pa - tients with acute apendicitis,AJR 1990; 154: 275- 278.
- 10.-Bongard F. Differential diagnosis of appendicitis and pelvic infla- matory disease. A prospective analysis. Am Surg. 1985; 120: 1362-- 1367.

- 11.-Brooke R. Acute appendicitis: Sonographic criteria based on 250 cases
Radiology 1988; 167: 327- 329.
- 12.-Parulekar SG. Ultrasonographic findings in diseases of the appendix
J. Ultrasound Med. 1983; 2: 59-64.
- 13.-Kimmy MB. Histologic correlates of gastrointestinal ultrasound images.
Gastroenterology 1989; 96: 433- 441.
- 14.-Feldberg MAM. Computed Tomography in complicated acute appendicitis
Gastroint.Radiol. 1985; 10: 289-295.
- 15.-Clases H. Ultrasonic visualisation of the acute inflamed retrocecal
appendix. A report of 4 cases. J. Belge Radiol. 1984; 67: 333- 336.
- 16.-Maingot, Operaciones abdominales.Panamericana 1990: II: 1224-1254.
- 17.-Romero Torres. Tratado de Cirugía. Interamericana. 1986; 4: 1509 -
1522.
- 18.-Wakeley C.P.G. Posición of the vermiform appendix as ascertained by
analysis of 10,000 cases.J. Anat. 67: 27, 1933.
- 19.-Fitz R. Perforating inflammation of the vermiform appendix with special
reference to its early diagnosis and treatment.Am J. Med, 2; -
321, 1886.
- 20.-Mc Burney Ch. Discusión on peritonitis ann surg,. 18: 42, 1993.
- 21.-Mc Nurney Ch. The surgical treatment of appendicitis .New York Med.
J. 50: 676, 1889.
- 22.-Murnhy J.B. Two thousand operations for appendicitis with deductions
from his personal experience. Am J. Med. Sc., 128: 187-, 1904.

- 23.-Cope Z.: A history of the acute abdomen. London Oxford University - Press. New York, 1965.
- 24.-Major RH.: Classic descriptions of disease 3 ed. Springfield, Illinois Charles C. Thomas 1944.
- 25.-Gastrin U. Josephson S. Appendiceal abscess Acute appendicectomy or - conservative treatment? Acta Chir Scand 135: 359, 1969.