

Evaluación de pacientes con apendicitis aguda en el Servicio de Urgencias

Mayor M.C. Francisco Eduardo **Almazán-Urbina**,* Tte. Cor. M.C. Antonio **García-Ruiz****

Hospital Central Militar. Ciudad de México.

RESUMEN

Introducción. Se realizó un estudio prospectivo en 110 pacientes adultos con diagnóstico de prequirúrgico de apendicitis. Se originó una tasa de apendicetomías no terapéuticas de 4% y una tasa de apendicitis complicada de 32.4%. Se evaluaron los síntomas, signos y exámenes paraclínicos preoperatorios con los criterios de medicina basada en la evidencia para determinar su utilidad en el diagnóstico de apendicitis; se encontró que el sexo, la leucocitosis y la presencia del signo de Rovsing son las variables estadísticamente significativas.

Objetivo. Demostrar los parámetros de laboratorio y gabinete más útiles para diagnóstico de apendicitis aguda en el Servicio de Urgencias del Hospital Central Militar, para realizar tratamiento quirúrgico adecuado.

Metodología. Es un estudio prospectivo, transversal y comparativo en el Hospital Central Militar. Se analizaron 110 pacientes adultos con diagnóstico de prequirúrgico e histológico de apendicitis, con edades de 15 a 80 años, que se consultaron en el Servicio de Urgencias del Hospital Central Militar. Se agruparon de acuerdo con el resultado de patología en tres grupos y se identificaron los parámetros de laboratorio más útiles y representativos para el diagnóstico de apendicitis aguda.

Resultados. Se observó que los parámetros más útiles son el dolor localizado en fosa iliaca derecha, la leucocitosis y el sexo para el diagnóstico de apendicitis aguda en el Servicio de Urgencias del H.C.M.

Palabras clave: apendicitis aguda, dolor en fosa iliaca derecha, leucocitosis, apendicetomía.

Introducción

La apendicitis aguda constituye la causa más común de abdomen agudo quirúrgico,¹ y la apendicectomía es la cirugía de urgencia médica más frecuentemente realizada en un

Evaluation of the patients with acute appendicitis in the Emergency Service

SUMMARY

Was carried a prospective study in 110 mature patients with diagnostic of presurgical appendicitis. A rate of non-therapeutic appendectomy of 4% and a rate of complicated appendicitis of 32.4% was originated. The symptoms, signs and laboratory tests and studies were evaluated with the medicine approaches based on the evidence to determine their utility in the appendicitis diagnosis; the sex, the leukocytes and the presence of the sign of Rovsing are statistically the variables significant.

Objective. To demonstrate the laboratory and cabinet parameters for diagnose of acute appendicitis in the Emergency Service of the Military Central Hospital to carry out appropriate surgical treatment.

Methodology. It is a prospective, traverse and comparative study in the Military Central Hospital. 110 mature patients were analyzed with diagnostic of presurgical and pathological appendicitis, all them bigger than 15 to 80 years of age that consulted to the Emergency Service of the Military Central Hospital. They were grouped according to the pathology result in three groups and the useful and representative laboratory parameters were identified for the acute appendicitis diagnose.

Results. The useful parameters were pain located in iliac right fosse, the leukocytosis and the sex for the acute appendicitis diagnose were observed in the Emergency Service of the H.C.M.

Key words: Acute appendicitis, pain in iliac right fosse, leukocytosis, appendectomy.

hospital general, alcanzando de 1 a 17% de todas las intervenciones quirúrgicas.^{2,3} Es una patología poco frecuente en menores de 10 años y alcanza su máxima incidencia entre los 10 a 30 años, ocurriendo comúnmente en hombres con una relación 3:2.^{4,5}

* Residente del 3er año de la Especialidad y Residencia de Cirugía General de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad. ** Jefe del Servicio de Cirugía de Invasión Mínima del Hospital Central Militar.

Correspondencia:

Dr. Francisco Eduardo Almazán-Urbina

Unidad Habitacional Loma Hermosa, Edificio 39-407. Col. Irrigación, C.P. 11200 Del. Miguel Hidalgo. México, D.F. Tel.: 5580-3949.

Recibido: Agosto 22, 2005.

Aceptado: Octubre 26, 2005.

Nuestra institución es un centro de tercer nivel y sirve como hospital de referencia de urgencias. Estas características sugieren que la población de pacientes atendidos sea altamente seleccionada y, por tanto, presente cualidades especiales que los diferencian de los pacientes atendidos en un nivel inferior.

Durante los años, se ha enseñado en este centro a estudiantes, internos y residentes la aproximación clínica al diagnóstico de la apendicitis aguda, basado en las enseñanzas clásicas de los médicos adscritos y las descripciones tradicionales de los libros de texto. Sin embargo, la aparición del concepto de medicina basada en la evidencia (MBEE) y su aplicación en el campo quirúrgico, ha hecho imperiosa la evaluación de los métodos diagnósticos clínicos y paraclínicos ante un paciente con sospecha de apendicitis y su confirmación o redefinición a partir de los hallazgos de nuestro medio.

Previamente se han realizado algunas revisiones sobre el tema en otras instituciones⁶⁻⁸ y en algunas de ellas se ha realizado un análisis estadístico con los conceptos aceptados de la MBEE.

El objetivo de este trabajo es realizar un seguimiento prospectivo de todos los pacientes adultos a quienes se les diagnosticó apendicitis aguda, para establecer las características clínicas, paraclínicas y patológicas, así como su utilidad en el diagnóstico de apendicitis.

Metodología

Durante un periodo de seis meses, todos los pacientes adultos mayores de 15 a 80 años de edad, quienes se consultaron en el Servicio de Urgencias del Hospital Central Militar y a quienes se les realizó diagnóstico prequirúrgico de apendicitis aguda por parte del cirujano en turno, fueron incluidos en el estudio.

Se excluyeron aquéllos con diagnóstico de abdomen agudo de otra etiología no especificada, los pacientes con enfermedades cronicodegenerativas como diabetes, insuficiencia renal o cirrosis, así como causas de dolor crónico como artritis, neoplasias, gastroparesias u otros padecimientos crónicos.

A todos los pacientes se les realizó una evaluación prequirúrgica recopilando la edad, sexo, tiempo de evolución de los síntomas, desde el inicio hasta la primera evaluación médica; síntomas (dolor periumbilical irradiado a la fosa iliaca derecha, dolor en la fosa iliaca derecha, dolor abdominal difuso, vómito, diarrea, anorexia y otros como fiebre no cuantificada), signos (frecuencia cardíaca, temperatura axilar, dolor en la fosa iliaca derecha, signo de Blumberg, signo de Rovsing, irritación peritoneal, lengua suburral), y valores de hemoleucograma automatizado, con recuento diferencial (método de Westergreen).

Los hallazgos transoperatorios se compararon con los patológicos definitivos. Estos últimos fueron considerados como el estándar de oro.

Los hallazgos patológicos que se tuvieron en cuenta fueron: apéndice sano sin alteración microscópica, apendicitis

edematosa, acumulación de pequeños y focales de polimorfonucleares en la mucosa, submucosa, lámina propia y muscular, infiltrado perivascular neutrofilico, apendicitis supurada, infiltrado polimorfonuclear hasta la muscular con necrosis de mucosa y submucosa, microabscesos y exudado fibrinopurulento en la luz y la serosa; apendicitis gangrenosa, con áreas de ulceración hemorrágica en la mucosa con infiltrado polimorfonuclear y necrosis gangrenosa de todo el espesor de la pared; apendicitis perforada, solución de continuidad macro y microscópicamente con exudado fibrinopurulento, e infiltrado polimorfonuclear asociado con necrosis de toda la pared.

Resultados

Se recolectaron 110 pacientes en un periodo de seis meses. Los pacientes fueron distribuidos en tres grupos: grupo I de apendicitis no complicada (edematosa y supurada), con 68 pacientes (61%); grupo II de apendicitis complicada (gangrenosa, perforada), con 37 pacientes (33%), y grupo III sin apendicitis, con cinco pacientes (4%).

Del total, 45% fueron mujeres, 82% de ellas estaban en edad fértil (15 a 40 años). Del grupo III, 75% fueron mujeres, de las cuales 93% estaban en edad fértil.

El promedio de edad fue de 33 (15 a 80 años); 11% de los pacientes tenían más de 60 años. No se halló diferencia estadísticamente significativa en la edad entre los grupos I y II (apendicitis) con el III. Una comparación en la frecuencia de apendicitis complicada entre pacientes menores y mayores de 60 años demostró una diferencia estadísticamente significativa (36.1% vs. 70%, $p = 0.04$).

El tiempo total de evolución de los síntomas fue de menos de 12 horas en 68%, y 1% de los pacientes tuvo tiempo de evolución mayor de 48 horas.

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los valores globales para pacientes con o sin apendicitis. Al comparar los valores entre el grupo complicado y el no complicado y sin apendicitis, se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.0006$).

La frecuencia de los síntomas, signos y valores de laboratorio encontrados aparecen en el *cuadro 1*.

La distribución por edad, sexo, síntomas y signos según estos grupos, junto con la sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de apendicitis, aparecen en el *cuadro 2*.

Los valores de leucocitos, recuento diferencial de neutrófilos y velocidad de sedimentación globular según estos grupos aparecen en el *cuadro 3*.

En el análisis de regresión logística tipo Backward, las variables que tuvieron un valor estadísticamente significativo entre pacientes con y sin apendicitis fueron el sexo masculino, dolor periumbilical irradiado a la fosa iliaca derecha, signo de Rovsing, número de leucocitos y porcentaje de neutrófilos.

Al aplicar el método Forward, las únicas variables con diferencia estadísticamente significativas fueron el sexo, el número de leucocitos y el signo de Rovsing.

Cuadro 1. Distribución por frecuencia de síntomas, signos y valores de laboratorio en pacientes con diagnóstico histológico de apendicitis. n = 110

Síntoma/signo	Porcentaje
Anorexia	79.3
Vómito asociado	57.3
Vómito después del dolor	93.6
Dolor abdominal irradiado a fosa iliaca derecha	57.3
Dolor localizado en fosa iliaca derecha	43.9
Otros síntomas	22.0
Dolor abdominal difuso	20.7
Diarrea asociada	18.3
Dolor a la palpación en fosa iliaca derecha	86.6
Signo de Blumberg	84.1
Lengua suburral	52.4
Taquicardia	46.3
Signo de Rovsing	45.1
Signos de irritación peritoneal	1.3
Fiebre	15.8
Otros signos	11.0
Leucocitosis > 10.000	44.0
Neutrofilia > 70%	78.0
Bandemia > 1%	10.9

Discusión

Desde 1886, cuando Reginald Fitz describió el cuadro clínico típico de la apendicitis y su tratamiento quirúrgico, ésta se ha convertido en la patología abdominal más común para el cirujano general.⁹ Sin embargo, sigue siendo un reto para el cirujano, y la detección temprana continúa siendo la medida terapéutica más acertada para disminuir la morbimortalidad.

El Hospital Central Militar es una entidad de tercer nivel de la ciudad de México, que cubre una población aproximada de tres millones de habitantes. Dada su condición de centro docente de alta complejidad, los criterios clínicos referidos en los textos clásicos de cirugía^{9,10} se tienen como los ideales para el diagnóstico de apendicitis; sin embargo, a pesar de la existencia de series previas en la institución, estos criterios no han sido evaluados con la metodología de la MBEE que permitan determinar su sensibilidad, especificidad y exactitud en la selección de los pacientes que consultan con dolor en la fosa iliaca derecha sugestiva de apendicitis y que definen en últimas la necesidad o no de apendicectomía.

Como en los criterios de inclusión, sólo se consideraron aquellos pacientes con diagnóstico prequirúrgico de apen-

Cuadro 2. Distribución de signos y síntomas.

Síntoma o signo	Apendicitis no complicada	Apendicitis complicada	Sin apendicitis	S	E	OR(IC)/p
Edad	29.8 ± 15.5 (15-80)	40.3 ± 20.3 (15-92)	30.5 ± 17.7 (15-76)			p = 0.44
Sexo (masculino)	23/49	18/33	5/20			3.0 (0.9-10.6) p = 0.04
Dolor periumbilical irradiado a FID	31/49	6/33	6/20	0.57	0.7	0.32 (0.10-1.02) p = 0.01
Dolor en FID	23/49	13/33	13/20	0.43	0.35	2.37 (0.77-7.5) p = 0.09
Dolor abdominal difuso	8/49	9/33	3/20	0.20	0.85	0.67 (0.14-2.90) p = 0.4
Vómito	26/49	21/33	10/20	0.57	0.50	1.34 (0.45-4.01) p = 0.55
Vómito después del dolor	24/26	20/21	8/10	0.93	0.60	1.74 (0.58-5.27) p = 0.27
Diarrea	5/49	10/33	1/20	0.18	0.05	4.25 (0.53-51.73) p = 0.1
Anorexia	38/49	27/33	13/20	0.79	0.35	0.49 (0.15-1.62) p = 0.14
Otros síntomas	4/49	14/33	2/20	0.21	0.10	0.40 (0.06-2.06) p = 0.1
Frecuencia cardiaca	88.4 ± 14.8 (60-124)	98.3 ± 12.4 (76-120)	89.4 ± 14.6 (70-118)			p = 0.41
Temperatura	37.1 ± 0.5 (36.38.5)	37.3 ± 0.8 (36.39.5)	37.2 ± 0.7 (36-39.5)			p = 0.74
Dolor localizado en FID	45/49	26/33	17/20	0.86	0.15	0.88 (0.19-4.53) p > 0.54
Blumberg	43/49	26/33	15/20	0.84	0.75	0.57 (0.15-2.17) p = 0.2
Rovsing	24/49	13/33	4/20	0.45	0.80	0.30 (0.08-1.10) p = 0.04
Signos de irritación peritoneal	3/49	12/33	2/20	0.18	0.90	0.5 (0.07-2.65) p = 0.30
Lengua saburral	20/49	23/33	10/20	0.52	0.50	0.91 (0.30-2.70) p = 0.8
Otros signos	0/49	9/33	10/20	0.10	0.05	0.43 (0.02-3.75) p = 0.37

Se registraron los resultados positivos del síntoma y el signo. FID = Fosa iliaca derecha; OR = Odds Ratio; IC = Intervalo de confianza; E = especificidad; S = sensibilidad.

Cuadro 3. Distribución de valores de exámenes paraclínicos.

Paraclínico	Apendicitis no complicada	Apendicitis complicada	Sin apendicitis	S	E	OR(IC) /p
Recuento de leucocitos	13937.5 ± 5250 (3.900-26.600)	16439.4 ± 6150 (5.200-31.100)	11272 ± 2447 (8.000-14.800)			p = 0.006
Leucocitos >10.000	7/49	27/33	10/20	0.78	0.50	3.56 (1.13-11.26) p = 0.01
% neutrófilos	76.2 ± 15.4 (12-93.9)	81.7 ± 9.3 (59.3-94)	72.2 ± 14 (48.93.6)			p = 0.24
Neutrófilos >	37/49	27/33	12/20	0.78	0.40	2.37 (0.74-7.59) p = 0.08
% bandas	0.5 ± 1.9 (0-13)	1.05 ± 2.2 (0-10)	0.2 ± 0.4 (0-1.5)			p = 0.46
Bandas	5/49	4/33	2/20	0.10	0.90	0.70 (0.15-3.71) p = 0.4

Al comparar el grupo II con el grupo III, se encontró que el sexo (OR = 3.6) (0.91-14.95) (p = 0.03), la presencia de otros síntomas (OR = 0.15) (0.02-0.87) (p = 0.01), los signos de irritación peritoneal (OR = 0.19) (0.03-1.14) (p = 0.03), la presencia de otros signos (OR = 0.14) (0.01-1.30) (p = 0.04), la frecuencia cardiaca > 90 (OR = 0.31) (0.08-1.14) (p = 0.04) y la presencia de leucocitosis > 11.000 (OR = 0.22) (0.05-0.91) (p = 0.01), tuvieron diferencias estadísticamente significativas.

dicitis. La capacidad del cirujano para diferenciar los apéndices macroscópicamente sanos de los enfermos es un factor importante al momento de la cirugía.

El diagnóstico macroscópico de apendicitis aguda es fácil, excepto en casos de apendicitis temprana. Algunos autores han reportado una exactitud diagnóstica de 90% al examen macroscópico en una serie de laparoscópica diagnóstica, semejante al presente estudio, donde ésta alcanzó 96%. No obstante, Velanovich¹¹ reportó un estudio que los casos de periapendicitis en hombres, 90% estaba relacionada con un cuadro de apendicitis subyacente, mientras que en mujeres menores de 50 años, solamente 10% se relaciona con apendicitis y debía buscarse otra causa del dolor.

Se ha aceptado que la edad avanzada es un factor que predispone al desarrollo de un cuadro clínico bizarro, disminuyendo la exactitud diagnóstica y aumentando la incidencia de perforación, comparativamente con grupos de pacientes más jóvenes.¹²⁻¹⁴ En nuestro grupo, la edad promedio fue un poco mayor que lo informado en otras series,^{3,5,7,8,15-21} diferencia que puede explicarse porque todos nuestros pacientes fueron mayores de 15 años.

No hubo diferencias de edad estadísticamente significativas entre los grupos con o sin apendicitis, fuera complicada o no complicada.

La estratificación de los pacientes por edad, considerando ancianos a aquellos pacientes mayores de 60 años, halló diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la tasa de apendicitis perforada. Previamente, otros autores^{11,13,16,19,22} habían reportado una tasa de apendicitis perforada en mayores de 50 años, de 49-57% contra 10-30% en los menores de esta edad. Este hallazgo favorece la conducta quirúrgica agresiva en los pacientes ancianos con sospecha de apendicitis, debido a que la edad no permite discernir con los hallazgos clínicos universalmente aceptados, la presencia o no de apendicitis. Sin embargo, cuando éstos se hacen positivos, la probabilidad de que la apendicitis se halle en fase complicada es mucho mayor.²³

El porcentaje de pacientes masculinos fue de 45.1%, similar a estudios previos^{8,20,22} pero comparativamente menor respecto a otros.^{3,5,7,15-17,19,24}

La presencia de un número mayor de mujeres, especialmente en edad fértil, en el grupo de pacientes evaluados por dolor en la fosa iliaca derecha, ha sido identificado como un factor que favorece la realización de apendicectomías no terapéuticas.^{15,19,21,22,25} Esto se debe a que en esta edad la patología ginecológica puede ser fácilmente confundida con apendicitis.

Se ha invocado el uso rutinario de ecografía, tomografía abdominal^{20,26} y otros métodos diagnósticos como la recolección estructurada de datos en este grupo para disminuir la tasa de apendicectomías no terapéuticas,²⁷ pero ésta no es una conducta establecida en nuestro servicio.

Previamente, Restrepo⁷ había reportado en la misma institución una tasa de apendicectomías no terapéuticas de 10%, pero su grupo tenía una relación hombre mujer de 2:1. A pesar del número mayor de mujeres en el grupo, la tasa de apendicectomías con apéndices patológicamente sanos es similar a lo reportado en algunas series^{15,16,18,23,24} y mayor que en otras.^{3,14,17,20,28,29} Esto sugiere que las pacientes mujeres en edad fértil y con hallazgos clínicos de dolor en la fosa iliaca derecha deben ser sometidas a un periodo de observación más largo o a un escrutinio diagnóstico mucho más intenso, con ecografía o tomografía que permita disminuir la tasa de apendicectomías no terapéuticas.

La presencia de algunas condiciones y enfermedades crónicas coexistentes ha sido enunciada como un factor que dificulta o retrasa el diagnóstico de apendicitis, debido a que los signos y síntomas clásicos suelen ser enmascarados por otros, propios de la condición o enfermedad crónica o porque otras producen algún grado de inmunosupresión que hace a los pacientes menos sintomáticos.

Los ejemplos clásicos de estos pacientes son las mujeres en embarazo y pacientes con diabetes mellitus, insuficiencia renal o cirrosis hepática, donde el desplazamiento anterior y

superior del apéndice y la respuesta inmune disminuida, respectivamente, alteran el cuadro clínico clásico y la evolución natural de la enfermedad. En nuestra serie éstos fueron excluidos, y se reportan en la literatura que 23.5% de pacientes estudiados tuvieron alguna condición o enfermedad coexistente (20.7% en el grupo de apendicitis vs. 35.0% en el grupo sin apendicitis). Este número es similar a otros reportes.^{23,24} Una cuarta parte de estos pacientes eran mujeres con embarazo.

El tiempo de evolución ha sido demostrado como el factor más influyente en la presentación de apendicitis complicada. Debido al retraso en la atención, la enfermedad sigue su curso natural por etapas, como se ha descrito, hasta llegar a la perforación con la subsecuente producción de peritonitis, absceso o plastrón apendicular.⁴

En nuestros pacientes, el tiempo promedio de evolución determinado desde el inicio de los síntomas hasta la primera consulta fue de menos de 24 horas, semejante que en otras series,^{19,20} y 1% de los pacientes consultaron después de 48 horas de la aparición de los síntomas, lo que explica la alta tasa de apendicitis no complicadas (32.4%).

El diagnóstico de apendicitis aguda es clínico, y puede apoyarse en algunos exámenes paraclínicos fáciles de realizar en cualquier centro, pero que parecen tener una utilidad limitada.³⁰

La descripción clásica de Fitz y McBurney (dolor epigástrico sordo y de inicio lento que progresivamente aumenta de intensidad y se va localizando en la fosa iliaca derecha, asociado con náusea, vómito, anorexia y fiebre), ha guiado la evaluación diagnóstica durante los últimos 100 años. No obstante, dicho cuadro tan típico no suele ser el más común. Los pacientes consultan también por dolor localizado en la fosa iliaca derecha con o sin síntomas asociados, incluso algunos refieren dolores de localización atípica o sintomatologías reflejas como disuria y tenesmo, que pueden confundir al cirujano. Estos síntomas atípicos suelen ser secundarios a una localización no iliaca del apéndice.¹²

Innumerable cantidad de signos espontáneos y evocados han sido descritos para mejorar el diagnóstico clínico. Sin embargo, muchos de ellos adolecen de una adecuada comprobación científica y se quedan dentro del terreno de lo anecdótico.

Como puede observarse en el *cuadro 2*, en nuestro grupo la manifestación clásica de dolor epigástrico irradiada a la fosa iliaca derecha, asociada con vómito después del inicio del dolor, sólo ocurrió en la mitad de los pacientes. La mitad restante consultó por dolor localizado en fosa iliaca derecha o asociado a dolor abdominal difuso.

Ya otros autores^{3,18,22,26-28} habían reportado una tasa similar de presentación de este signo clínico, sin encontrar ninguna asociación estadística con el diagnóstico de apendicitis; sin embargo, Astdillo lo encontró en su serie retrospectiva de 626 pacientes con cerca de 80%.^{3,16,27}

Estas diferencias extremas pueden ser secundarias al carácter prospectivo de este estudio, donde se interrogó específicamente la presentación del síntoma.

La anorexia fue el síntoma más común, pero es el menos sensible y la fiebre referida por el paciente llegó apenas a una quinta parte, lo que deja ver una baja incidencia de otros síntomas inespecíficos en nuestro grupo de pacientes. Ya Bergeron y Hallan habían reportado similares hallazgos en un grupo de 237 enfermos.^{29,31} Más aún, cuando estos signos son evaluados a la luz de la estadística, se observa que su sensibilidad (20-79%) y especificidad (10-90%) son altamente variables y no alcanzan un valor lo suficientemente alto. Además, su utilidad como medio diagnóstico es muy pobre para determinar la diferencia entre pacientes con y sin apendicitis.

En nuestro análisis, los signos y síntomas que muestran utilidad en la diferenciación del cuadro fueron el ser hombre, con dolor periumbilical irradiado a la fosa iliaca derecha, signo de Rovsing positivo y leucocitosis. Si consideramos que tales hallazgos sólo se presentan en 50% de los pacientes, resulta ser que 50% restante con apendicitis histológicamente comprobada no pueden ser diferenciados por los hallazgos clínicos solamente.

La utilidad de estos hallazgos es mayor en los casos de apendicitis complicada. Este grupo de pacientes parece corresponder con los vistos por los autores clásicos que describieron el cuadro clínico, pero que en pleno siglo XX tal retraso no puede ser aceptable. Igualmente ocurre con signos como el de Rovsing, la taquicardia, la fiebre y la lengua subrral, tan socorridos en nuestro medio como altamente sugestivos, los cuales en nuestra serie sólo se presentaron en menos de la mitad de los pacientes, hallazgos confirmados por otros autores.^{3,22}

Además de la ya aceptada disminución en la tasa de apendicetomías no terapéuticas como marcador de calidad de la atención, también debe considerarse la disminución en el número de apendicitis complicadas como un buen evaluador del sistema de salud y de la oportunidad en la atención.¹⁹

Por lo tanto, tal como ha ocurrido con otras famosas presentaciones clásicas y tríadas diagnósticas, la evidencia no logra demostrar que estas manifestaciones sean patognomónicas de una entidad. En este caso, el hecho de no presentar la sintomatología clásica no excluye la probabilidad diagnóstica de apendicitis.

Algunos autores han intentado crear puntajes que mejoren el diagnóstico utilizando síntomas y signos comunes y aplicándoles cálculos estadísticos que permitan mejorar su eficiencia, disminuyendo así la tasa de laparotomías no terapéuticas.

Síntomas como la presentación inicial del dolor y la presencia o no de diarrea, y signos como el de Blumberg o el dolor localizado en la fosa iliaca derecha, utilizados en el diagnóstico de apendicitis en nuestros pacientes, han demostrado ser útiles como indicadores certeros del diagnóstico en otras series.^{27,32} Sin embargo, a pesar de la aplicación de estos criterios en nuestra serie, la tasa de laparotomías no terapéuticas fue menor.

Recientemente, Ohmán²⁸ y el grupo alemán para el estudio del dolor abdominal no demostraron ventaja en cuanto a

la eficacia diagnóstica de la aplicación de puntajes diagnósticos en apendicitis y hacen una fuerte crítica a este tipo de aproximaciones diagnósticas. El examen juicioso de estos puntajes sólo demuestra utilidad en pacientes con apendicitis clínicamente obvias, pero no mejoran la exactitud en los casos intermedios, donde ésta cobra mayor importancia.

También se ha tratado de mejorar el diagnóstico realizando algunos exámenes paraclínicos. El recuento de leucocitos y su análisis diferencial no ha demostrado ser útil en los estudios clínicos.³³

Snyder y Hayden,³⁴ en una revisión juiciosa de los artículos publicados desde 1966 para evaluar la utilidad del recuento de leucocitos en el diagnóstico de apendicitis, concluyen que éste sólo es útil en 20% de los pacientes, y Middleton y Restrepo^{7,30} descartan cualquier utilidad de este examen en el diagnóstico.

En nuestro grupo, una leucocitosis mayor de 10,000 mostró utilidad para discernir entre los pacientes con y sin apendicitis, y la neutrofilia estuvo cerca de la diferencia estadística. Paajenen encontró hallazgos similares, especialmente para pacientes adultos.¹³ No obstante, dada la alta tasa de apendicitis complicadas, es probable que ésta sea un marcador tardío de la enfermedad y poco útil en la detección temprana como lo afirma Anderson,¹⁸ lo que justifica los hallazgos de pobre efectividad en otras series. Incluso Coleman,¹⁷ en un estudio retrospectivo, no logró identificarlo como un factor diferencial de inflamación abdominal.

Los hallazgos de la presente serie confirman que el cuadro clínico clásico descrito hace un siglo no es el único para tener en cuenta cuando se evalúa un paciente con diagnóstico sugestivo de apendicitis, y que otras presentaciones menos típicas deben considerarse también dentro del grupo de pacientes con inflamación apendicular. Además, sostiene el hecho de que las pacientes mujeres y en edad fértil que consultan a centros de referencia, deben estudiarse más minuciosamente para intentar disminuir la tasa de laparotomías no terapéuticas, pues en ellas la evolución clínica no es lo suficientemente confiable.

El presente estudio debe diferenciarse de otros donde se evalúan los signos clínicos y paraclínicos en los pacientes que consultan con dolor abdominal en la fosa iliaca derecha. En este estudio, todos los pacientes tenían impresión diagnóstica de apendicitis aguda y todos fueron llevados a cirugía; los resultados obtenidos se enfocan a disminuir la tasa de laparotomías no terapéuticas en pacientes con signos clínicos que sugieran apendicitis aguda, especialmente en mujeres en edad fértil.

Conclusión

Durante la valoración del paciente con apendicitis aguda en el Servicio de Urgencias del Hospital Central Militar, son útiles los parámetros clínicos como localización del dolor en fosa iliaca derecha, irradiación de éste, tiempo de evolución menor de 24 horas, anorexia, vómitos y signos, como Rovsing, así como datos de laboratorio como leucocitosis con

neutrofilia, los cuales se pueden obtener de manera sistemática llenando la hoja de evaluación del dolor abdominal en fosa iliaca derecha, para decidir realizar un tratamiento quirúrgico adecuado.

Referencias

1. Gurleyic E, Gurleyic G, Unlamiser S. Accuracy of serum C-Reactive protein measurements in diagnosis of acute appendicitis compared with surgeon's clinical impression. *Dis Colon Rectum* 2002; 38: 1270-4.
2. Lewis F, Holcroft J. Appendicitis. A critical review of diagnosis and treatment in 1,000 cases. *Arch Surg* 1975; 110: 677-84.
3. Arias E. Appendicitis. Experiencia del Hospital Ramón González Valencia. *Rev Coloma Cir* 2000; 9: 201-6.
4. Telford G, Condon R. Appendix. In: Zuidema G (Ed.). *Shakelford's Surgery of the alimentary tract*. Vol 14. Philadelphia: W. B. Saunders; 1999, p. 140-9.
5. Pieper R, Kager L. The incidence of acute appendicitis and appendectomy. An epidemiologic study of 971 cases. *Acta Chir Scand* 1982; 148: 45-9.
6. Vélez H. Estudio automopatológico y clínico de 634 apendicetomías. Tesis. Medellín: Universidad de Antioquia; 1946.
7. Restrepo J, Olarde F. Appendicitis en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl. *Trib Med* 1993; 2: A11-3.
8. González J. Apendicopatías en el Departamento de Patología de la Universidad de Antioquia. Del 1o de julio al 31 de diciembre de 1988. Tesis de Grado, Universidad de Antioquia; 1989.
9. Schwartz S. Apéndice. En: Schwartz S, Shires T, Spencer F (Eds.). *Principios de cirugía*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 1994, p 1172-82.
10. Sabiston D. Appendicitis. En: Sabiston D. *Tratado de patología quirúrgica*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 1988, p. 985-1000.
11. Veianovich VS, Iarkabaus M, Tapia F, Gusz J, Vainace S. When is not appendicitis. *Am Surg* 1998; 64: 7-11.
12. Restrepo J, Jaime M, Aristizabal H. Apendicitis aguda. En: Olarde F, Aristizabal H, Botero M, Restrepo J (Eds.). *Cirugía. Abdomen agudo*. 1a. Ed. Medellín: Edit Univ de Antioquia; 1998, p. 161-94.
13. Paajanen H, Mansikka A, Laato M, Kettunen J, Kostainen S. Are serum inflammatory markers age dependent in acute appendicitis. *J Am Coll Surg* 1997; 184: 303-8.
14. Kremer KM. Perforating appendicitis: Is it a separate disease? *Eur J Surg* 1999; 165: 473-80.
15. Korner H, Sondenaa K, Soreide J, Andersen E, Nysted A, Lende T. Structured data collection improves the diagnosis of acute appendicitis. *Br J Surg* 2001; 85: 341-4.
16. Astudillo R, Astudillo J, Pacurucu A. Apendicitis aguda en el Hospital Vicente Corral Moscoso. *Rev Coloma Cir* 1998; 3: 103-8.
17. Coleman C, Thompson J, Bennion R, Schmit P. White blood cell count is a poor predictor of severity of disease in the diagnosis of appendicitis. *Am Surg* 1998; 64: 983-5.
18. Anderson R, Hugander A, Ghazi S, Ravn H, Offenbarti K, Nystrom P, et al. Diagnostic value of disease history, clinical presentation and inflammatory parameters in appendicitis. *World J Surg* 1999; 23: 133-40.
19. Korner H, Sondenaa K, Soreide J, Andersen E, Nysted A, Lende T, et al. Incidence of acute non-perforated and perforated appendicitis: Age-specific and sex-specific analysis. *World J Surg* 1999; 21: 313-7.
20. John H, Neff U, Kelemen M. Appendicitis diagnosis today. Clinical and ultrasonic deductions. *World J Surg* 1998; 17: 243-9.
21. Anderson R, Hugander A, Thulin A. Diagnostic accuracy and perforation rate in appendicitis: association with age and sex of the patient and with appendectomy rate. *Eur J Surg* 1999; 158: 37-41.
22. Pieper R, Kager L, Nasman P. Acute appendicitis: a clinical study of 1,018 cases of emergency appendectomy. *Acta Chir Scand* 1998; 148: 51-62.

23. Eldar S, Nash E, Sabo E, Matter I, Kunin J, Mogilner J, et al. Delay of surgery in acute appendicitis. *Am J Surg* 1997; 173: 194-8.
24. Lemieur T, Rodríguez J, Jacobs D, Bennet M, West M. Wound management in perforated appendicitis. *Am Surg* 1999; 65: 439-43.
25. Anderson R, Hugander A, Thulin A, Nystrom P, Olaison G. Indication for operation in suspected appendicitis and incidence of perforation. *BMJ* 1999; 308: 107-10.
26. Balthazar E, Rofsky N, Zucker R. Appendicitis: the impact of computed tomography imaging on the negative appendectomy and perforation rates. *Am J Gastroenterol* 1998; 93: 768-71.
27. Galindo M, Fadrique B, Nieto M, Calleja S, Fernández M, González G, et al. Evaluation of ultrasonography and clinical diagnostic scoring in suspected appendicitis. *Br J Surg* 1998; 85: 37-40.
28. Ohman C, Franke C, Yang Q. Clinical benefit of a diagnostic score for appendicitis. Results of a prospective interventional study. *Arch Surg* 1999; 134: 993-6.
29. Begerdon E, Richer B, Gharib R, Giard A. Appendicitis is a place for clinical judgment. *Am J Surg* 1999; 177: 460-2.
30. Middieton S, Whitbread T, Morgans B, Mason P. Combination of skin temperature and a single white cell count does not improve diagnostic accuracy in acute appendicitis. *Br J Surg* 1996; 83: 499.
31. Hallan S, Asberg A, Edna T. Estimating the probability of acute appendicitis using clinical criteria of a structured record sheet: The physician against the computer. *Eur J Surg* 1997; 163: 427-32.
32. Ramirez J, Deus J. Practical score decision making in doubtful cases of appendicitis. *Br J Surg* 1994; 81: 680-3.
33. Korner H, Soreidean J, Sondean K. Diagnostic accuracy of inflammatory markers in patients operated on for suspected acute appendicitis: A receiver operating characteristic curve analysis. *Eur J Surg* 1999; 165: 679-85.
34. Snyder B, Hayden S. Accuracy of leukocyte count in the diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med* 1999; 33: 565-74.