



11209
19

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.

"APENDICITIS AGUDA MODIFICADA POR
MEDICAMENTOS"

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
DIPLOMA DE POSGRADO



TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
LA ESPECIALIDAD DE CIRUGIA GENERAL
P R E S E N T A :

DR. JAVIER BONIFAZ CALVO IBARROLA

DIRECCION DE ENSEÑANZA



TUTOR Y ASESOR: DR. NOE I. GRACIDA MANCILLA
MEDICO CIRUJANO GENERAL

MEXICO, D. F.

TEL. 5601
FALLA DE ORIGEN

SEPTIEMBRE 2003

1



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 esta 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.

**TESIS
CON
FALLA DE
ORIGEN**

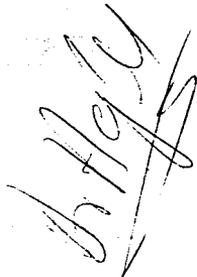


Dr. Rafael Gutiérrez Vega
Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en Cirugía
General
Hospital General de México



Dr. Noé Gracida Mancilla
Asesor de Tesis
Servicio de Cirugía General
Hospital General de México

Dr. Javier Bonifaz Calvo Ibarrola
Autor



2

TESTIMONIO
FALLA DE ORIGEN

Dedicatoria.

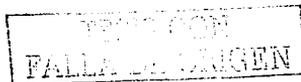
**A Ceci,
Porque me entregas todo cada día: espero acompañarte eternamente.**

**A mis padres, Lourdes y José,
Agradezco su amor, ternura, presencia constante y el ser mis mejores
ejemplos.**

**A Dani, Pepe, Dieguito y José Enrique,
Con todo mi amor; los recuerdo siempre.**

**A toda mi Familia,
Con quien comparto momentos hermosos y eternos.**

**A mis amigos de ayer y hoy,
hermanos que me ha regalado Dios, espero saber conservarlos.**



Agradecimientos.

A Dios, por regalarme la vida de cada día.

Al Hospital General de México, mi hogar.

A mis pacientes, fuente de conocimiento y motivo de mis esfuerzos.

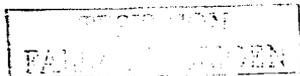
A mis tíos Jorge y Manuel, que con ejemplo sembraron mi vocación.

**A Mima, Ricardo, Nacho, Lourdes, Luis, Alejandra y Luli,
por sumarse amorosamente a mi familia.**

**A mis maestros
Francisco Alcántara, Carlos Balas, Erich Basurto, Alejandra Cárdenas,
Oscar Chapa, Víctor De La Chica, Enrique Fernández, Jorge Franco,
Francisco J. Galindo, Manuel Gallo, Noé Gracida, Rafael Gutiérrez,
Ignacio Guzmán, Mauricio Hurtado, Abel Jalife, Sandra López, José de
J. Martínez Robles, Abraham Pulido, Alejandro Rodríguez, Gerardo
Serrano, al Dr. Vázquez Ortega y a todos los residentes de quienes
recibí paciencia y conocimiento.**

**A Antonio Palomeque y Marco A. Meza, por su valiosa colaboración en
la realización de éste trabajo.**

**A mis amigos, que compartieron el divertido camino de la residencia
Mariana Barba, Francisco Barrera, Harold Botero, Adielia Correa, Nicolás
Escutia, Adrián O. Ibáñez, Billy Jiménez, Juan M. Medina, Marco A.
Meza, Carlos Munar, Jorge Ramírez, Miguel A. Rosas, Julián Soto,
Edgar E. Vargas y Julio C. Zavala: nunca los olvidaré.**



En Memoria.

**A mis tíos que extraño todos los días
América y Javier Bonifaz Calvo, Martha y Javier Ibarrola.**

**A mis abuelos
José, América, Angelita y Manuel, presentes en mis oraciones.**

**A mis enfermos que se fueron,
gracias.**



5

ÍNDICE.

Resumen	2
Introducción	3
Historia	4
Anatomía	6
Frecuencia	9
Fisiopatología	10
Flora bacteriana	12
Diagnóstico	13
Escalas diagnósticas	20
Tratamiento	22
Laparoscopia diagnóstica y terapéutica	23
Tratamiento no operatorio y apendicectomía de intervalo	24
Diagnóstico anatomopatológico	26
Planteamiento del problema	29
Justificación	32
Hipótesis	34
Objetivos	35
Metodología	36
Resultados	39
Análisis y discusión	45
Conclusiones	50
Referencias	51
Anexo A	54
Anexo B	55
Anexo C	56



APENDICITIS AGUDA
MODIFICADA POR
MEDICAMENTOS.

TEJAS
FALLA

RESUMEN.

La apendicitis aguda es la enfermedad quirúrgica más común en los servicios de Urgencias. Las fallas en su adecuado diagnóstico y tratamiento incrementan la morbilidad y mortalidad. Un gran número de pacientes reciben tratamiento médico antes de obtener tratamiento quirúrgico definitivo.

Según la enseñanza médica en nuestro país, se transmite en forma verbal que el tratamiento previo de pacientes modifica las características clínicas, de exámenes auxiliares de diagnóstico y el grado de inflamación apendicular y las complicaciones de la apendicitis aguda. Debido a lo anterior, se ha acuñado a través del tiempo el concepto de la entidad nosológica "apendicitis aguda modificada o enmascarada por medicamentos"; sin embargo, no existe información en la literatura médica acerca de dicha enfermedad.

Se llevo a cabo un estudio observacional, prospectivo y longitudinal en 98 pacientes adultos con diagnóstico final de apendicitis aguda, que comparó las características clínicas, de exámenes de laboratorio, radiográficos y los hallazgos quirúrgicos y complicaciones observadas entre pacientes que recibieron tratamiento médico previo y los que no lo recibieron.

Se concluye que existen diferencias con significado estadístico entre los pacientes de ambos grupos únicamente en la presentación de fiebre y complicaciones de apendicitis aguda.

Se concluye además que, de existir tal entidad nosológica, debe tenerse en cuenta solamente sobre la base de las modificaciones en la presentación de fiebre y complicaciones de la enfermedad, sin tomar en cuenta otras características clínicas ni en el pronóstico ni evolución de los pacientes.



INTRODUCCIÓN.

La apendicitis aguda es la causa más común de dolor abdominal agudo, y representa el 47.8% de los ingresos quirúrgicos en la unidad de urgencias del Hospital General de México¹. Se acepta que cirujanos expertos extirpen apéndices macroscópicamente normales en un rango del 15 a 20%; tener una certeza diagnóstica de 100% es peligroso, ya que refleja un diagnóstico y tratamiento retardados². De los pacientes tratados por esta enfermedad en nuestro hospital, los enfermos con edad mayor a 60 años representa del 5 a 10%, y hasta el 40% de los pacientes en este grupo de edad han sido tratados en forma inicial como otra enfermedad, lo que incrementa la morbilidad y mortalidad³.

La apendicitis aguda es la causa más frecuente de dolor abdominal que requiere tratamiento quirúrgico de urgencia. La incidencia de la apendicitis aguda es de 110/100,000 habitantes al año, tasa que es menor en países subdesarrollados. El pico en la prevalencia de la enfermedad se encuentra entre los 15 y 19 años de edad, y es mayor en hombres que en mujeres; el riesgo de presentar la enfermedad es de 8.6 y 6.7% en hombres y mujeres, respectivamente, de por vida, y el riesgo de ser sometido a una apendicectomía de por vida, incluyendo las apendicectomías incidentales, es del 15%⁴. Las fallas en el diagnóstico de la misma se encuentran entre las 5 causas más frecuentes de demandas de mala práctica contra médicos en los servicios de urgencias.



Aunque existe poca variación en la forma en que los cirujanos tratan la apendicitis, la práctica difiere algunas veces en forma importante en cuanto al manejo de apendicitis complicada con perforación, principalmente en los antimicrobianos seleccionados, la duración de la administración de los mismos, el papel de los cultivos de muestras transoperatorias y el criterio en la decisión de cerrar las heridas contaminadas por segunda intención o durante la cirugía inicial. En general, las complicaciones secundarias a apendicitis son de un 9%, pero cuando se analizan aquellas derivadas de apendicitis perforada o gangrenada, se elevan hasta un 33%. En estudios prospectivos, se ha demostrado que protocolos de estandarización de diagnóstico y manejo quirúrgico y médico de pacientes con apendicitis aguda gangrenada y perforada disminuyen la incidencia de complicaciones en los pacientes.⁵

Historia.

Los primeros dibujos anatómicos del apéndice cecal datan de 1492, cuando Leonardo Da Vinci describió la estructura parecida a una oreja y la llamó *orecchio* nacida del griego. En 1543, Andreas Vesalius publicó la primera ilustración del apéndice. Aunque la anatomía apendicular fue descrita con claridad por los anatomistas, la fisiopatología de la apendicitis aguda y su tratamiento permanecieron en la oscuridad durante los siguientes 300 años. El médico francés Jean Fernel tiene el crédito de la primera descripción de la *tiflitis* aguda (del griego *typhon*, ciego), durante la autopsia de una niña de 7 años, Fernel notó la obstrucción lumina del ciego y el apéndice, con necrosis, perforación y fuga del contenido de ambos hacia la cavidad abdominal En 1711, Lorenzo Heister, profesor de anatomía de Helmstedt, fue el primero en sugerir que el apéndice fuera la



causa de la inflamación y la formación de abscesos en la tiflitis aguda. Hacia la mitad del siglo XIX hubo un debate continuo acerca de la causa de la inflamación y dolor en el cuadrante inferior derecho, designándole nombres como *peritiflitis* y *paratiflitis*. En 1827, Melier descubrió muchos casos de apendicitis en estudios de necropsia y concluyó que el apéndice era la causa de la enfermedad terminal del enfermo, además de que describió la fisiopatología probable, hasta ahora aceptada; sin embargo, obtuvo una fuerte oposición de Dupuytren, el más eminente cirujano de la época, por lo que las observaciones de Melier no fueron aceptadas. Trabajos realizados en Gran Bretaña y Alemania señalaban al apéndice cecal como la posible causa de enfermedad y el número de publicaciones sobre enfermedades del apéndice se incrementaron en 1860. En 1880, Matterstock en Alemania y With en Noruega publicaron trabajos que señalaban claramente al apéndice como fuente de inflamación de la fosa iliaca derecha. En 1886, Reginald Fitz, profesor de patología en Boston, hizo una gran contribución al señalar al apéndice como la causa más frecuente de inflamación en el cuadrante inferior derecho, acuñó el término *apendicitis* y, además, recomendó e tratamiento quirúrgico temprano de la enfermedad. En aquel entonces, la disponibilidad de la anestesia, y la práctica generalizada de la antisepsia fueron claves para la rápida aceptación de tales recomendaciones. Hasta antes de 1886, sólo algunos casos de tratamiento quirúrgico de apendicitis se habían reportado; sin embargo, la mayoría de los pacientes fueron intervenidos tiempo después del establecimiento de la enfermedad, con el objetivo de drenar el foco infeccioso. En 1889, Chester McBurney describió el dolor migratorio, así como la localización precisa del dolor; él afirmó, correctamente, que el punto doloroso descrito era un hallazgo frecuente y presente en la mayoría

TECNOLOGIA
FALLA DE ORIGEN

de los pacientes con apendicitis. McBurney en Nueva York y McArthur en Chicago en 1884 describieron una incisión en el cuadrante inferior derecho que hacía a un lado el recto del abdomen para llevar a cabo el tratamiento quirúrgico. En 1905, Murphy describió con precisión la secuencia de síntomas, como el dolor seguido de náusea y vómito, con fiebre y dolor local exagerado en la localización del apéndice.

Posteriormente, se incrementó en forma importante la sobrevida hasta que, con el advenimiento de la penicilina y su disponibilidad hacia finales de 1940, la mortalidad atribuida a la apendicitis fue de 2%.

Avances más recientes incluyeron el reconocimiento de la flora poli microbiana, el desarrollo de nuevas tecnologías diagnósticas y estudios de radiología intervencionista para el tratamiento de los abscesos. La mortalidad de la apendicitis aceptada en la actualidad es de menos del 1%.

Anatomía.

El apéndice vermiforme forma parte del ciego, del cual constituye el extremo distal y al cual se asemeja mucho histológicamente, con la excepción de que contiene un exceso de tejido linfático en la capa submucosa. Este tejido linfoide sufre una atrofia progresiva durante la vida hasta desaparecer completamente en la edad avanzada. En el anciano, el apéndice, especialmente en su porción distal experimenta a veces una obliteración fibrosa.

El mesenterio del apéndice es contiguo a la hoja inferior del mesenterio del intestino delgado y pasa por detrás del ileon terminal.



El apéndice es un remanente de órgano linfático, con función en animales inferiores como las gallinas. Su función en el humano es desconocida.

El apéndice está formado por las mismas cuatro capas que el resto del tracto gastrointestinal: 1) serosa, peritoneal, variable según la adherencia; 2) muscular, con 2 capas de fibras, más desarrollada en la base y cuerpo que en la punta; 3) submucosa, laxa; y 4) mucosa, gruesa, rica en folículos linfoides, que se cree participan en la producción de inmunoglobulinas.

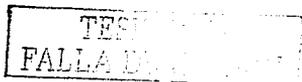
El ciego presenta dos orificios internos. El primero de ellos es el orificio ileocecal, el cual es continente mediante la válvula ileocecal o *de Bauhin*, constituida por un engrosamiento de la mucosa y la capa circular de la túnica muscular, formando una especie de esfínter con 2 valvas: 1) superior, ileocólica, larga y gruesa, casi horizontal, y 2) inferior, ileocecal, retraída, casi vertical. Los extremos de las valvas forman dos comisuras que se prolongan sobre la pared cecal en dos repliegues o *frenillos de Morgagni*. El otro orificio cecal es el orificio apendicular, redondeado, 2.5 a 3 cm más abajo, limitado por un repliegue mucoso, la *válvula de Gerlach*. Otro estrechamiento es la *válvula de Manniga*, que puede estar situada en el conducto apendicular, a la altura del codo apendicular.

El apéndice se origina de la superficie posteromedial del ciego, a 2.5 cm por debajo de la válvula ileocecal. Su base se localiza en la unión de las tres tenias del colon. Su longitud varía de 1 a 25 cm, con medidas más frecuentes entre 5 y 10 cm. Su situación con respecto del ciego es variable: retrocecal (65%), pélvica (31%), subcecal (2.2%), preileal (1%), paracólica derecha y posileal (0.5%).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

No es constante la posición en que el apéndice vermiforme se encuentra en el ciego; puede hallarse en cualquier lugar de la bolsa cecal, aunque la mayor parte de las veces está situado en la pared cecal posterior, un tanto debajo de la unión ileocecal, o bien en la pared cecal anterior (porción inferior). La primera posición se encuentra en 65% de los sujetos; cuando ocupa la posición retrocecal, puede hallarse por detrás del peritoneo parietal o ser intraparietal. En casos sumamente raros está adherido a la pared cecal posterior, por detrás del peritoneo visceral. Otras veces está cerca del músculo psoas iliaco, o bien sobre el uréter derecho, vasos iliacos o la pared de la pelvis.

En la mayor parte de los adultos el apéndice vermiforme está situado por detrás de la porción interna del ciego; a menudo está cubierto parcialmente por la última porción del íleon. La posición más frecuente en segundo lugar es a la derecha del ciego y del colon ascendente. Es aún menos frecuente que se halle en la cavidad pelviana. A dichas posiciones, que pueden llamarse normales, hay que añadir las anormales: por ejemplo, se ha hallado por delante del sacro, de la pared pelviana izquierda y del músculo psoas izquierdo, sobre las vértebras lumbares. En otras ocasiones, se ha encontrado el apéndice junto con el ciego en la fosa iliaca izquierda, no como transposición de vísceras, sino a causa de la inusitada longitud del mesociego y del mesocolon, que hicieron desviar el ciego hacia la izquierda, donde quedaron fijos. Se ha hallado también el apéndice en hernias inguinales, umbilicales y crurales, en el hiato de Winslow y sobre la pared gástrica anterior. Todas éstas anomalías son causadas por la movilidad excesiva del ciego o del colon ascendente. Hay individuos con transposición de vísceras en donde el apéndice está situado en la fosa iliaca izquierda.



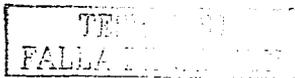
La arteria apendicular corre en el borde libre del mesenterio del apéndice y es una rama de la arteria ileocólica posterior, que a su vez depende de la arteria cólica inferior derecha. Esto representa toda la irrigación arterial del órgano y la trombosis de ésta arteria en una apendicitis aguda inevitablemente da como resultado gangrena y posteriormente perforación. Las venas del apéndice drenan en la vena ileocólica, que a su vez drena en la mesentérica superior. Un número variable de vasos linfáticos delgados atraviesa el mesoapéndice para drenar en los ganglios ileocecales.

Frecuencia de la apendicitis aguda.

La apendicitis aguda es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico, afecta a personas de cualquier edad y sexo, con una relación hombre:mujer de 1:1 antes de la pubertad y de 2:1 entre los 15 y 25 años (después de ésta edad se iguala nuevamente la proporción). Más del 70% de los casos se presentan antes de los 30 años de edad.

Generalmente se admite que los cirujanos expertos hagan diagnósticos falsos positivos y extirpen apéndices normales en un 15 a 20% de las veces.

La apendicitis en mayores de 60 años representa el 5 a 10% de todos los casos y, sin embargo, hasta el 50% de las muertes por esta enfermedad se registran en éste grupo de edad, probablemente a que no presentan casos "típicos" hasta el 20% de pacientes de esta edad, y que por lo tanto son inicialmente vistos y tratados como si se tratara de otra enfermedad.



En los grupos pediátricos, la incidencia de apendicitis complicada permanece elevada (51%) con una morbilidad cercana al 25%. Esta tendencia no ha cambiado en los últimos 30 años. Es muy rara en los infantes, probablemente debido a la amplitud de su base, lo que previene la obstrucción de la luz apendicular.

Con el embarazo coexiste el riesgo de no diagnosticar la enfermedad, debido a que cambia de posición, llegando por arriba del riñón derecho. Asimismo, leucocitosis mayores de 16000 no son raras en el embarazo normal. Con el embarazo, los niveles séricos de esteroides aumentan, con lo que la respuesta inflamatoria puede ser menor ("enmascarada"). La incidencia de apendicitis aguda es de 1 en cada 400 a 5000 embarazos.

El riesgo de padecer apendicitis de por vida es del 6-7%. La probabilidad de tener apendicitis es 10 veces mayor cuando existen familiares que han padecido la enfermedad. El 60% de los casos ocurre entre los meses de octubre a mayo, probablemente por ser esta también la época usual de infecciones gastrointestinales.

Fisiopatología.

Se acepta en forma general que el evento inicial en la mayoría de los casos de apendicitis aguda es la obstrucción de la luz apendicular, debido a hiperplasia linfoide, por materia fecal compactada (fecalito) o por algún cuerpo extraño (semillas y parásitos, por ejemplo). Los fecalitos por lo general son ovoides, de 1 a 2 cm de longitud y de coloración fecal; se encuentran en casi 40% de los casos sin compromiso arterial, en 65% de los casos con gangrena y en cerca de 90% de los casos con perforación.



Los fenómenos que tienen lugar después de la obstrucción del lumen apendicular inician con la distensión del órgano por secreción normal de la mucosa, y su poca capacidad luminal (0.1ml), llegando a presiones de 60cm de agua con 0.5 ml de volumen dentro de su luz. La distensión estimula las fibras nerviosas aferentes viscerales produciendo anorexia y dolor vago difuso en epigastrio o mesogastrio, disminuyendo la peristalsis por la distensión súbita. Al aumentar la distensión se inflaman inicialmente mucosa y submucosa por la rápida proliferación bacteriana debido a la estasis del moco. Cuando la presión apendicular sobrepasa la presión venosa, se ocluyen capilares y vénulas, pero continua el flujo arterial, se produce ingurgitación y congestión vascular.

Si la luz está vacía, el apéndice se distiende con moco; en ésta parte se suele presentar náusea y vómito reflejos, volviéndose el dolor visceral más intenso. Cuando el proceso inflamatorio llega a la serosa, y por ende al peritoneo focal, el dolor se refiere y localiza en el cuadrante inferior derecho. En ésta fase se pueden encontrar atrofia de la mucosa, inflamación parietal con trombosis y luego perforación en la pared apendicular necrosada. Al continuar la proliferación bacteriana, se absorben toxinas y se puede encontrar fiebre, taquicardia y leucocitosis, y a medida que la distensión progresa comprime las arteriolas, se producen infartos en el borde antimesentérico, siendo éstos los primeros sitios susceptibles de perforación.

Es más probable que un apéndice retrocecal o pélvico forme un absceso local que uno en posición preileal o subcecal.



Esta sucesión de fenómenos no es inevitable, en ocasiones los cuadros apendiculares ceden espontáneamente probablemente porque la causa obstructiva remitió. Los diferentes eventos ocurren en forma lenta y progresiva, y mientras se suscitan, el apéndice es contenido por una respuesta inflamatoria del omento, que da como consecuencia peritonitis localizada y, eventualmente, un absceso apendicular. Si esto no sucede, el paciente desarrollará peritonitis generalizada.

El estudio histopatológico revela engrosamiento, exudado fibrinoso y cicatrización, continuando la controversia de la llamada "apendicitis crónica".

Flora bacteriana.

En el apéndice no inflamado es similar a la del colon con una variedad de bacterias anaerobias y aerobias facultativas; por lo tanto, las bacterias que se ven envueltas en la apendicitis aguda son las mismas que para otras enfermedades colónicas. La prevalencia de cultivos positivos de muestras tomadas de la cavidad peritoneal durante a apendicitis aguda depende de la etapa de la enfermedad en que se tomen. En pacientes con apendicitis aguda no perforada, el crecimiento de colonias bacterianas será de menos de la mitad, mientras que apendicitis gangrenada o perforada, serán positivos en más del 85%. En 1938, Altemeier demostró la naturaleza polimicrobiana de la apendicitis perforada. Los microorganismos aislados con mayor frecuencia son: E. Coli, Estreptococcus viridans, Pseudomonas aureginosa, estrepcococos grupo D, Enterococcus especies, Bacteroides fragillis, Fusobacterium especies.



Diagnóstico.

Se realiza fundamentalmente sobre la base de la historia clínica y los hallazgos en la exploración física, con ayuda adicional de exámenes de laboratorio y radiográficos. El dolor abdominal es el síntoma principal de la apendicitis aguda, es clásica la sensación dolorosa inicial en epigastrio o región periumbilical; después de 1 a 12 horas migra a la fosa iliaca derecha. Algunas veces, el dolor inicia en el cuadrante superior derecho y allí se mantiene. Las variaciones en la localización anatómica del apéndice permiten explicar las distintas localizaciones del dolor.

La secuencia de aparición de los síntomas es de gran importancia, ya que en el 95% de los pacientes se presenta anorexia antes del dolor, seguida de náusea y, algunas veces, vómito. La anorexia es tan constante en la apendicitis, que se debe dudar del diagnóstico cuando no se encuentra. El vómito ocurre en un 61-80% de los pacientes, pero no es muy intenso, y sólo ocurre en una o dos ocasiones. Otros síntomas como la diarrea se presentan generalmente en niños, y los hábitos intestinales son de poca utilidad para el diagnóstico diferencial. En varones se pueden producir síntomas testiculares aún cuando no exista perforación (inervación de ambos órganos por T10).

La frecuencia de los síntomas cambia de acuerdo al grupo etario y la población que se estudie, y pueden variar sobre la base del grado de enfermedad y las posibles complicaciones que presenten los pacientes.

Los signos vitales casi no sufre modificaciones en la apendicitis aguda, y la elevación de la temperatura corporal rara vez excede un grado centígrado;

el pulso es normal o discretamente elevado. Cambios de mayor magnitud sugieren una complicación o que debe considerarse otro diagnóstico.

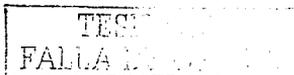
Los signos apendiculares típicos (McBurney, Von Blumberg, psoas, obturador, Rovsing) se presentan cuando el apéndice se encuentra en posición anterior; las variaciones en la posición del apéndice inflamado modifican los datos clínicos habituales, y con el apéndice retrocecal pueden ser menos evidentes. Si el apéndice inflamado se encuentra suspendido en la cavidad pélvica, puede no presentarse ningún dato abdominal y detectarse sólo por tacto rectal. Al ejercer presión digital sobre el peritoneo del fondo de saco de Douglas, se percibe dolor en la región suprapúbica y también en el sitio donde se hace presión.

Exámenes de laboratorio.

En la evaluación de los pacientes con abdomen agudo en un servicio de urgencias se solicitan los siguientes estudios:

Examen de embarazo: Se ha sugerido que es el único examen de laboratorio obligatorio en mujeres en edad reproductiva, debiendo excluir siempre la posibilidad de un embarazo no sospechado, pues el resto de los exámenes paraclínicos son de ayuda diagnóstica y para descartar otras enfermedades, cuando no se tiene un diagnóstico clínico certero.

Cuenta leucocitaria. Generalmente se eleva en cualquier infección, y sus alteraciones se presentan en un 88% de los casos con apendicitis (sensibilidad 90%, especificidad 49%), generalmente en el rango de 12000-18000/ml. Una cuenta "baja" de leucocitosis (10000-12000) tiene una



sensibilidad del 51 al 91% para apendicitis, pero estudios han mostrado que la sensibilidad disminuye a un 13% cuando la cuenta es mayor a 13000 células/ml, y se incrementa hasta un 90% si la sintomatología tiene por lo menos 48 horas de duración. La cuenta total de leucocitos en sangre no permite diferenciar pacientes con apendicitis gangrenada o perforada de aquellos que no presentan complicaciones.⁶

Neutrofilia. "Desviación a la izquierda" con elevación en el porcentaje o cuenta absoluta de neutrófilos, aún con una cuenta normal de leucocitos totales. Se ha encontrado que la neutrofilia es más específica en el diagnóstico de apendicitis que la cuenta total de leucocitos.¹

Formas inmaduras. Llamadas "bandas", con elevación a más de 500 células/ml, se presenta en aproximadamente 47% de los casos con apendicitis.

Proteína C reactiva (PCR). Se ha estudiado como un índice más de inflamación, aunque no se ha encontrado mayor utilidad por su poca especificidad y su elevación en diversas enfermedades. Estudios con limitaciones metodológicas han mostrado que la PCR puede ser más sensible (90%) que la cuenta leucocitaria en detectar perforación apendicular y abscesos apendiculares¹; además, la medición seriada de la misma puede ser de mayor utilidad que una muestra única., llegando hasta un 95 y 100% con 3 y 4 mediciones consecutivas, respectivamente.⁷

Examen general de orina. Se presentan alteraciones hasta en el 30% de los pacientes con apendicitis aguda, principalmente elevación de la



densidad urinaria y, cuando el apéndice se encuentra cerca de la vejiga, pueden observarse leucocitos y a veces eritrocitos, sin bacterias. Es un valioso auxiliar en el diagnóstico diferencial con la infección de vías urinarias. Debe realizarse además diagnóstico diferencial con nefrolitiasis y ureterolitiasis. Un estudio refiere que un porcentaje entre el 7 y 25% de niños con apendicitis tienen más de 5 leucocitos y/o eritrocitos por campo de alto poder.⁶

En niños, no debe darse valor alguno a la cuenta leucocitaria y al nivel sérico de proteína C reactiva para realizar el diagnóstico, cuando los síntomas tienen menos de 24 horas de haberse presentado. En el caso de que los síntomas lleven más de 24 horas de iniciados, los exámenes antes mencionados pueden apoyar el diagnóstico de apendicitis aguda en caso de síntomas y signos que incrementen ésta posibilidad; sin embargo, cuando la sospecha clínica apunta hacia apendicitis aguda y la cuenta leucocitaria y la PCR no apoyan el diagnóstico, deben solicitarse exámenes complementarios, el internamiento al servicio de urgencias o solicitar que el paciente sea valorado por el servicio de cirugía, pues aunque son 2 de los exámenes de laboratorio con mayor sensibilidad en apendicitis, no excluyen por completo el diagnóstico cuando son negativos.⁶

Exámenes de gabinete.

Radiografías simples de abdomen. Se toman proyecciones en pie y en decúbito dorsal. Del 20 al 40% de las radiografías tomadas se interpretan como normales, y cuando presentan alguna alteración es tan inespecífica que sólo se utilizan para hacer diagnóstico diferencial. Los hallazgos más frecuentes son los siguientes: asas de intestino distendidos en el cuadrante



inferior derecho, borramiento de psoas derecho, posición antiálgica, borramiento de la articulación sacroiliaca y de la grasa preperitoneal, imagen de vidrio despulido en fosa iliaca derecha, niveles hidroaéreos, ileo generalizado, apéndice enfisematoso y fecalito radiopaco (1-5%), asociado a apendicitis gangrenosa. Este último es el único signo radiológico patognomónico de la enfermedad. Los signos radiológicos más frecuentes en niños con apendicitis perforada son: obstrucción intestinal (43%), masa en cuadrante inferior derecho (24%) y fecalito calcificado (20%)^B.

Colon por enema. Realizado con material radiopaco hidrosoluble, útil en pacientes seleccionados, sobre todo niños, con diagnóstico dudoso y riesgo quirúrgico elevado. Los datos patognomónicos de ésta enfermedad son la falta de llenado del apéndice, un efecto de masa sobre los bordes medial e inferior del ciego y un efecto de masa o irregularidad en la mucosa de ileon terminal. Al mismo tiempo puede ayudar a distinguir entre otras enfermedades del colon.

Radiografía de tórax. A veces son necesarias para descartar enfermedad pulmonar inferior derechas, porque se puede irritar los nervios de los niveles de T10, T11 y T12 produciendo manifestaciones parecidas a la apendicitis. Puede ayudar a distinguir la presencia de aire libre subfrénico, lo que orienta hacia la perforación de una víscera hueca intraabdominal (orientadora en casos de apendicitis perforada).

Ultrasonograma. Tan solo se realiza en el 15% de los casos, y solo en alrededor de un 58% de ellos se logra visualizar el apéndice, disminuyendo su eficacia en los casos perforados. El no visualizarlo no excluye la

TESIS EN
FALLA DE ORIGEN

enfermedad. Tiene una sensibilidad del 78 al 93% y especificidad del 73 al 94%). Es de gran utilidad en mujeres, donde ovarios, tubas y útero pueden simular un cuadro doloroso abdominal. El apéndice normal tiene un diámetro menor a 6 a 9 mm, con una pared menor a 2 mm. Entre las alteraciones ultrasonográficas al corte longitudinal o transversal del apéndice (imagen en diana de tiro al blanco) encontramos: pared apendicular mayor a 2mm, diámetro apendicular mayor a 9mm, fecalito (1-5%), colección líquida periapendicular, gas intramural, tejido graso pericecal prominente y/o pérdida de la forma de la circunferencia apendicular. Puede utilizarse como técnica radiológica inicial ante el diagnóstico clínico de apendicitis aguda, sobre todo en niños, debido a que no es una técnica invasiva, no utiliza radiación ionizante, y es altamente específica.

Un estudio que investigó la forma del apéndice utilizando ultrasonido sugiere que una imagen de forma ovoidea en una sección transversal es un criterio ultrasonográfico útil para descartar apendicitis aguda⁹.

Mediante éste enfoque, si la sospecha clínica es alta y el ultrasonido es normal, debe realizarse una tomografía por computadora.

Tomografía por computadora. Es prácticamente normal en estadios tempranos (casos no complicados ni perforados), pero de mayor utilidad para detectar complicaciones, como en perforación o absceso periapendicular con sensibilidad de 98%, especificidad 83% y precisión de 93%. Innovaciones recientes en la tecnología aun incrementado la resolución de su imagen hasta 0.5 a 1 cm. Normalmente se ha reservado

TEST CON
FALLA DE ORIGEN

para pacientes con historia clínica dudosa o hallazgos físicos y/o paraclínicos no concluyentes. Aunque algunos reportes quitan crédito a la utilización de medio de contraste intravenoso, la técnica ideal incluye la opacificación completa del intestino delgado con medio de contraste enteral, para aumentar la probabilidad de identificación del apéndice y evitar la confusión con asas de intestino dilatadas. A menos que esté contraindicado, debe utilizarse medio de contraste intravenoso. Es muy útil además para hacer diagnóstico diferencial en casos dudosos y, sobre todo, en mujeres, en quienes es importante descartar enfermedades de tracto genitourinario.

Gamagrafia con tecnecio 99m. Se trata de un radioisótopo que marca leucocitos, logrando visualizar su concentración en el apéndice con una sensibilidad del 81%, especificidad del 100% y precisión del 89%. Su uso se ve limitado por su costo y poca disponibilidad para pacientes en servicios de urgencias. El estudio de leucocitos marcados con radioisótopos no puede recomendarse para el estudio diagnóstico de niños con posible apendicitis, debido a su duración, poca uniformidad en la interpretación y amplios rangos de sensibilidad y especificidad (27 a 97% y 38 a 94%, respectivamente), que varían de acuerdo a la institución donde se realice.¹⁰

Aunque estudios limitados han señalado a la tomografía por computadora "superior" al ultrasonido en cuanto al diagnóstico de apendicitis, debe obtenerse mayor experiencia antes que ésta técnica diagnóstica pueda recomendarse en forma rutinaria para el diagnóstico de apendicitis.



Escalas diagnósticas.

No existe un dato clínico o de laboratorio que por sí solo sea lo suficientemente confiable para poder asegurar que el paciente tiene la enfermedad; sin embargo, la combinación de los hallazgos con mayor peso diagnóstico puede aumentar la probabilidad de acertar. Es por eso que es necesario utilizar un método eficaz y eficiente, de fácil aplicación y dinámico, el cual nos permita ofrecer a paciente el tratamiento quirúrgico definitivo y oportuno, sin retrasar el diagnóstico y, por lo tanto, el manejo. Existen varias escalas diagnósticas reportadas en la literatura para lograr este fin, algunas difíciles de recordar o de aplicar debido al gran número de exámenes de laboratorio o gabinete que requieren.

En el servicio de Urgencias Médico-Quirúrgicas del Hospital General de México, O.D., se ha desarrollado la Escala Diagnóstica de Apendicitis Aguda (EDAPA)¹¹ para el diagnóstico precoz, la cual incluye síntomas (dolor migratorio a fosa iliaca derecha, anorexia, náusea y/o vómito), signos (dolor a la palpación en cuadrante inferior derecho, rebote en fosa iliaca derecha, McBurney positivo) y exámenes de laboratorio (leucocitosis mayor a 10000 células/ml, cuenta de neutrófilos mayor a 7500 células/ml), los cuales dan un total de 10 puntos. En forma estadística, en el estudio que originó dicha escala se decidió que el valor de 7 puntos o más es el adecuado para ser altamente sospechoso de apendicitis aguda y someter al paciente a tratamiento quirúrgico; aquellos con 6 puntos o menos, deben ser observados, y repetirse la escala cada 6 a 8 horas hasta la decisión de otorgar al paciente tratamiento médico o quirúrgico, según sea el caso. Con la utilización de dicha escala se ha obtenido el 85.5% y 14.5% de apendicectomías "necesarias" y "blancas", respectivamente.



Uno de los sistemas numéricos más simples utilizado en pacientes con sospecha de apendicitis aguda es la escala diagnóstica de Alvarado o MANTRELS¹². Los parámetros que utiliza la escala son los siguientes: 1) migración del dolor desde un área central hacia el cuadrante inferior derecho 2) anorexia o acetonuria 3) náusea con vómito 4) dolor en cuadrante inferior derecho 5) rebote 6) temperatura mayor a 38 C 7) leucocitosis mayor a 10400 células/ml 8) porcentaje de neutrófilos mayor al 75%. El total de puntos posibles en dicha escala es de 10. Estudios en niños han mostrado una buena sensibilidad de dicha escala, más no así una adecuada especificidad, pues no ayuda a diferenciar a aquellos pacientes con apendicitis de aquellos que no presentan apendicitis.

Esta escala se diseñó inicialmente para su utilización en adultos, y se ha valorado con anterioridad la utilidad de su aplicación en pacientes del servicio de Urgencias Médico Quirúrgicas del Hospital General de México, concluyendo que: 1) no es de utilidad en disminuir el riesgo de perforación apendicular 2) su sensibilidad es aceptable y su especificidad demasiado baja 3) el puntaje promedio en pacientes con apendicitis aguda incluidos fue cercano a 10 4) se puede unificar el criterio de intervención quirúrgica de un paciente con la escala de Alvarado si el puntaje de ésta es mayor a 7, sin importar el tiempo de evolución del cuadro apendicular¹³.

Aspiración percutánea con catéter fino.

Con antisepsia en piel y anestesia local, se punciona la fosa iliaca derecha bajo guía con ultrasonografía o tomografía percutánea, y se aspira el

material coleccionado en busca de pus, o por medio de examen citoquímico, la presencia de leucocitos u otro tipo de materiales. Se puede realizar a través del fondo de saco de Douglas, recibiendo el nombre de "culdoscopia". Es extremadamente útil en pacientes embarazadas con duda diagnóstica, y disminuye el riesgo de complicaciones fetales y maternas cuando se compara con una laparotomía con apendicectomía innecesaria. En los últimos años ha sido sustituida por la laparoscopia diagnóstica y terapéutica, aunque éste último abordaje está restringido al 2º trimestre del embarazo.

Tratamiento.

Como se comentó con anterioridad, el tratamiento óptimo y definitivo de la apendicitis es quirúrgico, a través de laparotomía o por medio de un abordaje laparoscópico, del cual se harán algunos comentarios en el siguiente apartado. No se ha probado que exista algún método terapéutico que iguale los resultados del manejo operatorio de la apendicitis y, en cambio, si se han encontrado incrementos notables e inaceptables en las complicaciones y en la mortalidad asociadas a la apendicitis aguda. El enfoque quirúrgico, utilizando la apendicectomía por laparotomía o laparoscopia elimina el foco inflamatorio e infeccioso, disminuye sus posibles complicaciones y permite establecer el diagnóstico final, sobre todo en pacientes en que no se ha podido dilucidar el mismo previamente. Debe intentar evitarse siempre, el empleo de "laparotomías exploradoras", pues, como se comentó previamente, está demostrado que el diagnóstico con cierto grado de certidumbre y el manejo estandarizado de estos pacientes mejora los resultados a corto y largo plazo de los mismos. Sin embargo, debe insistirse en que no es adecuado mantener a los enfermos

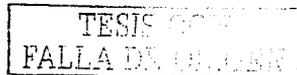


durante largos periodos o solicitar y realizar una extensa batería de exámenes no indicados, sobre todo en sitios en que éstos no se encuentran disponibles. En éstos casos, ante el diagnóstico clínico de alta probabilidad, debe optarse por ofrecer al paciente una laparotomía o laparoscopia diagnóstica, que se convertirá en terapéutica en la mayoría de las ocasiones.

Se ha demostrado que la irrigación de la herida quirúrgica con solución salina a presión después de realizar la apendicectomía contribuye a disminuir la incidencia de infección postoperatoria de la herida en casos de apendicitis aguda.¹⁴

Laparoscopia diagnóstica y terapéutica.

Es un procedimiento quirúrgico en el que se introduce a la cavidad peritoneal una cámara de fibra óptica, logrando visualizar directamente el apéndice cecal, con la ventaja de convertirse en un procedimiento terapéutico, al realizar la apendicectomía por esta vía, con una sensibilidad del 91%, especificidad del 98% y precisión del 98%. Además, es el procedimiento más útil para realizar el diagnóstico diferencial con otras causas de abdomen agudo especialmente en mujeres. Aún en apendicitis con complicaciones como perforación y abscesos apendiculares, ha mostrado ser eficaz e igualmente segura cuando se compara con la apendicectomía abierta. La desventaja obvia es la posibilidad de contar con el equipo necesarios y una de las contraindicaciones absolutas con el embarazo durante el primer y tercer trimestre, así como la falta de entrenamiento del cirujano encargado de realizarla.



Basados en los estudios prospectivos actuales, pueden obtenerse varias conclusiones: 1) las indicaciones de la apendicectomía laparoscópica deben ser las mismas que las de la apendicectomía abierta 2) la laparoscopia diagnóstica eleva en forma importante la precisión del diagnóstico operatorio 3) la laparoscopia laparoscópica puede realizarse en forma segura tanto en niños como en adultos con aumentos mínimos en el tiempo operatorio, comparándola con la apendicectomía abierta 4) la perforación o formación de abscesos no son una contraindicación absoluta, pero el éxito de la cirugía endoscópica dependen del entrenamiento y experiencia del cirujano 5) las infecciones quirúrgicas disminuyen con la apendicectomía laparoscópica, especialmente cuando la extirpación del espécimen quirúrgico se hace con la ayuda de una bolsa de extracción 6) la estancia hospitalaria es ligeramente inferior, sin ser significativa, pero los pacientes experimentan menos dolor y regresan a sus actividades cotidianas en forma más temprana que cuando son sometidos a apendicectomía abierta.^{15,16}

Estudios sugieren que el abordaje laparoscópico es, inclusive, el más adecuado para llevar a cabo la apendicectomía de intervalo, sobre la base de la baja morbilidad y la reducida estancia hospitalaria de dicho procedimiento^{17,18}.

Tratamiento no operatorio y apendicectomía de Intervalo.

Se ha demostrado que el tratamiento no operatorio en forma inicial de la apendicitis aguda es seguro y efectivo. La decisión para retrasar el manejo operatorio en pacientes con apendicitis aguda ha basado en 2 situaciones fundamentales: primero, la respuesta clínica adecuada y temprana de los

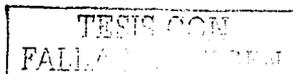


pacientes a manejo con antimicrobianos intravenosos seguidos se un esquema por vía oral; segundo, la evidencia tomográfica de peritonitis generalizada o localizada (absceso o flegmón) de origen apendicular en pacientes clínicamente estables¹⁹.

En una publicación se analiza el papel actual del tratamiento no quirúrgico seguido de apendicectomía de intervalo (AI) en pacientes con apendicitis perforada con absceso o flegmón localizados, y se describe el tratamiento inicial con antibióticos intravenosos, utilizando el drenaje percutáneo guiado por tomografía por computadora sólo en caso de que los pacientes no presentaran mejoría después de 48 a 72 horas de haberse instituido el manejo, y aquellos pacientes que continuaron sin mejoría fueron sometidos a apendicectomía por laparotomía. Los pacientes que mejoraron con cualquiera de los 2 enfoques anteriores (41) fueron llevados a apendicectomía 6 semanas después, con un 10% de morbilidad y una estancia hospitalaria promedio de 1.4 días²⁰.

Un estudio que evaluó el tratamiento en apendicitis perforada sin masa o tumoración palpable y con evidencia tomográfica de absceso o flegmón evidencia que este tipo de manejo inicial fue eficaz en un 95% de los pacientes, presentándose complicaciones en un 12% y se observó la aparición de apendicitis recurrente en un 6.5% de los mismos²¹.

Sin embargo, un reporte prospectivo demostró que el tratamiento quirúrgico temprano es más benéfico que la apendicectomía de intervalo²².



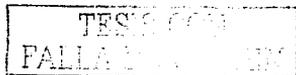
Además, se ha cuestionado la necesidad de la apendicectomía de intervalo después de la resolución de una masa apendicular, concluyendo que la apendicectomía de intervalo parece ser innecesaria cuando los pacientes responden en forma adecuada al tratamiento conservador inicial²¹.

Así, este enfoque debe ser considerado en aquellos pacientes en que se encuentra un proceso inflamatorio periapendicular extenso, se encuentra estable clínicamente y responde en forma favorable al manejo inicial no quirúrgico¹⁹.

Diagnóstico anatomopatológico.

Macroscópicamente, un apéndice inflamado muestra una capa purulenta o membranosa en su serosa, con ingurgitación de sus vasos sanguíneos, la mucosa muestra áreas de ulceración en contraste con un fondo marcadamente hiperémico. Además, durante el evento quirúrgico, pueden encontrarse datos indirectos de inflamación e infección como plastrones o abscesos que, sobre la base de la localización y de no encontrar otras fuentes de los mismos, que apunten hacia un origen apendicular.

Microscópicamente, los cambios van desde inflamación focal mínima hasta necrosis total de la pared apendicular, y las anomalías encontradas dependen parcialmente del intervalo entre el inicio de los síntomas y el tratamiento definitivo. En lesiones tempranas, los neutrófilos aparecen en la base de las criptas adyacentes a pequeños defectos en el epitelio. Después, el proceso inflamatorio se extiende al resto del órgano. En etapas avanzadas, la mucosa es ausente y la pared necrótica. Se observan vasos trombosados en la cuarta parte de los casos. El acúmulo de neutrófilos en



la luz deben estimular la búsqueda de evidencias de inflamación mucosa, pero su presencia *per se* no es diagnóstica de apendicitis.

Las diferentes etapas de la apendicitis se han designado como aguda focal, aguda supurativa, perforada y gangrenada (flegmonosa)²³.

Estudios describen el patrón de células inflamatorias en las diferentes capas del apéndice cecal, tanto en apéndices no inflamados como en apendicitis no complicada, encontrando que el número de neutrófilos en la mucosa del apéndice normal y en los especímenes con apendicitis temprana muestran una diferencia significativa; además, concluyen que, aunque se encuentren presentes, no se deben encontrar más de 10 neutrófilos/5 campos de alto poder en la mucosa de apéndices no inflamados, y sugieren que el hallazgo de neutrófilos en la lámina propia apoya el diagnóstico de "apéndice normal", aunque puede ser un indicador de apendicitis temprana, que ayuda a prevenir el número de falsos negativos²⁴.

Otro estudio describe las características histológicas de la apendicitis aguda no complicada en las piezas de 200 pacientes, y clasifica además los casos de acuerdo al tiempo de los síntomas, encontrando una clara asociación entre los hallazgos microscópicos y la duración de los síntomas, con diferencias estadísticas significativas al comparar los grupos²⁵. El grupo 1 fue formado con apéndices con características típicas de apendicitis abscedada o *flemognosa*; el grupo 2, por piezas con infiltrado predominantemente linfocitario en la muscular propia, subserosa, o ambas, sin tejido de granulación; por último, el grupo 3 fue constituido con

apéndices con tejido de granulación. Los resultados sugieren que un infiltrado mixto de linfocitos y eosinófilos representa una fase "de regresión" de la apendicitis aguda.

TRINIDAD
FALLA 1958

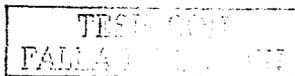
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La apendicitis aguda es una enfermedad que requiere cirugía para su adecuado tratamiento, y en la que un retraso en el mismo provoca un aumento significativo en la morbilidad y mortalidad.

En publicaciones recientes, se ha aceptado como tratamiento eficaz, aunque no universalmente implementado, la "apendicectomía de intervalo", después de dar tratamiento a pacientes con diagnóstico confirmado de apendicitis aguda por medio de ultrasonido o tomografía por computadora.

Según la tradición y enseñanza médicas verbales en nuestro país, los fármacos antes mencionados modifican las manifestaciones clínicas, los exámenes de laboratorio y la evolución del enfermo, por lo que el diagnóstico y el tratamiento médico definitivos se retrasan. Debido a tal premisa, se ha acuñado el término "apendicitis aguda modificada por medicamentos".

Después de buscar en Internet a través del servicio MedLine® y en la página electrónica MdConsult® (servidores para búsqueda de información científica y médica con bases de datos de revistas indizadas internacionalmente) desde el año 1996 al 2003, no se ha encontrado evidencia en la literatura médica mundial que sugiera o mencione el que los analgésicos y/o antiinflamatorios no esteroideos, antiespasmódicos o antimicrobianos modifiquen la respuesta clínica, en exámenes de



laboratorio, radiológicos o las complicaciones asociadas a la apendicitis aguda.

Solo se ha encontrado un artículo referente a factores que influyen en la estancia hospitalaria en niños después de ser sometidos a apendicectomía, en el que los autores concluyen que el diagnóstico temprano (menos de 24 h) y la duración de los síntomas, como reflejo de la severidad de inflamación del apéndice, son los 2 factores más importantes en la disminución de la estancia hospitalaria que se ha observado recientemente²⁶. Existe además un estudio en la república Centroafricana en niños que concluye que la ignorancia de síntomas importantes por parte de los pacientes, los escasos recursos materiales y económicos de los servicios de salud y la elevada frecuencia de tratamiento médico previo a dichos pacientes, principalmente con antiparasitarios por vía oral, explican la alta mortalidad observada²⁷.

Se plantea el presente estudio con las siguientes preguntas:

¿Hay diferencias en la sintomatología, los hallazgos en la exploración física y los exámenes de laboratorio y radiología entre los pacientes que reciben antiespasmódicos, analgésicos y/o antimicrobianos y aquellos pacientes que no reciben tratamiento antes de su ingreso al servicio de urgencias, en quienes se diagnostica finalmente apendicitis aguda?

Sobre la base del resultado de la pregunta anterior, ¿existe realmente el diagnóstico de "apendicitis aguda modificada por medicamentos"?

TESIS QUE
FALLA EN SU OBJETIVO

En caso de existir dicha entidad nosológica, ¿debe referirse a un cambio en la presentación clínica, a modificaciones en los exámenes de laboratorio o gabinete o a una peor evolución de los pacientes?

TESIS EN
FALLA DE

JUSTIFICACIÓN.

La apendicitis aguda es una de las causas de mayor morbilidad en nuestro país, y la apendicectomía es la cirugía que más frecuentemente se lleva a cabo en el servicio de urgencias de nuestro hospital¹.

Cuando observamos un cuadro de apendicitis aguda, debe tenerse en mente las enfermedades con las cuales se hace el diagnóstico diferencial; esto es singularmente importante cuando los pacientes acuden con cuadros clínicos atípicos, o "modificados por medicamentos".

Cuando el diagnóstico y tratamiento se retrasan, las complicaciones y la mortalidad se elevan. Probablemente, una de las causas en dicho retraso es el tratamiento médico con antiespasmódicos, analgésicos y/o antimicrobianos que reciben los pacientes antes de su ingreso al servicio de urgencias, lo cual puede alterar la presentación clínica del enfermo.

Debido a esto, se ha acuñado, a través del tiempo, el término "apendicitis aguda modificada o enmascarada por medicamentos", diagnóstico con el que se cataloga a pacientes con cuadro clínico sugestivo, aunque dudoso, de apendicitis aguda, por lo que generalmente se mantienen más tiempo en observación antes de recibir tratamiento definitivo.

Sin embargo, no se encuentra en la literatura, hasta la impresión de éste trabajo, información relacionada a "apendicitis aguda modificada o enmascarada por medicamentos".

TESIS CON
FALLA EN ORIGEN

En base a lo anterior, podemos afirmar que dicho "diagnóstico" sigue vigente debido a la información que se transmite en forma oral por tradición entre médicos de base, residentes y estudiantes de medicina.

Al definir si existe en realidad el diagnóstico de "apendicitis aguda modificada por medicamentos", se evitará la progresión de la enfermedad a estadios complicados, ya sea por dejar en observación durante un tiempo prolongado a un paciente con un cuadro "dudoso" o "modificado por medicamentos" y llevándose a tratamiento quirúrgico cuando presentan complicación inminente, o, en su defecto, realizar un gran número de laparotomías innecesarias ("blancas").

La trascendencia del estudio es definir si hay cambios en el cuadro clínico y en exámenes de laboratorio y radiológicos entre pacientes que presentan complicaciones y los que no, y entre pacientes que reciben tratamiento médico previo a su ingreso al servicio de urgencias y aquellos que no lo reciben, para definir si existen o no diferencias significativas entre ambos grupos de pacientes.

El beneficio será el identificar a pacientes que, habiendo recibido tratamiento médico previo, presenten enfermedad abdominal aguda con diagnóstico "dudoso", por el solo antecedente del tratamiento con antiespasmódicos, analgésicos y/o antimicrobianos, brindándoles tratamiento quirúrgico, sin esperar manifestaciones claras de complicaciones, como abscesos o peritonitis generalizada para llegar al diagnóstico de apendicitis aguda.

TESIS CON
FALLA EN ORIGEN

HIPÓTESIS.

Hipótesis nula:

No existen diferencias en cuanto a sintomatología, hallazgos a la exploración física, exámenes de laboratorio, radiográficos y complicaciones entre pacientes que reciben tratamiento con antiespasmódicos, analgésicos y/o antimicrobianos y que por lo tanto son catalogados como "apendicitis aguda modificada por medicamentos" y aquellos pacientes que no reciben tratamiento previo antes de su ingreso al servicio de Urgencias.

Hipótesis alterna:

Existen diferencias en cuanto a sintomatología, hallazgos a la exploración física, exámenes de laboratorio, radiográficos y complicaciones entre pacientes que reciben tratamiento con antiespasmódicos, analgésicos y/o antimicrobianos y que por lo tanto son catalogados como "apendicitis aguda modificada por medicamentos" y aquellos pacientes que no reciben tratamiento previo antes de su ingreso al servicio de Urgencias.

TESIS CON
FALLA EN EL MANEJO

OBJETIVOS.

- 1) Definir que porcentaje de pacientes es tratado médicamente antes de ingresar al servicio de urgencias.
- 2) Comparar la presentación clínica y evolución de los pacientes con apendicitis aguda que recibieron tratamiento médico previo a su ingreso al servicio de urgencias y quienes no recibieron tratamiento alguno.
- 3) Identificar que tipo de medicamentos son los que se prescriben con mayor frecuencia a pacientes con diagnóstico final de apendicitis aguda.
- 4) Establecer cuáles son las modificaciones que se presentan en las manifestaciones clínicas, resultados de exámenes paraclínicos y prevalencia de complicaciones operatorias y postoperatorias en los pacientes de ambos grupos.
- 5) Sobre la base de los resultados este estudio, determinar si existe o no la entidad nosológica "apendicitis aguda modificada por medicamentos", y establecer a qué debe referirse.

TESIS CON
FALLA EN LA CALIFICACION

METODOLOGÍA.

Diseño.

Observacional, longitudinal, prospectivo, comparativo.

Llevado a cabo en pacientes con diagnóstico final de apendicitis aguda que ingresen al servicio de Urgencias Médico Quirúrgicas del Hospital General de México, durante los meses de octubre de 2002 a septiembre de 2003.

Material y Métodos.

Tamaño de la muestra. Noventa y ocho pacientes con diagnóstico final de apendicitis aguda que ingresaron al servicio de urgencias Médico Quirúrgicas del Hospital General de México.

Universo de Trabajo.

Límite de espacio. Servicio de Urgencias Médico Quirúrgicas y servicios de Cirugía General del Hospital General de México.

Límite de tiempo. De octubre de 2002 a septiembre de 2003.

Criterios de inclusión.

- 1) Edad mínima de 16 años.
- 2) Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda.

Criterios de exclusión.

- 1) Hoja de recolección de datos mal elaborada o con datos incompletos.
- 2) Falta de autorización del enfermo para participar en el estudio.

TESIS CON
FALLA EN LA CALIFICACIÓN

- 3) Pacientes que no hayan recibido tratamiento quirúrgico en Hospital General de México.

Criterios de eliminación.

Pacientes en los que no haya sido posible el seguimiento.

Descripción del procedimiento.

Previo al inicio del estudio, se realizó una encuesta (**Anexo A**) a la población médica del Hospital General de México (estudiantes de Medicina, residentes de diferentes especialidades y médicos adscritos al servicio de Cirugía General), para establecer el antecedente del conocimiento sobre el término "Apendicitis Aguda Modificada por Medicamentos". Los resultados de la encuesta se describen en el apartado de Resultados.

Se consignó la información necesaria en la hoja de recolección de datos (**Anexo B**) de todos los pacientes ingresados al servicio de urgencias con el diagnóstico clínico de apendicitis aguda, con edad mínima de 16 años, que hayan recibido o no tratamiento con analgésicos, antiespasmódicos y/o antimicrobianos antes de su internamiento, además de enfermedades asociadas o tratamientos médicos concomitantes por otras enfermedades. Para tal fin, los colaboradores de este trabajo recibieron un instructivo y adiestramiento por parte del autor y el asesor de tesis para llenar adecuadamente la hoja de recolección de datos (**Anexo C**).



Se dio seguimiento a los pacientes que reciban tratamiento quirúrgico definitivo desde su internamiento en unidades de cirugía general en el postoperatorio hasta su egreso del hospital, y se anotará en la hoja de recolección de datos los hallazgos quirúrgicos y las posibles complicaciones postoperatorias.

Se agruparon a los pacientes a 2 diferentes grupos, dependiendo del antecedente de tratamiento previo con analgésicos, antiespasmódicos y/o antimicrobianos y se valorará si existen diferencias entre las distintas variables a medir, para definir si en realidad la evolución de los pacientes con tratamiento médico previo a su diagnóstico y manejo definitivos difiere de aquella en quienes no reciben tratamiento médico antes de su hospitalización y adecuado manejo. Para lograr lo anterior, se utilizará la prueba estadística chi cuadrada y los resultados se tabularán y graficarán en base a dicho programa.

TESTIMONIO
FALLA DE

RESULTADOS.

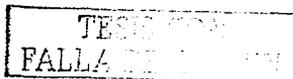
Para evaluar el conocimiento sobre el diagnóstico de "apendicitis aguda modificada por medicamentos" en la población médica del Hospital General de México se formuló una encuesta (**anexo A**) a estudiantes de Medicina, médicos residentes de diferentes especialidades y cirujanos adscritos a los servicios de Cirugía General y a Urgencias Médico Quirúrgicas, que arroja los siguientes resultados:

Contestaron el cuestionario 63 personas, en las que se clasificó el grado académico: estudiantes de medicina 1 (1.5%), residente de pediatría 1(1.5%), residente de ginecología y obstetricia 18 (28.5%), residentes de medicina interna 1 (1.5%), residentes de cirugía general 23 (36%).médico adscrito a cirugía general 1 (1.5%), médico adscrito a medicina interna 1 (1.5%), otros residentes 6 (9.5%).

A la pregunta sobre del conocimiento del término "apendicitis aguda modificada o enmascarada por medicamentos", las respuestas se distribuyeron así: 58 (92%) de los encuestados respondieron Sí conocerlo , y sólo 5 (8%) No supieron del término.

Respecto de la utilización de dicho término en la práctica profesional diaria, 51(81%) respondieron sí emplearlo, y 12(19%) respondieron no.

Al preguntar sobre la fuente del conocimiento del término "apendicitis aguda modificada por medicamentos", el origen fue un profesor de



Medicina 25(40%), un libro 18(28%), otro médico 12(19%), un residente de cirugía general 6(10%), otro estudiante de medicina 2 (3%).

Respecto de la referencia bibliográfica de los encuestados que afirmaron haber recibido la información en un libro acerca del término "apendicitis aguda modificada o enmascarada por medicamentos" (18 personas), sólo 10 de ellas especificaron la fuente bibliográfica: Principios de Cirugía de Schwartz 4 (22%), Oxford Textbook of Surgery 1(5.5%), Lawrence 1(5.5%), Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgicos 1(5.5%), Nyhus 1(5.5%), Maingot 1(5.5%), Sabiston 1(5.5%); 8(45%) personas encuestadas no recordaron el nombre del libro consultado, por lo que el Autor los clasificó como "Otros".

Sin embargo, al consultar las referencias bibliográficas citadas por los encuestados, no se encontró información sobre el tópico, con lo que se confirma que el conocimiento sobre la "apendicitis aguda modificada o enmascarada por medicamentos" es obtenido por información verbal durante la preparación de los estudiantes de Medicina y de los médicos residentes de diferentes especialidades.

Así, al analizar la información de la población médica (principalmente médicos residentes) de nuestro hospital, podemos afirmar que un gran porcentaje de los encuestados ha escuchado y pone en práctica dicha "entidad nosológica".

Finalmente, al cuestionar acerca del significado de la "apendicitis aguda modificada o enmascarada por medicamentos", respondieron lo siguiente:



7(11%) opina que equivale a una evolución tórpida o mal pronóstico de los pacientes, 7(11%) contestó que se refiere a que se presentan alteraciones en los exámenes de laboratorio o gabinete, y 49(78%) de las personas respondieron "ambas opciones anteriores".

Como se mencionó anteriormente, se utilizó una Hoja de Recolección de Datos para obtener la información relativa al antecedente de tratamiento médico previo de pacientes con diagnóstico final de apendicitis aguda, sus características clínicas, de exámenes de laboratorio, gabinete, hallazgos quirúrgicos, clasificación y complicaciones derivadas de la apendicitis aguda.

Con respecto a las características de los pacientes dentro del estudio clínico realizado, mencionamos las siguientes variables:

Edad: el rango fue de 16 a 75, con un promedio de 35.28 años. Del total de los 98 pacientes, hubo 34 pacientes (34.6%) de 15 a 24 años, 20 (20.5%) de 25 a 34 años, 15 (15.3%) de 35 a 44 años, 20 (20.5%) de 45 a 54 años, 6 (6.1%) de 55 a 64 años y 3 (3%) de 65 o más años de edad. *Gráfica 1.*

Para la distribución por sexos se encontró que 49 casos (48 %) correspondieron a individuos del sexo masculino y 51(52%) al sexo femenino. *Gráfica 2.*

El tiempo de evolución del cuadro clínico fue de 9 a 360 horas, con un promedio de 84.62 horas. La distribución de los pacientes con respecto al tiempo de evolución de su enfermedad fue: 9 pacientes (9.2%) con menos



de 16 horas, 17 pacientes (17.3%) con menos de 24 horas, 16 pacientes (16.3%) con menos de 48 horas, 20 pacientes (20.4%) con menos de 72 horas, 14 pacientes (14.2%) con menos de 96 horas, 11 pacientes (11.2%) con evolución menor de 169 horas, 3 pacientes (3%) con menos de 240 horas y 6 pacientes (6.1%) con más de 240 horas (10 días). *Gráfica 3.*

Dentro de la sintomatología de los pacientes apareció vómito en 55 pacientes (56%) y ausente en los 43 (44%) restantes. *Gráfica 4.* Anorexia o antecedente de la misma en 87 (88.8%) de los pacientes, y negativa en 11 de ellos (11.2%). *Gráfica 5.*

Durante la exploración física de los pacientes se encontró signo de McBurney positivo en 90 pacientes (91.8%) y negativo en 8 (8.2%) de ellos; y fue positivo en 52 pacientes (53%) con antecedente de tratamiento médico previo, y en 6 (6%) sin dicho antecedente. *Gráficas 6 y 7.* Hubo signo de descompresión abdominal positiva ("rebote") en 86 enfermos (87.8%) y negativo en 12 (12.2%) de ellos, de los cuales , 52 pacientes habían recibido tratamiento médico previo (53%) y 34 pacientes (35%) no recibieron tratamiento previo. *Gráficas 8 y 9.*

Se encontró fiebre (definida como temperatura corporal igual o mayor a 38°C) en 26 pacientes (26.5%) y 72 (72.5%) se encontraron sin fiebre; de los enfermos que recibieron tratamiento previo con algún medicamento, 19 (19 %) se encontraron febriles y 39 (40 %) no. *Gráfica 10.*

Los pacientes que recibieron medicamentos, fueron 58 (59.2%), y 40 (40.8%) no fueron tratados previamente. *Gráfica 11.* El número de



pacientes que recibió tratamiento previo con analgésicos fue de 43 (43.8%), 23 pacientes (23.4%) fueron tratados con antiespasmódicos, y 20 (20.4%) de los enfermos fueron manejados con antibióticos. *Gráficas 12, 13 y 14.*

Con respecto a los exámenes de laboratorio y gabinete practicados a los pacientes en el servicio de urgencias como auxiliares diagnósticos, se obtuvo lo siguiente:

La cuenta leucocitaria fue menor a 7500 en 12 pacientes (12.2%), e igual o mayor a 7500 en 86 enfermos (87.8%), de los cuales 13 (13.2%) tuvieron cuenta leucocitaria de 7500 a 10000 (12.2%), 13 (21.4%) de 10100 a 12500, 20 (20.4%) de 12600 a 15000, 16 (16.3%) de 15100 a 20000 y 6 (6.1%) igual o mayor a 20000. *Gráfica 15.*

Neutrofilia (definida como igual o mayor a 75% de la cuenta total de leucocitos en sangre): presente en 73 (74.4%) individuos, y menor a 75% de la cuenta leucocitaria en 25 (25.5%) en el resto de los pacientes. *Gráfica 16.* En 6 (6.1%) pacientes se obtuvieron más del 5% de formas leucocitarias inmaduras o "bandas". *Gráfica 16.*

Se realizó ultrasonograma en 3 (3%) enfermos, que reportaron la presencia de asas intestinales dilatadas (2) o colección líquida (1) en cuadrante inferior de abdomen, "sugestivas de apendicitis". *Gráfica 17.*

Radiografías de abdomen: se realizaron estudios simples de abdomen a 79 (80.6%) pacientes, y no se llevaron a cabo en 19 (19.3%) de ellos. Los

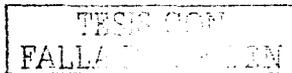


hallazgos encontrados en las mismas fueron los siguientes: aparición de "asa centinela" en fosa iliaca derecha en 27 (27.5%), borramiento de psoas en 4 (4%), borramiento de articulación sacroiliaca en 4 (4%) y 2 o más hallazgos simultáneos en 44 (44.8%). No se observó fecalito apendicular en ninguna de ellas. *Gráfica 18.*

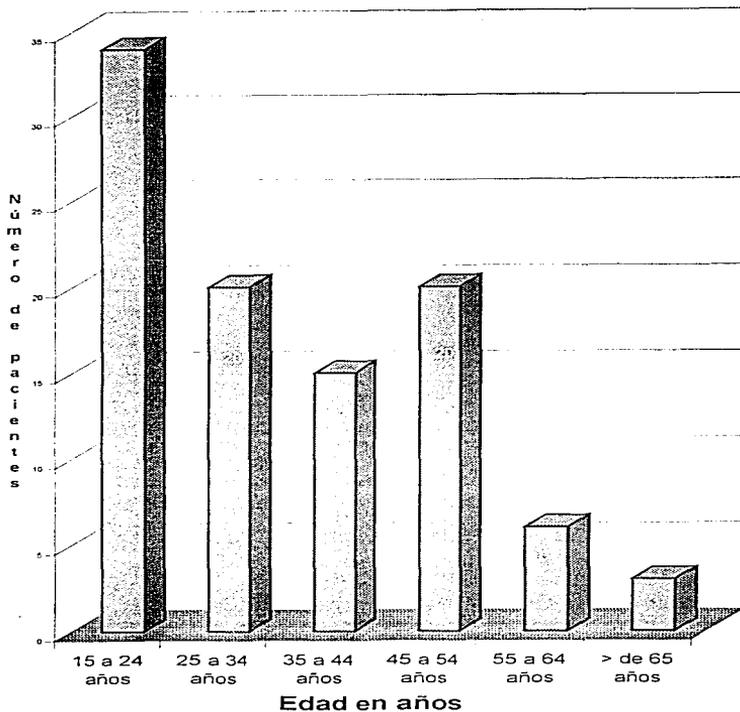
Durante la cirugía se encontró que 20 (20.4%) de los pacientes presentaron apendicitis edematosa, 43 (43.9%) supurada, 8 (8.2%) perforada y 27 (27.6%) perforada. *Gráfica 19.*

De las complicaciones de apendicitis aguda del total del grupo estudiado, 6 enfermos (6.1%) presentaron perforación apendicular, 5 (5.1%) perforación de ciego, 29 (29.6%) absceso apendicular, 2 (2%) peritonitis generalizada y en 8 (8%) casos se observaron 2 o más complicaciones. *Gráfica 20.*

Las complicaciones postoperatorias: se presentaron en 14 de los 98 pacientes (14.2%); 4 de ellos (28.5%) con íleo postoperatorio prolongado, 3 (21.4%) hematoma en herida quirúrgica, 2 (14.2%) absceso intraabdominal y 5 (37.5%) infección de herida quirúrgica. *Gráfica 21.*

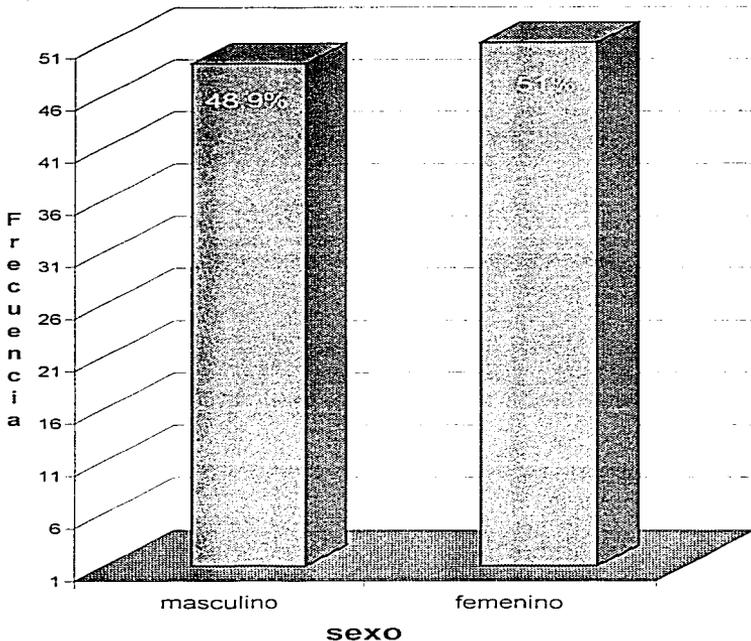


Grafica No. 1
Edad de pacientes



FALLA EN

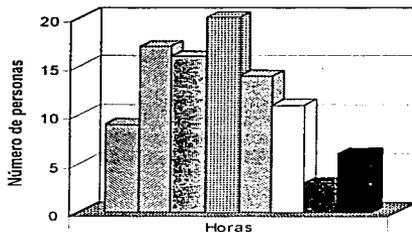
Gráfica No. 2
Sexo de pacientes



RECIBIDO EN EL SERVICIO DE
FARMACIA Y QUIMICA

443

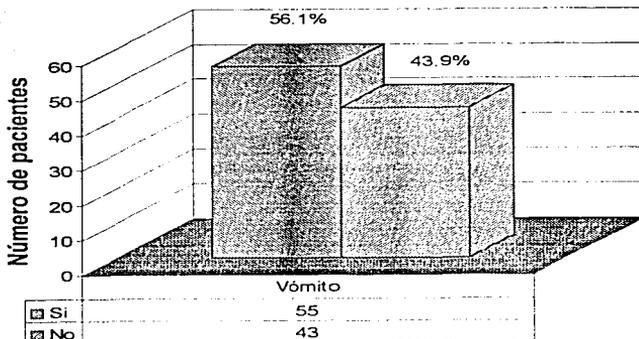
Gráfica No. 3
Tiempo de evolución.
Apéndice aguda.



Horas	Número de personas
16 horas	9
24 horas	17
48 horas	16
72 horas	20
96 horas	14
168 horas	11
240 horas	3
240 horas o más	6

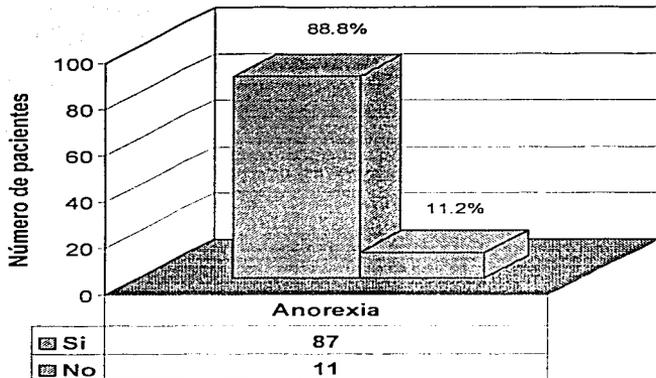
TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Gráfico No.4 Vómito



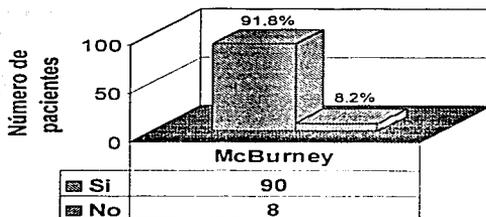
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica No. 5
Anorexia



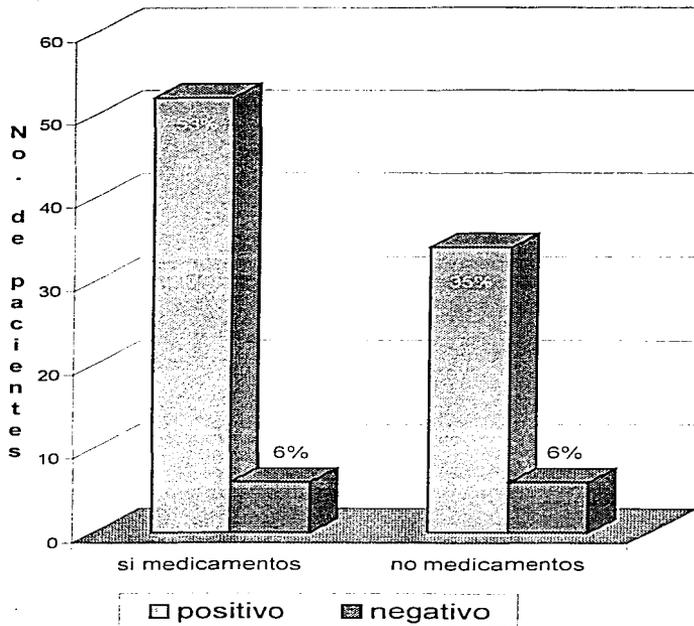
TESIS CON
FALLA DE

Gráfica No.6
Signo McBurney



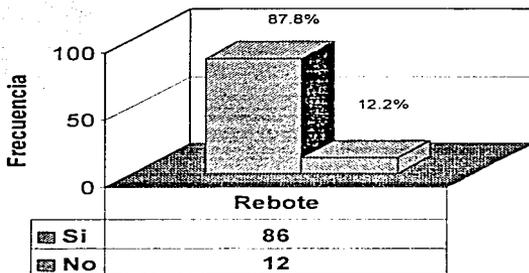
TESIS CON
FALLA DE

Gráfica No. 7
McBurney y Medicamentos



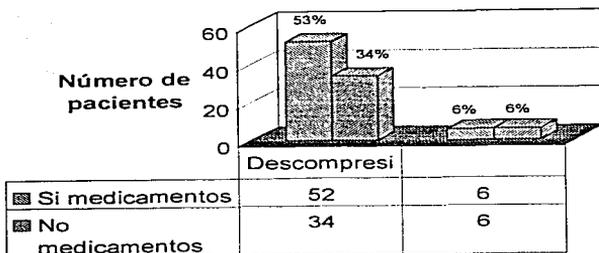
TESIS
FALLA DE

Gráfica No. 8.
Dolor a la descompresión.



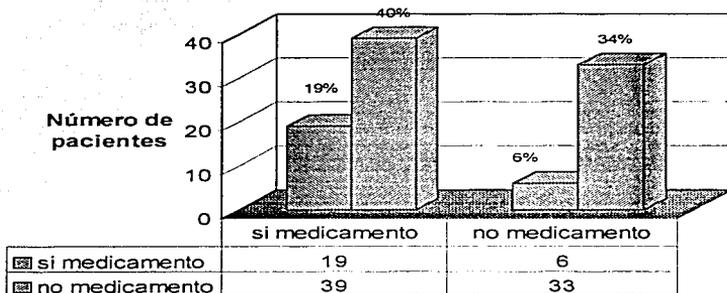
TESIS CON
 FALLA DE CALIFICACION

Gráfica No. 9.
Dolor a la descompresión y
medicamentos



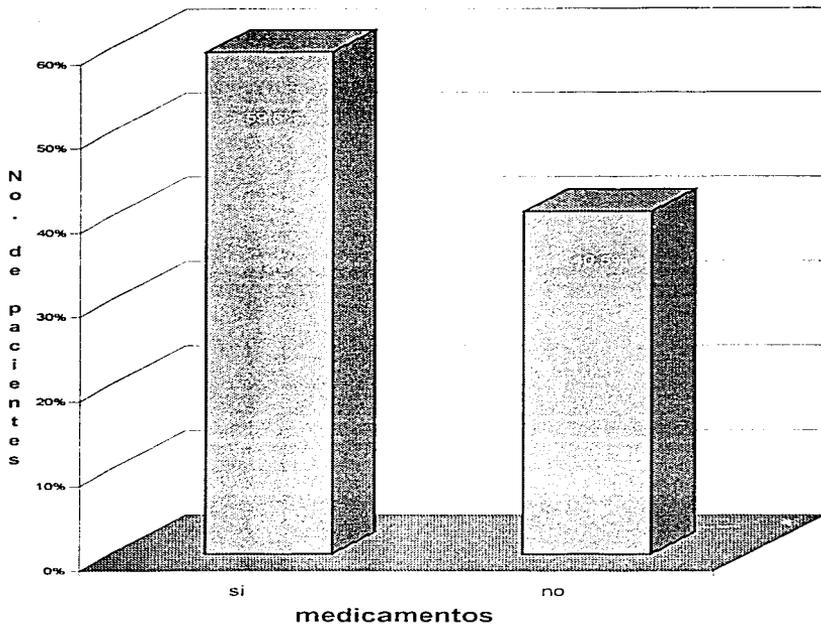
TESIS CON
 FALLA DE CUBIERTA

Gráfica No. 10.
Fiebre y medicamentos.



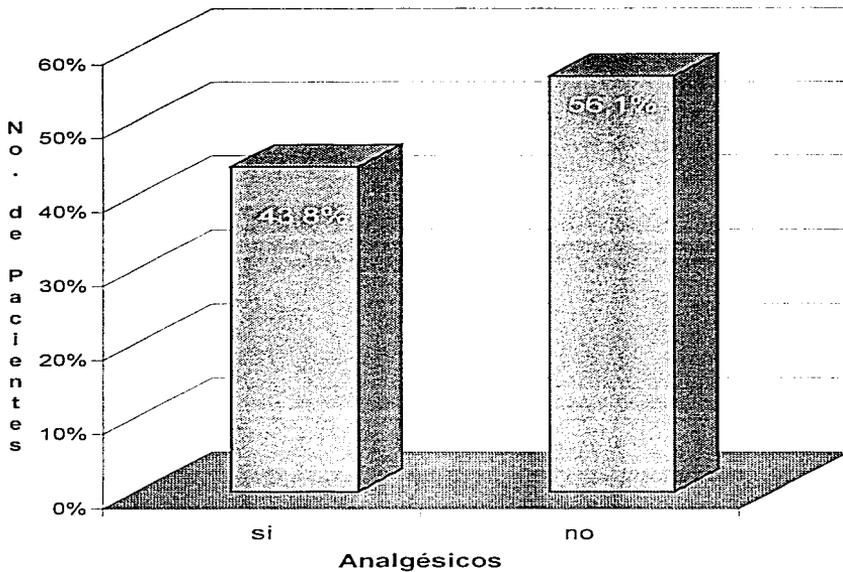
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica No. 11 Tratamiento previo con medicamentos



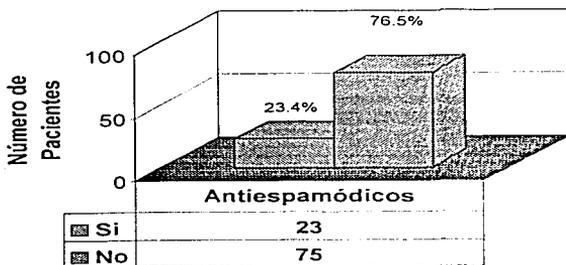
TESIS
FALLA DE

Gráfico No. 12
Tratamiento previo con Analgésico



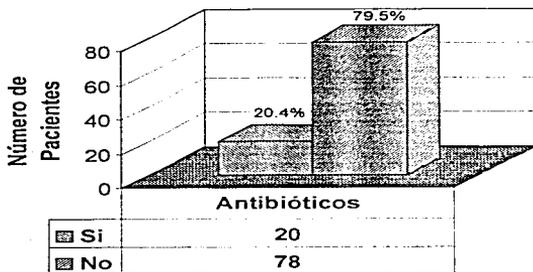
TESIS DON
FALLA DE UN

Gráfico No. 13
Tratamiento previo con
Antiespasmódicos



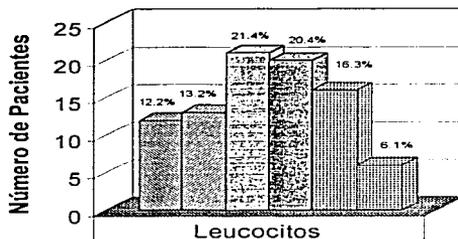
TESIS
FALLA DE

Gráfica No. 14.
Tratamiento previo con
Antibióticos



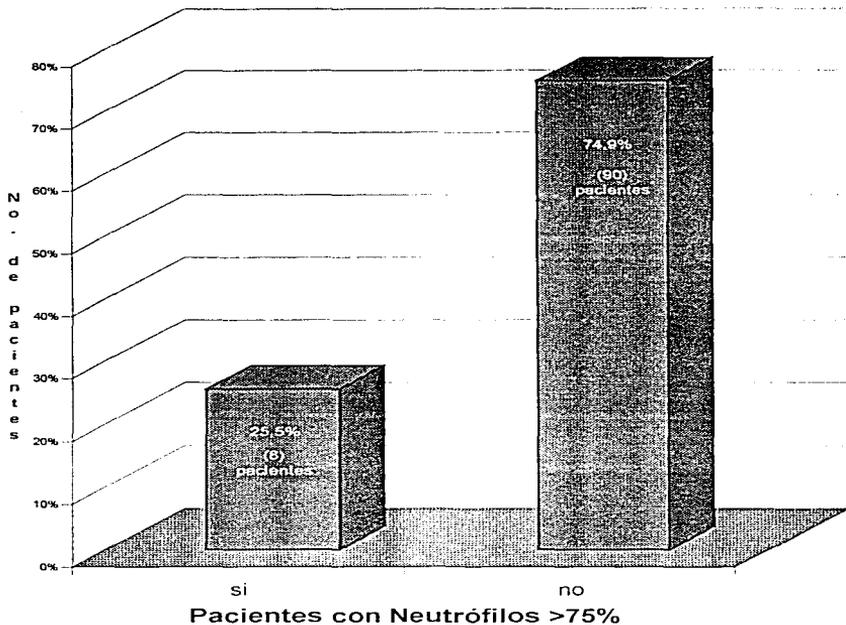
TESIS CON
FALLA DE

Gráfica No. 15.
Cuenta leucocitaria



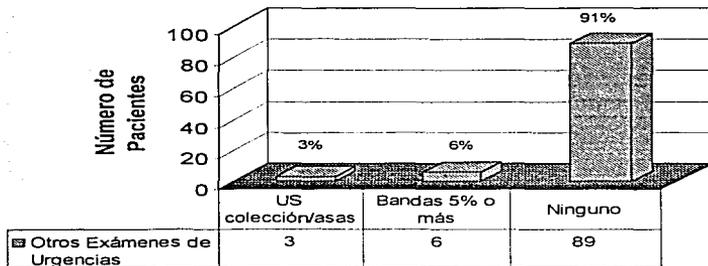
▣ <7500	12
▣ 7500 a 10,000	13
▣ 10,100 a 12,500	21
▣ 12,600 a 15,000	20
▣ 15,100 a 20,000	16
▣ > 20,000	6

Gráfica No. 16
Pacientes con Neutrófilos > 75%



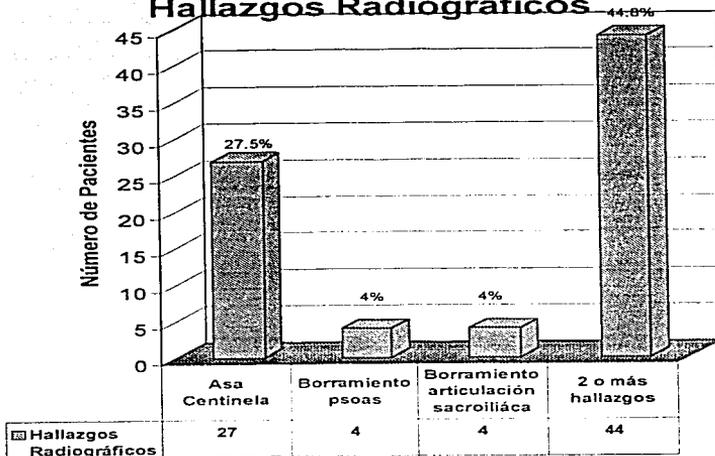
TRSE
FALLA DE CONTROL

Gráfica No. 17
Otros exámenes paraclínicos.



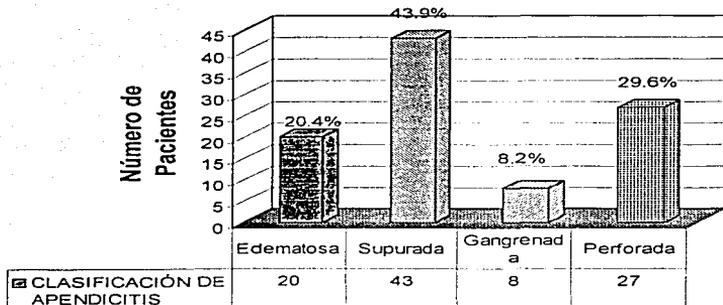
TESIS
 FALLA

Gráfica No. 18
Hallazgos Radiográficos



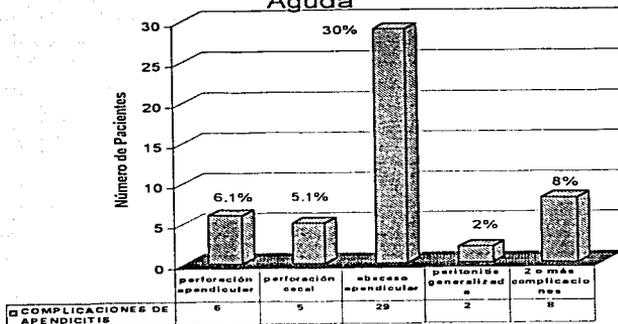
TESTEADO
FALLA DE CONTROL

Gráfica No. 19
 Clasificación Apendicitis Aguda



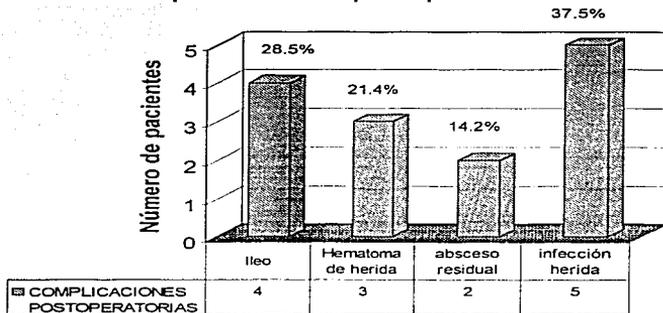
TEC
 FALLA DE

Gráfica No. 20
Complicaciones de Apendicitis
Aguda



TESIS DE
FALLA DE

Gráfica No. 21.
Complicaciones posoperatorias



TESIS CON
 FALLA DE MANEJO

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .

Con los resultados obtenidos se realizaron cálculos de riesgo relativo y riesgo atribuible, mismos que fueron sometidos a prueba de verificación estadística de Chi cuadrada, con un nivel de significado estadística de $p = .05$.

El 96% de los casos se presentó en el rango de 15 a 54 años, siendo 49% del sexo masculino y 51 % del sexo femenino lo cual hace a nuestra población comparable con lo reportado en la literatura.²

El tiempo de evolución es un dato importante, y es notorio el que menos del 27% de los pacientes acuden al servicio de Urgencias antes de 24 horas del inicio de la sintomatología. Sólo el 37% acude antes de 3 días de evolución y el resto de los enfermos (63%) lo hace en forma tardía, probablemente relacionado con la alta incidencia de tratamiento previo con diferentes medicamentos (casi 60%), lo que podría explicar el retraso en la atención definitiva.

El 56 % de los pacientes presentaron vómitos y el 88% anorexia, que al hacer la evaluación de estos datos en relación al uso de medicamentos no hubo modificación de los mismos, al compararlo con el grupo que no recibió medicación previa.

En cuanto a los hallazgos a la exploración física, se encontró signo de McBurney en el 91.8 % de los casos y descompresión positiva ("rebote") en

TESIS CON
FALLA EN LA CALIFICACIÓN

el 87.8%, los cuales, a pesar de ser los parámetros clínicos fundamentales para el diagnóstico de Apendicitis aguda, no se vieron modificados por la administración de medicamentos previos al ingreso hospitalario. Con lo anterior, parece confirmarse la tendencia actual respecto de poder administrar medicamentos a los pacientes con dolor abdominal agudo en los servicios de urgencias, sin que se altere la presencia de hallazgos físicos esenciales para un diagnóstico¹⁹. Al analizar la relación existente entre la medicación previa a la hospitalización de los enfermos con la presentación de fiebre, se observa un incremento en la temperatura corporal de los pacientes con medicación previa a su ingreso a urgencias, y se calcula un riesgo relativo de 1.23; además, se encuentra significado estadístico ($p = .05$), por lo que se puede afirmar que el antecedente de tratamiento médico incrementa la frecuencia de presentación de fiebre. No es posible determinar la causa de dicha asociación, pero es muy probable que sea debido a que el tratamiento previo con medicamentos aumenta el tiempo de evolución antes de que los pacientes busquen tratamiento definitivo, y, por lo tanto, el peor estado de los enfermos y sus complicaciones sean los fenómenos que explican el aumento en la fiebre.

Más de la mitad de los pacientes estudiados recibieron tratamiento médico previo (59%), y al clasificar los medicamentos en diferentes grupos, predominan los analgésicos (56%), y en segundo término los antiespasmódicos y antimicrobianos con frecuencias similares (23.4 y 20.4% respectivamente).

Con respecto a los exámenes de laboratorio, observamos que el promedio de la cuenta leucocitaria total se encontró dentro de niveles reportados en



la literatura⁶, y sólo un 25% de los pacientes presentaron cuentas por debajo de 10000 leucocitos. En cuanto al diferencial leucocitario, los pacientes con neutrófilos por arriba del 75% constituyeron el 74.9% del grupo, con lo que se sugiere la presencia de neutrofilia o un valor de los mismos mayor al 75% como un marcador constante en la apendicitis aguda, aunque su ausencia no descarta el diagnóstico. En un pequeño número de pacientes (6%) se encontró elevación de bandas (más del 5% de la cuenta leucocitaria total), lo cual contrasta con lo reportado en la literatura, que señala un 47% para éste hallazgo¹

Los estudios radiográficos se utilizaron como auxiliares diagnósticos en la mayoría de los casos, predominando las radiografías simples de abdomen, y sólo en casos seleccionados se realizaron ultrasonidos, que arrojaron la presencia de datos "sugestivos" de apendicitis en los 3 pacientes (100%) estudiados. Las radiografías simples de abdomen demostraron únicamente signos radiológicos indirectos, ninguno patognómico (presencia de fecalito en fosa iliaca derecha), destacando que en casi la mitad de los pacientes se observaron 2 o más datos radiológicos anormales.

Al analizar la clasificación de los hallazgos quirúrgicos de la apendicitis aguda (clasificación del Consenso de la Asociación Mexicana de Cirugía, A.C.), el 20% de los pacientes presentaron apendicitis edematosa, y la mayor parte de los pacientes se encontraron dentro de los grupos de apendicitis aguda supurada y perforada (43.9 y 29.6% respectivamente); esto resulta paradójico, ya que la incidencia reportada de apendicitis de tipo edematoso es de 62.6%²⁸; este hallazgo podría relacionarse con el alto porcentaje de pacientes que acuden en forma tardía al servicio de

TEST CON
FALLA DE DIAGNOSIS

urgencias, y que probablemente refleje que los pacientes buscan auxilio médico y reciben tratamiento antes del manejo definitivo.

Además de la clasificación, uno de los puntos más importantes es el análisis del número y tipo de complicaciones propias de la apendicitis aguda; observando un elevado número de pacientes en los que se identifica alguna complicación (51%), y al realizar la prueba estadística de las mismas en relación al manejo médico previo con algún medicamento, se encuentra significado estadístico ($p = .05$), afirmando que la medicación antes del internamiento y tratamiento quirúrgico de los pacientes modifica la presentación de complicaciones en forma deletérea para los enfermos (es decir, incrementa las complicaciones).

Finalmente, al estudiar la relación de las complicaciones postoperatorias, éstas se encuentran presentes en un 14% de los pacientes, siendo la más frecuente la infección de la herida quirúrgica. No se encuentra relación de las mismas al antecedente de tratamiento médico previo con medicamentos, por lo que es probable que la incidencia de dichas complicaciones tenga relación directa con el grado de apendicitis aguda y las complicaciones de la misma observadas durante el acto quirúrgico. Además, existen otros factores importantes que influyen en las complicaciones postoperatorias, como el abordaje seleccionado, la técnica quirúrgica y las condiciones generales del paciente, mismas que no se incluyeron en este estudio.

Se debe recalcar el hecho de que exclusivamente la fiebre y la presencia de complicaciones de apendicitis aguda observadas en el acto quirúrgico

TESTE CON
FALLA

se encuentran relacionadas (con significado estadístico) a la exposición o tratamiento previo con medicamentos en la apendicitis aguda. Probablemente la relación se deba a que los pacientes con éstas características se presentaron generalmente en forma tardía a recibir manejo quirúrgico definitivo.

No se presentaron defunciones a consecuencia de la apendicitis aguda, ni ninguna otra complicación asociada o no a la apendicitis aguda durante la hospitalización de los pacientes, ni en su seguimiento en forma ambulatoria.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS NO SALE
A BIBLIOTECA

CONCLUSIONES.

La mayoría de los pacientes con diagnóstico final de apendicitis aguda atendidos en el servicio de Urgencias Médico Quirúrgicas del Hospital General de México acuden tardíamente.

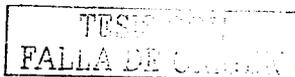
La mayoría de los pacientes, reciben tratamiento médico antes de su hospitalización.

El manejo previo con medicamentos no modifica el cuadro clínico ni los exámenes de auxilio diagnóstico, excepto la fiebre. Tampoco modifica la clasificación o grado de la enfermedad.

La medicación antes de recibir tratamiento quirúrgico definitivo sí incrementa las formas complicadas de apendicitis aguda, pero no altera la el pronóstico postoperatorio de los pacientes.

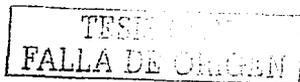
Se rechaza la hipótesis nula, confirmando que sí existen diferencias significativas en la presentación de fiebre y de complicaciones de apendicitis aguda, al comparar a pacientes que reciben tratamiento médico antes de ser sometidos a manejo quirúrgico definitivo.

Sobre la base de lo anterior, debe utilizarse el término "apendicitis aguda modificada o enmascarada por medicamentos" para tener conocimiento de que hay más posibilidades de encontrar una forma complicada de la enfermedad, sin que se modifique la evolución de los enfermos.

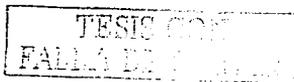


REFERENCIAS.

1. Athié GC, Guízar BC, Rivera RHH. Epidemiología de la patología abdominal aguda en el servicio de urgencias del Hospital General de México. Análisis de 30 años. Cir Gral 1999;21:99-104.
2. Guízar BC, Athié GC, Alcaraz HG et al. Análisis de 8,732 casos de apendicitis aguda en el Hospital General de México. Cir Gral 1999;21:105-109.
3. Zaldívar RFR, Ramírez TD, Guisar BC et al. Perfil de atención de la patología apendicular en el servicio de urgencias: análisis de 1,024 pacientes. Cir Gral 1999;21:126-130.
4. Feldman . Sleisenger & Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease. 7th ed. 2002. Elsevier. Philadelphia. Internet MdConsult©
5. Helmer KS., Robinson EK., Lally KP. et al. Standardized patient care guidelines reduce infectious morbidity in appendectomy patients. Am J Surg 2002; 183(6).
6. Rothrock SG., Pagane J. Acute appendicitis in children. Emergency department diagnosis and management. Ann Emerg Med 2000;36(1). Internet MdConsult©.
7. Eriksson S, Granstrom L, Calstrom A. The diagnostic value of repetitive preoperative analyses of C-reactive protein and total leucocyte count in patients with suspected appendicitis. Scand J Gastroenterol 1994;29: 1145-1149.
8. Johnson JF, Coughlin WF, Stark P. The sensitivity of plain films for detecting perforation in children with appendicitis. ROFO Fortsc Geb Rontgenstr Nuklearmed. 1988; 149:619-623.
9. Rettenacher T, Hollerweger A, Macheiner P et al. Ovoid shape of the vermiform appendix: a criterion to exclude acute appendicitis—evaluation with US. Radiology 2003;226:95-100.
10. Henneman PL, Marcus CS, Inkelis SH. Evaluation of children with posible apendicitis using technetium 99m leucocyte scan. Pediatrics 1990;85:838-843.
11. Zaldívar Ramirez Felipe Rafael. Tesis para obtener el título de la especialidad de Cirugía General: Utilidad de la Escala HGM en el Diagnóstico de la Apendicitis Aguda en el Hospital General de México. México, D.F. 1995.
12. Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. Ann Emerg Med. 1986;15:557-564.9.



13. Linares Pérez Noé. Evaluación de la Escala de Alvarado en el Diagnóstico de la Apendicitis Aguda en el Hospital General de México. Tesis de Postgrado para obtener el título de Médico Especialista en Cirugía General. Universidad Nacional Autónoma de México. Hospital General de México. 1995.
14. Cervantes-Sanchez CR, Gutierrez-Vega R, Vazquez-Carpizo JA et al. Syringe pressure irrigation of subdermic tissue after appendectomy to decrease the incidence of postoperative wound infection. *World J Surg* 2000;24:38-41.
15. Olsen JB, Myren CJ, Haahr PE. Randomized study of the value of laparoscopy before appendectomy. *Br J Surg* 1993;80:922-923.
16. Tucker JG, Ramshaw BJ. Laparoscopic appendectomy, in Eubanks WS, Swanström LL, Soper NJ "Mastery of endoscopic and laparoscopic surgery". Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia. 2000. p.p. 355-363.
17. Nguyen DB, Silen W, Hodin RA. Interval appendectomy in the laparoscopic era. *J Gastrointest Surg* 1999;3:189-193.
18. Lidar Z, Kuriansky J, Rosin D et al. Laparoscopic interval appendectomy. *Surg Endosc* 2000;14:764-766.
19. Oliak D, Yamini D, Udani VM et al. Nonoperative management of perforated appendicitis without periappendiceal mass. *Am J Surg* 2000;179:177-181.
20. Yamini D, Vargas H, Bongard F et al. Perforated appendicitis: is it truly a surgical urgency? *Am Surg* 1998;64:970-975.
21. Samuel M, Hosie G, Holmes K. Prospective evaluation of nonsurgical versus surgical management of appendiceal mass. *J Pediatr Surg* 2002;37:882-886.
22. Willemsen PJ, Hoorntje LE, Eddes EH et al. The need for interval appendectomy after resolution of an appendiceal mass questioned. *Dig Surg* 2002;19:216-220.
23. Rosai Juan. Ackerman's Surgical Pathology. 8th ed. Mosby. 1996. St. Louis. P.p. 713-715.
24. Barcia JJ, Reissenweber N. Neutrophil count in the normal appendix and early appendicitis: diagnostic index of real acute inflammation. *Ann Diagn Pathol* 2002;6:352-356.
25. Ciani S, Chuaqui B. Histological features of resolving acute, non-complicated phlegmonous appendicitis. *Pathol Res Pract* 2000;196:89-93.



26. Foulds KA, Beasley SW, Maoate K. Factors that influence length of stay after appendectomy in children. Aust N Z Surg 2000;70:43-46.
27. Serengbe BG, Soumouk A, Gody JC et al. Acute abdominal pain in children at the Pediatric Hospital in Bangui (Central African Republic). Epidemiological, clinical, paraclinical, therapeutic and evolutive aspects.
28. Ortega León LH, Vargas DA, Miranda FP y cols. Factores que influyen en el estadio clínico de la apendicitis. Rev Med Hosp Gral 1993; 56(4):145-8.

TESIS CON
FALLA DE CALIFICACION

Anexo A. Encuesta de conocimientos acerca de “apendicitis aguda modificada por medicamentos”.

1) Grado académico

1 estudiante de Medicina 2 residente de medicina interna 3
residente de pediatría 4 residente de ginecología y obstetricia
5 residente de cirugía general 6 médico Adscrito a
Cirugía General 7 médico adscrito a Medicina Interna

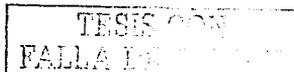
2) Ha escuchado el término “apendicitis aguda modificada/enmascarada por medicamentos”? (s=1/n=2)

3) Aplica dicho término en su práctica médica diaria? Si = 1 / No = 2

4) Obtuvo el conocimiento acerca de la “apendicitis aguda modificada/enmascarada por medicamentos” de: 1 un profesor
2 otro médico 3 un estudiante de medicina 4 un residente de
cirugía general o urgencias 4 un libro 5
un artículo médico

5) En caso de haber contestado 4 o 5 en la pregunta anterior, favor de citar la fuente bibliográfica:

6) El término “apendicitis aguda modificada/enmascarada por medicamentos” se refiere a: 1 peor evolución de los pacientes 2
alteraciones en los exámenes de laboratorio o radiológicos
3 ambos



Anexo B. Hoja de recolección de datos.

1. Edad: _____ Sexo: _____
2. **SÍNTOMAS:** Horas de evolución (dolor): _____
3. Vómito (s/n)
4. Anorexia (s/n)
5. **EXPLORACIÓN FÍSICA:** McBurney positivo(s/n)
6. Fiebre (s/n/cifra exacta/tiempo de evolución)
7. Rebote abdominal cuadrante inferior derecho(s/n)
8. Peristalsis a la auscultación (normal/ausente/disminuída/aumentada)
9. **MEDICAMENTOS:** analgésicos/AINEs (s/n/cuál/dosis *)
10. Antiespasmódicos (s/n/cuál/dosis *)
11. Antibióticos (s/n/cuál/dosis *)
12. **EXÁMENES EN URGENCIAS:** leucocitosis (s/n/cifra exacta)
13. Hipergranulocitosis (igual o mayor al 75%)(s/n/cifra exacta)
14. Radiografías de abdomen sugestivas de apendicitis (s/n/signo específico)
15. **DIAGNÓSTICO POSOPERATORIO:** Tipo de anestesia (regional/general/combinada/tiempo en minutos)
16. Apendicitis aguda-Clasificación edematosa/supurada/gangrenada/perforada): _____
21. Complicación observada (s/n/ perforación /absceso periapendicular/ peritonitis generalizada/ 2 o más): _____
17. Complicaciones posoperatorias (s/n/cual?/se resolvió satisfactoriamente/cómo?): _____
18. Medicación postoperatoria e indicaciones respectivas (breves);
Incluir antibióticos

TESIS CON
FALLA DE CUBIERTA

Anexo C. Instructivo para el llenado de la hoja de recolección de datos.

Fiebre (s/n/cifra exacta/tiempo de evolución): se debe consignar cuando se pueda documentar fiebre documentada por el paciente, anotando la cifra exacta y el tiempo de evolución en horas de la misma)

Medicamentos: consignar si el paciente recibe medicamentos por cualquier vía de administración, el nombre genérico y, si no es posible, el nombre comercial y la dosis y/o presentación, además de la indicación del medicamento y si es prescrito por un médico o por propia prescripción. Se deben considerar en éste apartado analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios.

Analgésicos/AINEs (s/n/cuál/dosis *): anotar si el paciente los recibió para el padecimiento actual (apendicitis aguda) o si los consume para otro fin. Anotar también el nombre genérico, la dosis por toma (por ejemplo: metamizol sódico, 500 mg vo cada 8 h) y los días de tratamiento hasta el día de su ingreso al servicio de Urgencias. Es importante anotarlos aún cuando el paciente lo haya suspendido y, en tal caso, anotar la causa de la suspensión.

Antiespasmódicos (s/n/cuál/dosis *): tomar en cuenta las mismas consideraciones que para analgésicos/AINEs

Antibióticos (s/n/cuál/dosis *): tomar en cuenta las mismas consideraciones que para analgésicos/AINEs y antiespasmódicos. Se debe consignar, además, los antibióticos que por prescripción médica o por autoreceta el paciente haya consumido en forma secuencial (ejemplo: "amikacina, 1 g IM

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

c/24 h por 3 días y posteriormente ceftriaxona 2 g IM c/24 h por 3 días, hasta que acude a este servicio para su atención”.

Medicación postoperatoria e indicaciones respectivas (breves); incluir antibióticos: se deben consignar indicaciones especiales de manejo por enfermería (manejo de drenes, tubos y sondas), así como los medicamentos prescritos (analgésicos, mucolíticos, antihistamínicos H2), haciendo énfasis en la indicación de los que así lo requieran, como en el caso de los antibióticos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN