

11209
102
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, S.S.

HALLAZGOS CLINICOS Y DE LABORATORIO EN EL
DIAGNOSTICO DE LA APENDICITIS AGUDA
EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

FALLA DE ORIGEN

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUGIA GENERAL

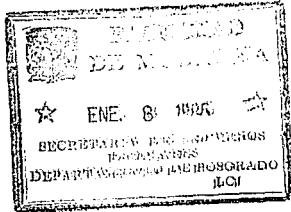
PRESENTA

Dr. DAVID RAMIREZ TAPIA

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO



México, D. F.



DIRECCION DE ENSEÑANZA
1995



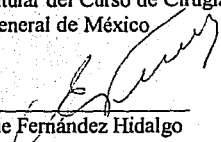
UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

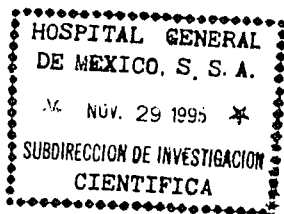
DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

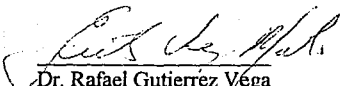
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

Profesor Titular del Curso de Cirugía General
Hospital General de México



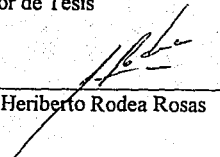
Dr. Enrique Fernández Hidalgo

Profesor Adjunto del Curso de Cirugía General
Hospital General de México



Dr. Rafael Gutierrez Vega

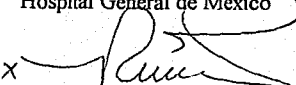
Tutor de Tesis



Dr. Heriberto Rodea Rosas

Unidad de Epidemiología Clínica
FACULTAD DE MEDICINA, U. N. A. M.
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, S. S.

Jefe del Servicio de Urgencias
Hospital General de México



Dr. Cesar Athie Gutierrez

**HALLAZGOS CLINICOS Y DE LABORATORIO EN EL
DIAGNÓSTICO DE LA APENDICITIS AGUDA EN
EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO**

AUTOR: DAVID RAMÍREZ TAPIA

**TUTOR TESIS:
Dr. HERIBERTO RODEA ROSAS**

**JEFE SERVICIO URGENCIAS:
Dr. CESAR ATHIE GUTIERREZ**

A mis padres:

Por la educación y el apoyo incondicional que me han dado en la vida.

A mis hermanos:

Con respeto y cariño.

A mi esposa Nelly:

Por tantas horas robadas de tu lado. Gracias por tu comprensión.

A mi hija Fanny:

Por ser mi fuente de inspiración en los momentos difíciles.

A mis maestros y amigos:

En particular a Rafael por sus buenos consejos.

**Gracias a la vida por haberme
dado la oportunidad de ser Cirujano**

CONTENIDO

Resumen	1
Introducción	3
Antecedentes Históricos	5
Frecuencia	7
Etiopatogénesis	7
Anatomía	8
Cuadro Clínico	9
Signos Clínicos	10
Estudios Complementarios	14
Planteamiento del Problema	15
Justificación	17
Hipótesis y Objetivos	19
Metodología	21
Análisis de Resultados	25
Aspectos Éticos y de Bioseguridad	32
Conclusiones	33
Bibliografía	34

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo de Julio de 1994 a Junio de 1995 en el servicio de Urgencias del Hospital General de México, en el cual se estudiaron 281 pacientes con sospecha clínica de cuadro apendicular agudo, 156 hombres y 125 mujeres. Con un promedio de edad de 28.4 años (Rango 17 - 65 años).

230 pacientes presentaron apendicitis aguda confirmada por estudio histopatológico, 170 de estos (73.9%) se presentaron antes de los 30 años de edad.

De los 281 casos, 167 pacientes (59.4 %) fueron apendicitis no complicadas, y 63 casos con apendicitis complicada (22.4%) con confirmación histopatológica. El resto 51 pacientes (18.1%) presentaron otras patologías, algunas de las cuales requirieron para su resolución intervención quirúrgicas.

Con respecto al tiempo de evolución del cuadro, se puede observar que la mayoría de los pacientes presentan complicaciones apendiculares, después de 32 horas de haber iniciado el cuadro doloroso abdominal.

El síntoma con mayor sensibilidad fue el dolor migratorio a fosa iliaca derecha (0.97), seguido de náusea y/o vómito (0.85) y finalmente anorexia (0.82).

De los signos, el de mayor sensibilidad fue el dolor a la palpación en cuadrante inferior derecho (1).

Los hallazgos de laboratorio, la leucocitosis presentó una sensibilidad de 0.90.

De acuerdo a la especificidad, el síntoma que mayor especificidad presentó fue la anorexia (0.39), y de los signos la hipertermia (0.88).

Con respecto a los datos de laboratorio, el número de bandas fue el más específico (0.90).

De acuerdo al valor predictivo positivo, el tacto rectal fue el más alto (0.94), y el más significativo del valor predictivo negativo fue el dolor a la palpación en CID (1)

Hallazgos como el examen general de orina solamente se encontraron cambios significativos en los que presentaron complicaciones de su cuadro apendicular.

Por último, no se encontraron cambios significativos con respecto a la química sanguínea de los pacientes.

INTRODUCCIÓN

APENDICITIS AGUDA

Es la causa más común de "Abdomen agudo quirúrgico" Por definición es la inflamación aguda del apéndice vermiforme. El diagnóstico en su etapa inicial es difícil, siendo en ocasiones un reto para el cirujano.

Su manejo definitivo es la extirpación quirúrgica "Apendicectomía" siendo esta por definición(De la raíz latina *appendere*, colgar, y del sufijo griego escisión) Extirpación quirúrgica del apéndice vermiforme.(1)

El apéndice cecal, o vermiforme en ocasiones es aludido como un órgano sin una función específica, sin embargo actualmente existen estudios que demuestran que este corresponde a una porción especializada del tubo digestivo.

Alrededor de la segunda semana después del nacimiento el apéndice humano presenta tejido linfóide, el número de folículos aumenta gradualmente durante su desarrollo a un máximo aproximado de 200 entre la edad de 12 y 20 años, para posteriormente presentar una disminución súbita de los mismo hacia la edad de 30 años a un número aproximado de menos de la mitad, al llegar a una edad de 60 años, el apéndice vermiforme solamente presenta vestigios de tejido linfóide o desaparición por completa de los mismos, se presenta también durante este periodo de tiempo a nivel de su luz, una obliteración de la misma por fibrosis pudiendo llegar a ser parcial o total.

El apéndice también participa en el sistema inmunitario secretorio del intestino, por medio de inmunoglobulinas participa como una barrera de defensa , que protege el medio interior del exterior. Por lo anterior esto indica que es una porción del tubo digestivo , si bien no imprescindible, sí útil.(2)

COMENTARIO HISTÓRICO

La primera apendicectomía fué realizada por Amyand, cirujano de los hospitales Westminster y St. George, cuando de manera incidental, durante la operación de un niño de 11 años de edad que presentaba una hernia escrotal derecha, observó que esta se acompañaba de una fistula. Dentro del escroto encontró el apéndice, perforado por un alfiler, se cree que el apéndice fué ligado y quizá extirpado con una recuperación del paciente lo cual ocurrió durante el año de 1736.

Heister en el año de 1755 reconoció que el apéndice humano puede ser un sitio de una inflamación aguda primaria, describiendo casos en los cuales esta entidad podía haber sido la causa de muerte.

Para el año de 1824 Loyer Villermay presentó a la Real academia de medicina en París "Observaciones corrientes en las condiciones inflamatorias del apéndice cecal".

En 1835 Dupuytren desarrolló el concepto de inflamación que se desarrolla en el tejido celular que rodea al ciego. Goldbeck quien definió el término "Peritífilitis" retardó en mucho el progreso de la comprensión de este cuadro.

El primer texto en el cual se describe el cuadro clínico de los síntomas que acompañan a la inflamación apendicular y perforación de la misma fué publicado por Bright y Addison en 1839.

El término de tífitis y peritífitis fué empleado hasta fines del siglo XIX. Fué en el año de 1886 cuando Reginald Fitz profesor de medicina en Harvard quien describe de manera lógica y definitiva la fisiopatología de la apendicitis aguda asimismo también fué el primero en utilizar el término de "Apendicitis aguda" y describir su manejo quirúrgico.

Poco después McBurney describe el punto máximo de dolor abdominal así como la incisión a nivel de pared para su extirpación quirúrgica en el año de 1889.

McBurney y Murphy en Chicago fueron los pioneros del manejo quirúrgico temprano para los casos de apendicitis antes de que esta llegara a perforarse, popularizándose que mientras más temprano el tratamiento quirúrgico, mejor el pronóstico y la recuperación de los pacientes, a principios de este siglo, Ochsner, en Chicago y Sherren, en Londres proponen un manejo conservador en los casos en los que existe una complicación de peritonitis secundaria por perforación, sin embargo actualmente con los avances encontrados con el uso de antibióticos, resuelve el manejo de la escuela conservadora y cirugía activa para el manejo de estos pacientes.(3)

Actualmente numerosos estudios demuestran que el examen clínico metódico de los pacientes con un cuadro apendicular agudo reduce el número de laparotomías innecesarias o de las complicaciones que se presentan cuando se retrasa el diagnóstico disminuyéndose la morbi-mortalidad de los pacientes.(4,5)

La precisión en el Diagnóstico preoperatorio deber ser de aproximadamente 85%. Si bien constantemente es menor, es probable que se estén realizando operaciones innecesarias, por lo cual es importante realizar un riguroso diagnóstico diferencial, por otra parte cuando se tiene un diagnóstico con una precisión de más del 90% También esto debe ser motivo de preocupación ya que esto nos traduce que algunos pacientes con AA. Atípica son sometidos a observación, cuando deberían operarse de inmediato, y solamente se estarían interviniendo quirúrgicamente los casos que son evidentes(2).

Por otra parte se reporta que de un 15 a 20% de los pacientes sometidos a laparotomías exploradora por diagnóstico de AA. Corresponden a apéndices normales o "blancas" y en algunas ocasiones se encuentran otras entidades de las cuales pueden ser o no quirúrgicas (5).

Se han realizado varios intentos para lograr establecer un método de diagnóstico temprano, en especial en aquellos pacientes quienes no presentan un cuadro apendicular característico o "Típico" mediante la utilización de recursos paraclínicos tales como estudios de laboratorio e imagenología, que van desde la utilización de la ultrasonografía, tomografía computarizada hasta detección con medio de centellografía con Tc^{99m} (6,7,8,9,10,11,12,13).

Por otra parte, existen métodos de mayor certeza diagnóstica como lo es la laparoscopia (14,15). Sin embargo la mayoría de los autores coinciden que el diagnóstico de la AA continúa siendo eminentemente clínico (14,15,16,17,18).

Se debe considerar que en nuestro país no todas las instituciones de salud cuentan con recursos tecnológicos y que los exámenes paraclínicos deben utilizarse sólo como métodos auxiliares en el diagnóstico de AA. De aquí la importancia de que el médico cirujano se encuentre familiarizado con esta entidad, mediante el conocimiento clínico de la misma, así como de las características particulares de la población que normalmente acude a sus servicios, con la finalidad de brindar una mejor atención en los casos de esta patología, evitar retardos en el diagnóstico y disminuir el número de laparotomías blancas.

FRECUENCIA

La apendicitis aguda es el padecimiento quirúrgico más común de abdomen agudo, se presenta en todas las edades de la vida siendo más frecuente entre el segundo y tercer decenio. Afecta a individuos cualquiera que sea su sexo con una relación 1:1 antes de la pubertad. Al llegar esta, aumenta la frecuencia en los hombres con una relación 2:1 con respecto a las mujeres. Entre los 15 y 25 años de edad la frecuencia vuelve a ser de 1:1.(2)

ETIOPATOGENESIS

La obstrucción de la luz apendicular es el factor dominante en la patogénesis de la AA, los fecalitos son la causa más frecuente, son menos comunes la hipertrofia de tejido linfóide, la oclusión por semillas de frutas y parásitos intestinales, en especial ascaris.

Los fecalitos se observan en el 40% de los casos de AA simple, 65% en los casos de inflamación apendicular gangrenosa sin perforación y en 90% de los pacientes con perforación. Los fenómenos que se presentan se originan a partir de la luz, lo cual condiciona una obstrucción en asa cerrada, las secreción normal continua de la mucosa apendicular, y se produce rápidamente distensión. La capacidad luminal es de 0.1 ml aproximadamente, es decir, no existe una verdadera luz, la secreción del volumen mínimo de 0.5 ml distal a una obstrucción aumenta la presión intraluminal a cerca de 60 cm de H₂O.

El ser humano es uno de los pocos animales con un apéndice capaz de secretar a presiones tan altas, que dan lugar a gangrena y perforación. La distensión produce un estímulo a nivel de fibras viscerales y aferentes para el dolor y produce un malestar vago y difuso en mesogástrico o en la parte baja de epigástrico.

Al continuar la distensión, se presenta proliferación bacteriana de los organismos que habitan el apéndice, en especial *E. Coli* y *Bacteroides fragilis*. A medida que aumenta la presión, se sobrepasa la presión venosa, presentándose ingurgitación y congestión vascular. En este momento se presenta náusea y vómito reflejo, y el dolor visceral difuso se vuelve más intenso. El proceso inflamatorio una vez que afecta a la serosa apendicular, y el peritoneo parietal local, ocasiona la irradiación del dolor a la fosa ilíaca derecha (FID), por otra parte, cuando la mucosa apendicular es afectada por falta de irrigación, permite la invasión de las capas más profundas por las bacterias, las cuales mediante toxinas provocan fiebre, taquicardia y leucocitosis. Cuando progresa la distensión y se comprimen las arteriolas se sufren microinfartos en borde antimesentérico. Lo cual condiciona perforación.

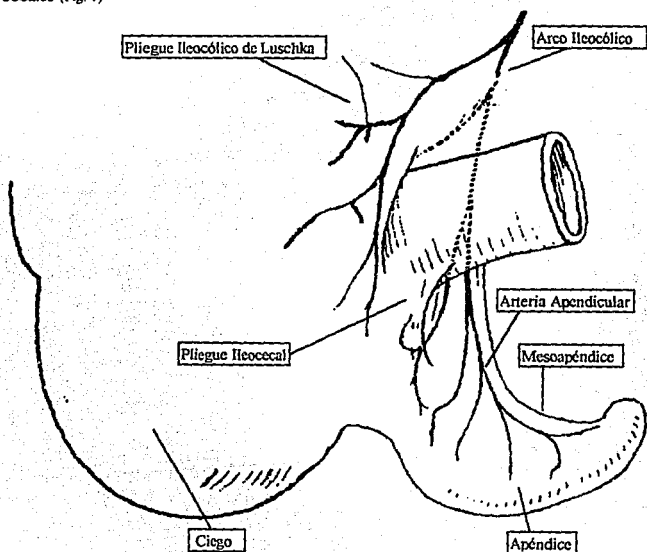
La sucesión de estos fenómenos no es inevitable, ya que estudios histopatológicos en pacientes con antecedentes de dolor en FID, pero menos graves, revelan engrosamiento y cicatrización.

ANATOMÍA

El apéndice vermiforme se origina en la superficie posteromedial del ciego, aproximadamente a 2.5 cm. por debajo de la válvula ileocecal, es el único órgano del cuerpo humano que no presenta una posición anatómica constante, de hecho la única característica constante es la de su base la cual se origina a nivel de la confluencia de las tres tenias del colon, la longitud varía considerablemente de 1 a 25 cm, teniéndose como promedio de 5 a 10 cm aproximadamente.

Existen diversas posiciones del apéndice siendo la retrocecal la que más frecuentemente se presenta 65% (3).

El mesenterio del apéndice es continuo a la hoja inferior del mesenterio del intestino delgado y pasa por detrás del ileon terminal, la arteria apéndice corre en el borde libre del mesenterio del apéndice y es una rama del arco ileocólico, las venas del apéndice drenan en la vena ileocólica, la cual a su vez drena en la vena mesentérica superior. Un número variable de vasos linfáticos atraviesan el mesoapéndice para drenar en los ganglios ileocecales (Fig. 1)



CUADRO CLÍNICO DE APENDICITIS AGUDA.

El síntoma cardinal en la apendicitis aguda es el "Dolor", es clásico que este dolor inicie a nivel de la parte baja de epigastrio o a nivel de la región umbilical, de intensidad moderada, difuso y constante, en ocasiones el paciente refiere una sensación de "Calambres" intermitentes, al cabo de un período variable de tiempo dicho dolor se localiza en fosa ilíaca derecha, esto es de 1 a 12 horas, por lo general entre 4 y 6 horas. Sin embargo en algunos pacientes el dolor inicia a nivel de fosa ilíaca derecha y se mantiene en este sitio.

Las variaciones con respecto a la posición del apéndice nos explican el sitio principal del dolor abdominal en la fase somática.

La anorexia se menciona como constante y algunos autores refieren que debe existir duda en el diagnóstico si esta no se encuentra presente en el cuadro.

El vómito ocurre cerca del 75% en los pacientes, este no es intenso ni prolongado.

Algunos pacientes refieren estreñimiento desde el inicio de dolor abdominal y en algunos sobre todo en los niños puede presentarse un cuadro diarreico.

Por otra parte en la mayoría de los enfermos con apendicitis aguda presentan una elevación en la temperatura no mayor a 1° C, y la frecuencia del pulso no se modifica de manera significativa, en contraste con los pacientes que presentan complicaciones de su cuadro estos datos se modifican de forma importante.

La secuencia en la presentación de estos síntomas y signos es importante para el diagnóstico diferencial, en un 95% de los pacientes con un cuadro apéndice agudo el síntoma inicial es anorexia, posteriormente dolor abdominal que se acompaña de vómito y al final se presenta un estado febril, cuando existe una variación con respecto a esta forma de presentación debe dudarse en el diagnóstico.

SIGNOS CLÍNICOS DE INTERÉS EN LA APENDICITIS AGUDA.

Los signos físicos típicos a nivel de abdomen en el cuadrante inferior derecho se presentan cuando el apéndice inflamado yace en una posición anterior.

1. *Mc Burney* :

Es un punto que se localiza exactamente a unos 3,5-5 cm. De la espina iliaca anterior, sobre una línea imaginaria trazada entre aquella y el ombligo. El dolor se despierta al realizar presión sobre este sitio.

2. *Rovsing* :

Dolor en cuadrante inferior derecho cuando se ejerce presión a nivel de cuadrante inferior izquierdo.

3. *Psoas* :

Indica un foco irritativo cercano a este músculo, la prueba consiste en hacer que el paciente se recueste sobre su lado izquierdo y que extienda con lentitud el muslo derecho, con lo que se estira el músculo iliopsoas. La prueba es positiva si se presenta dolor

4. *Obturador* :

Dolor hipogástrico cuando se estira el músculo obturador interno, indica irritación en este sitio. La prueba consiste en rotación interna y pasiva del muslo derecho flexionado mientras el paciente se encuentra en posición supina. (2).

SIGNOS CLÍNICOS DE INTERÉS HISTÓRICO EN APENDICITIS.(19)

1. **Signo de Brittain :**
En la apendicitis gangrenosa, la palpación del cuadrante abdominal inferior derecho, produce retracción del testículo del mismo lado.
2. **Signo de Kahn :**
Bradicardia en la apendicitis aguda gangrenosa.
3. **Signo de Iliescu :**
La compresión del nervio frénico en el cuello, produce dolor; en caso de apendicitis.
4. **Signo de Wachenheim-Reder :**
Dolor por el tacto rectal , en la región ileocecal; presente en la apendicitis.
5. **Signo de Roux :**
Sensación de resistencia blanda por la palpación del ciego vacío en la apendicitis supurada.
6. **Signo de Chutro :**
Desviación de la cicatriz umbilical en la apendicitis aguda.
7. **Signo de Dubard :**
En la apendicitis se produce dolor a nivel del cuello por la compresión del neumogástrico derecho.
8. **Signo de Donnelly:**
En la apendicitis retrocecal se produce dolor por la presión sobre y debajo del punto de Mc Burney, estando la pierna derecha en extensión y aducción.
9. **Signo de Bastedo :**
Producción de dolor en fosa iliaca derecha por la insuflación de el colon con aire por medio de una sonda rectal; signo de apendicitis crónica latente.
10. **Signo de Aaron :**
Sensación de dolor o angustia en el epigastrio o región precordial, por la presión en el punto de Mc Burney en la apendicitis.
11. **Signo de Mastin :**
Dolor a nivel de la región clavicular por apendicitis aguda.

12. Signo de Chase :

Dolor en región cecal que se siente cuando el examinador pasa la mano rápida y profundamente a lo largo de el colon transversal, de izquierda a derecha, mientras oprime profundamente el colon descendente con la otra mano. Es signo de apendicitis.

13. Signo de Meltzer :

Dolor que aparece cuando se comprime el punto de Mc Burney, estando el paciente en decúbito dorsal con el muslo derecho flexionado en forma activa y la pierna extendida.

14. Signo de Berthomier :

Dolor en el punto de Mc Burney, que se presenta cuando se coloca al paciente en posición decúbito lateral izquierdo y se palpa fosa iliaca derecha.

15. Signo de Gray:

I En la apendicitis, sensibilidad al presionar con un dedo en un punto situado a unos cuantos centímetros por debajo y a la izquierda del ombligo.

II En la apendicitis dolor en el hombro.

16. Signo de Mazón:

En los casos de apendicitis aguda, dolor intenso en fosa iliaca derecha; cuando el paciente viajando en un automóvil, pasa por un bache (signo de bache).

17. Signo de Cope:

I. Dolor que aparece en fosa iliaca derecha a nivel del punto de McBurney, cuando al extender el muslo se pone tenso el músculo Psoas. Es signo de apendicitis retrocecal.

II. Dolor que se provoca al comprimir la arteria femoral en el triángulo de Scarpa, en algunos casos de apendicitis.

III. Dolor que se provoca al flexionar y rotar hacia adentro el muslo derecho en casos de apendicitis.

18. Signo de Barón:

Sensibilidad a la presión del músculo Psoas derecho en la apendicitis crónica.

19. Signo de Prewalsky:

Disminuida la capacidad para sostener la pierna levantada en la apendicitis.

20. Signo de Sattler:

Si estando el paciente sentado extiende y levanta la pierna derecha y se presiona al nivel del ciego; se produce un dolor agudo en la apendicitis.

21. Signo de Ott:

Sensación dolorosa de estiramiento dentro del abdomen en la apendicitis, estando el paciente en decúbito lateral izquierdo.

22. Signo de Guenau de Mussy o conocido como signo de *Von Blumberg* (rebote):

Dolor que se presenta a la descompresión brusca sobre cuadrante inferior derecho en la apendicitis aguda.

23. Signo de Lockwood:

El examinar palpa la fosa iliaca derecha en el punto de McBurney con los tres últimos dedos de la mano izquierda; si percibe el paso de flatulencias y este paso se repite a menudo, después de la espera de un minuto o más, el paciente padece de apendicitis crónica o adherencias próximas al apéndice.

24. Signo de Bassler:

Dolor agudo cuando se oprime el apéndice entre el pulgar y el músculo iliaco, para provocarlo se aprieta la pared abdominal en el punto medio de la distancia entre el ombligo y la espina iliaca anterosuperior, y luego se presiona hacia la derecha.

- Para explorar este signo es necesario que el paciente se encuentre en posición de decúbito dorsal con las rodillas flexionadas.

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS.

Es importante remarcar que la apendicitis aguda es esencialmente un diagnóstico clínico y los estudios de laboratorio y gabinete solamente apoyan al mismo.

En la apendicitis aguda sin complicaciones se presenta invariablemente una leucocitosis moderada, la cual llega a oscilar entre 10,000 y 18,000 mm^3 que se acompaña de un predominio de polimorfonucleares, cuando la cuenta leucocitaria total y diferencial es normal, existe duda en el diagnóstico, pero sin embargo no se descarta.

Por otra parte si la cuenta leucocitaria es $> 18,000 \text{ mm}^3$ y existe una desviación a la izquierda (formás jóvenes), podemos sospechar que si este presentando una complicación.

El Examen General de Orina es normal, a menos que el uréter o la vejiga se encuentren pegados al apéndice, encontrándose algunos leucos y/o eritrocitos.

La radiografía simple de abdomen en dos posiciones (pie y decúbito) son de valor diagnóstico diferencial, ya que los aspectos radiológicos a menudo no son específicos y deben interpretarse con cuidado y con gran frecuencia son placas normales, aun cuando hay apendicitis.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apendicitis aguda es la entidad quirúrgica más frecuente de abdomen agudo en los servicios de urgencias. Esta enfermedad en muchas ocasiones es grave por las complicaciones que presenta, la causa de inflamación es aún especulativa y no existe un método que nos permita prevenir este problema.

El cuadro puede presentarse en cualquier época de la vida, sin embargo, las manifestaciones clínicas y los diagnósticos diferenciales de la misma son diferentes de acuerdo al grupo de edad, encontrándose una mayor morbimortalidad en los extremos de la vida (niños y ancianos).

La no familiarización por parte del médico en ocasiones llega a perturbar el tratamiento de los pacientes. Siendo este exclusivamente de índole quirúrgico.

En 1994 se realizaron en el servicio de Urgencias del HGM, 947 cirugías en un periodo de 365 días, siendo de estas 407 apendicectomías (43 %), reportándose de estas 298 casos de AA (73.2 %) y 109 (26.8 %) de complicaciones apendiculares, reportándose más del 98 % de aparente certeza diagnóstica, sin confirmación histopatológica, lo cual sugiere que se pasa por alto el diagnóstico de AA en estadios iniciales de la patología, y se intervienen únicamente los casos que son obvios de complicación (perforación, peritonitis generalizada, etc.).

En el presente estudio se pretende conocer y remarcar cuales son los hallazgos clínicos más frecuentemente encontrados en el diagnóstico precoz de esta entidad nosológica, así mismo, cuales son los hallazgos de laboratorio que con mayor frecuencia se presentan. Cabe mencionar la importancia de que los pacientes que se presentan en este estudio son los que acuden al servicio de Urgencias Médico-Quirúrgicas del Hospital General de México.

Esto nos permite conocer nuestra propia población y no basarnos en datos estadísticos de otros países, con la finalidad de brindar una mejor atención al conocer cuales son los hallazgos más importantes de esta enfermedad, para detectarla en forma precoz y brindar un tratamiento oportuno.

JUSTIFICACIÓN

El conocimiento de los hallazgos clínicos y de laboratorio más frecuentes en cualquier enfermedad, es especial en sus estadios iniciales, son invaluable para la detección de esa patología, y así poder brindar el tratamiento más adecuado para esa entidad nosológica.

No todos los hallazgos clínicos y de laboratorio tienen la misma importancia, por lo que es necesario, por medio del análisis estadístico, establecer cuales presentan mayor sensibilidad y especificidad, para tomarlos en cuenta en forma prioritaria al momento del diagnóstico, ya que es raro que un paciente presente todos los datos al mismo tiempo.

El beneficio que se pretende a la población asistente al servicio de Urgencias del Hospital General de México, es el de la identificación oportuna y evitar la progresión de un cuadro de apendicitis aguda sin complicación a estadios más avanzados (perforación, peritonitis, abscesos), o en su defecto, operar pacientes sin datos clínicos y de laboratorio suficientes para sustentar un tratamiento quirúrgico y realizar con esto un número alto de apendicectomías "blancas" o innecesarias.

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

HIPÓTESIS

Si pretendemos establecer un diagnóstico precoz de la apendicitis aguda en sus estadios iniciales en los pacientes que acuden al servicio de urgencias del Hospital General de México con esta sospecha diagnóstica, entonces debemos conocer cuales son los hallazgos clínicos y de laboratorio más frecuentemente encontrados en nuestra población.

OBJETIVOS

1. Conocer cuales son los hallazgos clínicos y de laboratorio más frecuentemente encontrados en los pacientes que acuden al servicio de urgencias del Hospital General de México con sospecha de apendicitis aguda.
2. Realizar análisis estadístico de los datos obtenidos de nuestra población.
3. Seguimiento del paciente hasta establecer un diagnóstico final por confirmación clínica, hallazgos de laboratorio, quirúrgica y/o confirmación histopatológica.

METODOLOGÍA

POBLACIÓN Y MUESTRA

Todos los pacientes que acuden al servicio de urgencias del Hospital General de México con sospecha de apendicitis aguda.

CRITERIOS

a) Inclusión	b) Exclusión	c) Eliminación
* Edad: entre 17 y 65 años * Dolor abdominal agudo (epigástrico, periumbilical y/o migratorio a Cuadrante inferior derecho) * Sospecha de patología apendicular	* Tratamiento analgésico y/o antibiótico previos al ingreso * Hoja de recolección de datos mal elaborada * Patologías asociadas que modifiquen el cuadro de dolor abdominal agudo * Falta de confirmación diagnóstica por estudio histopatológico, laboratorio o gabinete.	* Sospecha de patología quirúrgica no apendicular desde el ingreso.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

• CUALITATIVAS

- Nominales: Sexo.
- Ordinales: Dolor migratorio a FID, anorexia, náusea, vómito, dolor a la palpación en cuadrante inferior derecho, rebote en FID.

• CUANTITATIVAS

- Discretas: Puntaje obtenido en la escala de Alvarado, edad. Tiempo de inicio de sintomatología previo al ingreso.
- Continuas: Temperatura, leucocitosis, desviación a la izquierda de neutrófilos.

PROCEDIMIENTO

Del 1° de Julio de 1994 al 31 de Junio de 1995, se realizó un estudio para conocer cuales son los hallazgos clínicos y de laboratorio más frecuentemente encontrados en los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital General de México, con sospecha de apendicitis aguda.

Mediante la aplicación de una hoja de recolección de datos, la cual incluyó los siguientes datos:

- Nombre del paciente.
- Edad.
- Sexo.
- Expediente.
- Fecha de ingreso.
- Tiempo de inicio del cuadro.
- Signos
 - ◊ Temperatura
 - ◊ Dolor a la palpación en Cuadrante Inferior Derecho (CID)
 - ◊ Rebote en Fosa Iliaca Derecha (FID)
 - ◊ Hipertermia ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - ◊ McBurney
 - ◊ Psoas
 - ◊ Obturador
 - ◊ Tacto rectal
- Síntomas.
 - ◊ Dolor migratorio a FID.
 - ◊ Anorexia.
 - ◊ Nausea/ Vómito.
- Datos de laboratorio
 - ◊ Leucocitos
 - ◊ Neutrófilos
 - ◊ Bandas
 - ◊ Examen General de Orina
- Hallazgos quirúrgicos
- Hallazgos histopatológicos
- Diagnóstico final.

La evaluación clínica y el reporte de los datos se realizó siempre por el mismo grupo quirúrgico de la especialidad de Cirugía General.

La toma de muestras sanguíneas se realizó en el servicio de urgencias y se procesó de manera habitual en el servicio.

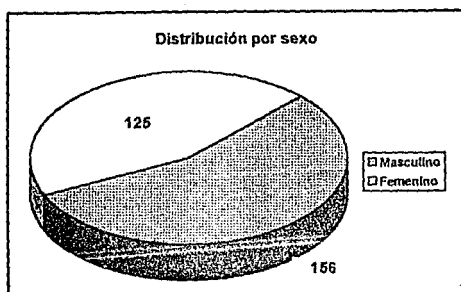
La confirmación histopatológica fue realizada por médicos de la especialidad de Patología del Servicio de Patología del HGM.

El análisis estadístico se realizó por los autores del trabajo.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

De Julio de 1994 a Junio de 1995 se realizaron en el servicio de Urgencias del HGM, 947 cirugías en un periodo de 365 días, siendo de estas 407 apendicectomías (43 %). Se aplicó la hoja de recolección de datos a pacientes con dolor abdominal agudo, sospechosos de apendicitis aguda al momento del ingreso, quedando 281 pacientes al aplicar nuestros criterios de inclusión y exclusión, siendo la mayoría eliminados por haber recibido tratamiento médico previo a su ingreso.

Se estudiaron a 281 pacientes (156 hombres, 125 mujeres). (Gráfica 1)



Gráfica 1

Con un promedio de edad de 28.4 años (rango entre 17 a 65 años), 230 pacientes presentaron AA confirmado por histopatología, 170 de los casos de AA (73.9 %) se presentaron antes de los 30 años de edad, siendo los hallazgos más representativos los de la Tabla 1.

APENDICITIS AGUDA (230)		HALLAZGO	NO APENDICITIS (51)	
223	(79.4 %)	Dolor migratorio a fosa ilíaca derecha	34	(12.09 %)
188	(66.9)	Anorexia	31	(11.0)
195	(69.4)	Nausea o vómito	32	(11.4)
230	(100)	Dolor a la palpación en cuadrante inferior derecho	38	(13.5)
218	(77.6)	Rebote en fosa ilíaca derecha	30	(10.7)
80	(28.5)	Hipertermia ($>38^{\circ}\text{C}$)	6	(2.1)
109	(38.8)	Tacto rectal	7	(2.5)
221	(78.6)	McBurney	47	(16.7)
180	(64)	Psoas	31	(11.0)
165	(58.7)	Obturator	33	(11.7)
204	(72.6)	Cuenta total de leucocitos	32	(11.4)
206	(73.3)	Cuenta total de Neutrófilos	42	(14.9)
109	(38.8)	Cuenta total Bandas	15	(5.3)

Tabla 1

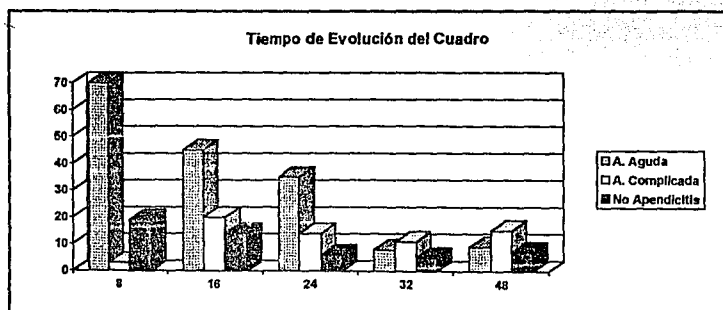
De los pacientes intervenidos quirúrgicamente con el diagnóstico de AA, 230 tuvieron AA (85.5 %), y 39 pacientes (14.5 %) sin apendicitis, considerándose como "apendicectomías blancas", aunque algunos de ellos presentaron patología que de todos modos requirió cirugía para su resolución.

167 (59.4 %) presentaron apendicitis no complicada y 63 (22.4 %) con apendicitis complicada, y 51 (18.1 %) con otras enfermedades, algunas de las cuales requirieron tratamiento quirúrgico también. (Tabla 2)

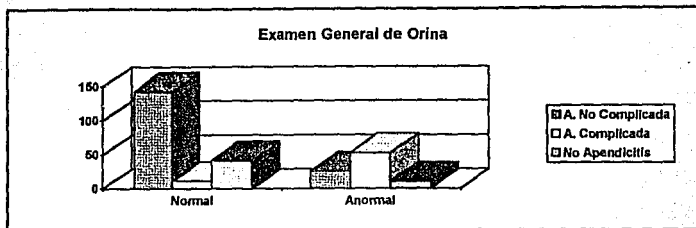
HOMBRES	ENFERMEDAD	MUJERES
91	Apendicitis Aguda Sin Complicación	76
44	Apendicitis Aguda Complicada	19
5	Infección de Vías Urinarias	4
4	Adenitis Mesentérica	1
4	Colitis Espástica	2
2	Divertículo Meckel Perforado	1
2	Colecistitis Litiasica	1
1	Otros	1
3	Normal	4
	Enf. Pélvica Inflamatoria	8
	Embarazo Ectópico	2
	Quiste Ovárico Torcido	6

Tabla 2

El tiempo de evolución se muestra en la gráfica 2, observando que la mayoría de los casos de AA no complicada se presentaron por lo general antes de las 16 horas de iniciado el cuadro doloroso, y que después de las 16 horas cuando se trata de AA, se espera que presenten ya alguna complicación (perforación, absceso, peritonitis).



Gráfica 2



Gráfica 3

Podemos observar que la mayoría de pacientes con cuadro apendicular agudo, los datos de infección de vías urinarias en el examen de orina fueron negativos (gráfica 3), sin embargo cuando se presentaron complicaciones estos fueron positivos, de alguna manera se explica de acuerdo a un mayor proceso inflamatorio con afección a uréter.

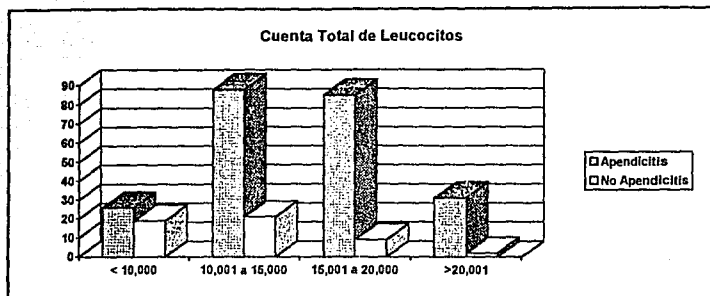
Química Sanguínea	Apendicitis	No Apendicitis
Glucosa (80 - 120 mg/dl)	13	4
BUN (10 - 20 mg/dl)	4	2
Creatinina (0.2 - 0.7 mg/dl)	7	3

Tabla 3

Tabla de pacientes con alteraciones en las cifras de química sanguínea con cuadro de apendicitis aguda y no apendicitis.

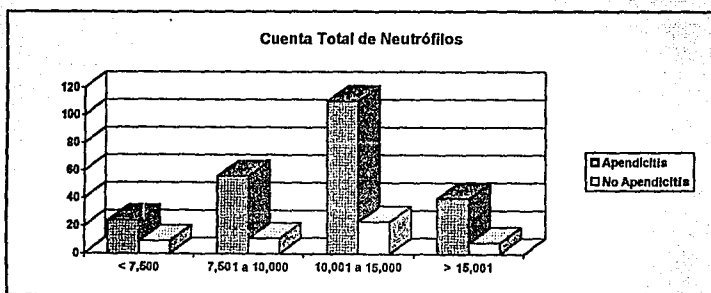
De acuerdo a los datos obtenidos en el examen de química sanguínea, se encontró que este no presenta ninguna relación con los pacientes con apendicitis aguda..

La elevación de la *cuenta total de leucocitos* por arriba de 10,000 tuvo sensibilidad y VP buenos (0.90 y 0.89) con especificidad baja (0.49), mostrándose en la gráfica 4 el aumento de estos leucocitos en los casos de AA.



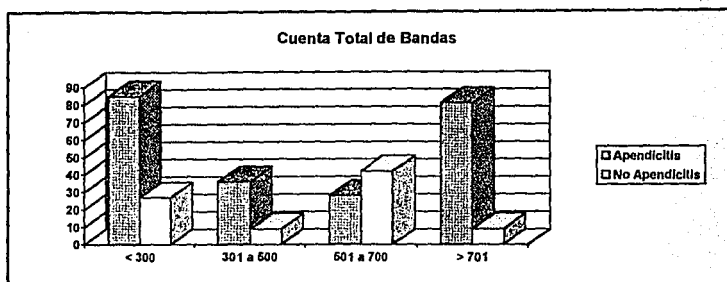
Gráfica 4

La elevación de la *cuenta total de neutrófilos* por arriba de 7,500 tuvo sensibilidad y VP buenos (0.89 y 0.86) con especificidad baja (0.37), mostrándose en la gráfica 5 el aumento de Neutrófilos en los casos de AA.



Gráfica 5

La elevación de la *cuenta total de bandas* por arriba de 300 tuvo sensibilidad pobre (0.27), con VP y especificidad buenos (0.90 y 0.93), mostrándose en la gráfica 6 el aumento de bandas en los casos de AA con los casos sin AA.



Gráfica 6

HALLAZGO	Sensibilidad	Especificidad	Valor Predictivo +	-
Dolor Migratorio a FID	0.97	0.33	0.87	0.71
Anorexia	0.82	0.39	0.86	0.32
Nausea o Vómito	0.85	0.37	0.86	0.35
Dolor a palpación CID	1	0.25	0.86	1
Rebote FID	0.95	0.41	0.88	0.64
Hipertermia (>38°C)	0.35	0.88	0.93	0.23
Tacto rectal	0.47	0.86	0.94	0.27
McBurney	0.96	0.07	0.82	0.30
Psoas	0.78	0.39	0.85	0.28
Obturador	0.72	0.35	0.83	0.22
Cuenta total Leucocitos	0.90	0.49	0.89	0.52
Cuenta total Neutrófilos	0.89	0.37	0.86	0.42
Cuenta total Bandas	0.27	0.90	0.93	0.22

Tabla 4

En esta tabla se presentan los resultados de acuerdo a la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de los signos, síntomas y datos de laboratorio estudiados.

Podemos observar que el síntoma que mayor sensibilidad presentó fué el dolor migratorio a fosa iliaca derecha (0.97) Seguido de nausea y/o vomito (0.85) y finalmente anorexia (0.82).

Con respecto a los signos el que presentó una mayor sensibilidad fué dolor a la palpación en cuadrante inferior derecho (1) seguido del punto de Mc Burney (0.96) y el menos sensible fué la hipertermia (0.35).

De los hallazgos de laboratorio la leucocitosis presentó una sensibilidad de 0.90.

De acuerdo a la especificidad el síntoma que mayor puntaje presentó fué la anorexia (0.39) y de los signos la hipertermia (0.88), sin embargo este último fué el menos sensible.

Con respecto a los datos de laboratorio, el aumento en el número de bandas fué el más específico (0.90).

Por otra parte el dato más representativo de acuerdo al valor predictivo positivo fué el tacto rectal (0.94) y el más significativo de acuerdo a valor predictivo negativo fué el dolor a la palpación en el cuadrante inferior derecho (1).

En términos generales podemos analizar que el dolor a la palpación en cuadrante inferior derecho durante la exploración física en los pacientes con cuadro clínico de patología apéndice es de suma importancia ya que este dato brinda una alta sensibilidad y podemos inferir que la ausencia del mismo pone en duda el diagnóstico clínico de apendicitis aguda, asimismo, remarcar que los estudios paraclínicos solamente son de ayuda para apoyar los datos clínicos en el diagnóstico de los pacientes.

ASPECTOS ÉTICOS Y CONCLUSIONES.

ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

El estudio se realizó respetando las normas internacionales, nacionales e institucionales para la investigación en los seres humanos.

Los exámenes y pruebas a efectuar no representan ningún riesgo adicional para el paciente, quien participó previo consentimiento informado y con la opción de abandonar el estudio si lo desea sin repercusión alguna en su atención médica.

CONCLUSIONES

El cuadro de dolor abdominal agudo que requiere manejo quirúrgico la mayoría de las veces corresponde a un diagnóstico de apendicitis aguda. El diagnóstico del mismo debe establecerse de manera oportuna y correcta para de esta manera disminuir el retraso en su tratamiento y evitar un aumento en la morbilidad y mortalidad de los pacientes que acuden a los servicios de urgencias por este problema.

Es importante que el médico de cualquier especialidad se encuentre familiarizado con los datos clínicos y hallazgos de laboratorio que se presenten en esta patología, para referirlo lo más pronto posible a un cirujano, el cual brindará la atención quirúrgica correcta para el paciente.

De acuerdo a los datos obtenidos en el estudio podemos concluir que el dolor es el síntoma cardinal del cuadro de apendicitis aguda. Durante la exploración física el dolor a la palpación en el cuadrante inferior derecho es el signo que brinda una alta sensibilidad y que la ausencia de este pone en duda el diagnóstico clínico de apendicitis aguda.

Los estudios paraclínicos solamente son de ayuda para apoyar un diagnóstico de apendicitis aguda.

BIBLIOGRAFÍA

1. Spivack J.L. Técnica Quirúrgica en las operaciones abdominales. Ed. 1a. Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana, México, 1937, pp. 211+
2. Seymour I. Schwartz. Apéndice. Principios de Cirugía. (Eds. Seymour I. Schwartz, Tom Shires, Frank C. Spencer, Wendy Cowles Husser). Ed. 5a. Editorial Interamericana, Ciudad de México, México, 1989; pp 1173 - 1183
3. Harold Ellis. Apéndice y colon. Operaciones Abdominales. (Eds. Seymour I. Schwartz, Harold Ellis, Wendy Cowles Husser). Ed. 8a. Reimpresión 5a. Editorial Panamericana, Buenos Aires, Argentina, 1992; pp 1224 - 1254.
4. Hubert John, MD, Urs Neff, MD, Milos Kelemen, MD. Appendicitis diagnosis today: clinical and ultrasonic deductions. World J Surg 1993; 17: 243-249.
5. Teicher I, et al. Scoring system to aid in diagnosis of appendicitis. Ann Surg 1983; 198: 753.
6. Roland E. Andersson, Anders Hugander, Anders J.G. Thulin. Diagnostic accuracy and perforation rate in appendicitis: association with age and sex of the patient and with appendectomy rate. Eur J Surg 1992; 158: 37-41.
7. Rex Spear, MD, et al. Appendiceal US Scans: Histologic Correlation. Radiology 1992; 183: 831-834.
8. Craig R. Foley, MD, Ronald G. Latimer, MD, Daniel S. Rimkus, MD. Detection of acute appendicitis by technetium 99 HMPAO scanning. Am Surg 1992; 58: 761-765.
9. CDR David S. Wade, MC, et al. Accuracy of ultrasound in the diagnosis of acute appendicitis compared with the surgeon's clinical impression. Arch Surg 1993; 128: 1039-1041.
10. M.M. Thompson, et al. Role of sequential leucocyte counts and C-reactive protein measurements in acute appendicitis. Br J Surg 1992; 79: 822-824.
11. Y.W. Chia, et al. Serum alpha interferon in children with right iliac fossa pain. Br J Surg 1992; 90(3): 1122-1125.
12. Wytze P. Oosterhuis, et al. C-Reactive protein in the diagnosis of acute appendicitis. Eur J Surg 1993; 159: 115-119.
13. Heikki Peltola, et al. C-reactive protein compared with white blood cell count and erythrocyte sedimentation rate in the diagnosis of acute appendicitis in children. Acta Chir Scand 1986; 152: 55-58.

14. Gustavo G.R.Kuster, MD, Susan B.C.Gilroy, P.A. The Role of Laparoscopy in the diagnosis of Acute Appendicitis. *Am Surg* 1992; 58: 627-629.
15. C.K.Kum, MD, et al. Diagnostic laparoscopy: reducing the number of normal appendectomies. *Dis Colon Rectum* 1993; 36(8): 763-766.
16. Darlene Barr, MD, et al. The diagnostic challenge of postoperative acute appendicitis. *World J Surg* 1991; 15: 526-529.
17. Jakob R. Izbicki, et al. Accurate diagnosis of acute appendicitis: a retrospective and prospective analysis of 686 patients. *Eur J Surg* 1992; 158: 227-231.
18. Ooms HWA, et al. Advances in the diagnosis and treatment of acute appendicitis. *Current Surgery* 1992; 50: 527-531. Rutledge RH, Alexander JW. Primary appendiceal malignancies. *Current Surgery* 1993; 50 (2): 102-104.
19. "De los signos en Medicina, Apéndice" "Revista de investigación Genesis Medica. Vol. 1, No 3, Abril, Mayo, Junio 1977.