



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DIRECCION CORPORATIVA DE ADMINISTRACION
GERENCIA DE SERVICIOS MEDICOS
HOSPITAL CENTRAL NORTE
CONCENTRACIONAL NACIONAL
PETROLEOS MEXICANOS

***“CORRELACION CLINICO HISTOPATOLOGICA EN EL
DIAGNOSTICO PREOPERATORIO DE APENDICITIS
AGUDA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL
HOSPITAL CENTRAL NORTE DE PETROLEOS
MEXICANOS”***

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

P R E S E N T A

DR. MIGUEL ANTONIO CANALES GAMEZ

ASESORES:

DR. JUAN JOSE CHAVEZ RODRIGUEZ
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL
DEL HOSPITAL CENTRAL NORTE PEMEX

DRA. MARTHA LAURA CRUZ ISLAS
JEFE DEL SERVICIO DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL CENTRAL NORTE PEMEX





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.



DR. JAIME ELOY ESTEBAN VAZ
DIRECTOR DE HOSPITAL CENTRAL NORTE
DE PEMEX

DRA. MARTHA LAURA CRUZ ISLAS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
DEL HOSPITAL CENTRAL NORTE DE PEMEX Y ASESOR DE TESIS

DR. ANTONIO TORRES TREJO
JEFE DE SERVICIO DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA GENERAL
Y TITULAR DEL CURSO

DR. JUAN JOSE CHAVEZ RODRIGUEZ
MEDICO ADSCRITO AL HOSPITAL CENTRAL NORTE
DE PEMEX Y ASESOR DE TESIS

“Correlación clínico histopatológica en el diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda en el servicio de Cirugía General del hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos”

**A mis padres, que con su
ejemplo han guiado cada
paso de mi vida y sin quienes
nunca hubiera sido posible
llegar hasta este punto**

**A Jenny, que con su apoyo
ha mantenido mi camino centrado
aun cuando éste se veía perdido y
que me ha mostrado que la vida
tiene muchos aspectos, aun
tenemos mucho camino
por recorrer.**

**A todos y cada uno de
los médicos y personal
de salud que de una u
otra forma han contribuido
a mi formación como
Cirujano General, gracias.**

INDICE

Resumen	1
Marco teórico	2
Historia	2
Anatomía	3
Incidencia	4
Anatomía patológica	5
Manifestaciones clínicas	8
Apendicitis en niños	14
Apendicitis en el anciano	14
Apendicitis en el embarazo	15
Estudios diagnósticos	16
Diagnósticos diferenciales	19
Tratamiento	21
Planteamiento del problema	22
Justificación	22
Hipótesis	22
Objetivo general	23
Objetivos específicos	23
Material y métodos	23
Criterios de selección	23
Muestra	24
Variables	24
Metodología	25
Análisis estadístico	26
Cronograma	27
Resultados	28
Discusión	31
Conclusiones	33
Bibliografía	34

Resumen

Antecedentes.-La apendicitis aguda es la causa mas frecuente de abdomen quirúrgico en los servicios de urgencias, con un riesgo del 6% al 20% en el transcurso de la vida, siendo mas frecuente en hombres, en la segunda o tercera décadas de la vida y de predominio en países occidentales.

Material y métodos.-Se realizó un estudio retrospectivo en el que se incluyeron todos los pacientes que se ingresaron a quirófano con un diagnóstico de apendicitis en el período comprendido del 1 de Enero de 2006 al 31 de Diciembre de 2007, se revisaron los reportes histopatológicos de los 184 casos para determinar los diagnósticos certeros de apendicitis e identificar los principales diagnósticos diferenciales.

Resultados.-De los 184 casos revisados 149 tienen un diagnóstico histológico de apendicitis con un predominio de hombres sobre mujeres y principalmente en pacientes de la segunda y tercera décadas de la vida, 35 fueron reportados como hiperplasias linfoides o como apéndices normales. Los principales diagnósticos diferenciales fueron salpingitis, infección de vías urinarias, quistes de ovario, enfermedad pélvica inflamatoria, enfermedad diverticular, ileitis y duverticulitis de Meckel. En el servicio de Cirugía General se encontró una sensibilidad del 100% con un VPP 80.97% y un VPN de 100% siendo la mayoría de los casos (67.92%) intervenidos en fases tempranas (Fase I y Fase II).

Conclusiones.-En el servicio de Cirugía General del hospital central Norte de PEMEX se tiene un diagnóstico certero de apendicitis corroborado por histología del 80.97%, de los cuales el 27.71% se presentan en Fase I, 40.21% en Fase II, 8.69% en Fase III y 4.34% en Fase IV, en los casos en los que no se corroboró histológicamente el diagnóstico de apendicitis aguda los principales diagnósticos diferenciales fueron salpingitis en el 40%, infecciones de vías urinarias en 25.71%, quistes de ovario en 17.14%, enfermedad pélvica inflamatoria en 8.57%, ileitis en 2.85%, enfermedad diverticular complicada en 2.85% y diverticulitis de Meckel en 2.85%.

Marco teórico

HISTORIA

La primera apendicetomía fue realizada por Claudius Amyand, cirujano de los Hospitales de Westminster y St. George y sargento cirujano de Jorge II. En 1736, operó a un muchacho de 11 años que tenía una hernia escrotal derecha acompañada de una fístula. Dentro del escroto se encontraba el apéndice. El apéndice fue ligado y extirpado en su totalidad o, más probablemente, sólo en parte y el paciente se recuperó.

En 1755, Heister comprendió que el apéndice podía ser asiento de una inflamación aguda primaria. Este autor describió una autopsia realizada en el cadáver de un criminal que había sido ejecutado y escribió:

Cuando me encontraba a punto de poner de manifiesto el intestino grueso, encontré el apéndice vermiforme del ciego preternaturalmente negro. En el momento en que estaba por separarlo, sus membranas se partieron y exudaron dos o tres cucharadas de materia. Es probable que esta persona pueda haber tenido algo de dolor en el sitio.

En 1824, Loyer-Villermay hizo una descripción de dos ejemplos de apendicitis aguda que condujeron a la muerte. En ambos casos, en la autopsia se encontró que el apéndice estaba negro y gangrenoso, en tanto que había poco compromiso del ciego. Tres años después, estas observaciones fueron confirmadas por Melier. Desafortunadamente, a partir de este momento el cuadro patológico se hizo confuso. Los escritos de Husson y Dance en 1827, de Goldbeck en 1830 y los más influyentes de todos, los de Dupuytren en 1835, desarrollaron el concepto de inflamación originada en el tejido celular que rodea al ciego; Goldbeck inventó el término *peritiflitis*, que contribuyó mucho al retraso del conocimiento de esta enfermedad.

Fitz, profesor de medicina en Harvard, proporcionó una descripción lúcida y lógica de las características clínicas y describió en detalle las alteraciones anatomopatológicas de la enfermedad; también fue el primero en utilizar el término *apendicitis*. Este autor escribió:

En la mayoría de los casos fatales de tiflitis el ciego está intacto, mientras que el apéndice se encuentra ulcerado y perforado. Debe considerarse la

posibilidad de apertura inmediata. Si se espera algún buen resultado de este tratamiento, se lo debe aplicar rápidamente.

La evolución del tratamiento quirúrgico de la apendicitis avanzó significativamente cuando Hancock, en Londres, drenó con éxito un absceso apendicular en una paciente de 30 años que se encontraba en su octavo mes de embarazo.

El crédito de la primera publicación de una apendicetomía debe ser adjudicado a Kronlein en 1886, aunque el paciente, de 17 años, murió dos días más tarde. En 1887, Morton, de Filadelfia, diagnosticó y extirpó con éxito un apéndice agudamente inflamado que se encontraba dentro de la cavidad de un absceso. Dos años después, McBurney, lideró el diagnóstico precoz y la intervención quirúrgica temprana y también creó la incisión de división muscular que lleva su nombre.

Rápidamente se hizo evidente que, aunque los resultados de la apendicetomía para un apéndice inflamado agudamente y no perforado era satisfactorio, la tasa de mortalidad operatoria para los últimos casos de apendicitis perforada con peritonitis era preocupantemente alta. Ochsner y Sherrén propugnaron el tratamiento conservador en los últimos casos, en los primeros años del siglo XX. Por fortuna, el descubrimiento de los antibióticos resolvió la controversia entre las escuelas de cirugía conservadora y activa acerca de estos casos. (1)

ANATOMÍA

El apéndice se origina de la cara posterointerna del ciego, alrededor de 2,5 cm por debajo de la válvula ileocecal. Es el único órgano del cuerpo que no tiene posición anatómica constante; en efecto, su única característica constante es su lugar de origen en el ciego, en el punto en que se unen las tres teniae coli. Su longitud varía considerablemente, de 1 a 25 cm, pero el promedio es de 5 a 10 cm. Las diferentes posiciones del apéndice son: paracólico (el apéndice yace en el surco que se encuentra en la cara externa del ciego); retrocecal (el órgano yace por detrás del ciego e incluso puede ser extraperitoneal en forma total o parcial); preileal, posileal, promontórico (la punta del órgano se dirige hacia el promontorio del sacro); pelviano (el

apéndice se sumerge en la cavidad pelviana), y mesoinguinal (subcecal). La ubicación retrocecal es la más frecuente en las autopsias.

El apéndice puede estar situado en el cuadrante inferior izquierdo del abdomen en casos de transposición de las vísceras. En estos casos, la clave puede ser la observación de que el paciente tiene dextrocardia.

Un apéndice muy largo también puede extenderse hasta el lado izquierdo del abdomen y, si se inflama, producir dolor en la fosa ilíaca izquierda. En casos de mala rotación del intestino, en los que el ciego no desciende a su localización normal, el apéndice puede encontrarse en el epigastrio, apoyado contra el estómago o por debajo del lóbulo derecho del hígado.

Desde el punto de vista embriológico, el apéndice es parte del ciego, del que forma el extremo distal y al cual se asemeja mucho histológicamente, con la excepción de que contiene un exceso de tejido linfoide en la capa submucosa. El mesenterio del apéndice es contiguo a la hoja inferior del mesenterio del intestino delgado y pasa por detrás del íleon terminal. La arteria apendicular corre por el borde libre del mesenterio del apéndice y es una rama de la arteria ileocólica. Ésta representa toda la irrigación arterial del órgano y, por lo tanto, su trombosis en la apendicitis aguda inevitablemente da como resultado gangrena y perforación subsiguiente.

Las venas del apéndice drenan en la vena ileocólica, que a su vez drena en la vena mesentérica superior. Una cantidad variable de delgados vasos linfáticos atraviesan el mesoapéndice para vaciarse en los ganglios ileocecales.

INCIDENCIA

La apendicitis aguda es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico. Presentándose con un riesgo en el transcurso de la vida de entre 6% a 20%.

(2) La incidencia máxima se presenta entre la segunda y tercera décadas de la vida, aunque se puede presentar a cualquier edad, es ligeramente mas frecuente en hombres con un radio de 1.7:1 y en nuestro país representa el 47% de todas las cirugías de urgencia. (3)

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

La apendicitis se observa con mayor frecuencia en América del Norte, Islas Británicas, Australia, Nueva Zelanda y entre los sudafricanos blancos. Es rara

en la mayor parte de Asia, África Central y entre los esquimales. Cuando los habitantes de esas zonas migran hacia el mundo occidental o adoptan una dieta occidental, la apendicitis se hace más prevalente, lo que sugiere que la distribución de esta enfermedad está determinada por el medio ambiente más que genéticamente. Es indudable que es mucho más frecuente entre las razas blancas que consumen carne y es relativamente rara en las razas que consumen una dieta abundante en celulosa. En los países en vías de desarrollo como es el caso de nuestro país su incidencia es mayor en las áreas urbanas que en las áreas rurales.

ANATOMIA PATOLOGICA

Los casos de apendicitis se clasifican como: 1) apendicitis aguda sin perforación y 2) apendicitis aguda con perforación. Esta última incluye la apendicitis aguda con peritonitis y la apendicitis aguda con absceso local.

La apendicitis aguda no se asocia con ningún agente invasor específico, bacteriano, viral o protozoo. Las bacterias que se encuentran en el órgano inflamado son las mismas que se observan en la flora intestinal normal, lo que sugiere una invasión secundaria del tejido lesionado a partir de la luz intestinal. Se encontraron con mayor frecuencia bacterias anaerobias que aerobias. *Escherichia coli* es la bacteria aerobia más frecuente, también se han aislado otros bacilos aerobios gram negativos, entre ellos *Klebsiella*, *Proteus* y *Pseudomonas*, se encuentran también enterococos como *Streptococcus fecalis* y *S. faecium* y otros estreptococos como *S. minor*, *S. mitteri* y *S. salivarius*. Entre las cepas anaerobias predominan *Bacteroides fragilis*. (4)

Los tipos de inflamación caen dentro de uno de dos grupos. El primero es una inflamación "catarral" de todo el órgano y el segundo se caracteriza por una obstrucción del apéndice más allá de la cual existe una inflamación aguda, distensión con pus y, en los casos avanzados, progresión hacia la gangrena y, por último, perforación.

La apendicitis *catarral* es inicialmente una inflamación de la mucosa y la submucosa. Al principio, el apéndice puede tener aspecto normal externamente o mostrar sólo una hiperemia. Sin embargo, cuando el apéndice se abre a lo largo, se ve que la mucosa está engrosada, edematosa

y enrojecida; más tarde aparece salpicado de infartos hemorrágicos marrón oscuro, placas de gangrena verde grisácea o pequeñas úlceras. Por último, todo el apéndice se vuelve tumefacto y turgente y la serosa se hace rugosa, pierde su brillo saludable y se cubre de un exudado fibrinoso. La causa probable de este cuadro es la invasión bacteriana del tejido linfoide dentro de la pared apendicular. Aun cuando el proceso inflamatorio agudo ceda, es probable que el apéndice no recupere nunca su estado original; la formación de adherencias y el acodamiento del apéndice pueden dar origen a un episodio final de apendicitis aguda obstructiva. Un episodio de apendicitis gangrenosa puede estar precedido por varios ataques leves que se resuelven espontáneamente.

La *apendicitis obstructiva* es el tipo peligroso, ya que el apéndice se transforma en un asa cerrada de intestino que contiene materia fecal en descomposición. Las alteraciones que siguen al bloqueo súbito de la luz del apéndice dependen de la cantidad y del carácter del contenido distal a la obstrucción. Si la luz está vacía, el apéndice se distiende con moco para formar un mucocele. Cuando el apéndice se obstruye, la secuencia de acontecimientos comienza con la acumulación de secreción mucosa normal, prosigue con la proliferación de las bacterias que contiene y con la atrofia por presión de la mucosa, lo que permite el acceso bacteriano a planos tisulares más profundos y continúa con la inflamación de las paredes del apéndice con trombosis vascular que, debido a que la irrigación es proporcionada por un sistema arterial terminal, conduce inevitablemente a la gangrena y a la perforación de la pared apendicular necrótica. En otras ocasiones, la invasión bacteriana tiene lugar a través de la erosión por presión producida por un fecalito, que puede exudar a través de la perforación hacia el interior de la cavidad peritoneal. (4)

La obstrucción puede ser producida por una gran cantidad de causas posibles. La tumefacción inflamatoria del tejido linfoide en la pared apendicular puede ocluir la luz. Las Bridas congénitas o episodios previos de inflamación pueden producir acodamientos y adherencias. En general se encuentran uno o más fecalitos dentro de la luz del apéndice en el órgano normal; en alrededor de dos tercios de todos los apéndices gangrenosos se encuentra un fecalito firmemente impactado en la unión entre la porción proximal del apéndice inflamada y la porción distal gangrenosa. Se han encontrado otros cuerpos

extraños que obstruyen la luz del apéndice, como detritus alimenticios, vermes e incluso un cálculo biliar.

FECALITO APENDIOCULAR

Normalmente se encuentra materia fecal tanto en el apéndice normal como en el inflamado, que debe ser diferenciada del verdadero fecalito, que es ovoide, de aproximadamente 1 a 2 cm de longitud, con color fecal. Contrariamente a las heces normales, el verdadero fecalito muestra una laminación bien ordenada en el corte. La gran mayoría de ellos son radiopacos y, en el 10% de los casos de apendicitis aguda contienen suficiente calcio como para ser detectados en una placa simple de abdomen.

EFFECTOS DE LA PERFORACION

El apéndice puede romperse en cualquier sitio, pero lo más frecuente es que el lugar de la perforación se encuentre a lo largo del borde antimesentérico. Después de la perforación puede formarse un absceso localizado en la fosa ilíaca derecha o en la pelvis o puede sobrevenir una peritonitis difusa. Depende de muchos factores que la peritonitis permanezca localizada o se generalice, entre ellos la edad del paciente, la virulencia de la bacteria invasora, la velocidad con la que ha progresado el cuadro inflamatorio dentro del apéndice y la posición del órgano.

Se ha dicho que, en general, la localización más pobre de la infección en los lactantes se debe a que los epiplones del niño son delgados y menos aptos para formar una capa protectora alrededor del apéndice. Una explicación más plausible es que los retrasos en el diagnóstico son más probables en los lactantes. En el caso de personas ancianas se observan retrasos similares. En el tipo no obstruido de apendicitis aguda, la enfermedad se encuentra comparativamente limitada en su evolución y hay mucho tiempo para que se formen adherencias inflamatorias peritoneales. En contraste, en la forma obstructiva aguda la rapidez del proceso deja poco tiempo para que se desarrollen adherencias defensivas antes que ocurra el derrame súbito del contenido infectado. Un apéndice situado detrás del ciego o en la pelvis tiene más probabilidades de formar un absceso localizado que uno preileal o subcecal. Existe una relación entre el tiempo de evolución y la presencia de

perforación, así en términos generales los pacientes que se presentan después de 36-48hrs de iniciados los síntomas se debe de sospechar en la posibilidad de una perforación, sin embargo esto no debe de ser una regla, ni se debe de excluir una perforación antes de las 48hrs de iniciados los síntomas. (5) Otros factores asociados a perforación del apéndice al momento del ingreso son los extremos de la vida y un nivel socioeconómico bajo. (6)

MANIFESTACIONES CLINICAS

El diagnóstico y el tratamiento del dolor abdominal agudo sigue siendo uno de los últimos bastiones de la medicina clínica. No existe otra situación habitual en la cual tengan tanta importancia las características clínicas, el diagnóstico preciso y la decisión terapéutica inmediata. Cuando el cirujano se enfrenta con un paciente con dolor abdominal agudo, debe recordar que la confiabilidad del diagnóstico se basa casi por completo en las características clínicas, más que en los estudios de laboratorio o radiológicos. En los últimos años los cirujanos se han acostumbrado tanto al hecho de que pueden realizar un interrogatorio y examen físico limitados en otras situaciones, que representa un shock tomar conciencia de que, en las emergencias abdominales agudas, el diagnóstico depende de los cinco sentidos.

Es importante recordar que el dolor abdominal puede ser producido por enfermedades de prácticamente todos los órganos del cuerpo. Además de las vísceras abdominales y retroperitoneales mismas, deben considerarse enfermedades del tórax, del sistema nervioso central e incluso de los oídos y la garganta. Los trastornos metabólicos, en particular la diabetes, pueden producir síntomas abdominales agudos.

La historia clásica de una apendicitis aguda es un comienzo de dolor cólico abdominal central, seguido de náuseas y uno o más episodios de vómitos, con desplazamiento del dolor, después de varias horas, al cuadrante inferior derecho del abdomen. El dolor se hace continuo y severo, de modo que al paciente le resulta molesto moverse y prefiere estar acostado quieto, a menudo con las piernas flexionadas, principalmente la derecha para disminuir la presión abdominal en la fosa iliaca derecha. (7, 8) Es imposible dormir. A medida que avanza el proceso, el dolor se expande en forma difusa por todo el abdomen.

La explicación de la distribución del dolor es que el cólico central es el resultado del estiramiento de la pared inflamada del apéndice. Cuando el proceso inflamatorio se extiende a la serosa, se afecta el peritoneo parietal y el dolor se desplaza hacia la localización del apéndice. Más tarde, la diseminación difusa del dolor corresponde al desarrollo de una peritonitis generalizada.

En ocasiones, no hay antecedentes de este desplazamiento clásico del dolor. El dolor central del comienzo puede haber ocurrido durante el sueño o, debido a su naturaleza relativamente leve, haber sido olvidado por el paciente preocupado por el dolor parietal mucho más intenso. Las relaciones entre severidad y duración del dolor también son muy variables; la progresión rápida a la gangrena y la peritonitis puede suceder en 12 horas, en tanto que en otros casos, un apéndice agudamente inflamado pero no perforado puede ser extirpado después de 3 a 4 días. El paciente puede relatar una historia de varios ataques leves previos.

Generalmente hay constipación, pero puede haber diarrea que es un síntoma que confunde, ya que el cuadro puede ser diagnosticado como una enteritis y, en consecuencia, retrasarse el tratamiento. Esta situación se observa particularmente cuando el apéndice se encuentra en posición retroileal. El apéndice en esta localización puede ser engañoso. Produce menos irritación peritoneal suprayacente y un desplazamiento del dolor menos marcado que la inflamación aguda de un apéndice que se encuentra en alguna de sus posiciones más habituales.

El examen comienza con una cuidadosa observación del paciente; éste en general está rubicundo y obviamente dolorido y el dolor se agrava con los movimientos. El dolor se hace progresivamente más intenso a medida que la enfermedad progresa. Se evitan los movimientos y a menudo las rodillas están flexionadas. La lengua al principio está ligeramente saburral; luego se cubre en forma progresiva y el aliento se hace fétido. No obstante, no existe un signo absoluto de apendicitis aguda, de modo que no debe sorprender encontrar un paciente con lengua perfectamente limpia, húmeda, que tiene una inflamación aguda del apéndice. En general hay aumento de la temperatura y del pulso, el cual prosigue durante el curso de la enfermedad. En los adultos, el hallazgo habitual es una temperatura elevada alrededor de 1°C por encima de lo normal; en los niños puede ser más alta, pero una temperatura muy alta, aunque se ve

ocasionalmente en la apendicitis, debe hacer sospechar algún otro diagnóstico, como una pielitis o infección respiratoria.

A continuación, el examinador palpa de manera sistemática y suave el abdomen, con sus manos entibiadas. En los casos precoces, este examen revela la existencia de sensibilidad al tacto localizada, ligera reacción de defensa y sensibilidad de rebote sobre la región apendicular. Clásicamente esta zona coincide con el punto de McBurney, pero si el apéndice se encuentra en alguna de sus posiciones menos frecuentes, esta sensibilidad localizada inferior, cercana al ombligo, e incluso en la fosa ilíaca izquierda.

Se deben de buscar intencionadamente signos apendiculares, los cuales se enumeran a continuación (9):

- Signo de McBurney:

Dolor localizado entre el tercio medio y externo de
Una línea de espina ilíaca anteroposterior y el ombligo

- Lanz:

Dolor localizado en la unión del tercio derecho con
Los dos izquierdos de una línea trazada entre ambas
espinas ilíacas

- Summer:

Defensa involuntaria de los músculos de la pared abdominal
sobre una zona de inflamación intraperitoneal.

Se presenta en el 90% de los casos.

- Blumberg:

Dolor a la descompresión 80% de los casos.

- Musig:

Dolor a la descompresión en cualquier parte del abdomen.

Signo tardío ya que se considera en este momento
presencia de peritonitis

- Aaron:

Sensación de dolor o angustia en epigastrio o región
precordial al palpar fosa ilíaca derecha.

- Rovsing:

Dolor en fosa ilíaca derecha al comprimir fosa ilíaca
izquierda y es explicado por el desplazamiento de

los gases por la mano del explorador del colon descendente hacia el transversal, colon ascendente y ciego, que al dilatarse se moviliza produciendo dolor en el área del apéndice inflamada.

- Psoas:

Se apoya suavemente la mano en la fosa ilíaca derecha hasta provocar un suave dolor y se aleja hasta que el dolor desaparezca; sin retirarla se le pide al enfermo que sin doblar la rodilla levante el miembro inferior derecho, (el músculo psoas aproxima sus inserciones y ensancha su parte muscular movilizándolo el ciego y proyectándolo contra la mano que se encuentra apoyada en el abdomen provocando dolor)

- Obturador:

Rotación interna y pasiva del muslo derecho, flexionado con el paciente en posición supina. Sugiere apendicitis con posición en hueco pélvico

- Talopercusión:

Percutir el talón derecho estando la persona en decúbito dorsal, con el miembro inferior extendido.

- Dunphy:

Aumento de dolor en fosa ilíaca derecha con la tos

- Capurro:

Hacer presión con la punta de los dedos en la cara interna de la cresta ilíaca derecha “tratando de jalar el peritoneo”, despertando dolor importante.

Este signo sugiere irritación peritoneal

Cuando el apéndice no perforado pende sobre el borde de la pelvis o se encuentra totalmente dentro de ésta, puede no haber rigidez y sensibilidad abdominales. Sin embargo, el examen rectal revela una definida sensibilidad del lado derecho y hacia adelante. En los casos avanzados, con peritonitis generalizada, el abdomen se encuentra difusamente doloroso, rígido y sin

ruidos a la auscultación. Más tarde aun, el abdomen está distendido y el paciente muestra todos los signos de una peritonitis avanzada. A continuación se presenta una tabla con especificidad y sensibilidad de los distintos signos y síntomas que pueden estar presentes en la apendicitis (10):

Hallazgo	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
Signos		
Fiebre	67	69
Defensa	39-74	57-84
Dolor a la descompresión	63	69
Dolor indirecto (Signo de Rovsing)	68	58
Signo del Psoas	16	95
Síntomas		
Dolor en fosa ilíaca derecha	81	53
Náuseas	58-68	37-40

Vómitos	49-51	45-69
Comienzo del dolor antes de los vómitos	100	64
Anorexia	84	66

Si el apéndice perforado ha sido bloqueado por las estructuras adyacentes para formar un absceso apendicular, la palpación puede revelar una tumefacción dolorosa en la fosa ilíaca derecha; también puede haber una masa pastosa en el examen rectal. Puede observarse diarrea mucosa debida a la irritación del recto y poliaquiuria producida por la congestión de la pared vesical ocasionada por el absceso pelviano. Sin embargo, el resto del abdomen puede estar blando, sin evidencias de peritonitis generalizada. También puede haber ruidos intestinales.

Por supuesto debe hacerse hincapié en que los signos físicos de la apendicitis aguda no son específicos y que hasta el 50% de los pacientes se pueden presentar sin un cuadro clínico clásico de apendicitis (2) y que éstos síntomas y signos son producidos sencillamente por la irritación peritoneal local de la fosa ilíaca derecha, cuya causa más frecuente es la inflamación aguda del apéndice, debe hacerse diagnóstico diferencial con otras causas de enfermedad inflamatoria inferior derecha baja, como por ejemplo una diverticulitis de Meckel aguda o una ileitis terminal aguda, en las que se observan exactamente las mismas características clínicas. Los signos más constantes y confiables de irritación peritoneal local son la sensibilidad al tacto localizada y la reacción de defensa; un abdomen completamente blando tiene muy pocas probabilidades de albergar una catástrofe intraabdominal.

DIFICULTADES PARA EL DIAGNOSTICO

Es probable que se presenten dificultades con el diagnóstico en pacientes con diarrea, cuyo cuadro simula una enteritis o en aquellos cuyo apéndice se

encuentra en posición pelviana. En estos casos, los signos abdominales son mínimos en las primeras horas y puede pasarse por alto el diagnóstico si no se realiza un examen rectal. Los pacientes obesos disimulan los signos físicos de sensibilidad al tacto y de defensa bajo su grasa corporal. Se presentan también dificultades diagnósticas en aquellos pacientes que se presentan en fases tempranas con signos inespecíficos y que son valorados por clínicos y manejados con sintomáticos y antibióticos.

APENDICITIS EN NIÑOS

Debido a que en los lactantes el apéndice posee una luz relativamente amplia, la apendicitis es rara antes de los 2 años de edad. Sin embargo se ha registrado en bebés de pocos días de edad e incluso en prematuros. A partir de los 2 años de edad, la incidencia de apendicitis aumenta para alcanzar un pico aproximadamente a los 11 años y luego declina de manera gradual hasta los 15 años, para descender con rapidez después.

Las tasas de morbilidad y mortalidad de la apendicitis son más altas en niños en edad preescolar que en los mayores de 5 años. La explicación más probable de este hecho es que, debido a que las demoras diagnósticas son más probables en los niños, una mayor proporción se interna en el hospital con peritonitis establecida.

Es importante recordar que el cuadro clínico de la apendicitis aguda en niños pequeños frecuentemente es atípico. En lugar del antecedente de la cronología del dolor, a menudo existe sólo la queja de dolor abdominal generalizado. Una buena regla es que, si existe sensibilidad al tacto y reacción de defensa localizadas en la fosa ilíaca derecha de un niño previamente saludable, las probabilidades de una apendicitis aguda son muy altas

APENDICITIS EN EL ANCIANO

Indudablemente, la apendicitis es una situación más grave en las personas ancianas que en las más jóvenes. Las características clínicas de los pacientes de más de 60 años con apendicitis aguda son muy similares a las de los de grupos etarios más jóvenes en lo que respecta al patrón y duración de los síntomas, a las alteraciones de la temperatura y a las respuestas leucocitarias. Sin embargo, en el momento de la operación, tanto las alteraciones

gangrenosas como la perforación se registraran con una frecuencia cinco veces mayor en el grupo de más edad. Estos hallazgos sugieren que una pobre localización de la infección y la disminución de la irrigación del apéndice son factores importantes que permiten la diseminación rápida de la enfermedad.

Existen otros problemas que debe enfrentar el cirujano que trata a un paciente anciano en el cual se sospecha apendicitis aguda. En primer lugar, inevitablemente existe una mayor incidencia de enfermedades asociadas que afectan el estado general del paciente. Segundo, debido a que las causas alternativas de una emergencia abdominal son más numerosas, el diagnóstico diferencial es más difícil. Por último, existen pocas dudas de que la mayoría de los pacientes ancianos se quejan menos que los jóvenes del dolor y esta actitud estoica probablemente sea un componente muy importante en la demora en buscar atención médica.

APENDICITIS EN EL EMBARAZO

Esta es una circunstancia nada infrecuente, ya que la mujer embarazada no es ni más ni menos susceptible a una apendicitis que una joven adulta no embarazada. Indudablemente el diagnóstico es más difícil en la mujer embarazada. En el primer trimestre, los antecedentes de amenorrea y los signos físicos locales pueden llevar a un diagnóstico de ruptura de embarazo ectópico. Las náuseas y los vómitos pueden ser adjudicados al "malestar matutino" fisiológico, lo cual en consecuencia, demora el diagnóstico correcto. A medida que el embarazo progresa, el útero se agranda y el apéndice es empujado hacia arriba y hacia afuera. De esta forma, el dolor, la sensibilidad a la palpación y la reacción de defensa se sitúan en el abdomen medio o superior, lo que puede llevar a la confusión con una pielitis o colecistitis. Además, los músculos abdominales estirados en los estadios más avanzados del embarazo hacen difícil la detección de la reacción de defensa o de la rigidez.

El riesgo de muerte materna o fetal aumenta considerablemente en casos de perforación del apéndice. Es la peritonitis y no la apendicetomía la que representa un riesgo para la madre y el feto, por lo tanto se aconseja la

operación precoz en la mujer embarazada en la cual se sospecha una apendicitis.

ESTUDIOS DIAGNOSTICOS

Se debe remarcar que la apendicitis es esencialmente un diagnóstico clínico; no existen pruebas de laboratorio o radiológicas hasta el momento que sean 100% diagnósticas de este cuadro.

RECuento LEUCOCITARIO

Algunos autores señalan una leucocitosis con predominio polimorfonucleares como una característica importante para el diagnóstico de apendicitis aguda. El recuento leucocitario se encuentra elevado por encima de 12.000 en alrededor del 90% de los pacientes con apendicitis aguda en aquellos pacientes sin inmunocompromiso. Sin embargo, se encuentra sólo ligeramente elevado o es normal en el resto, y no se debe descartar el diagnóstico en estas circunstancias. (7)

ANALISIS DE ORINA

Por supuesto, se debe realizar este análisis como rutina en todo paciente con dolor abdominal agudo. La presencia de hematuria o piocitos señala una infección del tracto urinario, pero no excluye de ninguna manera la apendicitis aguda. Si se encuentran piocitos o eritrocitos en orina, las características clínicas deben ser revisadas con cuidado. Si el cirujano está de acuerdo en que no puede descartarse una apendicitis, la operación está plenamente justificada en esas circunstancias; con frecuencia se encuentra que el apéndice inflamado está adherido al uréter derecho o a la vejiga. (7)

RADIOGRAFIAS

Las placas simples de abdomen con el paciente acostado y de pie tienen valor para el diagnóstico diferencial del dolor abdominal agudo, pero las características radiológicas a menudo son inespecíficas y deben ser interpretadas con cuidado.

Se ha descrito una cantidad de signos radiológicos en las placas simples de abdomen en pacientes con apendicitis aguda. 1) niveles líquidos localizados en

el ciego y el íleon terminal, que indican inflamación del cuadrante inferior derecho del abdomen, 2) íleo localizado, con gas en el ciego, el colon ascendente o el íleon terminal, 3) aumento de la densidad de los tejidos blandos en el cuadrante inferior derecho, 4) borramiento de la banda del flanco derecho, que es la línea radiolúcida producida por la grasa que se encuentra entre el peritoneo y el músculo transversal del abdomen, 5) un fecalito en la fosa ilíaca derecha que puede ser confundido con un cálculo ureteral, un cálculo biliar o un ganglio mesentérico calcificado, 6) borramiento de la sombra del psoas del lado derecho, 7) un apéndice lleno de gas, 8) gas intraperitoneal libre y 9) deformación de la sombra gaseosa del ciego producida por una masa inflamatoria adyacente. Esto es difícil de interpretar, ya que puede haber alteraciones en la distribución del gas del ciego producidas por líquido o heces intraluminales. Sin embargo ninguno de estos es específico para el diagnóstico de apendicitis. (7)

ECOGRAFIA

La ecografía de alta resolución tiene una especificidad de hasta el 84% y una sensibilidad de hasta 92% para en el diagnóstico de apendicitis aguda, es un método poco costoso, accesible, seguro en el embarazo, no amerita la administración de medio de contraste y es de utilidad para la diferenciación de las causas ginecológicas de dolor abdominal agudo, por ejemplo, para la detección de una masa ovárica. Con las técnicas perfeccionadas puede visualizarse incluso el mismo apéndice inflamado.

El aspecto ecográfico de la apendicitis aguda es el de una estructura tubular con extremo ciego, aperistáltica, con una luz central dilatada, rodeada por una capa mucosa interna ecogénica y una pared externa edematosa que muestra pocos ecos con un diámetro total mayor de 6mm. Aunque algunos investigadores han publicado un alto grado de precisión con una sensibilidad de hasta el 98% pero una especificidad del 68%, otros han comunicado resultados falsos positivos en hasta el 25% de los casos. (7, 11, 12, 16)

Cuando se utiliza para complementar el diagnóstico clínico, la ecografía mejora la precisión diagnóstica hasta en un 20% (14) y el manejo del paciente en el que se sospecha apendicitis aguda, sin embargo este no es aun un

procedimiento de rutina para el estudio de un paciente con probable apendicitis aguda.

Parecen existir pocas dudas acerca de que este método de investigación será utilizado cada vez más en el futuro, sobre todo en casos dudosos y en los lugares en los que hay ecografistas experimentados. Debido a que incluso los operadores más capaces obtienen resultados falsos positivos y falsos negativos, la decisión final queda, como siempre, en manos del clínico.

LAPAROSCOPIA

A medida que cada vez más cirujanos generales se han capacitado en la laparoscopia, esta investigación ha cobrado un papel muy útil en los casos dudosos de apendicitis, ya que permite una buena visualización tanto de la cavidad abdominal como del hueco pélvico y los órganos contenidos en las mismas. Esto es especialmente cierto si el cirujano está capacitado en este procedimiento y, por supuesto, se dispone del equipo adecuado. Este método diagnóstico que podría considerarse el primer paso en el manejo quirúrgico no es considerado aun como un método diagnóstico de rutina y tiene su mayor utilidad en los casos dudosos en mujeres en edad fértil. (7)

TOMOGRAFIA COMPUTADA

Este método de imagen tiene una alta sensibilidad y especificidad de hasta el 98% en ambos casos para el diagnóstico de apendicitis aguda, sin embargo implica una significativa exposición a radiación, retrasa el tiempo entre la admisión del paciente y el manejo quirúrgico por lo que no se utiliza de forma rutinaria para el diagnóstico de apendicitis aguda.

Aunque algunos estudios han sugerido una disminución en el número de diagnósticos incorrectos de apendicitis gracias a la disponibilidad del ultrasonido y la tomografía computada no se ha visto aun una disminución importante o significativa en el número de apendicetomías negativas. (15, 11, 12, 16)

Resonancia magnética

Se ha utilizado, pero con poca experiencia, y en un número reducido de reportes clínicos. Sus imágenes, en especial en T2 , que demuestran un aumento en la intensidad de señales en el interior y periapendicular que

traduce líquido e inflamación, es sensible y específica, pero su uso aún es anecdótico. (11, 12)

GAMAGRAMA CON Tc 99

Este estudio tiene una sensibilidad del 85% al 98% y especificidad del 89% al 97%, con una reducción de las apendicetomías negativas, sin embargo tiene un alto costo y poca disponibilidad. (7)

Diagnóstico diferencial

Las características clínicas y las investigaciones especiales son, todas ellas, inespecíficas y la lista de diagnósticos diferenciales es realmente larga. En muchos casos se hace un diagnóstico de apendicitis aguda pero en la laparotomía se encuentra algún otro cuadro abdominal agudo, que también requiere operación urgente. Puede encontrarse un pequeño número de pacientes que tienen un apéndice normal y la causa exacta del dolor no se encuentra nunca. Siempre y cuando la cantidad de esos casos permanezca reducida, el cirujano debe aceptar la existencia de un cierto número de estas laparotomías en blanco y evaluar el riesgo de efectuarlas frente al riesgo de dejar un apéndice agudamente inflamado dentro del abdomen. La tragedia surge cuando se realiza una apendicetomía en un paciente que presenta algún trastorno de tratamiento médico, como diabetes o pleuresía, que es responsable del dolor y en el cual la operación sólo puede agravar el cuadro.

El diagnóstico diferencial puede ser considerado bajo los siguientes títulos: 1) otras causas intraabdominales de abdomen agudo, 2) abdomen agudo de origen ginecológico, 3) trastornos del tracto urinario, 4) cuadros torácicos, 5) enfermedades del sistema nervioso central y 6) otras condiciones médicas.

Las otras enfermedades abdominales que en general pueden simular una apendicitis aguda son la úlcera péptica perforada, la colecistitis aguda, la obstrucción intestinal aguda, la gastroenteritis, la diverticulitis aguda del sigmoides, la ileítis regional aguda, y en los niños la intususcepción, la diverticulitis de Meckel aguda y la adenitis mesentérica. En las mujeres es necesario considerar la salpingitis aguda, la ruptura de un embarazo ectópico, la ruptura de un quiste del cuerpo amarillo y la torsión de un quiste ovárico.

El cólico producido por un cálculo ureteral del lado derecho o una pielonefritis aguda generalmente se irradia desde la región lumbar hacia la ingle. Puede verse un cálculo en las radiografías simples de abdomen, que puede ser confirmado por una pielografía de urgencia. Debe analizarse la orina en busca de sangre y pus en todos los casos de dolor abdominal agudo, pero la presencia de cualquiera de estas anomalías no excluye la apendicitis aguda.

Una neumonía basal con derrame pleural puede producir un dolor abdominal referido sorprendentemente difícil de diferenciar de un cuadro abdominal agudo, sobre todo en niños.

Una trombosis coronaria puede acompañarse de marcado dolor epigástrico pero el dolor abdominal generalizado y la rigidez son raros y sólo en ocasiones el cuadro se confunde con apendicitis aguda.

Los cuadros médicos que pueden ser confundidos con una apendicitis aguda incluyen la hepatitis infecciosa en su fase preictérica, la gastroenteritis, las crisis drepanocíticas y muy raramente, la porfiria aguda. En niños pequeños, la amigdalitis, las infecciones agudas del tracto respiratorio, la otitis media y la meningitis pueden asociarse con dolor abdominal. La diabetes no diagnosticada puede simular indudablemente una emergencia abdominal aguda, sobre todo en niños. Habitualmente el dolor abdominal es generalizado, en contraste con la sensibilidad a la palpación localizada y el dolor de la apendicitis aguda. Puede ser difícil obtener una muestra de orina para detección de azúcar debido a la deshidratación y debe determinarse la glucemia de inmediato. El abdomen puede verse libre de dolor y blando en unas pocas horas después de instituir el tratamiento apropiado para la diabetes, pero obviamente se requiere una observación muy cuidadosa durante este período crítico.

Tomando en cuenta lo antes mencionado, llegamos a la conclusión de que el diagnóstico de apendicitis es esencialmente clínico, a pesar del avance en los estudios de gabinete que se han presentado en las últimas 2 décadas y que deben utilizarse solo como confirmación de un diagnóstico clínico cuando sea necesario o en aquellos casos de duda diagnóstica (16), y que aunque es la patología quirúrgica de urgencia más frecuente en nuestro medio, de ninguna manera este diagnóstico es sencillo, sobre todo tomando en cuenta los

múltiples diagnósticos diferenciales que presenta, es generalmente aceptado que aun los cirujanos mas experimentados operen un 15% de apéndices sanas en hombres y hasta un 20% en mujeres, ya que el incremento o disminución de estos porcentajes puede llevar a la cirugía innecesaria con los consecuentes incrementos en costos por estadías hospitalarias innecesarias así como al incremento en la morbimortalidad del padecimiento por complicaciones posquirúrgicas propias de un apéndice perforada. (3, 4, 5, 15, 17, 18)

TRATAMIENTO

El tratamiento correcto de la apendicitis aguda en todos sus aspectos es uno de los temas más importantes de la cirugía abdominal debido a que es el cuadro abdominal grave más frecuente que necesita una operación de emergencia.

El tratamiento de la apendicitis aguda es la apendicetomía, ya sea abierta o laparoscópica, esta conlleva una mortalidad general del 0.02%, sin embargo esta se eleva hasta el 5% en los casos de apéndice perforado en los extremos de la vida (2). Cuanto más pronto se realice, mejor.

PREPARACION PREOPERATORIA

Si el diagnóstico es indudablemente el de apendicitis aguda, no es necesario tomar medidas especiales además de las de cualquier operación abdominal de rutina.

Establecido el diagnóstico de apendicitis aguda el tratamiento es quirúrgico y deberá efectuarse a la brevedad posible, en cuanto las condiciones generales de salud del paciente lo permitan, haciendo hincapié en que las complicaciones están en relación directa con el retraso en la intervención. Una vez efectuado el diagnóstico, se debe iniciar la terapia antibiótica entre 1 y 2 horas antes de la intervención quirúrgica. Los antibióticos seleccionados deben cubrir el espectro de los microorganismos Gram negativos y anaerobios. De preferencia se deben suministrar cefalosporinas de 3° generación, en los casos no complicados y triple esquema con aminoglucósidos, cefalosporinas y metronidazol en los casos complicados. (7) Los analgésicos preoperatorios deberán utilizarse una vez tomada la decisión quirúrgica.

Planteamiento del problema

La apendicitis aguda es una de las patologías más frecuentes a las que se enfrenta el cirujano general y cuyo diagnóstico ha sido de forma tradicional y sigue siendo esencialmente clínico por lo que es también un reto para el cirujano a pesar de los avances en las técnicas de imagen, lo que nos habla de la capacidad y certeza diagnóstica del cirujano, la cual toma relevancia ya que se refleja en los costos hospitalarios ya sea del manejo de complicaciones por diagnósticos tardíos o en procedimientos innecesarios por diagnósticos apresurados. En la actualidad existen pocos reportes en la literatura que se refieran específicamente al porcentaje de certeza diagnóstica en los casos de apendicitis aguda, y no existen reportes de esto en nuestra institución. Con este estudio se conocerá no solo la certeza diagnóstica del servicio de Cirugía General, sino también la distribución de este padecimiento por edad y sexo así como sus principales diagnósticos diferenciales en nuestra población.

Justificación

La finalidad de este estudio es identificar el porcentaje de diagnósticos certeros en los casos de apendicitis aguda así como determinar su distribución por edad y sexo y sus principales diagnósticos diferenciales en el servicio de Cirugía General del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos y compararlo con el estándar reportado en la literatura internacional, lo que nos habla de la certeza diagnóstica con la que un paciente se somete a un procedimiento quirúrgico en nuestra institución y que en caso de ser mayor o menor a lo reportado repercute, en caso de ser menor, en el costo tanto en hospitalización como en días de incapacidad innecesarios, en la exposición al riesgo de morbilidad de un procedimiento quirúrgico innecesario, y, en caso de ser mayor, repercute en los costos por una hospitalización mayor así como en la morbimortalidad por la mayor incidencia de complicaciones postquirúrgicas.

Hipótesis

El porcentaje de apendicitis aguda corroborado por diagnóstico histopatológico en el servicio de Cirugía General del Hospital Central Norte de PEMEX se encuentra dentro del rango establecido por la literatura mundial del 85%.

Objetivo General

Determinar el porcentaje de correlación clínico-histopatológico en el diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda en el servicio de Cirugía General del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos

Objetivos Específicos

Determinar el porcentaje de diagnósticos certeros de apendicitis aguda

Determinar la incidencia de las 4 fases de apendicitis aguda

Determinar los principales diagnósticos diferenciales de apendicitis aguda

Determinar la frecuencia por grupo de edad y sexo de apendicitis aguda

Material y métodos

Tipo y diseño del estudio

Estudio retrospectivo, transversal y observacional

Universo

Pacientes derechohabientes de petróleo mexicanos valorados por el servicio de Cirugía General del Hospital Central Norte con diagnóstico de apendicitis aguda y en quienes se realizó manejo quirúrgico en el período comprendido del 1 de Enero 2006 al 31 de Diciembre 2007.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Pacientes derechohabientes de petróleo mexicanos

Pacientes con diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda por parte del servicio de Cirugía General en quienes se realizó manejo quirúrgico

Pacientes que ingresaron a quirófano con un diagnóstico distinto al de apendicitis aguda y en quienes se realizó el diagnóstico transoperatorio de apendicitis aguda.

Criterios de exclusión

Pacientes valorados de forma transoperatoria por apendicitis aguda y que ingresaron a quirófano por parte de un servicio distinto.

Pacientes en quienes se realizó apendicetomía incidental.

Pacientes con expediente incompleto

Muestra

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula para calcular proporciones con un tamaño de población finita con un resultado de $n=148.6697$

Variables

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	MEDICION	DEFINICION
Dx Clínico	Nominal o cualitativa	Nominal	Dolor localizado en el cuadrante inferior derecho acompañado de neutrofilia y de al menos 1 de los siguientes: anorexia, náusea o vómito
Dx Histopatológico	Nominal o cualitativa	Nominal	Infiltración de polimorfonucleares al apéndice
Fase clínica de la apendicitis	Nominal o cualitativa	Nominal	Fase I: Apéndice hiperémica o edematosa Fase II: Apéndice abscedada Fase III: Apéndice con necrosis en algún área de su pared Fase IV: Apéndice con perforación de la pared ya sea pre o transoperatoria
Dx Diferenciales	Nominal o cualitativa	Nominal	Cualquier diagnóstico posquirúrgico distinto al de apendicitis aguda cuando existió el diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda o cualquier diagnóstico posquirúrgicos de apendicitis aguda cuando existió un diagnóstico distinto al de

			apendicitis aguda de forma preoperatoria.
Edad	Cuantitativa	Nominal	Años cumplidos al momento del procedimiento quirúrgico
Sexo	Nominal o cualitativa	Nominal	Genero del paciente

Metodología

Características de los grupos

Se contó con solo un grupo consistente en todos aquellos pacientes que ingresaron a quirófano con diagnóstico de apendicitis así como todos aquellos pacientes que ingresaron con un diagnóstico distinto al de apendicitis pero en quienes se realizó en diagnóstico transoperatorio de apendicitis.

Asignación

No procede ya que solo se contó con un grupo

Descripción del programa de trabajo, métodos y procedimientos

Se recolectarán por medio del sistema integral de administración hospitalaria todos aquellos pacientes con diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda así como todos aquellos con diagnóstico posoperatorio de apendicitis aguda y quienes tuvieron un diagnóstico preoperatorio distinto al de apendicitis aguda.

Por medio del expediente clínico se recolectará el diagnóstico posquirúrgico incluyendo la fase de apendicitis cuando así corresponda, la edad de los pacientes y el sexo.

Se recolectarán en los archivos del servicio de patología los reportes histopatológicos de todos los pacientes.

Se recolectarán todos los datos en una hoja de cálculo electrónica Excel.

Se realizará el análisis estadístico de las variables y se evaluará la correlación entre los diagnósticos preoperatorios de apendicitis aguda y los reportes histopatológicos que se expresará en un porcentaje de certeza diagnóstica.

Métodos e instrumentos de para la recolección de datos

Se recolectarán los datos en una hoja de cálculo electrónica Excel.

Plan de tabulación y análisis de datos (programas a utilizar para análisis de datos)

Se realizarán los análisis estadísticos en una hoja de cálculo electrónico y con el programa SPSS de análisis estadístico.

Análisis estadístico

Se realizará estadística descriptiva , para variables nominales se utilizarán porcentajes, para variables numéricas se utilizarán medias y desviación estándar.

Consideraciones éticas

Este estudio se realizará bajo el precepto de que el expediente clínico y electrónico pertenecen a la institución y al paciente, que la información contenida en ellos es confidencial y que no será divulgada por este estudio cumpliendo con los apartados de Helsinki y con la Ley General de Salud.

Ambito geográfico en el que se desarrollará la investigación

Este trabajo se realizará en el Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos.

Recursos humanos, materiales y financieros

Los recursos humanos que se utilizarán en este trabajo corresponden únicamente a quien lo realiza, como recursos materiales se utilizarán tanto el expediente clínico, el sistema integral de administración hospitalaria, y los archivos de patología

Límite temporal para la realización del protocolo

Este estudio se llevara a cabo en un período no mayor a 6 meses.

Cronograma

Actividades	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Recolección de datos del SIAH y del expediente clínico	■	■	■	■		
Análisis de la información					■	
Reporte final						■

Resultados

En el periodo comprendido del 1 de Enero de 2006 al 31 de Diciembre de 2007 se llevaron a cabo un total de 184 procedimientos quirúrgicos en pacientes que entraron a quirófano con el Dx preoperatorio de apendicitis aguda, 86 (46.73%) de estos en mujeres y 98 (53.26%) en hombres, con un rango de edad de los 18 a los 99 años y un promedio de edad de 43 +- 18 años.

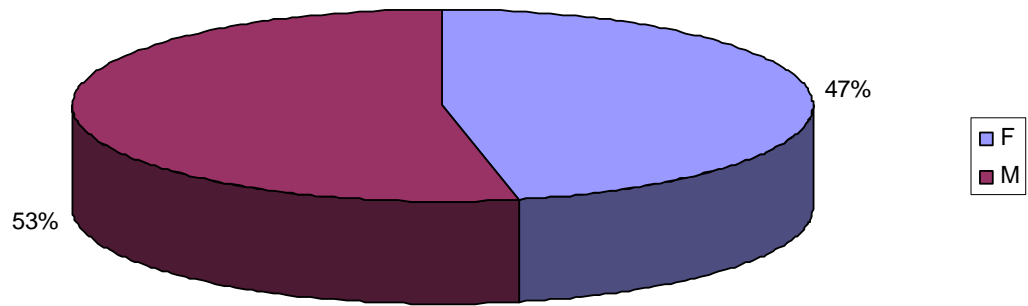
En todos los casos se realizo apenedicectomia y se enviaron las piezas quirúrgicas a patología para su estudio histopatológico. Se tomo como diagnóstico histológico de apendicitis la presencia o no de infiltrado linfocitario en las paredes del apéndice lo cual se encontró en un total de 149 (80.97%) pacientes, en 35 (19.02%) casos no se encontró un infiltrado linfocitario, únicamente hiperplasia de tejido linfoide en algunos casos y un reporte de apéndice normal en otros, en estos 35 casos se revisaron las notas preoperatorias y los laboratorios de ingreso y en los 35 casos se encontraron tanto en los hallazgos transoperatorios como en la nota de ingreso y laboratorios de ingreso datos compatibles con otros diagnósticos diferenciales de apendicitis como fueron: Salpingitis en el 40%, infección de vías urinarias en el 22.85%, quiste de ovario en el 17.14% , enfermedad pélvica inflamatoria en el 8.57%, enfermedad diverticular complicada en el 2.85, ileitis terminal en el 2.85% y diverticulitis de Meckel en el 2.85%

De los 149 paciente en que se corrobora por histopatologia el diagnóstico de apendicitis 51 (27.71%) correspondieron a una Fase I, 74 (40.21%) correspondieron a una Fase II, 16 (8.69%) correspondieron a una Fase III y 8 (4.34%) correspondieron a una Fase IV.

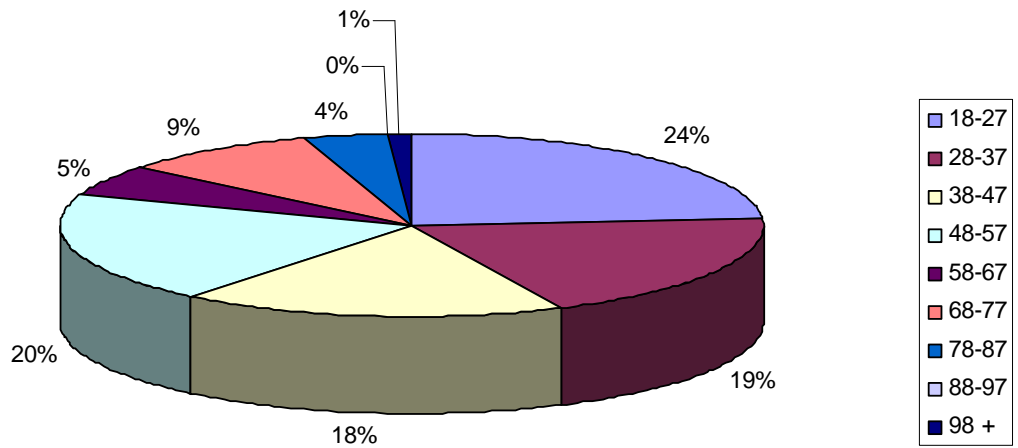
La mayor parte de los casos se presentaron en el grupo de edad de 18-27 años con 44 (23.91%) pacientes.

Se obtuvo para el servicio de Cirugía General del Hospital Central Norte una sensibilidad para el diagnóstico de apendicitis de 100%, no se calculó la especificidad ya que el diseño del estudio no lo permitió, el valor predictivo positivo fue de 80.97% y el valor predictivo negativo fue de 100%.

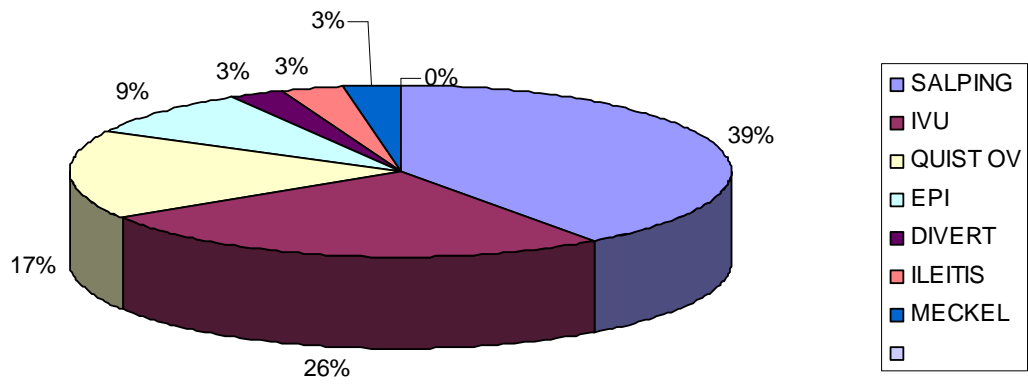
Distribución por sexo



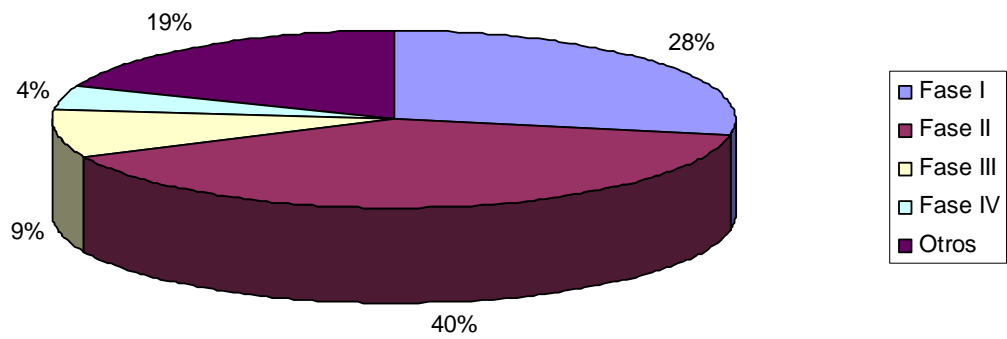
Distribución por edades



Diagnósticos diferenciales



Distribucion por fase



Discusión

En nuestra institución se realiza el diagnóstico clínico certero de apendicitis aguda en un 80.97% de los casos en concordancia con lo reportado en la literatura mundial que varía de acuerdo a los distintos reportes de un 80% a un 85%, aunque en algunos sitios se reportan desde el 60% al 85%. El 19.02% de pacientes que ingresan a quirófano y en quienes se encuentra otro diagnóstico estos corresponden a los diagnósticos diferenciales más comunes también reportados en la literatura mundial, siendo estos principalmente en mujeres con padecimientos ginecológicos como son quistes de ovario y enfermedad pélvica inflamatoria así como infecciones de vías urinarias por la disposición anatómica de la uretra en las mujeres y la localización y sitios de irritación de los anexos y el útero. En nuestro hospital la distribución por edad y sexo coincide con lo reportado en la literatura mundial siendo ligeramente más frecuente en el sexo masculino y de predominio en la segunda y tercera décadas de la vida. La mayoría de los casos de apendicitis aguda, el 67.92%, son intervenidos en fases tempranas (Fase I y Fase II), comparado con lo reportado en la literatura mundial en la que se reporta un porcentaje de perforación que varía del 19% al 35%, lo que nos habla de un diagnóstico y una intervención terapéutica tempranos con la consecuente disminución en la morbilidad como son la formación de abscesos residuales, sepsis abdominal y formación de fístulas estercoráceas.

El servicio de Cirugía General presenta una sensibilidad del 100%, un valor predictivo positivo del 80.97% y un valor predictivo negativo del 100%, lo que indica que se captan todos los casos que cursan con apendicitis aguda, sin embargo se están captando y operando casos en los que el diagnóstico de apendicitis no es completamente claro.

Deberá de ser valorado, dada la accesibilidad que tenemos en nuestra institución para realizar estudios de imagen durante las 24hrs del día, el realizar estudios complementarios como son la TAC de abdomen, una práctica cada vez más

realizada y que de acuerdo a los reportes de la literatura puede reducir el porcentaje de apendicetomías con apéndices normales hasta un 1% a 5%, aunque esto representaría inicialmente un incremento en el costo del protocolo de estudio de un paciente con diagnóstico de probable apendicitis disminuiría los costos al evitar la hospitalización e intervención quirúrgica de ese 10% a 14% de pacientes en quienes la TAC excluiría el diagnóstico de apendicitis.

Conclusiones

En el Servicio de Cirugía General del Hospital Central Norte de PEMEX se tiene un diagnóstico certero de apendicitis corroborado por histología del 80.97%.

De los casos que se someten a manejo quirúrgico la mayoría se tratan en las fases tempranas del padecimiento, disminuyendo así la morbimortalidad del paciente.

Los principales diagnósticos diferenciales fueron salpingitis, infecciones de vías urinarias, quistes de ovario, enfermedad pélvica inflamatoria, enfermedad diverticular complicada, ileitis terminal y diverticulitis de Meckel conforme a lo publicado en la literatura mundial.

De los 184 casos sometidos a manejo quirúrgico, la mayoría se presentaron en el sexo masculino y en el grupo de edad de los 18 a los 27 años.

En el servicio de Cirugía General del Hospital Central Norte se lleva a cabo un proceso diagnóstico certero para los casos de apendicitis, lo cual permite se manejen en las fases tempranas evitando así un incremento en la morbimortalidad.

Bibliografía

- 1.-Zinner. Appendix and appendectomy: Ellis H, Nathanson L. Maingot's Abdominal Operations. Eleventh Edition. US: McGraw-Hill, 2007: 1109-1125
- 2.-Fischer JE. Appendicitis and appendiceal abscess: Lowry SF, Hong JJ. Mastery of surgery. 5th edition. US: Lippincott-Williams and Wilkins. 2007: 1431-1439
- 3.- Athié GC, Guízar BC, Rivera RH. "Epidemiología de la patología abdominal aguda en el servicio de urgencias del Hospital General de México. Análisis de 30 años" Cir Gen 1999; 21: 99-104.
- 4.-Carr JN. The Pathology of Acute Appendicitis. Annals of diagnostic Pathology. 2000; Vol 4 (1):46-58
- 5.-Covaro JA, Leiro FO, Gomez FA. Apendicitis aguda influencia de la demora diagnóstica en los resultados. Rev Argent Cirug. 2006; 91 (1-2): 65-76
- 6.-Bickwell NA, Aufses AH, Rojas M. How time affects the risk of rupture in apendicitis. J Am Coll Surg. 2006; 202 (3): 401-406
- 7.-Dominguez EP, Sweeney JF, Choi YU. Diagnosis and management of diverticulitis and appendicitis. Gastroenterol Clin N Am. 2006; 35: 367-391
- 8.-Astroza G, Cortes E, Pizarro H. Diagnostico clinico en apendicitis aguda: una evaluacion prospectiva. Rev Chilena de Cirugia. 2005; 57 (4): 337-339
- 9.-Bahena-Aponte JA, Chavez-Tapia NC Estado actual de la apendicitis. Medica sur sociedad de medicos. 2003; 10 (3): 122-128
- 10.- Paulson EK, Kalady MF, Pappas TN. Clinical practice. Suspected appendicitis. N Engl J Med. 2003 Jan 16;348(3):236-42.
- 11.-Merino R, Lu Ch CN. Apendicitis aguda. Nuevos métodos diagnósticos a la luz de la evidencia. Gastr Latinoam. 2004; 15 (2): 106-108
- 12.-Rybkin AV, Thoeni RF. Current Concepts in Imaging of apendicitis. Radiol Clin N Am. 2007; 45: 411-422.
- 13.-Jones PF. Suspected acute appendicitis: trends in management over 30 years. British Journal of Surgery. 2001, 88: 1570-1577

- 14.-Valladares JC, Rabaza E, Martinez S. Eficacia de la ecografia en el diagnóstico de apendicitis aguda. *Cir Pediatr.* 2000; 13: 121-123
- 15.-Flum DR, Morris A, Koepsell T. has misdiagnosis of apendicitis decreased over time?: A population based analysys. *JAMA.* 2001; 280 (14) : 1748-1753
- 16.-Doria AS, Moineddin R, Kellenberger C. US or CT for diagnosis of apendicitis in children and adults? A meta-analysis. *Radiology.* 2006; 241 (1): 83-94
- 17.-Sugimoto T, Edwards D. Incidence and cost of incidental appendectomy as a preventive measure. *AJPH.* 2004; 77 (4): 471-475
- 18.-Beasley S. Can we improve diagnosis of acute apendicitis?. *BMJ.* 2000; 321: 907-911.