



11209  
19  
209

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"

"FALLA DIAGNOSTICA Y MANEJO  
POSTOPERATORIO DE APENDICITIS AGUDA"

**TESIS DE POSTGRADO**  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**  
P R E S E N T A :  
**EFREN CASTRO CARRILLO**

ASESOR: DRA. ROCIO YOLANDA XAVIER QUINTANA  
TITULAR DEL CURSO: DR. FERNANDO PALACIOS VELEZ



MEXICO, D. F.

FEBRERO DE 1996

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

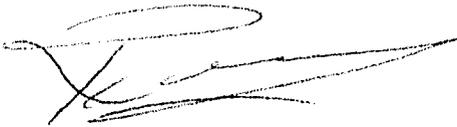


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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).

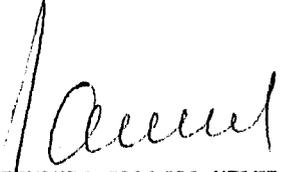
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



DRA. ROCIO YOLANDA XAVIER QUINTANA

Profesor adjunto del curso de  
cirugia.

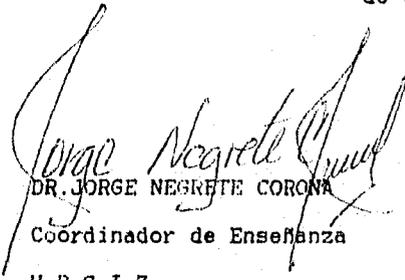
ASESOR.



DR. FERNANDO PALACIO VELEZ

Profesor Titular del curso

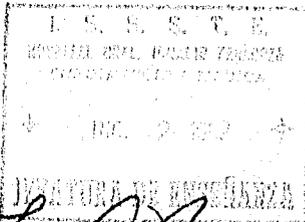
de cirugia general H.R.G.I.Z.



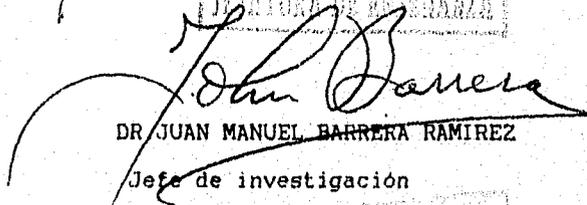
DR. JORGE NEGRETE CORONA

Coordinador de Enseñanza

H.R.G.I.Z.



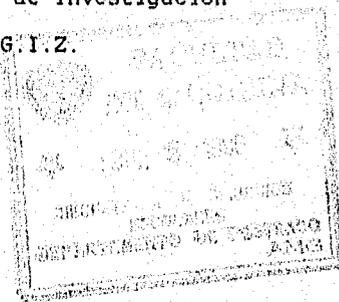
F.S.S.T.E.  
HOSPITAL CIVIL PALACIO VELEZ  
CIRUGIA GENERAL  
NOV. 2 1977  
COORDINADOR DE ENSEÑANZA



DR. JUAN MANUEL BARRERA RAMIREZ

Jefe de investigación

H.R.G.I.Z.



HOSPITAL CIVIL PALACIO VELEZ  
CIRUGIA GENERAL  
NOV 2 1977  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION

A MI ESPOSA:

LE DOY GRACIAS POR EL APOYO, COMPRESION, CARINO  
Y AMOR, QUE ME HA BRINDADO DURANTE TODA ESTA  
TRAYECTORIA PROFESIONAL.

A MIS PADRES:

AGRADEZCO EL ESFUERZO Y APOYO INTEGRO Y  
DESINTERESADO BRINDADO PARA MI FORMACION COMO  
SER HUMANO Y HOMBRE PROFESIONAL.

A LA DRA. ROCIO XAVIER:

DOY LAS MAS INFINITAS GRACIAS, POR EL  
ASESORAMIENTO, PACIENCIA Y DEDICACION  
PRESTADA EN MI FORMACION.

A LOS DRES: .

FERNANDO PALACIO V. Y MODESTO AYALA A.  
POR LA ENSEÑANZA Y DISCIPLINA IMPARTIDA  
EN MI.

A MIS PROFESORES TITULARES:

EN AGRADECIMIENTO A TODOS LOS CONOCIMIENTOS  
Y EXPERIENCIAS IMPARTIDAS DURANTE ESTE BREVE  
LAPSO DE TIEMPO.

## I N D I C E

INTRODUCCION-----	1
ANTECEDENTES HISTORICOS-----	5
MORFOLOGIA DEL APENDICE Y EMBRIOLOGIA-----	7
ANATOMIA-----	8
ANOMALIAS CONGENITAS-----	9
FIOLOGIA-----	10
FRECUENCIA-----	11
DISTRIBUCION GEOGRAFICA-----	12
FISIOPATOLOGIA-----	13
CUADRO CLINICO-----	14
METODOS DE DIAGNOSTICO-----	18
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL-----	20
TRATAMIENTO-----	21
COMPLICACIONES POSOPERATORIAS-----	22
OBJETIVO-----	23
MATERIALES Y METODOS-----	25
CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION-----	26
RESULTADOS-----	27
DISCUSION Y CONCLUSIONES-----	33
BIBLIOGRAFIA-----	35

## INTRODUCCION.

La apendicitis como patología conocida, ha sido hasta la fecha dilema entre los padecimientos quirúrgicos dentro de la cirugía general. Se menciona que la presentación atípica de la enfermedad puede prolongar la estancia hospitalaria del paciente y afectar el tratamiento y pronóstico del mismo (1); aumentando así la morbilidad a un 5% en 1980 y que ante este hecho es preferible la cirugía de urgencia.

Aunque los avances tecnológicos y de apoyo diagnóstico modernos, que son extremadamente sensibles se han incorporado en el diagnóstico, este continua siendo principalmente clínico quedando la tecnología como coadyuvante.

Se ha mencionado en la literatura, la presentación atípica del cuadro, siendo este punto de mayor relevancia en la niñez y vejez, probablemente debida a sus características anatómicas. En el caso de las embarazadas parece estar complicado por los cambios fisiológicos del embarazo, no existiendo diferencias, en cuanto a síntomas, solo en la localización de estos (cuadrante superior derecho o flanco derecho), mencionándose como una gran ayuda diagnóstica la determinación de leucocitos dando un 82% de certeza y el uso de la laparoscopia que fue útil en el primer trimestre del embarazo; también se menciona el ultrasonido sin especificar

sensibilidad (2).

El porcentaje de error diagnóstico se observa dentro de la segunda y tercera década, con predominio del sexo femenino que se encuentran en edad reproductiva. Refiriéndose que las apendicectomías incidentales realizadas fueron más frecuentes en mujeres que en hombres relacionadas a patología ginecológica.(3)

En cuanto a la presentación clínico y complicaciones como perforación, abscesos y necrótico-hemorrágica se menciona que depende mucho de la situación anatómica de la apéndice; siendo las posiciones retroileal, en la pelvis verdadera o retrocólica, donde más frecuentemente se presentan las complicaciones y la falla de diagnóstico de apendicitis antes de la perforación (4).

El uso del ultrasonido en el diagnóstico de apendicitis no es superior al examen clínico y la cirugía es recomendable aun cuando el ultrasonido sea negativo si es que clínicamente se sospecha de apendicitis; pero si existe duda clínica y el ultrasonido es positivo también debe operarse; sin embargo en el caso de que el ultrasonido sea negativo y el examen clínico también es aconsejable dejar al paciente en observación (5,6).

Otro estudio diagnóstico que se encuentra incursionando experimentalmente para diagnóstico de apendicitis aguda es la resonancia magnética nuclear, basándose en la cantidad de agua en los tejidos, detectando de esta manera apendicitis no

complicadas (8).

En cuanto a endoscopia como coadyuvante de diagnóstico es infrecuente su uso; en una serie de 6 casos reportados se observa que el extremo cecal se encuentra enrojecida y la superficie húmeda (9).

Se menciona la asociación poco frecuente de enfermedad diverticular en la apendicitis y que debe sospecharse en el diagnóstico diferencial del dolor en la fosa iliaca derecha, en especial de paciente adultos. Presentándose con una incidencia del 0.2% a 1.5% (7). Siendo el tratamiento en la enfermedad diverticular cecal la hemicolectomía derecha limitada (10).

La periapendicitis es un hallazgo clínico pero significativo y que anteriormente había sido mencionado con un pequeño significado clínico. Se presenta con mayor frecuencia en mujeres que en hombres, debido a patología ginecológica, por lo cual amerita especial investigación clínica (11).

Con respecto a la prescripción de antibióticos cuando se usan previos a su hospitalización se ha descrito el enmascaramiento del cuadro clínico y el efecto benéfico de estos cuando se confirma el diagnóstico de apendicitis aguda, en especial del cefoxitin como dosis única, observando una reducción importante en la incidencia de infección de la

herida, pero no influye en la disminución o prevención de la formación de abscesos intra-abdominales (12).

La resistencia bacteriana a antibióticos reportada en una serie fue significativa del 52% al 67%. Mencionando que el inicio de antibioticoterapia se realiza principalmente en sospecha de apendicitis perforada y debe ser empírica sabiendo de antemano la flora prevalente en el tubo digestivo y apendicular (13).

Por lo anterior, en este trabajo se analiza la incidencia, frecuencia por edad y sexo, tipos de estudios para apoyo diagnóstico y porcentaje de falla diagnóstica en nuestra unidad hospitalaria, así como el uso de antibióticos comparando estos resultados con las estadísticas mundiales reportadas en la literatura.

## ANTECEDENTES HISTORICOS

La historia data del año de 1736, cuando Amyan, cirujano de los hospitales Westminter y St. George, realizó la primera apendicectomía en un niño de 11 años, el cual presentaba hernia escrotal derecha, con fístula externa, realizando intervención quirúrgica a través del escroto, y encontrando que la apéndice se encontraba perforada por un alfiler (14).

En 1755, Heisler reconoció que el apéndice era el sitio de una inflamación primaria en la autopsia de un reo. En 1824, Loyer-Villermay también lo confirmó y lo demostró ante la real academia de medicina en París, en dos ejemplos, en los cuales la apendicitis aguda fue la causa de muerte (15).

Los trabajos de Husson y Darce en 1827, Goldbeck en 1830 y de Dupuytren en 1835, desarrollaron el concepto de tiflitis y peritiflitis, retardando en forma importante la comprensión de esta enfermedad. No fue hasta 1886, cuando la apendicitis se consideró como una identidad clínica y patológica gracias al trabajo presentado con el título de "Apéndice Vermiforme Inflamada y perforada", por Reignal Fitz; cambiando el nombre de tiflitis y peritiflitis por el de apendicitis aguda (14,16). De aquí en adelante los cirujanos norteamericanos estuvieron a la vanguardia, demostrando que la apendicectomía temprana era eficaz, mejorando con ello las tasas de

mortalidad y que la peritonitis y muerte eran complicaciones inevitables sino se intervenía en forma temprana.

Popularizandose el tratamiento quirúrgico a partir de 1866 por Shepherd Kronlenia, y en 1867 con Morton en Filadelfia. En 1889 Mc Burney en Nueva York, fue considerado pionero en la intervención quirúrgica temprana y diseñador de la incisión que lleva su nombre (15).

A principios de este siglo se preconizaba el manejo conservador, aclarándose este dilema con el descubrimiento de los antibióticos; se aconsejaba el ayuno, lavado gástrico frecuente, enemas que permitían limitar la peritonitis y posterior cirugía electiva (17).

Sobre la forma de incidir la piel se mencionó anteriormente que fue Mc Burney en 1889 (16) quien diseño una incisión específica para este padecimiento, seguido por el Dr. J. W. Elliot en 1894, el cual promovió una incisión transversa, siendo A.E. Rocky en 1905 y un año mas tarde Gwilyum G. en Filadelfia quienes popularizaron la incisión que lleva el nombre de ROCKY DAVIES (15).

## MORFOLOGIA DEL APENDICE CECAL

### EMBRIOLOGIA

Embriologicamente el apéndice forma parte del ciego, constituyendo el extremo distal de este, siendo ambos semejantes histologicamente, con la diferencia del aumento del tejido linfático y la velocidad del crecimiento entre el ciego y el apéndice. Encontrando que el diámetro del colon al nacer es de 4.5 veces mayor que el apéndice y 8.5 veces en la edad adulta (17).

Aparece alrededor de la octava semana de gestación, su base corresponde a la confluencia de las tres tenias, situado en la parte posteromedial del ciego. La presencia de los ganglios linfáticos se demuestra aproximadamente dos semanas después del nacimiento y persiste generalmente hasta la pubertad. Se menciona que la luz se oblitera en la vejez (18,19).

## ANATOMIA

La apéndice cecal es una prolongación del ciego, implantada 2-3 centímetros por debajo de la válvula ileocecal, también llamada válvula de Bauhin. Tiene al nacer forma cónica, de luz amplia en su base, pero en el adulto es uniformemente estrecha en todo su recorrido. Mide 10 centímetros en promedio, pudiendo medir desde un centímetro hasta 25 centímetros (16).

Las posiciones del apéndice son las siguientes en orden de frecuencia: Retrocecal, 65.28%; pélvica, 31.01%; subcecal, 2.26%; preileal, 1%; y paracólica derecha o postileal, 0.4% (15,18).

Es el único órgano que tiene una posición anatómica mas constante por su origen en la base del ciego. Su constitución anatómica; presenta 4 capas de fuera hacia adentro: a) Serosa; b) Muscular; c) Celulosa o submucosa y d) Mucosa (18,19).

Se encuentra relativamente fija a su meso que es de forma triangular, conteniendo en su interior a la arteria apendicular. Entre sus dos hojas y a nivel de su base contiene un ganglio linfático, constante en el mayor número de casos; también en la base del meso se forman dos fositas: La fosita ileocecal superior y la inferior (18).

#### VASOS Y NERVIOS:

El apéndice recibe sangre arterial proveniente de la arteria apendicular rama de la arteria ileocólica, rama a su vez de la arteria mesentérica superior. La red venosa se origina de los capilares y forma troncos que desembocan en la vena mesentérica superior y esta al sistema Portal. Los linfáticos siguen el trayecto venoso para formar los ganglios cecales anteriores y posteriores.

Su inervación es dada por el plexo solar (18,19,20).

#### A N O M A L I A S   C O N G E N I T A S

La duplicación del apéndice es una anomalía extremadamente rara y se han informado menos de 100 casos. Se clasifica en 3 tipos a saber: a) Duplicación parcial en un ciego simple; b) Un solo ciego con dos apéndices totalmente separadas y c) Cuando existe doble ciego cada uno con su apéndice. Se describió en un caso de triple apéndice en 1968.

La ausencia de la apéndice es rara, pudiendo considerarse que el apéndice creció en la misma velocidad que el ciego sin que se distinga de este. Collins en un trabajo encontró 4 casos de 50000 personas examinadas en el año de 1955 (15).

Su asociación con diverticulosis congénita o adquirida se encuentra ocasionalmente, con una incidencia de 1.5% en un

estudio de 7100 apéndices, simulando síntomas de apendicitis, especialmente en los pacientes adultos (7,10,17).

En cuanto a los casos de apendicitis izquierda: Existen 4 casos en que se puede encontrar a el apéndice del lado izquierdo: 1) Situs inversus viscerum; 2) Mal rotación intestinal; 3) Ciego "Mirratorio" o ciego móvil por mesenterio demasiado grande y 4) Apéndice demasiado larga que cruce la línea media (17).

#### F I S I O L O G I A

Generalmente se menciona que es un vestigio de órgano sin función conocida. Pero lo que se piensa es que en un tiempo fue un órgano especializado. Sin embargo actualmente por la presencia de tejido linfático se ha visto que funciona como elaborador y madurador de linfocitos, principalmente los linfocitos B y formador de inmunoglobulinas. Se le atribuye además sin que se le haya comprobado científicamente, que tiene función protectora contra cáncer de colon (14).

La apendicectomía como proceso quirúrgico se efectúa mas frecuentemente por inflamación aguda, sin embargo; también se efectúa por neoplasias o inflamaciones procedentes del ileon terminal y ciego (14).

## F R E C U E C I A

Se menciona que la apendicitis se puede presentar a cualquier edad; pero es poco común en menores de 3 años y en mayores de 60 años. Predomina en la segunda y tercera década de la vida (15-30 años). La relación entre los sexos es de 1:1 en los púberes; de 2:1 a favor del sexo masculino entre los 15 a los 25 años y posteriormente se iguala 1:1 en los adultos. En estadísticas más recientes se ha descrito una predominancia de 2:1 del sexo masculino en general. (14).

Más o menos una de cada 15 a 20 personas tendrá apendicitis aguda en algún momento de su vida (16).

En una revisión de la literatura reciente efectuada por De Dombal en 1979, se observó un predominio de 25% de apendicectomías con apéndice histológicamente normal, siendo el 75% de apéndices normales resecaadas y reportadas por Lichthner y Pflanz en 1971, el porcentaje más alto visto en toda literatura.

Sin embargo en últimos estudios se ha observado una disminución de la incidencia de apendicectomías incidentales, probablemente debido a un mejor diagnóstico, a los cambios dietéticos (dieta alta en residuo), cambios en la flora intestinal, mejor nutrición, mayor ingesta de vitaminas y antibióticos, etc..

## D I S T R I B U C I O N   G E O G R A F I C A

Es frecuente en países occidentales de Europa y en América y rara en Africa central y Asia, observándose que cuando estas personas emigran a países en donde existe alta frecuencia de apendicitis aguda, la presentan en igual forma; esto se debe principalmente al tipo de dieta donde predominan los alimentos bajos en fibra y muy refinados, concluyendo que tiene un predominio ambiental mas que genético (15).

## FISIOPATOLOGIA

La enfermedad apendicular se inicia, secundaria a una obstrucción de la luz por alguna de las siguientes causas: Por un fecalito en el 33%; hiperplasia de los folículos linfoides en un 60%; y el 7% restante por cuerpos extraños; bacterias (*Klebsiella*, *proteus*, etc.); torsión y adherencias como resultado de procesos inflamatorios previos o bridas congénitas, restos de alimentos; parásitos y cálculos biliares.

Después de la obstrucción ocurren los acontecimientos seriados siguientes; acumulo de moco en la luz con la consecutiva distensión del órgano. Esta estasis de moco favorece la agregación bacteriana y su proliferación, causando infección con formación de material purulento. Todo lo anterior aumenta con la presión intraluminal afectando y obstruyendo la circulación venosa causando congestión. Secundariamente se obstruye la circulación arterial al continuar con la distensión, apareciendo infartos del apéndice que se inician en la porción distal y borde antimesentérico. El paso siguiente es la perforación la cual es rara antes de pasar 24 horas de iniciados los síntomas. Todos los acontecimientos anteriormente mencionados llevan al final a una peritonitis localizada (si el proceso dio tiempo de formar

adherencias inflamatorias entre las asas intestinales, el peritoneo y el epiplón siendo esto conocido como proceso lento) o peritonitis generalizada difusa (progresión rápida). (14,15,17).

## CUADRO CLINICO

### S I N T O M A S:

Siendo la apendicectomía uno de los procedimientos abdominales quirúrgicos mas comunes, los aspectos clínicos, diagnósticos y de decisión inmediata de tratamiento tienen una gran importancia (17). El dolor abdominal es el síntoma pivote en todos los padecimientos quirúrgicos, incluyendo la apendicitis aguda; las características del dolor son las siguientes: Dolor difuso al inicio, con mayor intensidad en la parte inferior del epigastrio o periumbilical; moderadamente intenso y persistente; en ocasiones acompañado de cólico intermitente, posteriormente se localiza en fosa iliaca derecha dentro de las primeras 12 horas, en un promedio de 4-6 horas (esta secuencia es frecuente pero no obligada). La localización del dolor también depende de las variantes de posición apendicular: Una posición retrocecal produce dolor en flanco y dorso derecho; un apéndice retroileal, dolor testicular; un apéndice pélvico, dolor suprapúbico o bien sintomatología urinaria por irritación de la arteria y ureter

derecho respectivamente. Hay que tener en cuenta que el dolor abdominal no es un síntoma privativo de apendicitis aguda y hacer diagnóstico diferencial con otros órganos abdominales que se encuentran afectados, ya sea retroperitoneales, pélvicos e incluso padecimientos torácicos, de oídos, garganta y sistema nervioso central y trastornos metabólicos (como la diabetes, trastornos electrolíticos, etc.).

La anorexia frecuentemente esta asociada a la apendicitis, por ello el "Adagio" de que si no existe, no hay apendicitis y viceversa.

El vomito es otro síntoma que también esta presente, el cual no es intenso, y en muchas ocasiones se presenta en uno o dos ocasiones, sin modificar el dolor preexistente.

En el momento del cuadro clínico agudo puede existir constipación y/o diarrea, principalmente en las posiciones apendiculares retroileales donde se confunde con una enteritis la que produce menos irritación peritoneal y consecuentemente menos marcado el sitio del dolor abdominal.

Debe dudarse del diagnóstico si el vomito precede al dolor. (14,15).

#### S I G N O S   C L I N I C O S

El paciente opta por una posición en "Gatillo (flexión de extremidades inferiores sobre abdomen) ya que con los movimientos aumenta el dolor abdominal

Puede existir lengua saburral, aunque no es típica de la enfermedad ya que lo pueden presentar padecimientos no quirúrgicos.

La elevación de la temperatura es frecuente, siendo esta no muy marcada, caracterizándose por una elevación de un grado y que si se presenta aumento mayor se debe considerar que la apendicitis se ha complicado (abscedado o perforado); aunque hay que tener en cuenta que existen otras enfermedades que la pueden presentar. (14,15)

A la exploración física principalmente se despierta dolor a la palpación media y profunda en fosa iliaca derecha, aunque esto depende de su localización. Los signos que se presentan frecuentemente se debe buscar a la exploración del paciente son: El punto de Mc Burney (el cual esta situado en una línea que imaginariamente se traza de la espina iliaca anterosuperior a la cicatriz umbilical, dividiéndola en 3 tercios; localizándose dicho punto en la unión del tercio externo con el medio). El signo de Rovsing el cual es positivo cuando a la palpación profunda en fosa iliaca izquierda deprimiendo hacia la fosa iliaca derecha se despierta dolor en este ultimo sitio porque el contenido intestinal irrita el peritoneo ya dañado. El signo de Capurro que es para valorar si existe irritación peritoneal, consiste en un estiramiento peritoneal en forma manual a nivel de la fosa iliaca derecha. El signo de Von Blumberg también valora la existencia de irritación peritoneal, y se busca produciendo una

descompresión abdominal en forma brusca. Otro de los signos son la irritación de los músculos Psoas y Obturador, el primero es positivo cuando a la elevación del miembro podálico derecho en extensión se despierta dolor en el punto apendicular, y en el segundo cuando se flexiona dicho miembro y se le pide al paciente que haga un movimiento de abducción, considerándose positivo si se despierta dolor. (14,15)

También se puede encontrar un Plastrón o una tumefacción en la fosa iliaca derecha cuando un absceso se ha tabicado.

Al inicio de este trabajo se menciona lo atípica que es esta enfermedad, por el gran número de síntomas y signos que también se encuentran presentes en otras enfermedades y lo inconstante de estos en la apendicitis por lo que su diagnóstico se debe de sospechar mientras no se demuestre lo contrario. Los datos de irritación peritoneal más constantes son la hipersensibilidad y de defensa localizada; cuando el abdomen es blando y depresible es poco probable que se trate de una patología quirúrgica. (14,15).

## METODOS DE DIAGNOSTICO

### DATOS DE LABORATORIO

La biometría hemática generalmente presenta una leucocitosis no marcada entre los 10000 a los 18000

leucocitosis por milímetro cúbico, con un promedio de 12000. Se menciona que si la cifra de glóbulos blancos aumenta más que las cifras mencionadas anteriormente se debe pensar en una complicación apendicular o en alguna otra patología. En la cuenta diferencial el predominio es de los polimorfonucleares.

Otro examen de rutina es el Examen General de Orina, el cual se encuentra alterado en la apendicitis, con una densidad alta que corresponde a una deshidratación por el cuadro clínico agudo y puede existir eritrocituria cuando en ureter o vejiga se encuentra irritando por la apéndice inflamada. La presencia de piúria no debe descartar una apendicitis si el cirujano confía en el cuadro clínico presente.

#### RAYOS "X"

No existen signos radiológicos patognomónicos para el diagnóstico de apendicitis. Las radiografías se utilizan para corroborar el diagnóstico clínico, para descartar un diagnóstico diferencial o para demostrar complicaciones.

Los siguientes signos son de los más frecuentes en una placa simple de abdomen de pie y decúbito:

Placa simple de pie.

- 1).-Nivel de líquido ubicado en ciego e ileon terminal.
- 2).-Disminución de la grasa preperitoneal.
- 3).-Fecalito en fosa iliaca derecha (33%).
- 4).-Borramiento de la sombra del músculo Psoas derecho.
- 5).-Gas intraperitoneal libre.
- 6).-Borramiento de la articulación sacro-iliaca.

Placa simple en decúbito.

- 1).-Ileon localizado con gas en ciego, colon ascendente e ileon terminal.
- 2).-Fecalito en fosa iliaca derecha (33%).
- 3).-Mayor densidad de tejidos blandos en fosa iliaca derecha.
- 4).-Apéndice lleno de gas.
- 5).-Línea antálgica de la columna vertebral.
- 6).-Plastrón de asas en fosa iliaca derecha.

También se menciona el uso de Enema Baritado, aunque no es muy práctico ni certero y los hallazgos son los siguientes:

- a).-No se visualiza el apéndice o una visualización parcial de la misma.
- b).-Defecto de presión sobre el ciego o defectos de llenado.
- c).-Irritabilidad del ciego.

#### ULTRASONIDO

Mencionado al inicio de este trabajo refiriéndose como un estudio de ayuda para diagnosticar padecimientos diferenciales en especial enfermedades ginecológicas; no siendo tan específico en la apendicitis aguda.

#### TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTALIZADA.

Es un estudio de gabinete que también se utiliza para diagnostico diferencial en especial en paciente ancianos donde el cuadro es atípico y puede estar asociado a neoplasia del

ciego.(16).

#### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Ya se menciona que es tan sencillo como difícil el diagnóstico de apendicitis aguda y que la lista de patología con la cual hay que hacer diagnóstico diferencial es grande, entre las que tenemos:

Adenitis mesentérica, gastroenteritis aguda, yersiniasis, enfermedad inflamatoria pélvica (trompa de Falopio purulenta), ruptura de folículo de Von Graff, embarazo ectópico roto, torsión testicular, epididimitis aguda, divertículo de Meckel, diverticulitis o carcinoma perforado de ciego, apendicitis epiplóicas, infección de vías urinarias, cálculos ureterales, peritonitis primaria, etc..

#### COMPLICACIONES

El origen principal de una complicación, se debe a la indecisión del planteamiento quirúrgico o bien a la utilización de analgésicos y/o antibióticos que ocultan el cuadro clínico. Las complicaciones pueden ser desde la infección de la herida quirúrgica por el mal manejo de la pared abdominal durante la cirugía, hasta el absceso localizado o generalizado, la perforación apendicular y/o la sépsis abdominal.

## T R A T A M I E N T O

Se ha venido mencionando que el único tratamiento de la apendicitis aguda es la apendicectomía en forma temprana para evitar un postoperatorio tormentoso; existiendo dos excepciones a esta regla: a) paciente grave con peritonitis avanzada, que previamente se debe estabilizar mediante hidratación, aspiración nasogástrica, transfusión sanguínea y antibióticos (para no aumentar la morbimortalidad); b) cuando se encuentra en circunstancias donde no se pueda realizar la apendicectomía (un lugar donde no existan quirófanos). (17)

Durante la preparación preoperatoria se dan medidas generales como instalación de sonda nasogástrica, administración intravenosa de líquidos, se pueden administrar antibióticos sistémicos de amplio espectro.

En cuanto a las técnicas quirúrgicas mas utilizadas se mencionan a continuación: Halsted, Pouchet, Parker Kerr y Oschner (invaginación del apéndice al ciego), otras ocasiones se utiliza la colocación del punto de Zuckerman.

Los detalles técnicos del abordaje quirúrgico para los casos no complicados son los siguientes: al entrar al abdomen, la pared abdominal se aísla con compresas quirúrgicas, posteriormente se localiza el ciego siguiendo la confluencia de las tres tenias, de preferencia la anterior, tomándose con pinza lisa y exponiendo la apéndice hacia la superficie de la herida, evitando romperla en caso de que esta se encuentre

friable o gangrenosa, y sin lesionar el mesoapéndice para evitar una hemorragia. Posteriormente se inicia la transección del mesoapéndice entre pinzas y ligadura con material de sutura no absorbible, empezando por su borde libre y en tomas pequeñas hasta su base, incluyendo en una de estas ligaduras la arteria apendicular. (16)

El tratamiento del muñon apendicular depende de cada cirujano y de las condiciones del ciego, determinando esto cual de las técnicas antes mencionadas se realizara. (16)

#### COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

La mortalidad operatoria en apendicitis aguda no complicada es de 0.1%; aumentando hasta el 2% en las apendicitis complicadas y 8% cuando ya existe peritonitis. (17)

La infección de la herida quirúrgica y la sépsis incontrolable por abscesos intra-abdominales son la causa de morbimortalidad mas frecuente.

## O B J E T I V O S

El objetivo de este trabajo es estudiar la falla diagnóstica y el manejo postoperatorio como factores que intervienen en la evolución de los pacientes con apendicitis aguda en nuestro hospital, incluyendo además los siguientes parámetros:

- a) Determinar nuestro porcentaje de falla diagnóstica, correlacionando diagnóstico preoperatorio con resultado anatomopatológico como diagnóstico final.
- b) Establecer el tiempo de evolución desde su inicio hasta su ingreso hospitalario y de tiempo transcurrido de su ingreso al momento de su cirugía.
- c) Determinar los grupos etáreos en los que se presenta con mas frecuencia la apendicitis aguda.
- d) Determinar la relación existente entre ambos sexos.
- e) Analizar el numero de complicaciones y el manejo de las mismas.
- f) Establecer cuales fueron los datos clínicos mas útiles.
- g) Determinar la utilidad de los estudios de laboratorio y de gabinete.
- h) Examinar que antibióticos se administraron preoperatoriamente y durante el postoperatorio.

- i) Analizar cuales son las patologías quirúrgicas asociadas y/o diferentes en la apendicitis aguda.
- j) Conocer cuales son los procedimientos quirúrgicos mas frecuentemente usados.
- k) Determinar la morbi-mortalidad final.
- l) Clasificar el grado de apendicitis aguda y su frecuencia.

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

En este trabajo se estudiaron de manera prospectiva, concéntrica y descriptiva a todos los pacientes adultos que ingresaron al servicio de Urgencias del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza", con diagnóstico de apendicitis aguda; en el periodo comprendido entre el 1 de abril de 1992 al 31 de julio de 1992. A cada uno de los pacientes se le llenó la correspondiente hoja de colección de datos, la cual incluye: nombre, edad, sexo, fecha de ingreso, fecha de cirugía, número de cédula, enfermedades asociadas, tiempo de evolución de aparición de los síntomas principales, resultados de laboratorio, antibiótico terapia previa a su ingreso hospitalario, diagnóstico preoperatorio y postoperatorio, antibioticoterapia postoperatoria, manejo de la herida quirúrgica, necesidad de apertura de la misma, canalizaciones intra-abdominales y estancia intrahospitalaria (anexo).

Se corroboró la certeza diagnóstica con los resultados del estudio histopatológico.

**CRITERIOS DE INCLUSION**

1. Pacientes captados en el servicio de Urgencias Adultos del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" del 1 de abril 1992 al 31 de julio 1992, con diagnostico preoperatorio de apendicitis aguda.
2. Pacientes mayores de 15 años de edad
3. Pacientes manejados postoperatoriamente en nuestra Unidad Hospitalaria.

**CRITERIOS DE EXCLUSION**

1. Pacientes menores de 15 años
2. Pacientes con seguimiento postoperatorio intrahospitalario inconcluso.

## RESULTADOS

Se incluyeron 41 pacientes de los cuales todos presentaron dolor abdominal localizado a fosa iliaca derecha y fueron intervenidos quirúrgicamente.

### DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO

De los 41 pacientes estudiados, a 31 se les corroboró quirúrgicamente el cuadro apendicular siendo de estos, 18 hombres (58.2%) y 13 mujeres (41.8%). El rango de edad vario de 16-65 años, con una media de 40.5 años y una moda entre la segunda y tercera década de la vida. (fig.1,2)

### FALLA Y EXACTITUD EN DIAGNOSTICO PREOPERATORIO

De los 41 paciente operados, 31 presentaron apendicitis aguda (75.6%), con un error diagnostico comprobado con estudio histopatológico reportado sin alteración histológica en 10 casos (24.4%); de estos últimos 4 casos presentaron quiste de ovario derecho, incluyendo uno con quiste de ovario derecho asociado a apendicitis aguda. (fig.3)

### EVOLUCION PREOPERATORIA

Se registro el tiempo de inicio de los síntomas hasta el momento de su ingreso, siendo de 8 horas como mínimo y como máximo de 6 días (144 horas). Así como el tiempo transcurrido desde el ingreso a urgencias adultos hasta el momento de la cirugía, siendo de 3 horas como mínimo y 24 horas como máximo. Se observo que el 67% de los casos presentaron perforación,

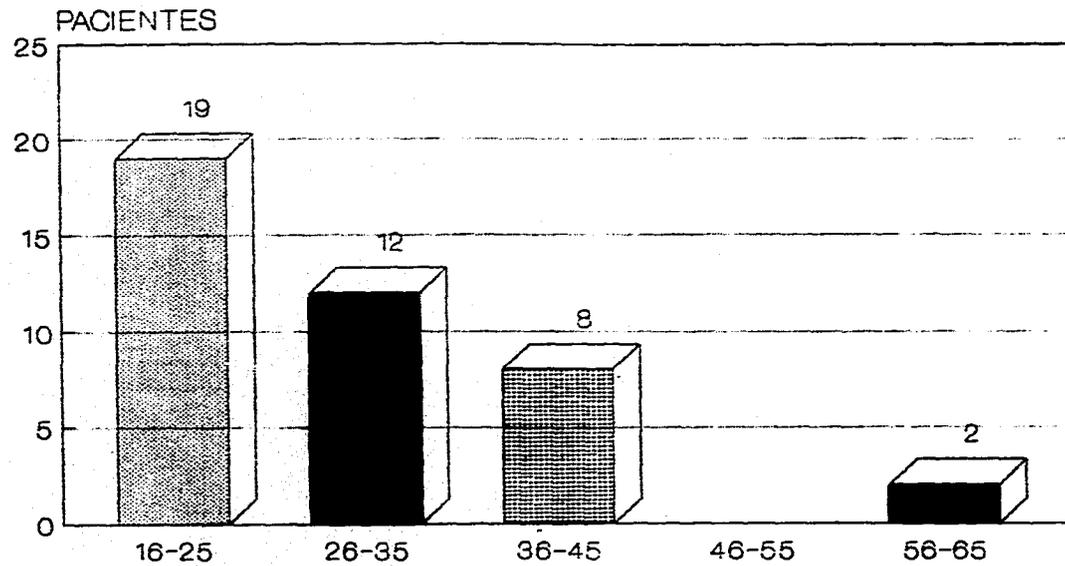
# APENDICITIS CASOS POR SEXO COMPROBADOS HISTOPATOLOGICAMENTE



TOTAL 31 PACIENTES

FIGURA 1.

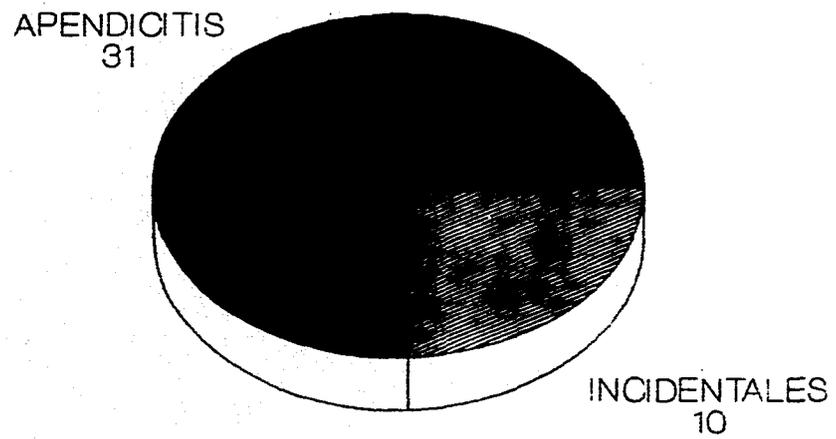
# APENDICECTOMIAS POR EDAD



TOTAL 41 PACIENTES

FIGURA 2.

# APENDICECTOMIAS



TOTAL 41 PACIENTES

FIGURA #3.

secundaria a apendicitis en faeces fibrinopurulentas, perforada franca con peritonitis, o necrótico-hemorrágica.

#### SINTOMATOLOGÍA

Los síntomas más constantes en orden de frecuencia fueron: Dolor abdominal en 31 casos (100%); náuseas en 12 pacientes (30%); vómito en 12 casos (30%); fiebre en 11 casos (27%); cefalea en 1 caso (2.5%); diarrea en 1 caso (2.5%); diaforesis en 1 caso (2.5) y escalofrío en 1 caso (2.5%).(fig.4)

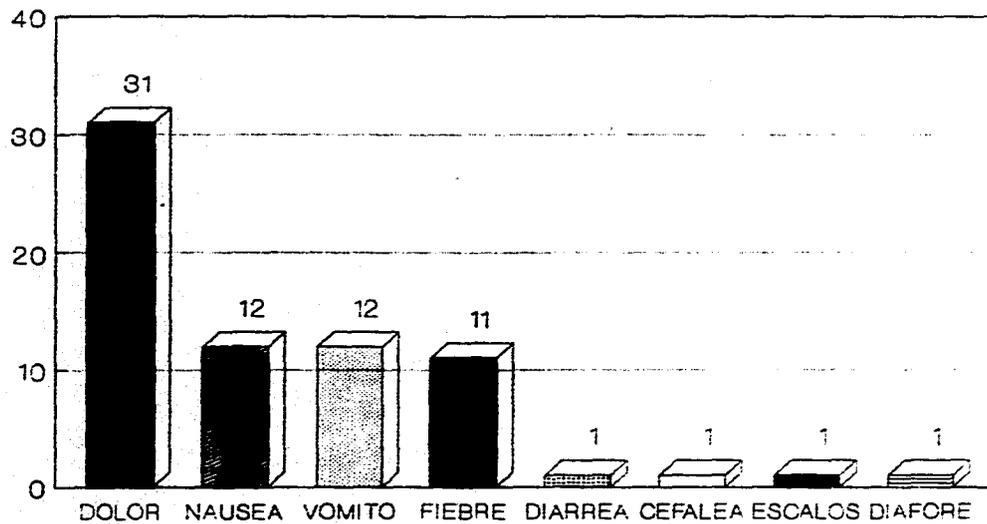
La localización del dolor son las siguientes: La presencia de dolor en mesogastrio e irradiación y localización casi en forma definitiva en fosa iliaca derecha fue constante, encontrándose presente en 34 casos (82.9%); en mesogastrio, 3 casos (7.3%); epigastrio, 2 casos (4.8%) e hipogastrio, 2 casos (4.8%).(fig.5)

#### SIGNOS CLÍNICOS

Los signos recopilados fueron los siguientes, en orden de frecuencia: Cifras de temperatura normales se detectaron en 72.5% de los casos, 20.5% presentaron elevación de la temperatura entre los 37.6 °C a 38.5 °C y solamente 7% con temperatura superior a 38 °C.

El signo más común fue la hipersensibilidad en la fosa iliaca derecha, seguido del tacto rectal positivo (cuando existía dolor hacia la pared del lado derecho); los signos de Von Blumberg, signos de Rovsing y obturador fueron también frecuentes.(fig.6)

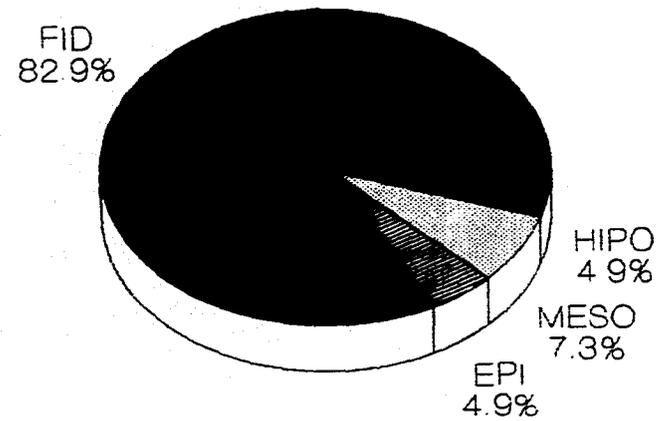
# APENDICECTOMIAS CUADRO CLINICO



TOTAL 41 PACIENTES

FIGURA 4.

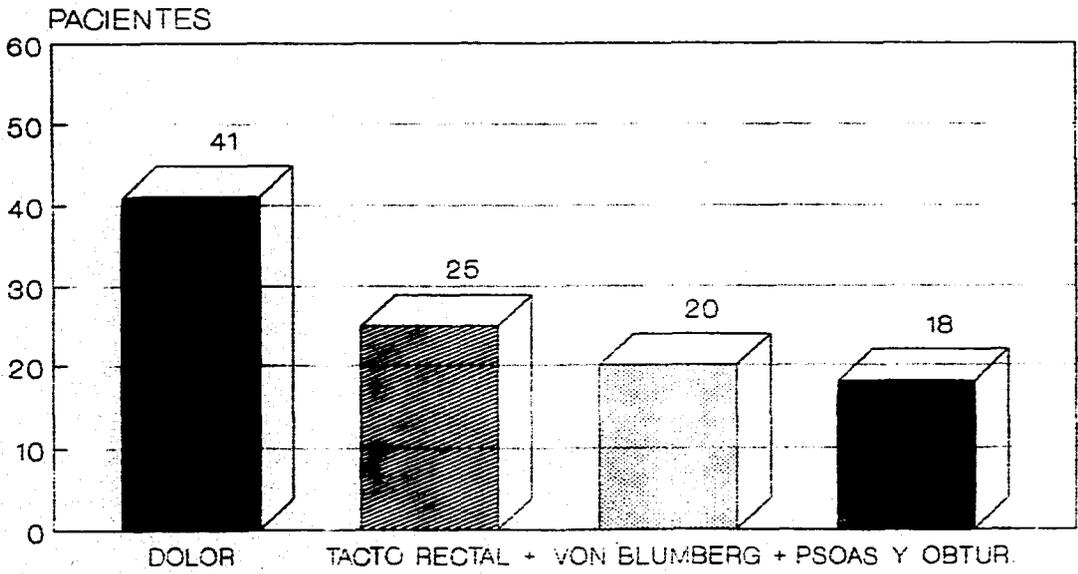
# APENDICECTOMIAS LOCALIZACION DEL DOLOR



TOTAL 41 PACIENTES

FIGURA 5.

# FALLA DIAGNOSTICA SIGNOS CLINICOS



TOTAL 41 PACIENTES

FIGURA 6.

#### EXAMENES DE LABORATORIO Y GABINETE

Los estudios realizados fueron la Biometría hemática, examen general de orina y ultrasonido con los siguientes resultados

Biometría hemática - Se realizó en 40 casos (97.5%), presentándose leucocitosis en 34 (85%) y con leucocitos normales en 6 (15%); en un caso (2.4%) no se realizó o no se documentó. La bandemia se presentó en 17 de los 40 pacientes con biometría hemática. (fig.7)

El examen general de orina, solo se realizó en 4 casos (9.75%). La alteración más frecuente fue el Ph alcalino, leucocituria, bacteriuria leve y eritrocituria; posiblemente la positividad del examen general de orina se deba a la forma inadecuada de recabar la muestra.

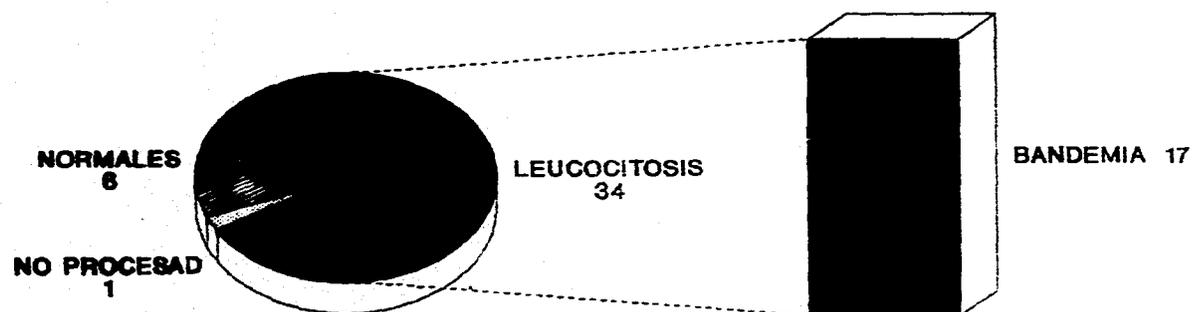
Solamente en un caso se realizó ultrasonido donde existía duda diagnóstica, reportándose sin alteraciones o negativo.

#### LOCALIZACION DEL APENDICE

El resultado arroja en el estudio que la localización retrocecal de la apéndice es la forma más frecuente de presentación con un 48.5% de los casos, siguiendo la pélvica con 26% y la preileales y postileales con 25.5% de frecuencia entre ambas

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

# FALLA DIAGNOSTICA DE APENDICITIS RESULTADOS DE LABORATORIO



TOTAL 41 PACIENTES

FIGURA 7.

#### TIPO DE INCISION

Los tipos de incision utilizados fueron en orden de frecuencia: Paramedia 34 casos (82.9%); Rocky Davis 3 casos (7.3%); Mc Burney 2 casos (4.8%); y media infraumbilical en 2 casos (4.8%).(Fig.8)

#### MANEJO PREOPERATORIO

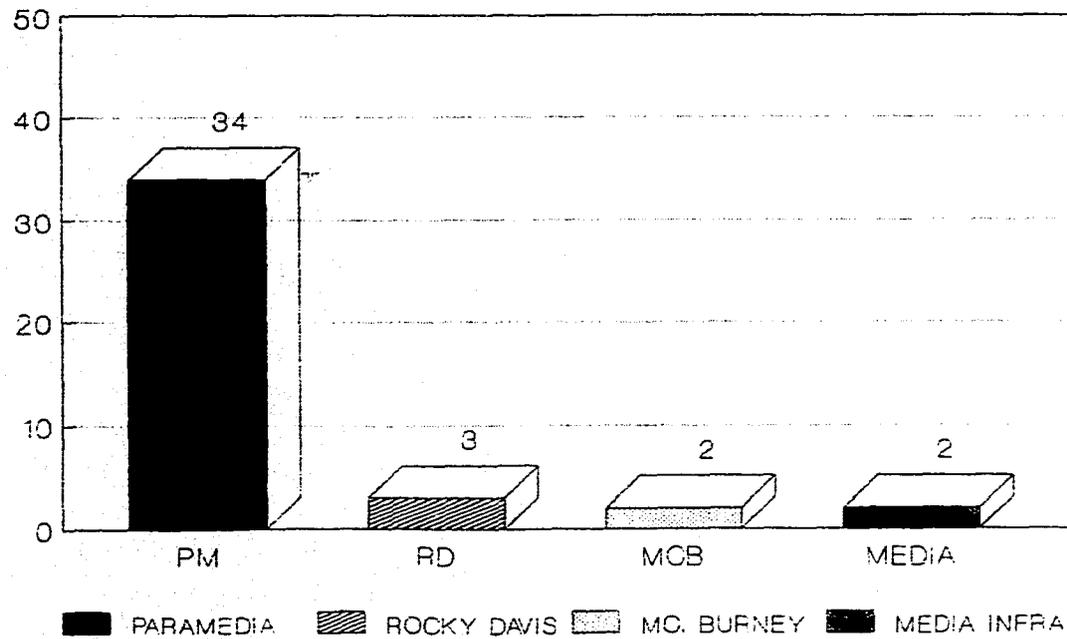
En cuanto a la medicación previa a su ingreso, se encontró en 9 casos (21.9%). De los 41 casos, 8 fueron manejados con antibiótico profiláctico (19.5%) y en 33 casos (80.4%) no se utilizo este esquema.

Los fármacos mas utilizados fueron analgésicos y antibióticos de amplio espectro (ampicilina, gentamicina y metronidazol).

A su ingreso fue dado por soluciones cristaloides para evitar desequilibrio hidroelectrolítico. Ayuno mínimo de 6-8 horas. Sin medicamentos cuando se considero conveniente. Exámenes de laboratorio anteriormente comentados. El tiempo de estancia en el servicio de Urgencias adultos vario desde un mínimo de 3 horas a un máximo de 24 horas. Se premedicó a 8 pacientes (19.5%),[Fig.9] con penicilina asociada a metronidazol a dosis ya establecidas, administrados por vía intravenosa. Minutos antes de la cirugía se realizo tricotomía pélvica. Vendaje de miembros inferiores. No se coloco sonda nasogástrica.

Los pacientes fueron manejados con anestesia general inhalatoria, bloqueo peridural o subdural. En todos los casos

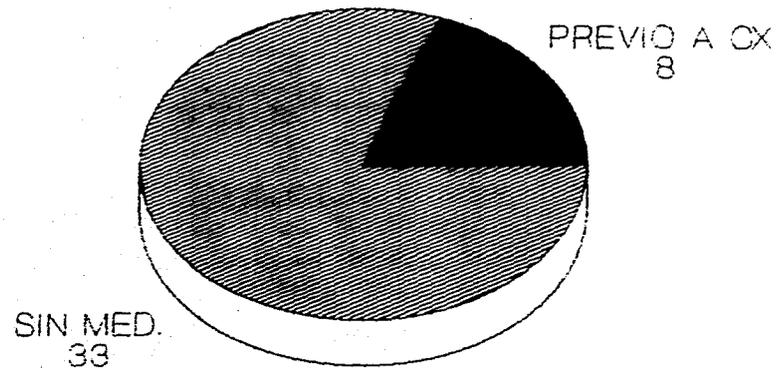
# APENDICECTOMIAS INCISIONES



TOTAL 41 PACIENTES

FIGURA 8.

# APENDICECTOMIAS MANEJO CON MEDICAMENTOS PRE OP.



TOTAL 41 PACIENTES

FIGURA 9.

se realizó asepsia y antisepsia con Yodopolivinilpirrolidona. La duración promedio del acto quirúrgico fue de 60 minutos, con mínimo de 40 minutos y máxima de 3 horas, variando con el estado de la apéndice y su localización, así como la presencia de complicaciones.

El lavado quirúrgico intra-abdominal se realizó según los hallazgos y criterio de cada cirujano, realizándose con solución fisiológica y usando un promedio de 4-6 litros.

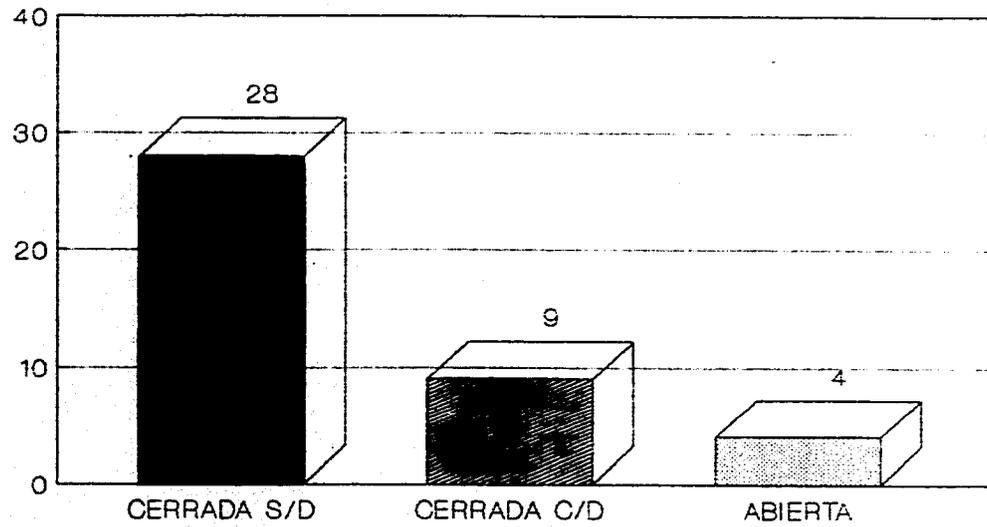
Se colocaron canalizaciones intra-abdominales en 16 pacientes (39%); de estos, 8 en la corredera parietocólica derecha, 7 en hueco pélvico y uno al lecho apendicular.

Las canalizaciones de drenaje en el tejido celular fueron de caucho (penrose) sacándola siempre por contra-abertura. El tejido celular subcutáneo se lavo con solución fisiológica o asociada con agua oxigenada e isodine solución.

El cierre de la pared se realizo de la siguiente forma: Peritoneo con crómico 2 ceros en forma continua. Aponeurosis con Prolene del cero o en caso de no haber en existencia con Dexon del cero con puntos de Smith Jones o en cruz. La piel cuando se cerro con Dermalon 3 ceros, puntos de Sarnoff.

El manejo de la piel en la herida quirúrgica fue la siguiente: Cerrada en 28 casos (68.2%); cerrada con drenaje en tejido celular en 9 casos (21.9%) y abierta en 4 casos (9.7%). [fig.10].

# APENDICECTOMIAS MANEJO HERIDA QUIRURGICA



TOTAL 41 PACIENTES

FIGURA 10.

#### MANEJO POSTOPERATORIO

El manejo postoperatorio fue el siguiente: Ayuno durante las primeras 24-48 horas en promedio, valorando el inicio de dieta al presentarse peristaltismo de características normales y canalización de gases por recto. Durante el tiempo de ayuno se instituyó apoyo con líquidos intravenosos, insistiendo en la deambulación precoz. Se instaló esquema de antibioticoterapia en 25 casos (62.5%), siendo los medicamentos utilizados: Penicilina, asociada a metronidazol en 11 casos (27.5%); penicilina únicamente en 10 casos (25%); amikacina + penicilina + metronidazol en un caso (2.5%); penicilina + metronidazol + gentamicina en un caso (2.5%); amikacina + ampicilina en un caso (2.5%) y gentamicina sola en un caso (2.5%).

#### COMPLICACIONES

Se presentaron 2 pacientes con complicaciones (4.8%), una de la cuales fue infección de la herida quirúrgica (2.4%) y el otro con sépsis abdominal (2.4%). La mortalidad en esta serie fue del cero por ciento.

La estancia hospitalaria vario desde 2 días a 30 días, con un promedio de 3-4 días. No existió en esta serie la asociación de apendicitis aguda con embarazo.

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

Se comenta el análisis de los resultados sobre la incidencia de la falla diagnóstica y manejo postoperatorio en esta serie de 41 pacientes en forma prospectiva y descriptiva durante 4 meses en el Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" del ISSSTE.

La frecuencia de falla diagnóstica es ligeramente más alta que lo reportado en la literatura mundial; siendo de 24.3% y 21% ( ) respectivamente, no existiendo diferencia estadísticamente significativa entre ambas. En cuanto a la frecuencia de diagnóstico acertado de apendicitis si tiene relación con lo publicado en otras series con una frecuencia de 75%. En otros trabajos (15) se menciona la discreta tendencia de predominio del sexo masculino hecho que se corroboró en este trabajo, siendo de 2:1 a favor del sexo masculino. También se observó la relación que tiene el cuadro clínico en el aumento de la temperatura por arriba de los 38°C y los signos de irritación peritoneal localizado a fosa iliaca derecha; otro punto importante es la leucocitosis y presencia de bandemia que nos orienta fuertemente al diagnóstico de certeza, siendo esto indicativo pero no patognomónico. Los signos siguientes estuvieron presentes pero fueron de menor importancia por su infrecuencia: Cefalea, diarrea, diaforesis y escalofrío. Todo lo anterior nos apoya que el diagnóstico

es por mucho clínico y que solo los estudios son de apoyo diagnóstico.

Un dato que se observó con relación a la perforación apendicular fue cuando en un paciente con dolor abdominal agudo e intenso disminuye en forma brusca y momentánea; reapareciendo el dolor siendo de mayor intensidad que la presentada anteriormente y con rigidez muscular local o generalizada.

En esta serie solo se presentó fiebre en el 27.5% de los casos y de estos tuvieron una elevación superior a los 38°C lo que ocurrió cuando existía complicación apendicular.

El examen general de orina patológico (hematúrico eritrocituria y piuria) fue más frecuente en el sexo femenino, por lo cual la infección de vías urinarias es uno de los diagnósticos diferenciales a descartar; y junto con los padecimientos ginecológicos mas si esta en edad reproductiva, resultando el quiste de ovario, uno de los diagnósticos diferenciales observados con mas frecuencia.

Se observo que el padecimiento se enmascaro cuando existió previa ingesta de antibiótico o analgésico a su ingreso al hospital, lo que aumento los factores de morbilidad por el gran retraso del tratamiento quirúrgico de urgencia.

En cuanto al uso de incisiones para el abordaje quirúrgico en el hospital la más frecuente fue la paramedia trasrectal con una frecuencia de 85%. las razones de su

indicación fueron las siguientes: es una vía más rápida de abordaje para entrar a abdomen, más práctico, tiene una menor frecuencia de sangrado, se utiliza cuando se sospecha clínicamente una apendicitis complicada ya que se puede extender hacia arriba en caso de que la patología quirúrgica así lo amerite. Sin embargo en nuestra opinión con el alto porcentaje de seguridad diagnóstica de 70-85% reportado en varias series, pensamos que una incisión tipo Mc Burney o Rocky Davis son más anatómicas, facilitan el acceso a la apéndice y presentan un menor número de incidencia de hernias recidivantes, por lo cual es preferible su uso.

En cuanto al uso de penrose a cavidad, se encuentran indicados cuando existe líquido de exudado inflamatorio y que la apéndice se encuentre complicada; esto es con la finalidad de que drenen las colecciones postoperatorias y evitar la formación de abscesos residuales; teniendo en cuenta el adagio de que las canalizaciones no matan, las infecciones sí.

Cuando existen complicaciones apendiculares o contaminación en forma dudosa durante la técnica es recomendable el uso de antibióticos que cubran anaerobios y aerobios; utilizándose en nuestro hospital penicilina asociada a metronidazol, con este esquema tuvimos en esta serie el 4.8% de morbilidad; cifra muy baja posiblemente porque dicho esquema de antibióticos es el más indicado para cubrir la flora patológica de esta región.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.-Consecuencia de contraindicaciones corrientes en el tratamiento quirúrgico de apendicitis. John C. Cacioppo, Nancy Diettrich, Geralkaplan, Pau F. Nora. The América Journal of Surgery. Vol. 157, Marzo 1989.
- 2.-Diagnostico de apendicitis aguda en el embarazo. Christine Richards Md: Salim Daya,MB. C.I.S.. Vol.32, No. 5, Septiembre 1989.
- 3.-Epidemiología de apendicitis y apendicectomía en Estados Unidos de America. Divide G. Addis, Natham Shaffer, Barbara S. Fowler, and Robert V. Tauxe. Vol. 132, No. 5 Printed in USA American Journal 1990.
- 4.-Bases anatómicas por retardo en el diagnostico de apendicitis. Galen V. poole.MD.Jackson, Miss. Vol.83, No.7. Southern Medica Journal.
- 5.-Una evaluación con Ultrasonido en el diagnostico de apendicitis aguda. Wei-Ming Kong, Chen Hsen Lee, Yi Hong Chaou, Hawai-Jeseng Lin, Hong-Chang Lo, Sheng-Chuan Hu y Fang-Ku Pleng en Taipei, Taiwan, Republica de China. Vol. 15, No.2, Part 1, Surgery Februri 1989.
- 6.-El ultrasonido en el diagnostico de la apendicitis aguda. H.W.A. Ooms, R.K.J. Koumans, P.J. Ho Kang You and J.B.C.M. Puylaert. Br. J. Surg. Vol.78, No.3, Marzo 1991.
- 7.-Enfermedad diverticular en el apendice. Joseph H. Luck. MD. and William E. Wheeler, MD, Huntington, Wva.

- Vol.83, No.3 Marzo 1990. Southern Medical Journal.
- 8.-Identificación de apéndice humana in vitro por resonancia magnética nuclear. Danny O. Jacobs, RG. Settle, Ph.D., John R. Clarke, Scott O. Trerotola, AK. Sachdeva, Gerald L. Wolf y John L. Rombeau., Vol.48, Pag. 107-110. Journal of Surgical Reserch. 1990.
- 9.-Aspecto endoscópico de la apéndice intususceptado y diagnóstico preoperatorio exacto. Yoshiharv Chijiwa, MD, Teppei Kabeura MD, Takatoshi Toyota MD, Akira Tanala y Tadashi Misawa. Vol.83, No.11. The American Journal of Gastroenterology. 1988.
- 10.-Diverticulitis Cecal. Andriw Luoma, MD; Alex.G. Nagy, MD. CIS Vol.32. Nom. 4 July, 1989.
- 11.-Periapendicitis es un hallazgo clínico significativo. Aarons Fink, MD, Christopher A. Kosakowski, MD. Jonathan R. Hiatt, MD. Alistain J. Cochran MD. The American Journal of Surgery, Vol. 159, Junio 1990.
- 12.-Profilaxis con antibiótico en la apendicitis aguda no perforada. Torben Bawer. Bo venitis. Birgeritolm. Jan Hahn-Pedersen Dennis Lysen. Hanne Galatius. Erik sten Kristensen. Peder Graversen. Flemming Wilhel . Henming Skjoldbrg. Stig Malmfred. Jess Villadsen y Jorgen Bendix. Ann. Surg. March 1989.
- 13.-La bacteriología de la apendicitis perforada y gangrenada. Robert S. Bennion, Ellen J. Baron. Jesse E. Thompson. Julia Downes, Paula summamen, Divide A.

- Talan y Sydney M. Fine gold. Ann. Feb. 1990.
- 14.-Principios de cirugía, Seymour I. Schwartz, MD.,  
Cuarta edición, Tomo II, Agosto, 1987.
  - 15.-"Operaciones Abdominales de Maingot", Schuwartz-  
Ellis. Octava edición Medica Panamericana , 1990.
  - 16.-El dominio de la cirugía, Mastery of Surgery, Segundo  
tomo, Nyhus Baker, Edición, Panamericana 1989.
  - 17.-Tesis del Hospital Regional "General Ignacio  
Zaragoza. ISSSTE. Apendicitis falla diagnostica y  
manejo postoperatorio. Dr. J.I. del muro.
  - 18.-Tratado de Anatomía Humana. Dr. Fernando Quiroz  
Gutiérrez, Vigésima Adición corregida y aumentada,  
1979. Editorial Porrúa.
  - 19.-Testud Latarget. "Anatomía Humana" Salvat Editores,  
3a. Edición. 1973.
  - 20.-Complicaciones Anatómicas en cirugía general.  
Skandalakis, Mc Graw Hill, primera Edición de 1983.