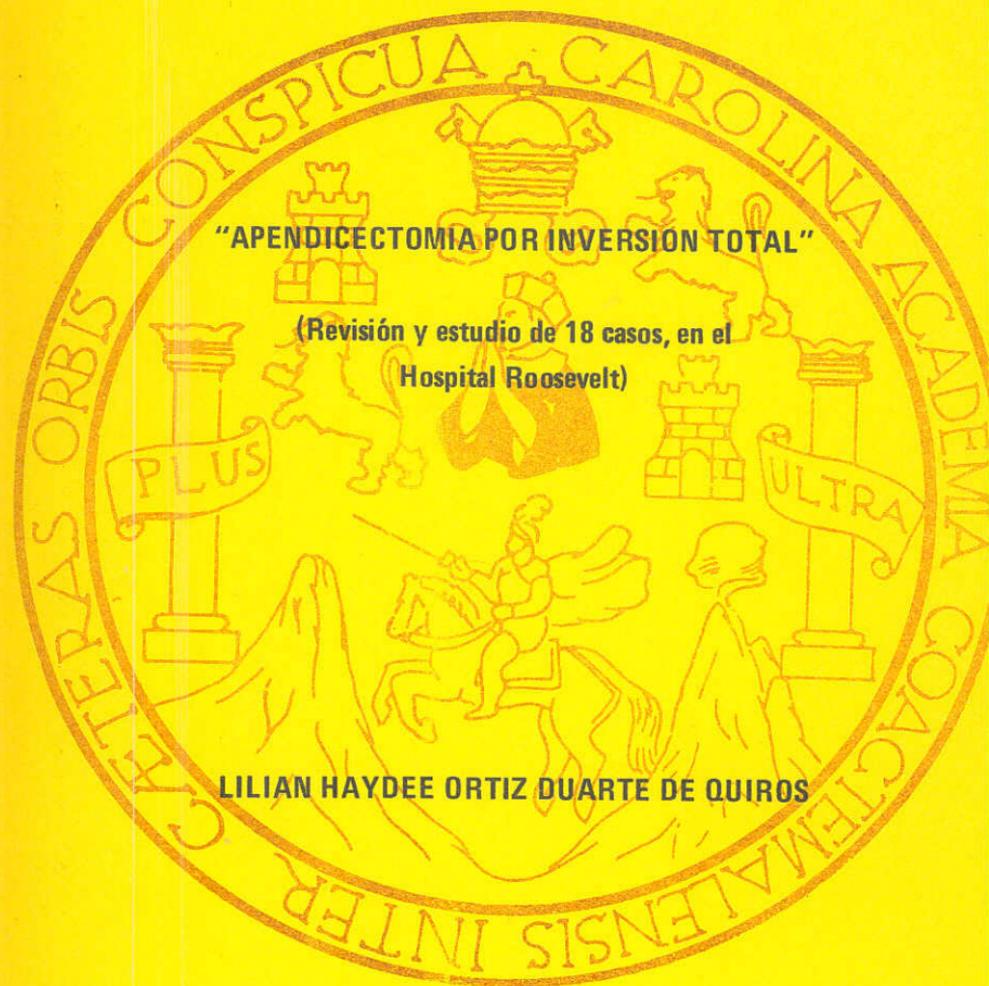


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"APENDICECTOMIA POR INVERSION TOTAL"

(Revisión y estudio de 18 casos, en el
Hospital Roosevelt)

LILIAN HAYDEE ORTIZ DUARTE DE QUIROS



PLAN DE TESIS:

- I Introducción
- II Generalidades y Antecedentes Históricos.
Técnica de apendicectomía por inversión total.
- III Objetivos
- IV Material y Métodos
- V Desarrollo de la investigación
- VI Análisis de los datos
- VII Resultados
- VIII Conclusiones
- IX Recomendaciones
- X Bibliografía

Por ser la apendicectomía una operación muy frecuente en todos los hospitales del mundo, ya sea por tratarse de un cuadro de apéndice aguda o por hacerse profilácticamente, ha nacido mi interés en efectuar la técnica de inversión total que fué descrita desde 1895 por George M. Edebohls(1) y que se ha venido efectuando en el Hospital Roosevelt y por consiguiente en Guatemala a partir de 1974, siendo hasta la fecha pocos los pacientes a quienes se les ha efectuado esta técnica, pudiendo deberse a falta de conocimiento en si o por temor a complicaciones post-operatorias; es con este objetivo que se hace el presente estudio, para ver si los resultados obtenidos son mejores o iguales a los obtenidos con otras técnicas de apendicectomía más usadas.

Al mismo tiempo se hace un análisis de todas las apendicectomías profilácticas efectuadas en los últimos 5 años, las causas que las motivaron y sus complicaciones, para tener una referencia y hacer un análisis de una técnica con la otra.

La técnica de inversión total fué efectuada inicialmente por los Doctores John R. Lilly and. Judson G. Randolph (2) en 1968 en Childre's Hospital of the District of Columbia, Washington D.C. consistiendo en cortar el mesoapéndice reseccándolo haciendo bolsa de tabaco e invaginando el apéndice, lo que dió origen a complicaciones como fueron que el apéndice no se eliminó dando lugar a apendicitis aguda posteriormente y a problemas de invaginación intestinal. Posteriormente fué modificada por el Dr. Harry Bishop consistiendo ésta modifica

ción en hacer una ligadura alta del apéndice lo que interrumpe totalmente el riego sanguíneo del mismo y facilita su necrosis y desprendimiento.

II GENERALIDADES Y ANTECEDENTES HISTORICOS TÉCNICA DE APENDICECTOMIA POR INVERSION TOTAL

Definición de apéndice:

Del latín apéndice o adición, añadidura, capa adjunta o añadida del cual es parte accesoria (3).

Embriología, Anatomía, Localización, Irrigación, Inervación, Histología, Anatomía Patológica y microflora del apéndice (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

El apéndice en el hombre es una estructura misteriosa, que no tiene función conocida, es un órgano vestigial que se desarrolla a partir del intestino grueso, tiene la forma de un tubo cilíndrico, flexuoso cuya cavidad aboca con el ciego, suele medir de 8 a 10 cms. de longitud su diámetro es de 5 a 8 milímetros.

En cuanto a posición su base se halla siempre en el ciego, en el sitio donde convergen las tres tenias del colon, su posición es variable en estado normal adopta casi cualquier posición relacionada con la carátula del reloj, en relación a la fosa ilíaca; varía en relación al ciego, puede ser subcecal o descendente (situación normal) prececal, retrocecal, laterocecal (interna o externa), su ausencia es muy rara, se ha encontrado relación en los hijos de madres que han tomado talidomida y ausencia del apéndice.

Si se dificulta localizarlo durante la operación, puede llegarse a su base siguiendo las tenias hacia aba-

jo, hasta la punta del ciego.

Posee un mesenterio corto llamado meso-apéndice, por el cual recibe vasos sanguíneos nervios y vasos linfáticos, está regado por la arteria mesentérica superior, a través de la rama apendicular de la arteria ileocólica, recibe su inervación del plexo celíaco, siguiendo los vasos.

Histológicamente el apéndice tiene las cuatro capas características del intestino; mucosa, sub-mucosa, muscular y serosa.

El carácter diferencial de este órgano consiste en el tejido linfoide muy rico en la mucosa y la submucosa, este tejido linfoide situado debajo del epitelio mucoso y las glándulas, experimenta atrofia progresiva con los años, hasta desaparecer por completo en la edad avanzada, la luz del apéndice de una persona joven suele tener forma triangular, no circular, en el adulto suele ser más redonda y a medida que pasan los años puede obliterarse por tejido conectivo que substituye la mucosa y llena la luz.

Por no haberse demostrado nunca la función del apéndice, se acostumbra efectuar apendicectomía profiláctica a todo paciente que es intervenido quirúrgicamente en región abdominal para evitar complicaciones futuras como las descritas posteriormente.

Las enfermedades del apéndice destacan en la práctica quirúrgica, la apendicitis es la enfermedad abdominal aguda más frecuente que trata el cirujano,

no, la causa más común de inflamación aguda es la obstrucción del apéndice, el agente obstructor puede ser normal en el apéndice como un fecalito o ser un cuerpo extraño sólido. La obstrucción puede ser causada por pa-
decimiento en la pared apendicular como la hiperplasia de los folículos linfoides, una estenosis fibrosa por inflamación previa o más raramente un tumor como el carcinoma o también carcinomas; las obstrucciones extrínsecas son raras, aunque las adherencias pueden constriñir la base del apéndice ocluyéndolo, puede estar afectada también por infecciones.

El proceso inflamatorio en el apéndice presenta cambios según la etapa de evolución de la enfermedad, requisito indispensable para hacer el diagnóstico de apendicitis aguda es la presencia de células polimorfonucleares que invade la capa muscular, se trata de neutrófilos que acompañan ulceraciones de la mucosa.

La microflora existente a este nivel (10) (tercio distal del íleon, ciego y colon ascendente) está ocupada por colonias de bacterias anaerobias y aerobias, encontrándose en 1 gramo de heces la cantidad de mil millones de colonias anaerobias por 1 millón de colonias de aerobios.

Anaerobios más frecuentes:

Bacilos gram Positivos: A- Clostridios: Welch etc. B- Bacilos gram positivos no esporulados conocidos como bifidobacterias.

Bacilos gram negativos: A- Bacteroides: Fragili (resistentes a la penicilina) melanogenicus (colonia

de aspecto negro y que producen mal olor).

Cocos gram positivos: estreptococo anaerobio llá
mado peptoestreptococo y el estafilococo anaerobio llá
mado peptococo.

Cocos gram negativos: A-Veillonella.

Aerobios mas frecuentes:

Las siguientes enterobacterias:

Escherichia Coli, Klebsiella, Proteus Vulgaris, Pseu-
doma Auroginosa.

Anormalmente se puede encontrar, Shigella, Sal-
monella patógenos y otros microorganismos como a-
meba histolítica, tricomonas intestinalis, oxiurus ver-
micularis, ascaris lumbricoides, trichuris trichura, -
pueden ocupar el lugar del apéndice y obstruir la luz de
éste con el consiguiente cuadro apendicular.

Tratamiento en Casos de Apendicitis Aguda y Complica- ciones (4, 5, 11).

Depende de la duración y etapa del padecimiento
suelen descubrirse cuatro etapas: Apendicitis Aguda,
peritonitis local agregada a la apendicitis aguda, absce-
so en apendicitis y ésta con peritonitis generalizada. En
las primeras dos etapas el tratamiento es quirúrgico,
apendicectomía.

Existen diferentes técnicas para extirpar el apén-
dice, las más frecuentes son:

- 1.- Ligadura y sección del apéndice mas invaginación
- 2.- Ligadura, sección e invaginación del apéndice.
- 3.- Sección y ligadura del apéndice sin invaginación.
- 4.- Parker Kerhr y otras.

Las complicaciones de la apendicectomía más fre-
cuentes son:

Infección de herida operatoria que se manifiesta
generalmente al tercer día post-operatorio; ileo paralíti-
co (frecuentemente si hay peritonitis) adherencia post-
operatoria, puede dar obstrucción mecánica, abscesos
intraperitoneales pélvicos o en espacios subfrénicos, fí-
sulas, complicación rara por los antibióticos es la pile-
flebitis.

ANTECEDENTES HISTORICOS (3, 11, 12)

En el año de 1759 Mestivier informó el primer
caso válido de apendicitis, antes en 1755 Lawrence Heig-
ter había hecho una descripción del apéndice desde el
punto de vista anatómico patológico. John Parkinson en
1812 menciona la muerte por peritonitis consecutiva a la
perforación del apéndice. Mellier en 1827 señaló que la
apendicitis perforada era causa frecuente de peritonitis
y muerte RECOMENDADO EL TRATAMIENTO QUIRUR-
GICO COMO EL DE ELECCION.-

En 1884 Kroenlein refiere la primer peritonitis atribuida a la perforación del apéndice REALIZANDO LA PRIMERA APENDICECTOMIA deliberada para tratarla (paciente falleció).

En Junio de 1886 Hall de New York realizó la primera APENDICECTOMIA con diagnóstico preoperatorio equivocado, creyendo que se trataba de una hernia estrangulada (paciente falleció).

Thomas Morton de Philadelphia según Howard A. Kelly y Hurton en 1905 parece haber sido quien realizó la primer apendicectomía con diagnóstico preoperatorio de apendicitis perforada, el paciente curó.

La admisión de la apendicitis como entidad clínico-anatomo patológica para cuya curación era necesario el tratamiento quirúrgico fue debida a Reginald Firtz y de Charles Mc. Burney cirujano del hospital de San Lucas de New York, quien además hizo la descripción de las manifestaciones clínicas de la apendicitis aguda perforada en su fase inicial para facilitar el diagnóstico antes de ocurrir la perforación y descubrió el signo y la insición en la pared abdominal que aún hoy lleva su nombre, descubriendo una técnica para estirpar el apéndice.

En nuestro medio se han hecho diversos estudios, principalmente en tesis de graduación sobre: Apendicitis y tratamiento, diagnóstico de apendicitis crónica, síntomas y signos de apendicitis aguda, relación clínico patológica de la enfermedad, infección en herida operatoria, morbilidad y mortalidad (12).-

TECNICA DE APENDICECTOMIA POR INVERSION TOTAL

Indicaciones: (2)

- A- Apendicectomía profiláctica.
- B- En niños pequeños, que tienen más riesgo de tener peritonitis generalizada debido a que el epiploon mayor es muy pequeño lo que impide que alguna afección se localice.
- C- Invaginación Intestinal.
- D- Hernia del hiato.
- E- Biopsia del hígado.
- F- Casos de Intersexo.
- G- Defectos de rotación del colon.
- H- Reimplantación del ureter.
- I- Quistes del ovario.

Contraindicaciones:

Sospecha de que el apéndice tiene alguna enfermedad, enfermo no se puede eliminar, además de que se deja un proceso infeccioso latente.

Ventajas:

No se secciona el apéndice, solo se invagina por

lo tanto no existe un proceso séptico y no hay contaminación.

Desventaja:

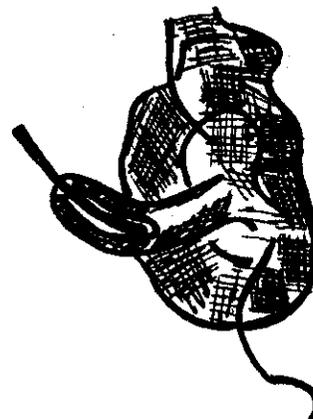
No se puede remitir la pieza a anatomía patológica.

TECNICA:

El paso inicial es similar a la de otras técnicas de apendicectomía, el mesoapéndice es ligado y cortado en la forma acostumbrada.

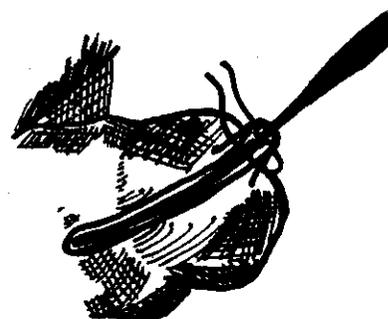
El fragmento del mesoapéndice que queda cerca del apéndice es cuidadosamente extirpado reseccándolo totalmente; el final del apéndice que queda libre de mesoapéndice es suavemente comprimido, vaciándose el lumen desde la punta del apéndice y el órgano es invaginado sobre si mismo por medio de una sonda acanalada.

La invaginación del apéndice sobre sí misma se continúa hasta 4 milímetros por encima de su base, donde se pone una ligadura de catgut 2 o 3 ceros, luego se efectúa invaginación del muñón por medio de bolsa de tabaco con material inabsorbente.



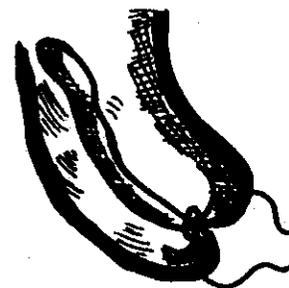
1

Principio de la invaginación ya se vé la bolsa de tabaco.



2

Apendice invaginado, con la ligadura de catgut puesta.



3

Cierre de la bolsa de tabaco

En Guatemala se efectuó por primera vez una apendicectomía por inversión total el 19 de Julio de 1974, por los Doctores Eduardo Lizarralde y Rodolfo Durán en el departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital Roosevelt, en un paciente de 10 años de sexo masculino a quien se le había diagnosticado enfermedad de Hodgking y se le efectuaba una cuadruple biopsia, posteriormente hasta el 31 de Julio de 1977 se encontraron 15 casos efectuados en cirugía pediátrica y 3 en adultos, siendo éstos los que nos sirven de base para nuestro estudio.

Por información personal de los Doctores Lizarralde y Durán he sabido que han efectuado aproximadamente 30 apendicectomías por inversión total en pacientes privados siguiendo las indicaciones ya mencionadas sin tener ninguna complicación post-operatoria hasta la presente fecha.-

III OBJETIVOS

Demostrar las bondades de la técnica:

- A- Operación sencilla que ahorra tiempo.
- B- No hay complicaciones post-operatorias.
- C- No hay contaminación fecal.

IV MATERIAL Y METODOS

MATERIAL:

A- Sujetos:

Pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en los diferentes servicios de cirugía del Hospital Roosevelt y se les efectuó apendicectomía en forma electiva

B- Instrumentos:

Revisión de fichas médicas.

METODOS:

A- Selección de la muestra:

Se tomará para el estudio todos los pacientes que

hasta la fecha se les halla efectuado apendicectomía por técnica de inversión total.

B- Recolección de datos

C- Tabulación de datos

V DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

El presente trabajo de investigación para fines prácticos se dividió en dos partes:

A- Obtención de datos de fichas médicas:

Se seleccionaron revisando los libros de sala de operaciones de adultos y niños todas las historias clínicas de pacientes a quienes se les había efectuado apendicectomía profilácticamente en los últimos 5 1/2 años no importando el diagnóstico por el cual el paciente había ingresado y sido intervenido quirúrgicamente.

El motivo por el cual se tomaron en cuenta todas las apendicectomías profilácticas fué para tener una referencia del porcentaje de pacientes que son intervenidos anualmente en el Hospital Roosevelt, efectuándose una relación del número de casos para ver si vale la pena que se introduzca una nueva técnica o si son tan pocos los casos que no vale la pena hacerlo, además de hacer una comparación de las ventajas que puede ofrecer esta técnica con las otras.

De los 5 1/2 años revisados se encontraron 415 pacientes a quienes se les había efectuado apendicectomía profilácticamente, de éstos únicamente a 18 se les efectuó por medio de la técnica de inversión total lo que nos indica que la técnica es desconocida y tampoco es aceptada por todos.

Cada papeleta se revisó detalladamente, sacando los datos que se expondrán posteriormente y que nos interesaban para el presente estudio.

B- Tabulación de datos:

La revisión de papeletas se efectuó desde el 1o. de Enero de 1972 a Julio de 1977, habiéndose encontrado en total 415 pacientes a quienes se les había efectuado apendicectomía profilácticamente.

Los datos recopilados de cada ficha medica y que son importantes para la elaboración del presente estudio fueron los siguientes:

A- Edad

B- Sexo

C- Diagnóstico de ingreso (motivo por el cual fué intervenido quirúrgicamente)

D- Operación que se le efectuó

E- Tiempo de hospitalización

F- Tratamiento que recibió

G- Complicaciones.

Todos estos parámetros fueron evaluados de acuerdo a los datos obtenidos directamente de las papeletas revisadas, ya que únicamente se encontraron 2 pa-

cientes hospitalizados en el momento de hacer la revisión.

VI ANALISIS DE LOS DATOS:

De las papeletas revisadas se encontraron 397 pacientes a quienes se les había efectuado apendicectomía profilácticamente con otras técnicas y 18 por medio de inversión total.

415 = 100.00% 397=95.67% 18=4.33%

Los números de historias clínicas y las fechas en que se intervinieron quirúrgicamente los 18 pacientes son los siguientes:

Número	Fecha
179-147	16-II-76
334-108	1-IX-75
477-053	20-VII-74
504-302	19-VII-74
508-600	
514-966	27-IX-74
525-871	24-III-75
530-642	14-II-75
562-286	25-II-75
580-082	18-III-77
585-065	31-V-76
587-998	9-VII-76
588-783	25-III-77
627-076	9-V-77
638-084	25-III-77
627-853	11-III-77
640-155	8-VII-77
640-614	13-VI-77

504-302:

Primera Apendicectomía por inversión total efectuada en Guatemala.

CUADRO No. 1

Edad	No.	%
1 mes	1	5.55
1 mes 11 días	1	5.55
2 meses	1	5.55
4 meses	1	5.55
7 meses 10 días	1	5.55
1 año 2 meses	1	5.55
1 año 10 meses	1	5.55
3 años 9 meses	1	5.55
4 años	1	5.55
5 años	3	16.66
7 años 8 meses	1	5.55
9 años 6 meses	1	5.55
10 años 1 mes	1	5.55
21 años	1	5.55
33 años	1	5.55
39 años	1	5.55
TOTAL	18	99.91 %

CUADRO No. 2

SEXO	No.	%
Masculino	8	44.44
Femenino	10	55.55
TOTAL....	18	99.99

CUADRO No. 3

Diagnóstico de Ingreso	No.	%
Enfermedad de Hodgking	6	33.33
C.C.C	2	11.11
Quiste mesenterico pediculado	1	5.55
Hernia diafragmática G II	1	5.55
Invaginación intestinal	1	5.55
Hernia Inguinal derecha	1	5.55
Trauma cerrado de abdomen	1	5.55
Hernia umbilical	1	5.55
Atresia de vias biliares	1	5.55
Hermafroditismo verdadero	1	5.55
Pseudohermafroditismo	1	5.55
Obstruccion intestinal alta	1	5.55
TOTAL	18	99.94

CUADRO No. 4

Operación que se le efectuó	No.	%
Laparatomia exploradora, resección de quiste mesentérico	1	5.55
Cuadruple biopsia	6	33.33
Colecistectomía	2	11.11
Laparatomia exploradora por invaginación intestinal	1	5.55
Hernioplastia inguinal derecha tipo I	1	5.55
Lap.exploradora por trauma cerrado de abdomen	1	5.55
Hernioplastia umbilical + pomeroy	1	5.55
Lap.exploradora atresia de vias biliares	1	5.55
Lap.exploradora resección de gónadas (ovario y testículo)	1	5.55

sigue.....

Biopsia de gónadas, expl. región inguinal	1	5.55
Lap. Exploradora por obst.intest. alta, derrotación de colon	1	5.55
TOTAL	18	99.94

CUADRO No. 5

Tiempo de hospitalización días	No.	%
2 días	3	16.66
6 días	3	16.66
7 días	2	11.11
9 días	1	5.55
10 días	1	5.55
11 días	2	11.11
27 días	1	5.55
66 días	1	5.55
82 días	1	5.55
10 meses	1	5.55
Hospitalizados aún	2	11.11
TOTAL	18	99.95

CUADRO No. 6
Tratamiento

Antibióterapia	No.	%
Ampicilina (CCC)	1	5.55
Penic. Crist. y procaína	1	5.55
No antibióticos	16	88.88
TOTAL	18	99.98

APENDICECTOMIAS EFECTUADAS ELECTIVAMENTE
CON OTRAS TECNICAS, DURANTE ENERO DE 1972

A JULIO DE 1977

397 = 100.00 %

Sexo Femenino	281	70.00 %
Sexo Masculino	116	30.00 %
T O T A L	397	100.00

Promedio de apendicectomías por año = 60

Edad mas frecuente que se encontró en los pacientes:

33 años = 14 ptes =	3.52 %
38 años = 13 ptes =	3.27 %
1 año = 12 ptes =	3.02 %
19 años = 11 ptes =	2.77 %
32 años = 11 ptes =	2.77 %
29 años = 10 ptes =	2.51 %

Operaciones efectuadas mas frecuentemente:

Colecistectomías	= 157 ptes =	39.00 %
Colecistectomías + coledocostomías	= 30 ptes =	7.00 %
Laparatomía exploradora por herida penetrante de abdomen	= 16 ptes =	4.03 %
Hernioplastia umbilical	12 ptes =	3.02 %
Laparatomía exploradora por reducción manual de invaginación	11 ptes =	2.77 %

Complicaciones más frecuentes:

Infección de herida operatoria	= 18 ptes =	4.53 %
Fiebre etiología determinar	6 ptes =	1.51 %
No complicaciones	338 ptes =	85.00 %

Tiempo de Hospitalización:

6 días = 41 ptes =	10.32 %
7 días = 41 ptes =	10.32 %
10 días = 33 ptes =	8.31 %
8 días = 27 ptes =	6.80 %
5 días = 28 ptes =	7.05 %
11 días = 26 ptes =	6.54 %

Tratamiento proporcionado:

Antibióticos = 162 ptes =	40.00 %
No antibióticos 235 ptes =	60.00 %

- 1.- El 10.00% de apendicectomías profilácticas al año se ha efectuado por técnica de inversión total.
- 2.- El 83.33% de apendicectomías por inversión total efectuadas en el Hospital Roosevelt se han hecho en niños menores de 10 años y el 16.66% en adultos.
- 3.- El 44.44% de pacientes han sido de sexo masculino y el 55.55% de sexo femenino.
- 4.- El diagnóstico por el cual fué hospitalizado el 33.33% de pacientes fue enfermedad de Hodking e-fectuándoseles cuadruple biopsia mas apendicec-tomía por inversión total, el 11.11% ingresó por CCC efectuándoseles colecistectomía más apendi-cectomía por inversión total.
- 5.- El mayor tiempo de hospitalización fué de 2 y 6 días en un 16.66% respectivamente, aún se encontraban hospitalizados 2 pacientes (11.11%).
- 6.- Al 88.88% de pacientes no se les dió tratamiento con antibióticos.
- 7.- No presentó ninguna complicación post- operato-ria el 88.88% de pacientes, el 5.55% presentó picos febriles, 1 pte falleció (5.55%) al 3er día post-operatorio.

- 1.- Unicamente el 10.00% de pacientes que anualmente son intervenidos quirúrgicamente y a quienes se les efectúa apendicectomía profilácticamente, se les ha hecho por técnica de inversión total asumiendo a que esto es debido a que en nuestro medio dicha técnica es nueva y desconocida por la mayoría de cirujanos o por temor a complicaciones.
- 2.- Esta técnica se ha efectuado más en niños por ser una de las indicaciones más específicas y por ser este departamento donde se inició y cirujanos pediátras sus seguidores, al contrario de las otras técnicas en las cuales han dominado los adultos, no ha habido diferencia significativa en cuanto al sexo en la técnica de inversión total, mientras que en las otras el 70.00% han sido de sexo femenino.
- 3.- En la técnica de inversión total del apéndice la indicación quirúrgica que más se encontró fué cuadruple biopsia por enfermedad de Hodking, mientras que en las otras la mayor indicación quirúrgica fue colecistitis crónica calculosa, en cuanto al tiempo de hospitalización no hubo diferencia significativa en relación a técnicas pues el mayor porcentaje es de 2 y 6 días, a pesar de que en el estudio por inversión total hay un mayor tiempo de hospitalización, pero esto es debido al tipo de enfermedad que tenían los pacientes.-

4.- En el estudio que se efectuó no hay complicaciones post-operatorias, cuya causa sea la apendicectomía, pues el único pte. que falleció estaba en muy mal estado general y su enfermedad de Hod-king estaba clasificada como grado IV, la causa de la muerte fué ajena o independiente de la apendicectomía.

5.- "La inversión o invaginación total del apéndice con ligadura del muñón, es una técnica segura y efectiva de apendicectomía profiláctica. Al eliminar la contaminación durante la operación, algunas complicaciones post-operatorias como infección de la herida, infección pélvica, adherencias, etc. pueden evitarse."

Tomando en cuenta las ventajas y desventajas, indicaciones y contraindicaciones ya enunciadas anteriormente, se debe tener en cuenta que esta es otra técnica más que se ha descrito de apendicectomía profiláctica; este es un procedimiento que tiene indicaciones muy específicas, cuya técnica aún siendo sencilla debe practicarse para poder llevarse a cabo con rapidéz y efectividad.

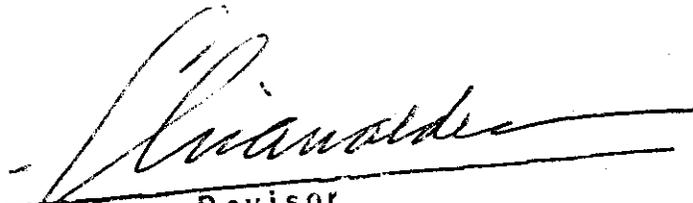
- 1.- Citado por el Dr. Judson G. Randolph en Journal of Pediatric Surgery Vol. 3 No. 3 (June) 1968.
- 2.- Lilly John R. and Randolph Judson G. " Total Inversión of the appendix: Experience with Incidental appendectomy in Children" Journal of Pediatric Surgery Vol. 3 No. 3 (June) 1968.
- 3.- Rodas López José Benjamín " Apendicitis aguda en el niño" Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. 1968 50 pags.
- 4.- Cristopher "Tratado de patología quirúrgica" 9a. edición 1968 pags. 630-636.
- 5.- Robbins L. Stanley "Tratado de patología" 3a. edición 1968 . Pags. 804-808.
- 6.- Ham. W. Arthur "Tratado de Histología" 7a. Edición pags. 634-635.
- 7.- Rouviere H. "Anatomía Humana descriptiva y topográfica " Editorial Nacional 1972.
- 8.- Arey L.B. "Anatomía del desarrollo" (embriología) Editorial Vásquez. Buenos Aires Argentina, Septiembre 1960.

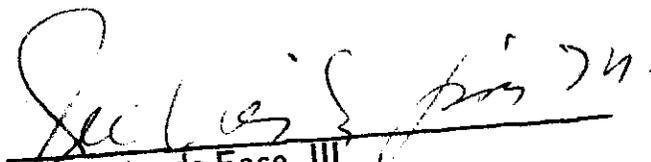
- 9.- Boyd William "Tratado de patología" 3a. edición. Buenos Aires. El Ateneo pags.776-781 1965.
- 10- Fernández y Fernández Victor "Infección de la herida operatoria en la apendicectomía" por apendicitis aguda" Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos 1968 42 pags.
- 11- Echeverría Ascencio Ricardo Walter "Apendicitis aguda en el niño". Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas 1974 36 pags.
- 12- Hoenes M de Tarragó Thelma Argentina " Apendicitis aguda, 11 años en el Hospital Roosevelt (Revisión 961 casos) Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas 1973.
- 13- Madoen John L. "Atlas de técnicas en Cirugía" 2a. Edición pag. No.372.


 Br. Lilian Haydeé Ortiz Duarte de Quirós


 Asesor

Dra: María Eugenia Ruiz de Serrano


 Revisor
 Dr. Eduardo Lizarralde.


 Director de Fase III

Dr: Julio De León


 Secretario General

Dr: Mariano Guerrero R.

Vo.Bo.


 Decano

Dr: Carlos A. Soto.