



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA

SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE SONORA

HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO

“Dr. Ernesto Ramos Bours”

**“EXPERIENCIA EN EL MANEJO QUIRÚRGICO DE APENDICITIS COMPLICADA SIN COLOCACIÓN DE DRENAJES EN EL HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO “DR. ERNESTO RAMOS BOURS” DEL 1º DE ENERO DEL 2009 AL 31 DICIEMBRE DEL 2009.”**

## **TESIS**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD EN

CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA

DR. LEONARDO ROJAS MONDRAGÓN

ASESOR

DR. MARCOS JOSÉ SERRATO FÉLIX

HERMOSILLO, SONORA.

FEBRERO DEL 2011

DEDICATORIAS



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.

*A mis padres:*

Ya que gracias a ustedes soy quien soy, quiero que sepan que les estaré agradecido eternamente por todo su cariño, apoyo y comprensión que me han brindado a lo largo de mí entender.

En verdad gracias por haberme elegido como hijo y gracias por haberme dado la oportunidad de elegirlos como padres, nunca me arrepentiré.

Con cariño, su hijo que siempre los quiere.

*A mis hermanos:*

Selene y Rodrigo, gracias por tenerme confianza y mostrarme su apoyo en cada paso que he decidido dar en este caminar, los quiero mucho. Les reitero que cuentan con mi apoyo incondicional.

*Al Doctor Marcos José Serrato Félix.*

Doctor en verdad le agradezco su confianza, su apoyo y sobre todo sus enseñanzas, créame que encontré lo que algún día le dije que llegué buscando. Gracias por ser un excelente maestro y un gran amigo. Sepa que me siento en deuda con usted y no tendré como agradecerle.

*Al Doctor Fernando Herrera Fernández.*

Porque su enseñanza, inspira a cualquier alumno a llegar a alcanzar algún día la grandeza que usted representa. Es usted un verdadero ejemplo a seguir.

*A mis pacientes:*

Por haber tenido la confianza de depositar su vida en mis manos y en las de todos mis colegas.

HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO

“DR. ERNESTO RAMOS BOURS”

DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL

Dr. RENÉ FRANCISCO PESQUEIRA FONTES  
DIRECTOR GENERAL.

Dr. JORGE ISAAC CARDOZA AMADOR  
DIRECTOR MÉDICO.

Dra. CARMEN A. ZAMUDIO REYES  
JEFA DE LA DIVISIÓN. DE CAPACITACIÓN, ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.

Dr. FRANCISCO CÉSAR GRACIA GÓMEZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA GENERAL.

Dr. MARCOS JOSÉ SERRATO FÉLIX  
JEFE DE DIVISIÓN DE CIRUGÍA GENERAL.  
ASESOR DE TESIS.

Dr. JOAQUÍN SÁNCHEZ GONZÁLEZ  
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL.

PROFESOR JOSÉ MIGUEL NORZAGARAY MENDIVIL  
ASESOR METODOLÓGICO.

Dr. LEONARDO ROJAS MONDRAGÓN  
RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE CIRUGÍA GENERAL.

## ÍNDICE.

Introducción.	1
<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.</b>	<b>3</b>
1.1 Anatomía y fisiología.	3
1.2 Embriología	3
1.3 Apendicitis aguda.	4
1.4 Diagnóstico.	5
1.5 Imagen.	5
1.6 Clasificación.	6
1.7 Morfología.	7
1.8 Complicaciones.	8
1.9 Tratamiento.	9
<b>CAPITULO II. MATERIAL Y MÉTODOS.</b>	<b>12</b>
2.1 Planteamiento del problema.	12
2.2 Justificación.	13
2.3 Hipótesis.	14
2.4 Variable independiente.	14
2.5 Variables dependientes.	14
2.6 Objetivo general.	14
2.7 Objetivos específicos.	14
2.8 Tipo de investigación.	15
Descriptivo.	15
Observacional.	15
Retrospectivo.	15
Transversal.	15
2.9 Tamaño de la muestra.	15
2.10 Criterios de inclusión.	16
2.11 Criterios de no inclusión.	16
2.12 Criterios de exclusión.	16
2.13 Descripción general del estudio.	16
2.14 Límite de tiempo.	17
2.15 Límite de espacio.	17
2.16 Implicaciones éticas.	17
2.17 Organización.	17
2.18 Presupuesto y financiamiento.	17
2.19 Recursos.	18
a) Humanos.	18
b) Físicos.	18
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b>	<b>19</b>
3.1 Resultados.	19
Tablas y gráficas.	21
3.2 Discusión.	31
3.3 Conclusiones.	32
3.4 Recomendaciones	33

Bibliografía.	34
<b>ANEXOS.</b>	36
ANEXO I. Hoja de recolección de datos.	36
ANEXO II. Imagen: apendicitis aguda.	37
ANEXO III. Imagen: tipo de drenaje	38

## INTRODUCCIÓN.

La apendicitis aguda es la causa más frecuente de abdomen agudo a nivel mundial. La inflamación del apéndice se inicia con la obstrucción de su luz, misma que está dada por distintas causas fecalíticas, parásitos, hiperplasia linfóide. La obstrucción, favorece una invasión bacteriana, que a su vez provoca infección local de la submucosa con formación de abscesos y posteriormente necrosis, si no es tratada a tiempo, el aumento de la presión intraluminal llevará a una perforación con una extensión del proceso inflamatorio e infeccioso al peritoneo adyacente o incluso diseminarse a toda la cavidad abdominal llevando al paciente a una peritonitis generalizada o bien a un cuadro de sépsis abdominal.

El tratamiento es quirúrgico mediante la extirpación, misma que puede ser llevada a cabo por laparotomía, o bien; vía laparoscópica. La apendicectomía es la cirugía de urgencia más realizada en los hospitales generales. En los casos complicados, se realiza aseo de la cavidad abdominal y se administran antibióticos. La recuperación generalmente es temprana, sobre todo cuando no hay complicaciones. La mortalidad es baja, por lo general 0.5%. Las complicaciones postoperatorias pueden ser abscesos de pared, abscesos residuales, peritonitis o dehiscencia de sutura.

Durante años ha existido controversia, acerca del uso de drenajes para disminuir la incidencia de complicaciones; encontrándose corrientes a favor del uso de los mismos así como algunas otras en contra. Sin embargo, en la actualidad en éste hospital, se ha optado por no utilizar drenajes en procedimientos de apendicitis complicada, obteniendo hasta el momento resultados favorables.

El estudio presentado, surgió a partir de ver las distintas formas del manejo dado en pacientes que cursan con cuadro de apendicitis complicada, observando en algunos casos la colocación de drenajes quirúrgicos y en otros muchos no, sin tener evidencias clínicas para el uso de los mismos, además de saber que en hospitales escuela del país sigue siendo enseñado la colocación de drenajes como un ritual que es basado en el simple hecho de enseñanza a médicos residentes.

El estudio se llevó a cabo en el Hospital General del Estado "Dr. Ernesto Ramos Bours" en Sonora México, hospital en el cual se imparte la especialidad de Cirugía General y sitio donde a través del tiempo se ha presentado un gran interés por la enseñanza hacia los médicos residentes. Para dicho trabajo fueron tomados en cuenta expedientes de

pacientes los cuales fueron intervenidos por cuadros de apendicitis complicada durante el año 2009.

Se estudiaron 101 casos de pacientes con apendicitis complicada en los cuales sólo en una minoría se colocó drenaje quirúrgico, obteniendo en la gran mayoría de los pacientes resultados favorables, además se observó que la utilización de drenajes quirúrgicos en pacientes con apendicitis aguda no marca diferencia alguna ni representa algún beneficio en comparación con los pacientes que fueron manejados sin drenes.

En base a la experiencia en éste hospital se ha concluido que es adecuado el manejo de apendicitis complicada sin la utilización de drenajes y que un buen aseo seguido de cierre de la pared representa el manejo idóneo en éste tipo de pacientes.



## 2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La apendicitis complicada sigue siendo una patología común que se presenta en gran parte de los hospitales del país, un gran porcentaje de estos pacientes presentan cuadros complicados debido a diversos factores: automedicación y enmascaramiento por analgésicos son algunos de los principales, es debido a ello que las apendicectomías realizadas en los hospitales presentan como hallazgos apendicitis complicadas por lo cuál se realiza en gran parte de los hospitales el manejo en algunos casos con heridas abiertas o así mismo, la aplicación de drenajes colocados a lecho quirúrgico así como a hueco pélvico, siendo en la mayoría de los casos innecesaria la colocación y utilización de los mismos.

Dado que no está clara la utilización de drenajes dentro del manejo quirúrgico de la apendicitis complicada, se realizó este estudio que fué evaluado en su evolución y manejo así como la presencia de comorbilidad presentada en los pacientes con apendicitis complicada que fueron manejados sin aplicación y/o colocación de drenajes, por lo anterior se puede plantear el siguiente problema: ¿cuál es el resultado en el manejo de pacientes postoperados de apendicectomía por apendicitis complicada con aseo de cavidad y cierre de pared sin colocación de drenajes?

## 1.1 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA.

El apéndice es un órgano inmunitario el cual participa en la producción de inmunoglobulina A, formando así parte del tejido linfóide asociado al intestino. (1)

Su origen es en la cara posterointerna del ciego, aproximadamente 2.5 cm por debajo de la válvula íleocecal, en el punto de unión de las tenias musculares. Su longitud varía de uno a 25 cm sin embargo, el promedio es de 5 a 10 cm; es el único órgano en el cuerpo que no presenta posición anatómica constante. (2)

En un estudio realizado en 10,000 pacientes se demostró que aproximadamente en 65% de los casos, el apéndice se encuentra retrocólica; en 31% de los casos se identificó hacia fosa iliaca derecha, 2.5% retrocecal y en regiones periileales en aproximadamente el 1.5%. (3)

## 1.2 EMBRIOLOGÍA DEL APÉNDICE.

El divertículo cecal (primordio del apéndice), aparece en la sexta semana de gestación como una tumefacción en el borde antimesentérico de la rama caudal del intestino medio. Durante el desarrollo prenatal y posnatal, el ritmo de crecimiento del divertículo (ciego) excede al del apéndice (vértice) y a su vez es desplazado hacia la línea media. La base del apéndice suele presentar una relación constante, en tanto que la punta puede encontrarse en posición retrocecal, pélvica, subcecal o preíleal. (1,4)

La apendicitis aguda es una de las causas más frecuentes de abdomen agudo quirúrgico que se presenta en los hospitales del país, afecta principalmente adultos y jóvenes y resulta más difícil su diagnóstico en los niños y los ancianos. (5)

La primer apendicectomía fue realizada por Claudis Amyand en 1736 en un paciente de 11 años quien presentaba una hernia inguinal acompañada de fístula misma que dentro de su saco incluía el apéndice cecal. En 1824 Villermay realizó una presentación en la Real Academia de Medicina en París titulada "Observaciones útiles en los cuadros inflamatorios del apéndice cecal" el cual describía dos cuadros que condujeron a la muerte. Reginald Fitz a finales del siglo XIX proporcionó una descripción lúcida y lógica de la patología y fue el primer en utilizar el término apendicitis. Tait en 1880 fue el primero en realizar una apendicectomía con éxito, sin embargo no la publicó hasta 10 años más tarde. (2)

### 1.3 APENDICITIS AGUDA.

Es el proceso inflamatorio causado por la obstrucción de la luz apendicular, ocurre cuando un fecalito, un cálculo biliar, un tumor, hiperplasia linfóide u otros obstruyen la luz del apéndice vermiforme, la obstrucción conduce a inflamación. La inflamación a su vez; conduce a un aumento de la presión intraluminal del apéndice debido a la secreción continua de moco ocasionando el colapso del drenaje venoso. La lesión isquémica así creada favorece la proliferación bacteriana, con mayor edema inflamatorio y exudación, lo que continúa agravando el defecto de la irrigación. (3,6)

La apendicitis aguda permanece como la causa más común de dolor abdominal para pacientes que son atendidos en las salas de urgencias; es más frecuente durante la segunda década de la vida. Presenta un riesgo de 8.6% para hombres y 6.7% para mujeres, alrededor de su vida. Más de 250,000 casos al año son diagnosticados en los Estados Unidos; en México es una de las primeras causas de atención y es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico en la mayor parte de los hospitales del país, afecta más frecuentemente a adultos jóvenes y resulta de difícil diagnóstico en pacientes en los extremos de la vida. (3,5,7)

El dolor abdominal en los pacientes en los extremos de la vida a menudo presenta un desafío diagnóstico debido a los retrasos en la búsqueda de atención médica o dificultad para la obtención de una historia clínica así como imposibilidad de realizar una exploración física completa. (8)

A pesar de su prevalencia, el diagnóstico de la apendicitis puede ser difícil de alcanzar y encontrarse con dudas, ante la ausencia de un signo o síntoma patognomónico, y su presentación variada. (7)

La tasa de mortalidad general para la apendicitis es menos del 1%, pero aumenta a 3% si el apéndice se rompe y esto a su vez, aumenta a 15% en el paciente anciano. (7)

La perforación, ocurre en aproximadamente 19% a 35% de pacientes con apendicitis. La perforación incrementa de manera importante las complicaciones, así como también incrementa la morbimortalidad, esto último se hace aún más notorio en el paciente anciano. Complicaciones como abscesos de pared, o bien fascitis necrotizante secundaria a apendicitis aguda, han sido reportados con mayor frecuencia en pacientes con enfermedades adyuvantes como la Diabetes Mellitus. (9)

### 1.4 DIAGNÓSTICO.

Es de vital importancia conocer los signos típicos y atípicos que se presentan en la apendicitis aguda, para de ésta manera realizar un diagnóstico temprano que es inminentemente clínico y que se sabe su retraso puede desencadenar complicaciones fatales. Dichas complicaciones generalmente llevarán al paciente a un deterioro físico, aumento en la estancia hospitalaria, elevación de costos para los servicios de salud, retardo en incorporación a sus actividades cotidianas e incluso podrán llevarlo a la muerte. (10)

La tríada clásica de dolor en fosa iliaca derecha, sensibilidad en punto de Mc Burney (unión de tercio lateral con tercio medio de una línea imaginaria que viaja de cicatriz umbilical hacia espina iliaca anterosuperior) y leucocitosis ha sido reportada con menos de un 80% de exactitud en el diagnóstico. Al no identificar a tiempo un cuadro de apendicitis aguda, éste puede complicarse y desarrollar rápidamente perforación, absceso periapendicular, entre otras. (11)

En la actualidad no existe un parámetro único o específico de laboratorio para el diagnóstico de apendicitis aguda. (11)

Debido a las complicaciones comentadas, es aceptado un índice de laparotomías donde los hallazgos son apéndice normal en un rango de 20 a 40%. Sin embargo; se debe tener presente que una laparotomía negativa conlleva un riesgo de complicaciones postquirúrgicas de 13% aproximadamente. Para hacer frente a las complicaciones se ha buscado aumentar la exactitud diagnóstica, esto se ha logrado; apoyando el diagnóstico en estudios complementarios tales como ultrasonido y tomografía axial computarizada, mismos que han surgido y demostrado sensibilidad y especificidad de 96.5% y 98% para la tomografía y 80 a 89% de sensibilidad para el ultrasonido. (11)

## 1.5 IMAGEN

La imagen por ultrasonido se utiliza, a menudo, como prueba diagnóstica inicial, sobre todo en casos en los que resulta dudoso el diagnóstico inicial. El ultrasonido, es una prueba incruenta, accesible y que no expone a los pacientes a ningún tipo de radiación; se ha reportado sensibilidad por encima de 85% y especificidad, hasta del 90%. Los criterios sonográficos en el diagnóstico de apendicitis aguda incluyen la presencia de un apéndice no compresible con un diámetro de 7 mm o más, la presencia de un lito apendicular, la pérdida de la continuidad de la submucosa y líquido o una masa periapendicular. (12)

En la Tomografía, los signos de la apendicitis, aumentan con la gravedad del proceso patológico. El diagnóstico clásico de la apendicitis aguda se basa en un apéndice anómalo con inflamación periapendicular, por lo general; se considera que un aumento en el grosor de la apéndice de entre 5 mm a 7 mm, la presencia de imagen en "diana", o bien la presencia de un apendicolito son datos de apendicitis aguda. (12)

A pesar de su alta precisión, el ultrasonido y la tomografía pueden verse limitados. La tomografía puede estar contraindicada, sigue siendo costosa y representa riesgo de radiación (dosis equivalente a 500 radiografías de tórax); este riesgo de radiación representa mayor importancia en pacientes pediátricos. En lo que la ecografía concierne, es que depende del operador y es limitada en pacientes obesos. (11)

El criterio histológico para el diagnóstico de apendicitis aguda es la presencia de infiltrado en la capa muscular por neutrófilos. (6)

## 1.6 CLASIFICACIÓN.

A lo largo de los años la clasificación de la apendicitis aguda ha sido tema de debate. Para valorar la gravedad de la apendicitis, existen diferentes clasificaciones con bases clínicas e histológicas, la más utilizada en forma tradicional por los cirujanos es de acuerdo a la observación macroscópica de los hallazgos quirúrgicos y se divide en 4 estadios. En el estadio I el apéndice se aprecia con hiperemia y congestión, en el II es flegmonosa, con erosiones de la mucosa, supuración y exudados fibrinopurulentos, en el III está gangrenosa, con necrosis de la pared, el estadio IV es cuando se encuentra perforada. Sin embargo, ésta clasificación no tiene un sustento bibliográfico, por lo que algunos autores utilizan otras clasificaciones: apendicitis aguda complicada o no complicada, apendicitis aguda perforada o no perforada. Esto demuestra, que no existe un consenso unificado para su clasificación. (13)

En México, la Asociación Mexicana de Cirugía General, ha establecido la siguiente clasificación. (14)

- I. Apendicitis aguda.
  - 1) No perforada:
    - a) Edematosa, hiperémica.
    - b) Abscedada, flegmonosa.
    - c) Necrótica.
  - 2) Perforada:
    - a) Abscedada con peritonitis localizada.
    - b) Peritonitis generalizada.
  - 3) Apéndice aguda reactiva

## II. Apendicitis crónica.

### 1.7 MORFOLOGÍA.

En los estadios iniciales, sólo se encuentra un ligero exudado neutrófilo en la mucosa, la submucosa y la muscular propia. Los vasos subserosos aparecen congestivos y a menudo, existe un discreto infiltrado neutrófilo perivascular. La reacción inflamatoria transforma la brillante serosa normal en una membrana roja, granulosa y opaca; ésta transformación significa una apendicitis aguda simple. En estadios más avanzados, el intenso infiltrado neutrófilo genera una reacción fibrinopurulenta de la serosa. Si el proceso inflamatorio aumenta, se producirá un absceso en la pared, acompañado por ulceración y focos de necrosis supurativa en la mucosa. Este estadio constituye la apendicitis aguda flemonosa. La aparición de grandes áreas de ulceración hemorrágica verdosa en la mucosa, con una necrosis gangrenosa de aspecto verde negruzco que se extiende por la pared hasta la serosa, constituye la apendicitis aguda gangrenosa, que evoluciona rápidamente a la rotura y a la peritonitis supurada. (6)

Siguiendo la evolución de la apendicitis, se pueden comprender las etapas (fases) en las que se encuentra al apéndice cecal durante la apendicitis aguda y éstas son: edema, inflamación flegmonosa, inflamación con necrosis, perforación con absceso localizado y perforación con peritonitis generalizada o difusa. (15)

### 1.8 COMPLICACIONES.

La incidencia de infección de la herida quirúrgica, se incrementa y es directamente proporcional al grado de apendicitis, presentándose con mayor severidad en los cuadros complicados. (15)

Berry y Malt estiman que la mortalidad en pacientes con apendicitis ha disminuido desde un 40% en los tiempos de Fitz a un 0.8% en el último siglo. Un estudio realizado en Suecia durante 1987 a 1996, estimó que a 30 días después de la apendicectomía, la mortalidad fue de 0.1 % para pacientes con apendicitis no perforada y de 0.5% para apendicitis perforada. Las complicaciones más comunes reportadas en un estudio realizado en veteranos en el Programa Nacional de Mejoramiento en la Calidad Quirúrgica, fueron: íleo prolongado, falta de destete de ventilación mecánica, la infección de las heridas y los abscesos. (16)

La mayoría de los pacientes con apendicitis, se presentará antes de desarrollar complicaciones, éstos pacientes serán tratados de manera inmediata con apendicectomía. Otros pacientes se presentan en fases posteriores con presencia de abscesos apendiculares. No existe estándar en el manejo de éste tipo de pacientes, la técnica clásica ha sido operar inmediatamente a estos pacientes, extirpar el órgano dañado, drenar el absceso y mantener control sobre la sépsis abdominal. La evolución en los estudios de imagen han ofrecido técnicas alternativas para el

drenaje del absceso y retrasar el manejo quirúrgico para un segundo tiempo. La cirugía electiva, luego de la resolución del problema infeccioso, es considerada como segura, sin embargo, ésta estrategia representa una mayor complejidad debido a los cuidados que representa el manejo de éstos pacientes. (17)

Las infecciones del sitio quirúrgico son causa principal de morbilidad y mortalidad en la población de pacientes quirúrgicos, en Estados Unidos se atribuyen aproximadamente más de 3 millones de días de estancia y aproximadamente un billón de dólares de los costos de atención en salud, son atribuidos a problemas relacionados con infección del sitio quirúrgico. Debido a que las infecciones de sitio quirúrgico pueden ser prevenibles hasta en un 60% con sólo aplicación de antibiótico profiláctico, se ha convertido en prioridad el fomento acerca del uso y manejo de los mismos. (18)

### 1.9 TRATAMIENTO.

El manejo óptimo de la apendicitis aguda depende de varios factores: la búsqueda de atención del paciente de manera oportuna, la obtención de datos, la habilidad del médico para llegar al diagnóstico, la edad del paciente, las condiciones físicas y psicológicas, entre otras. (16)

En combinación con antibióticos de amplio espectro, el drenaje percutáneo guiado por ultrasonido o TAC, ofrece un método de mínima invasión para el drenaje del absceso e inicio del manejo de la apendicitis complicada. La apendicectomía podrá llevarse a cabo posteriormente, cuando la inflamación ha disminuido y el paciente se encuentra en mejores condiciones. Hoffman reportó resultados favorables en el manejo ultraconservador de apendicitis aguda desde 1991 el cual consistía en drenaje de absceso, antibióticos de amplio espectro y observación. (17)

La historia en la colocación de drenajes es tan antigua como la historia de la Cirugía. Sin embargo, siempre ha sido objeto de controversia la colocación o la no colocación de drenajes en la práctica médica. Desde hace 100 años, entusiastas como R. Lawson Tait (quien comentara “en caso de duda drenaje”) se han encontrado a favor de la colocación de drenes. Sin embargo, también ha existido desde entonces el escepticismo por parte de algunos cirujanos como J. L. Yates. (19)

La colocación del drenaje para disminución de incidencia en complicaciones de pacientes postoperados es incierta. Para los años de 1960 y 1970, algunos autores se encontraban a favor de la utilización (Vinnicombe 1964; Faquharson 1972), otros los creían poco útiles (Davidson 1971, Farrar 1973) y hubo algunos los llegaron a considerar perjudiciales (Gilmore y Martin 1974). (20)

Los cirujanos dividen los drenajes de acuerdo a la indicación de su colocación ya sea con fines terapéuticos o bien con fines profilácticos.

Por razones terapéuticas se colocan cuando:

- Se busca proporcionar salida de material de contaminación establecida (absceso periapendicular ó peritonitis difusa fecal).
- Control de un foco infeccioso que no puede ser controlado por otros medios (fuga de línea de sutura de alguna anastomosis).

Por razones profilácticas:

- Control de sitios probables de fuga (cierre del conducto cístico).
- Prevención de complicaciones (formación de seromas o hemorragia postoperatoria así como también en espera de fuga de alguna anastomosis realizada). (19)

En 1979, Connor y Hugh, realizaron una excelente revisión, concluyendo que la colocación de drenaje es de poca utilidad en apendicitis si ésta se encuentra con necrosis o perforada, sin embargo, los indican cuando el cierre del muñón apendicular es imperfecto o se encuentra con necrosis. Petrovsky recientemente en un metaanálisis, define que la colocación de drenaje en cualquier fase de apendicitis, no reduce las complicaciones. (19)

Es importante mencionar que la Sociedad de Infecciones Quirúrgicas (Surgical Infection Guidelines) dentro de las guías del año 2010 para el manejo de infección abdominal, menciona la utilización de drenajes ya sea percutáneos o bien colocados durante la intervención quirúrgica, en pacientes con presencia de absceso periapendicular, según sea necesario. Así mismo se menciona la necesidad existente sobre el uso de antibióticos de amplio espectro desde el momento en que se corrobora el diagnóstico de apendicitis aguda. (21)

El drenaje de las cavidades corporales ha sido una práctica en medicina durante largo tiempo, históricamente; existen reportes de utilización de drenajes para empiema y ascitis desde la era de Hipócrates. Durante los dos últimos siglos, los cirujanos han utilizado drenajes con propósitos profilácticos y terapéuticos. Los drenajes profilácticos se han utilizado para eliminar colecciones intraperitoneales, como ascitis, sangre, quilo, bilis y jugo pancreático o intestinal. Éstas colecciones pueden ser potencialmente infectadas o, en el caso de jugo pancreático y bilis tóxicos para los tejidos adyacentes. Otra función potencial de los drenes es su utilización para detectar complicaciones como sangrado postoperatorio o bien fuga de anastomosis. Por lo tanto los drenajes han ganado aceptación como un método útil para prevenir complicaciones después de una cirugía gastrointestinal. (22)

Sims, fue el primer cirujano en utilizar drenaje hacia la cavidad abdominal después de realizar procedimientos ginecológicos en el último cuarto del siglo XIX. Desde entonces los cirujanos han



utilizado drenajes profilácticos después de realizar cirugías abdominales. Theodor Billroth mostró convencimiento acerca de que los drenajes podían salvar un gran número de vidas en cirugía gastrointestinal. (22)

La apendicectomía es la cirugía gastrointestinal más realizada para pacientes con apendicitis aguda. Dos ensayos clínicos investigaron el valor del drenaje profiláctico después de la apendicectomía, los estudios se realizaron sin un cálculo de la muestra, por lo que fueron clasificados como nivel 2b. Un estudio reveló una tasa significativamente más alta de infección de herida en pacientes en los que se había colocado drenaje mientras que el otro demostró tasas similares de infección para pacientes con colocación de drenaje y sin colocación de drenaje. El valor del drenaje profiláctico después de la apendicectomía podría mostrar diferencia en una apendicitis necrozada en comparación con una apendicitis perforada. Los resultados mostraron una tasa mayor de infección para la herida en pacientes con drenaje (43% a 85%) que en los pacientes sin drenaje (29% a 54%). Curiosamente se observó también la formación de fístulas en pacientes con drenajes en una tasa de 4.2% a 7.5%. En muchos de los casos se demostró que la utilización de drenaje profiláctico es inútil y que puede aumentar de manera considerable la morbilidad así como los costos del procedimiento. (22)

En conclusión, el estudio reveló que debe evitarse el uso de drenajes profilácticos en la apendicitis en cualquiera de sus etapas. Ésta revisión también demostró que muchos de los procedimientos gastrointestinales pueden realizarse de manera segura sin la utilización de drenajes profilácticos y que es una necesidad dar a conocer las nuevas directrices sobre el uso de drenajes profilácticos en los diversos centros de atención. (22)

## 2.6 OBJETIVO GENERAL.

Revisar el resultado en el manejo quirúrgico de los pacientes con apendicitis complicadas sin la utilización de drenajes en el postoperatorio.

## 2.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- 1) Revisar el resultado del tratamiento de apendicitis complicada con apendicectomía, aseo de cavidad y sin colocación de drenajes en el Hospital General del Estado “Dr. Ernesto Ramos Bours”
- 2) Revisar los resultados de inclusión utilizados en el HGE de Sonora para el manejo de apendicitis complicada sin drenajes.
- 3) Revisar las complicaciones que se presentan por el aseo inadecuado de la cavidad en apendicitis complicada
- 4) Revisar las indicaciones y/o contraindicaciones para la utilización de drenaje en apendicitis complicada

### 2.3 HIPÓTESIS.

Debido a que se trata de un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal, se sabe que no es estrictamente necesario el plantear una hipótesis, sin embargo, para realización del ejercicio se decidió formular lo siguiente.

Las complicaciones postquirúrgicas en apendicectomía por apendicitis complicada a los cuales no se les coloca drenaje podrán ser iguales o incluso menores que en los pacientes que fueron manejados con la colocación de algún sistema de drenaje.

Es adecuado el manejo de apendicitis complicada sin colocación de drenajes.

## 2.2 JUSTIFICACIÓN.

Hoy en día, a pesar del apoyo de laboratorio y gabinete con el que se cuenta en la gran mayoría de los hospitales, continúa siendo difícil el diagnóstico de apendicitis aguda, lo que aunado a manejos iniciales deficientes o equívocos conduce a apendicitis complicada (gangrenada o abscedada), siendo la causa ésta última de toma de decisiones para el manejo transquirúrgico y llevando a la difícil decisión del valor que tendrá la colocación de drenajes para vigilancia postoperatoria.

En la actualidad el manejo de la apendicitis complicada con apendicectomía, aseo de cavidad y cierre de pared ha demostrado tener resultados que podrían ser iguales e incluso mejores a los encontrados en paciente en los cuales fue colocado algún sistema de drenaje debido a hallazgos de apendicitis complicada.

La incertidumbre de un paciente que ha recibido manejo quirúrgico con respecto a su evolución, es muy alta; y será aun mayor cuando este se percata de que le han sido colocados cierto tipo de dispositivos (drenajes, sondas, catéteres, etcétera) posteriores al procedimiento, creando así un ambiente de inseguridad ante no saber que vendrá en los próximos días de su convalecencia, es por ello que se piensa que al no colocar drenajes en pacientes intervenidos por apendicitis aguda complicada, además de lograr buenos resultados, se logra mayor tranquilidad del paciente y esto se refleja en un mayor grado de confianza para con el médico tratante.

La estancia intrahospitalaria de un paciente en el cual se han colocado drenajes después de una intervención quirúrgica, será mayor a la de los pacientes que son manejados sin este tipo de dispositivos; esto debido a los cuidados que se requieren para el control de dichos sistemas de drenaje. Por lo tanto se cree que el no utilizar drenajes en pacientes postoperados de apendicectomía por apendicitis complicada podrá reducir los días de estancia así como los costos hospitalarios.

## 2.8 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Descriptivo, observacional, retrospectivo, transversal.

**DESCRIPTIVO.** Tipo de metodología a aplicar para deducir un ambiente o circunstancia que se esté presentando; se aplica describiendo todas sus dimensiones. Es una modalidad de estudio que busca especificar las propiedades importantes de entidades bajo investigación

**OBSERVACIONAL.** Estudio epidemiológico en el cual no existe intervención por parte del investigador y éste se limita a medir las variables que definen el estudio.

**RETROSPECTIVO.** Observa la manifestación de algún fenómeno (v. dependiente) e intenta identificar sus antecedentes y causas (v. independiente)

**TRANSVERSAL.** Estudio que implica la recolección de datos en un solo tiempo

### 3.1 RESULTADOS.

Habiendo realizado un estudio de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal mediante la revisión de expedientes de pacientes con apendicitis aguda en el HGE durante el período de enero a diciembre del 2009 y teniendo como objetivo general, revisar el resultado en el manejo quirúrgico de los pacientes con apendicitis complicadas sin la utilización de drenajes, se realizó la revisión de 204 expedientes clínicos de pacientes que cursaron con apendicitis aguda, de los cuales fueron excluidos 2 por haberse realizado hemicolectomía derecha, 1 por defunción, 1 por cuadro de trombosis mesentérica y 1 más por ausencia de apéndice cecal. En estos pacientes se encuentran (tabla 1, gráfica 1) 85 del género femenino (43%) y 114 del género masculino (57%).

En los 199 pacientes que fueron intervenidos por apendicectomía, 174 fueron abordados a cielo abierto y 25 por cirugía de mínima invasividad, (tabla 2, gráfica 2). Los tipos de abordaje abierto se muestran en la tabla 3, evidenciando una predilección por el abordaje a través de incisión transversa (Rocky Davis).

De los expedientes restantes, no se incluyeron 98 debido a que se trató de pacientes que cursaron con diagnóstico temprano y por ende una apendicitis no complicada o bien con hallazgo macroscópico de fase I (gráfica 4).

Según los criterios de inclusión, se obtuvieron 101 expedientes de pacientes cuyo rango de edad fue de 18 a 66 años de edad, con un promedio de 29.55 años de edad para pacientes del sexo femenino (gráfica 5) y de 17 a 79 años con una edad promedio de 32.56 años para los pacientes el sexo masculino (gráfica 6).

En la mayoría de los pacientes el diagnóstico del cuadro fue de manera clínica y sólo se utilizó de exámenes complementarios de gabinete como ultrasonido en 6 (6%) y tomografía computarizada en el 1% (tabla 4, gráfica 7).

El abordaje quirúrgico en los pacientes con apendicitis complicada fue diverso, sin embargo, se pudo observar que en su mayor parte, fue con abordaje por incisión de Rocky Davis (tabla 5, gráfica 8). Cabe señalar que el abordaje laparoscópico fue una buena opción y que no requirió de conversión a procedimiento a cielo abierto en ninguno de los casos vistos durante el periodo de estudio.

De los 101 pacientes con hallazgo transoperatorio de apendicitis complicada, cuatro fueron manejados con la colocación de drenaje cerrado hipobárico tipo blake (gráfica 9).

Un paciente a los que se les colocó drenaje presentó complicaciones postquirúrgicas y 13 de los que no fueron manejados con drenaje presentaron complicaciones (gráfica 10).

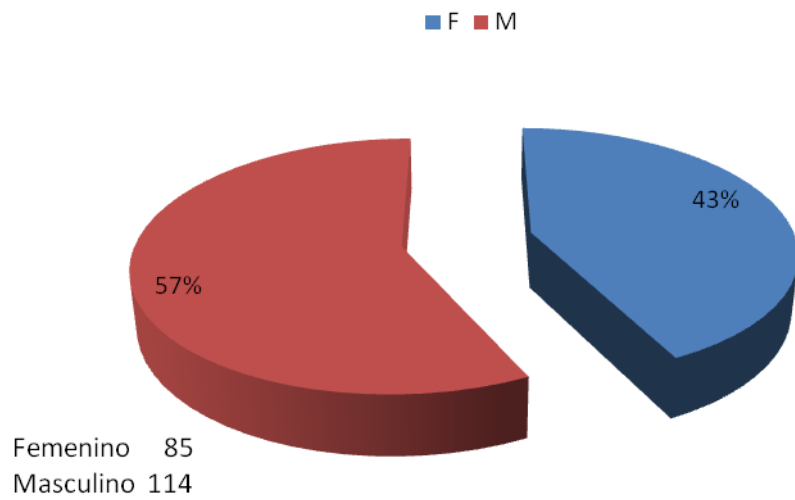
Dentro de las complicaciones que se presentaron fueron fiebre en 3 pacientes, seroma en 1 paciente, infección de sitio quirúrgico para 2 de los casos y formación de colecciones intraabdominales en 2 pacientes, entre otras (gráfica 12). Un paciente con drenaje presentó la formación de seroma como complicación.

Se utilizaron diversos antibióticos para el manejo de los pacientes habiéndose encontrado que en algunos de ellos no se utilizó el antibiótico recomendado (gráfica 12).

PACIENTES INTERVENIDOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL AÑO 2009.

GÉNERO	TOTAL
Femenino	85
Masculino	114

Tabla 1. Resultados de acuerdo con el género de los pacientes.



Gráfica 1. Porcentaje de pacientes operados por apendicitis aguda.



TIPO DE INTRERVENCIÓN QUIRÚRGICA REALIZADA.

CIRUGÍA	TOTAL
ABIERTA	174
LAP	25

Tabla 2.

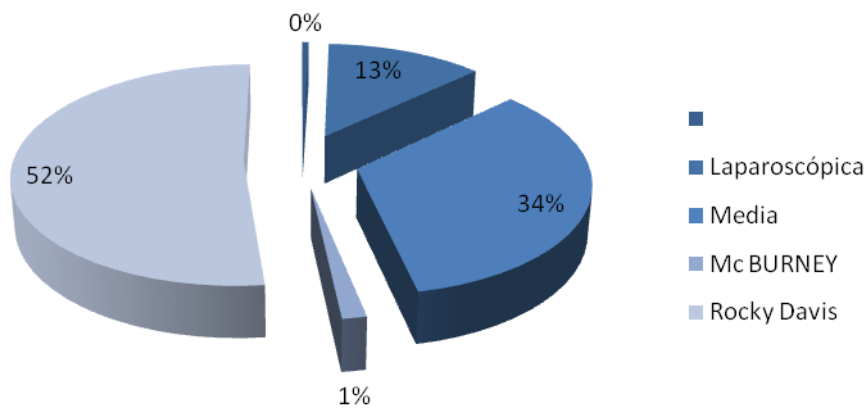


Gráfica 2. Resultados de acuerdo al tipo de abordaje realizado.

### INCISIÓN REALIZADA.

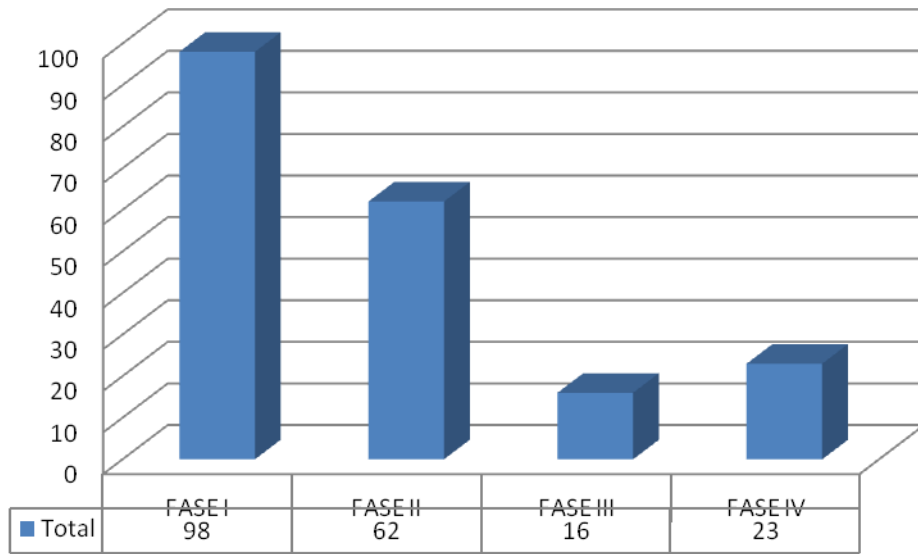
INCISIÓN	TOTAL
Laparoscópica	1
Media	25
Mc. Burney	67
Rocky Davis	3
Total	199

Tabla 3. Tipo de abordaje quirúrgico.



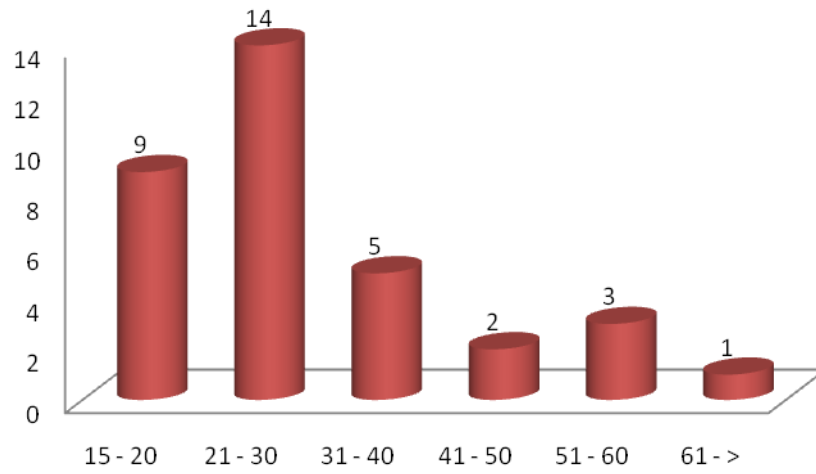
Gráfica 3. Resultados de acuerdo al tipo de incisión quirúrgica realizada.

### HALLAZGO TRANSOPERATORIO

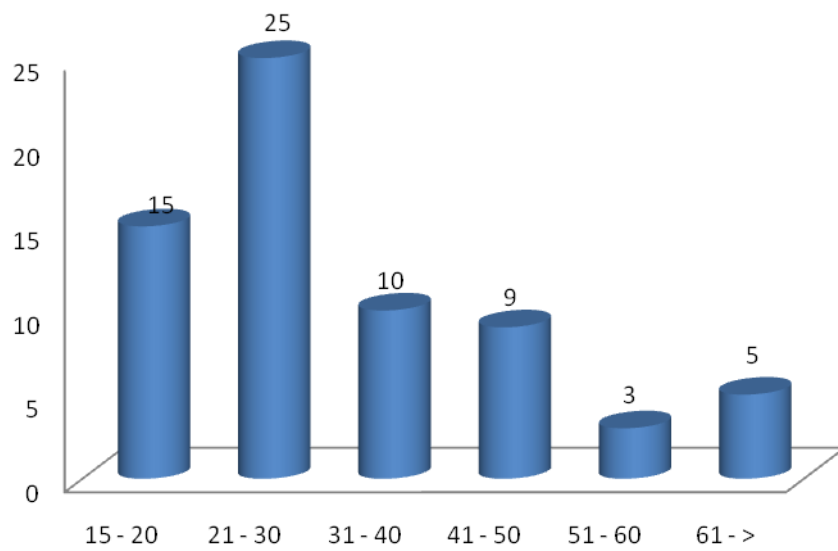


Gráfica 4. Resultados de acuerdo a la fase encontrada en el transoperatorio.

### EDAD Y GÉNERO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS.



Gráfica 5. Resultados de acuerdo al rango de edad en pacientes de género femenino.

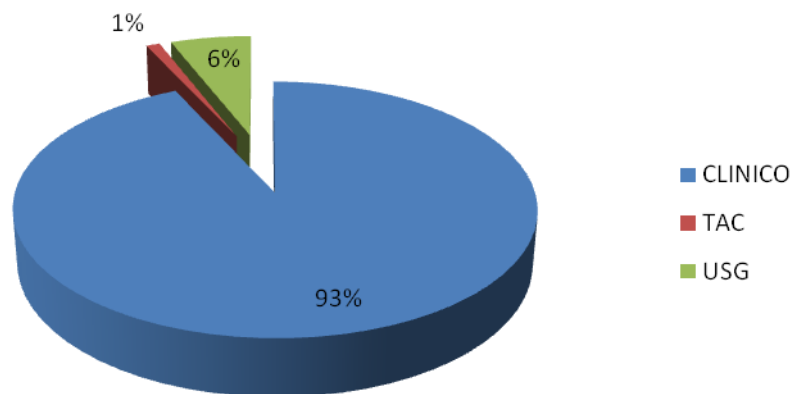


Gráfica 6. Resultados de acuerdo al rango de edad en pacientes de género masculino.

## DIAGNÓSTICO.

DIAGNÓSTICO	Total
CLÍNICO	94
TAC	1
USG	6

Tabla 4.

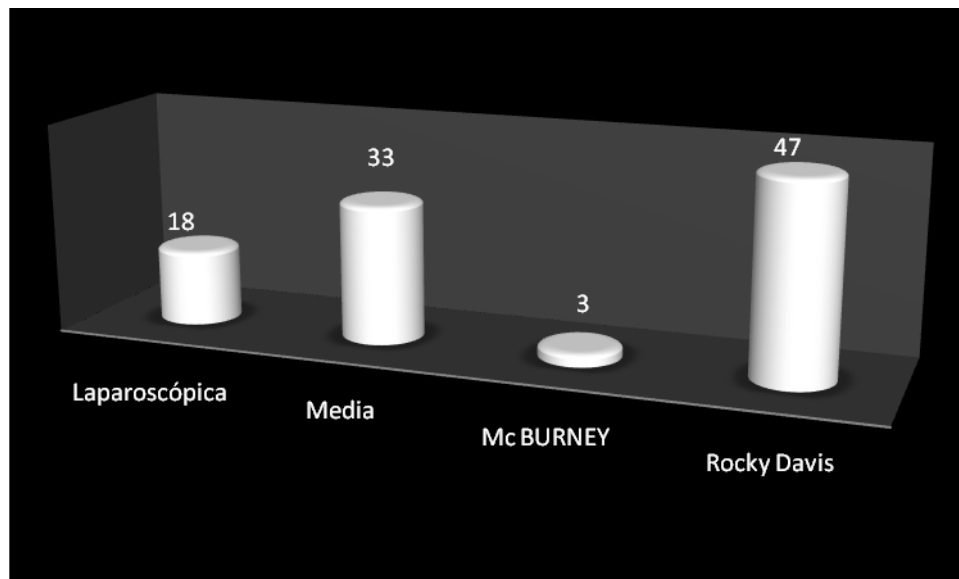


Gráfica 7. Apoyo diagnóstico.

## ABORDAJE QUIRÚRGICO.

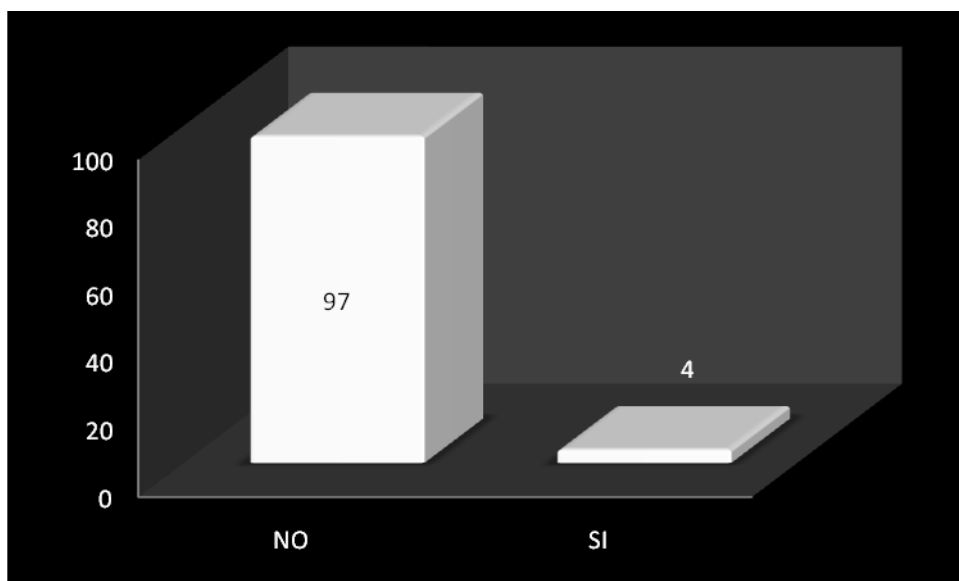
INCISIÓN	TOTAL
Laparoscópica	18
Media	33
Mc. Burney	3
Rocky Davis	47
<b>Total</b>	<b>101</b>

Tabla 5. Tipo de abordaje quirúrgico.



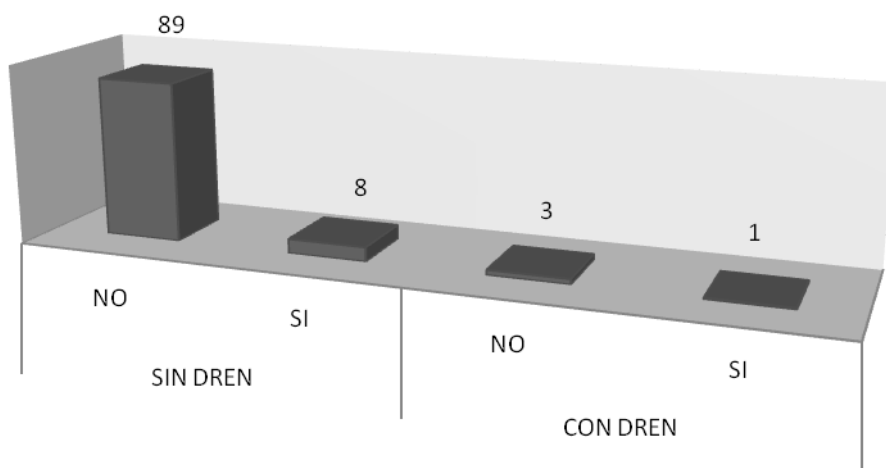
Gráfica 8. Resultados de acuerdo al tipo de incisión quirúrgica realizada, en apendicitis complicada.

## COLOCACIÓN DE DRENAJE.



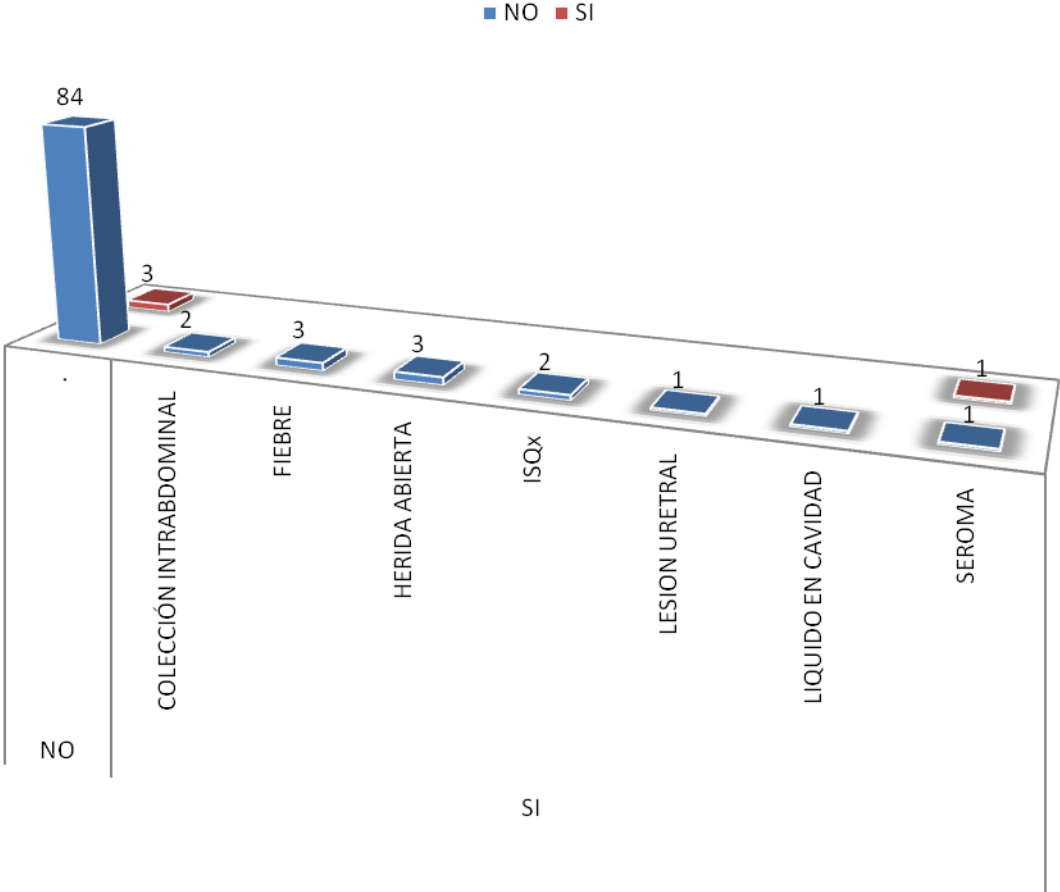
Gráfica 9. Colocación de drenaje.

## COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS.



Gráfica 10. Complicaciones en pacientes con y sin drenaje.

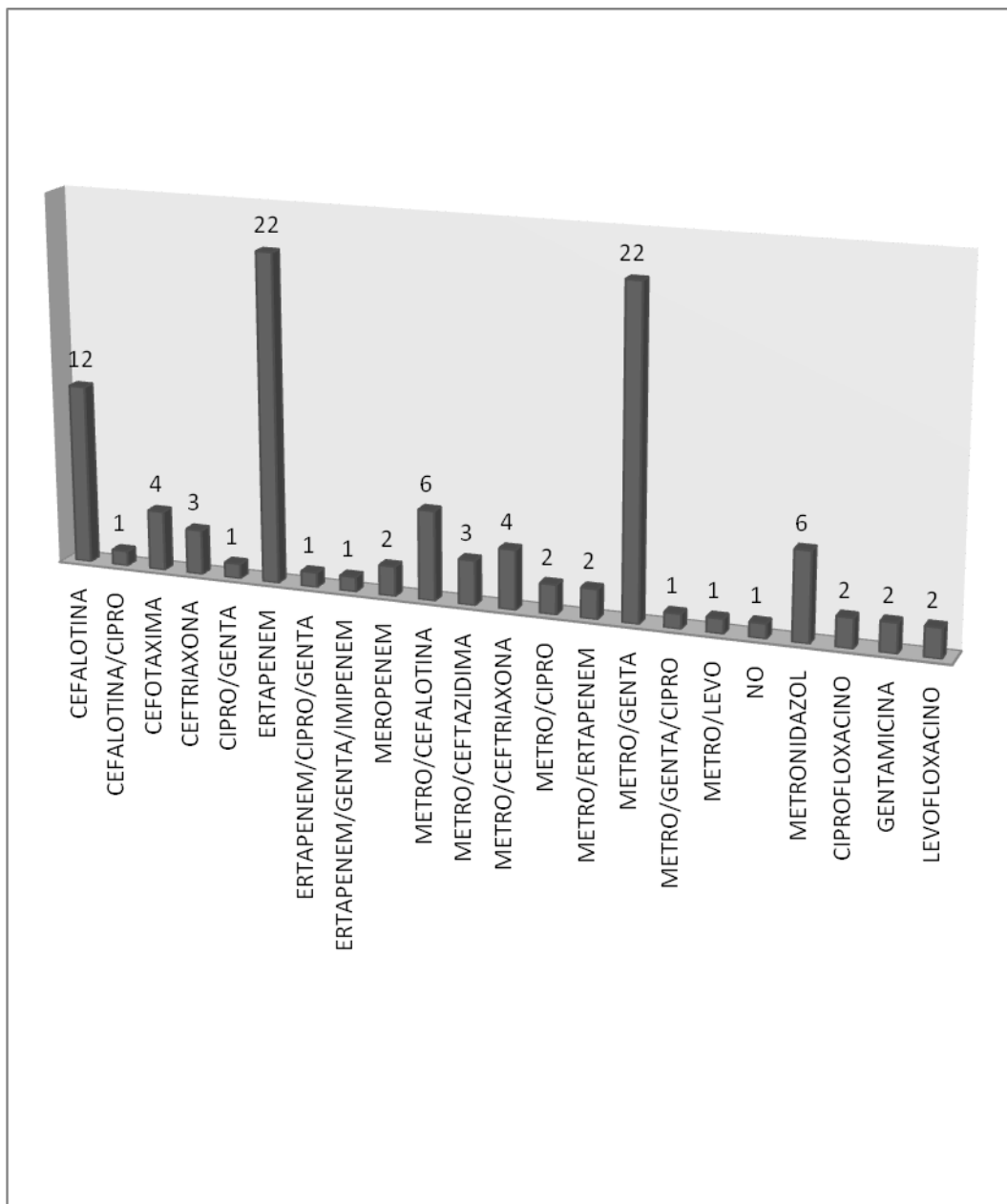
COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS.



Gráfica 11. Complicaciones.



## ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS.



Gráfica 12. Antibióticos utilizados

## 3.2 DISCUSIÓN

En éste estudio se observó y se corroboró que el cuadro de apendicitis aguda predomina en pacientes pertenecientes a la segunda y tercera década de la vida, así mismo, se encontró una prevalencia mayor en hombres que en mujeres con un índice de aproximadamente 2 a 1 respectivamente.

Se presentaron complicaciones en 13 pacientes manejados sin colocación de drenaje y en uno de los que se manejaron con drenaje. Cabe señalar que en éste último paciente la complicación presentada (seroma) no tuvo relación con el catéter, por lo que se hubiera presentado aún sin drenaje quirúrgico.

No existe incisión ideal para el abordaje quirúrgico en apendicitis complicada, sin embargo; se utilizó predominantemente la incisión Rocky Davis, ya que representa una buena opción para el abordaje quirúrgico en una apendicitis complicada.

El uso de antibiótico en los pacientes puede ser discutido ya que en algunos de ellos fueron prescritos medicamentos no correspondientes a la patología de base, sin embargo, cabe señalar que en los pacientes que se inició antibiótico de amplio espectro como Ertapenem bajo la sospecha de abscesos abdominales o bien sépsis abdominal secundaria a apendicitis complicada, presentaron evolución clínica favorable.

Se cumplió con lo objetivos planteados en el capítulo II de éste estudio, además de establecer las relaciones inherentes entre éste apartado y la literatura contemplada en el capítulo I.

### 3.3 CONCLUSIONES.

- 1) No se encuentra indicación absoluta para la colocación de drenajes en los pacientes intervenidos por apendicitis complicada.
- 2) La utilización de drenajes en pacientes con apendicitis complicada postoperados de apendicectomía, no muestra un mejor pronóstico, ni tampoco evita en la totalidad la presencia de complicaciones como colecciones intraabdominales, abscesos residuales, entre otros.
- 3) La incisión tipo Rocky Davis, representa una buena opción para el abordaje de apendicitis complicada, ya que ofrece una buena visibilidad, una posibilidad amplia de extensión y un gran rango de seguridad, cumpliendo así los principios que una incisión deberá de cubrir.
- 4) La apendicectomía laparoscópica representa una gran ventaja en el manejo de apendicitis aguda y apendicitis complicada, representando un procedimiento de mínima invasividad y ofreciendo una visualización del campo quirúrgico mucho mayor a la observada en procedimientos a cielo abierto.
- 5) La adecuada selección y el uso de antibióticos, es primordial en el manejo de apendicitis complicada.

### 3.4 RECOMENDACIONES.

- 1) Se considera necesario el aseo quirúrgico de fosa iliaca derecha e incluso de hueco pélvico ante la presencia de abscesos apendiculares, periapendiculares, y/o colecciones intraabdominales así mismo, el aspirado de solución con la que se lleva a cabo el aseo y un secado de la cavidad son indispensables para suspender la colocación de drenes de cualquier tipo y evitar así complicaciones postoperatorias.
- 2) No existe incisión ideal para una apendicitis complicada, sin embargo, se recomienda incisiones transversales tales como la Rocky Davis, debido a su seguridad, la exposición brindada al campo operatorio, así como también a su posibilidad de extensión.
- 3) Realizar un consenso para la unificación de criterios de la clasificación de apendicitis aguda en el HGE.
- 4) Se considera es de utilidad y de interés la realización de un estudio multicéntrico sobre el manejo de apendicitis complicada sin colocación de drenajes, invitando a otros hospitales escuela del país a realizar dicho estudio, logrando así someter a un análisis crítico las ideas que aún se tienen en algunos hospitales donde existe la enseñanza quirúrgica hacia médicos residentes.

**ANEXOS.**

ANEXO I.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EXPÉDIENTE: \_\_\_\_\_

SEXO:

EDAD:

DX PREQUIRÚRGICO

TIEMPO DE EVOLUCIÓN

DX POSTQUIRÚRGICO:

- APENDICITIS NO COMPLICADA
- APENDICITIS COMPLICADA

MANEJO QUIRÚRGICO:

ANTIBIÓTICOS: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

PREVIOS A CIRUGÍA: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

ANTIBIÓTICO UTILIZADO:

DOSIS:

TIEMPO DE INICIO PARA VIA ORAL:

DÍAS DE ESTANCIA POSTQUIRÚRGICOS HASTA SU EGRESO:

COMPLICACIONES: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

- ABSCESO RESIDUAL:
- INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICO:
- PERITONITIS:
- SÉPSIS ABDOMINAL:

MANEJO DE COMPLICACIONES:

- MÉDICO
- QUIRÚRGICO

ANEXO II. APENDICITIS AGUDA.

a) APÉNDICE CECAL HIPERÉMICA, EDEMATOSA

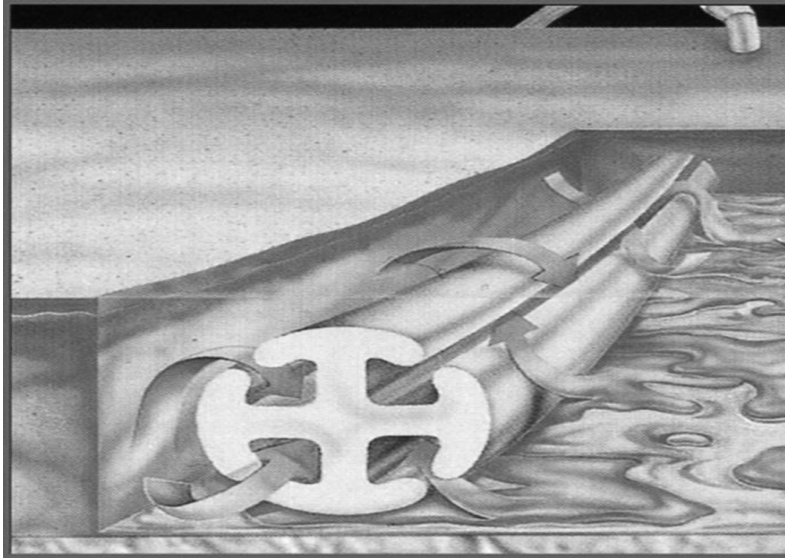


b) APÉNDICE CECAL NECRÓTICA.



ANEXO III. TIPO DE DRENAJES.

a) BLAKE



b) PENROSE



## BIBLIOGRAFÍA

1. Bernard MJ, Berger DH. Apéndice. Principios de Cirugía 8ª edición. Ed. Mc Graw Hill Interamericana: 2006: Vol II; pp 1119-1137.
2. Ellis H, Nathanson LK. Apéndice y apendicectomía. Operaciones abdominales 10ª edición. Ed. Panamericana: 2000: Vol II; pp 1107-1141.
3. Rybkin AV, Thoeni RF. Current Concepts in Imaging of Appendicitis. Radiologic Clinics of North America 2007; 45: pp 411-422.
4. Moore KL, Persaud TV. Aparato digestivo. En Embriología Clínica 6ª edición. Ed. Mc Graw Hill Interamericana: 1998; pp 302-303.
5. Morales MI, Navarrete JE. Cierre primario vs cierre retardado en las apendicitis complicadas. Cirugía y Cirujanos 2002; 70: 329-334.
6. Crawford JM. Aparato gastrointestinal. En Patología estructural y funcional 6ª edición. Ed. Mc Graw Hill Interamericana: 2000; pp 874-876.
7. Vissers RJ, Lennarz WB. Pitfalls in Appendicitis. Emerg Med Clin N Am 2010; 28: pp 103-118.
8. Paulson EK, Kalady MF, Pappas TN. Suspected Appendicitis. The New England Journal of Medicine 2003; 348: pp 236-242.
9. Tsai SH, Hsu CW, Chen SC, Lin YY, Chu SJ. Complicated acute appendicitis in diabetic patients. The American Journal of Surgery 2008; 196: pp 34–39.
10. Pérez MA, Ramírez HI, Suárez N, Álvarez Y, Paniagua E. Morbimortalidad por apendicitis complicada en el Hospital Padre Billini. Rev Med Dom 2003; 68: pp 133-136.
11. Hernández R, Jain A, Rosiere L, Henderson S. A prospective clinical trial evaluating urinary 5-hydroxyindoleacetic acid levels in the diagnosis of acute appendicitis. The American Journal of Emergency Medicine 2008; 26: pp 282-286.
12. Lally KP, Cox CS, Andrassy RJ. Apéndice. Tratado de Cirugía 17ª edición. Ed. Elsevier Saunders: 2006; Vol II: pp 1381-1399.
13. Flores-Nava G, Jamaica-Balderas M, Landa-García S, Lavallo-villalobos A. Apendicitis en la etapa pediátrica: correlación clínico-patológica. Bol Med Hospital Infantil Mex 2005; Vol 62: pp 195-201.
14. Gutierrez CA, Bermúdez CG. Apendicitis. Tratado de Cirugía General 2ª edición. Ed Manual Moderno: 2008; pp 753-761.



15. Guzmán G. Una clasificación útil en apendicitis aguda. *Revista Gastroenterología Mex*, 2003; Vol 68, Num 4: pp 261-265.
16. Cooke B, Magas LT, Virgo KS, Feinberg B, Adityanjee A, Johnson FE. Appendicectomy for appendicitis in patients with schizophrenia. *The American Journal of Surgery* (2007); 193: pp 41–48.
17. Brown C, Abrishami M, Muller M, Velmahos G. Appendiceal Absces: Indediate Operation or Percutaneous Drainage? *The American Surgeon* 2003; 69: pp 829-832.
18. Hedrick TL, Turrentine FE, Smith RL, Mcelearney ST, Evans HL, Pruett TL, Sawyer RG. Single Institutional Experience with the surgical Infection Prevention Project in Intra-Abdominal Surgery. *Surgical Infections* 2007; Vol 8; No 4: pp 425-435.
19. Schein M. To drain our not to drain? The rol of drainage in the contaminated and infected abdomen: An international and personal perspective. *World J Surg* 2008; 32: pp 312-321.
20. Everson NW, Fossard DP, Nash JR, Macdonald RC. Wound infection following appendicectomy: the effect of extraperitoneal wound drainage and systemic antibiotic prophylaxis. *Br. J. Surg* 1977; 64: pp 236-238.
21. Solomkin JS, et. al. Diagnosis and Management of Complicated Intra-Abdominal Infection in Adults and Children: Guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. *Surgical Infections Society Guidelines* 2010; Vol 11; No 1: pp 79-109.
22. Petrovsky H, Demartines N, Rousson V, Clavien P. Evidence-based Value of Prophylactic Drainage in Gastrointestinal Surgery A systematic Review and Meta-analyses. *Annals of Surgery* 2004; 240; No 6: pp 1074-1085.