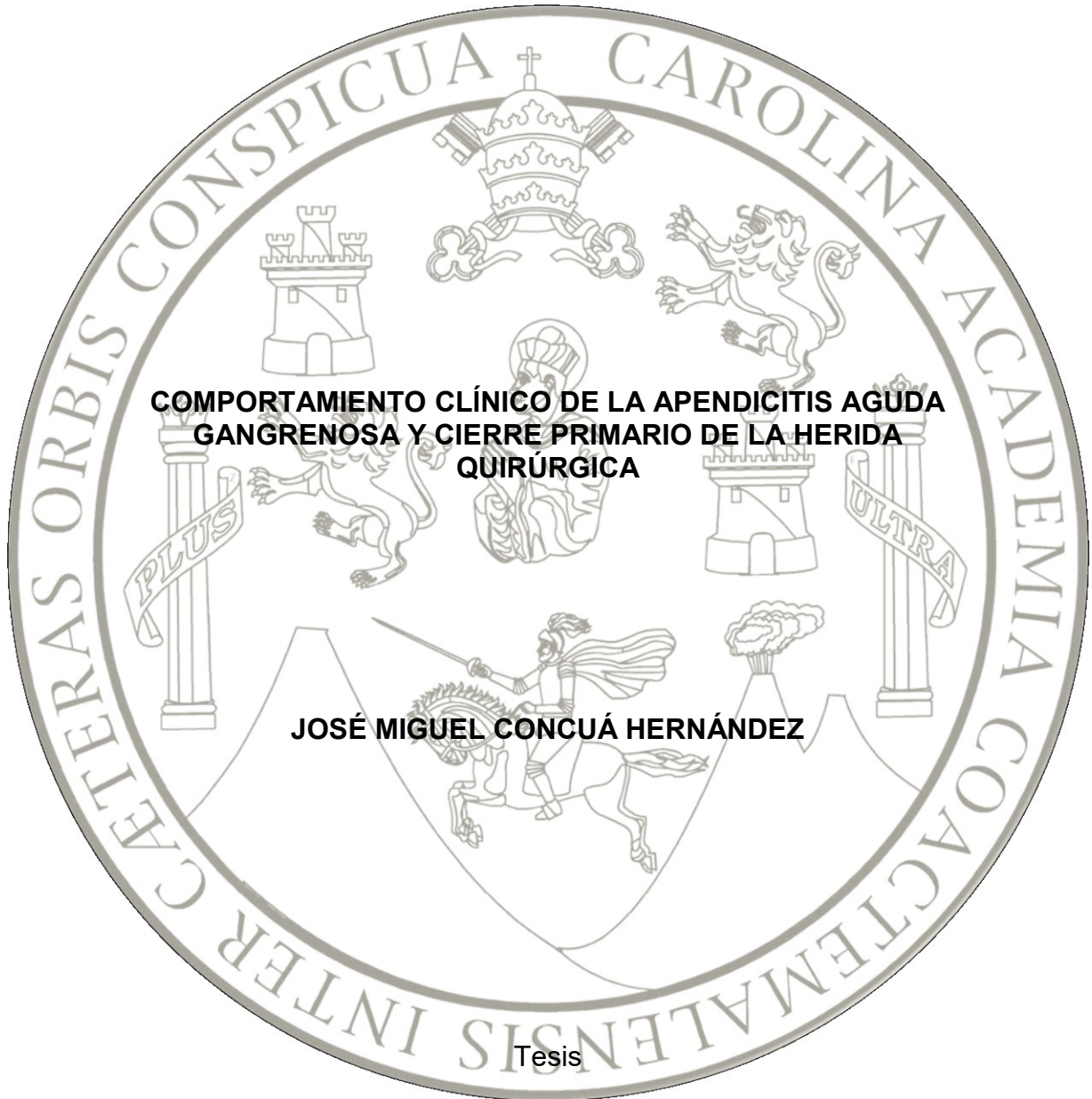


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



**COMPORTAMIENTO CLÍNICO DE LA APENDICITIS AGUDA
GANGRENOSA Y CIERRE PRIMARIO DE LA HERIDA
QUIRÚRGICA**

JOSÉ MIGUEL CONCUÁ HERNÁNDEZ

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con especialidad en Cirugía General
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Médicas con especialidad en Cirugía General

Septiembre 2017



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.296.2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): José Miguel Concuá Hernández

Registro Académico No.: 100018997

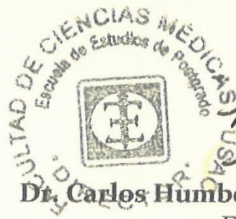
Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, el trabajo de TESIS **COMPORTAMIENTO CLÍNICO DE LA APENDICITIS AGUDA GANGRENOSA Y CIERRE PRIMARIO DE LA HERIDA QUIRÚRGICA**

Que fue asesorado: Dr. Alex Paniagua Barillas

Y revisado por: Dr. Francisco Isaac Quiroa

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **septiembre 2017**

Guatemala, 04 de septiembre de 2017



Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director

Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

Guatemala 6 de octubre 2013

Dr. Ever Joachin
Docente responsable
Maestría en Ciencias Medicas con Especialidad en Cirugía General
Hospital Regional de Escuintla
Presente.

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta el Doctor José Miguel Concuá Hernández carne 100018997, de la carrera de Maestría en Ciencias Medicas con Especialidad en Cirugía General, el cual se titula " Comportamiento clínico de la apendicitis aguda gangrenosa y cierre primario de la herida quirúrgica".

Luego de la asesoría hago constar que el Dr. Concuá Hernández, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo esta listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Medicas.

Atentamente,


Dr. Alex Paniagua Bärillas
Asesor de Tesis

Dr. Alex A. Paniagua B.
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado No. 9.566

Guatemala 6 de octubre 2013

Dr. Ever Joachin
Docente responsable
Maestría en Ciencias Medicas con Especialidad en Cirugía General
Hospital Regional de Escuintla
Presente.

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta el Doctor José Miguel Concuá Hernández carne 100018997, de la carrera de Maestría en Ciencias Medicas con Especialidad en Cirugía General, el cual se titula " Comportamiento clínico de la apendicitis aguda gangrenosa y cierre primario de la herida quirúrgica".

Luego de la revisión hago constar que el Dr. Concuá Hernández, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo esta listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Medicas.

Atentamente,


Dr. Francisco Quiroa
Revisor de Tesis

Francisco Isaac Quiroa
Cirugía General
Colegiado 8590

AGRADECIMIENTOS

A DIOS: Por darme la sabiduría, fortaleza, perseverancia para alcanzar mis metas.

A MIS PADRES: Por el esfuerzo y sacrificio realizado para este logro.

A MI ESPOSA: Por su amor y comprensión.

A MIS HIJAS: Fuente de inspiración para alcanzar esta meta.

A MIS HERMANAS: Por el amor y apoyo brindado en este largo camino.

AL HOSPITAL REGIONAL DE ESCUINTLA Y SU PERSONAL: Por permitir mi formación como Cirujano General.

AL LOS MEDICOS DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL DE ESCUINTLA: Gracias por ayudarme en la formación como cirujano por sus consejos y enseñanzas

A MIS COMPAÑEROS DE PROMOCION: Gracias por su amistad y apoyo a lo largo de nuestra formación.

INDICE

CAPITULO	PÁGINAS
RESUMEN	i
I INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	2
III. OBJETIVOS	9
IV. MATERIAL Y METODOS.....	10
4.1. Tipo de Estudio	10
4.2. Población.....	10
4.3 Selección y tamaño de la muestra.....	10
4.4. Criterios de Inclusión	10
4.5. Criterios de Exclusión	11
4.6. Recursos.....	11
4.7 Variables Estudiadas.....	11
4.8 Operacionalización de las variables.....	12
4.9. Instrumentos utilizados para la recolección de información.....	14
4.10 Procedimiento para la Recolección de la información.....	14
4.11 Aspectos Éticos.....	15
4.11. Procedimientos de Análisis de la Información.....	15
V. RESULTADOS	16
VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS.....	24
6.1 Conclusiones	26

6.2 Recomendaciones	26
VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
VIII ANEXOS	30
8.1. Anexo No.1	
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.....	30

INDICE DE TABLAS

TABLA	PÁGINA
TABLA 1.....	17
TABLA 2.....	17
TABLA 3.....	18
TABLA 4.....	18
TABLA 5.....	19

INDICE DE GRAFICAS

GRAFICA	PÁGINA
GRAFICA 1.....	20
GRAFICA 2.....	21
GRAFICA 3.....	22
GRAFICA 4.....	23

RESUMEN

Este estudio trata de demostrar que la apendicetomía con cierre primario de la incisión es una técnica quirúrgica adecuada y segura en casos de apendicitis gangrenosa, que bajo criterios bien establecidos como una buena aplicación de la técnica quirúrgica y poca contaminación de la herida, disminuyen el riesgo de infección de heridas operatorias además de un buen lavado de la herida en el transquirúrgico. Se determinó que la población mas afectada son las personas jóvenes masculinos en un 53% de la población. Ya en esta fase de apendicitis el cuadro clínico esta representado por una serie de signos y síntomas característicos propios de la enfermedad lo que nos permite una mejor evaluación y así tomar la mejor conducta con el paciente, se les realizo un lavado de la herida quirúrgica trasoperatoria lo cual ayudo a disminuir el número de infecciones las cuales fueron del (4%). Esto ayudo considerablemente a disminuir la estadía hospitalaria del paciente así como una pronta incorporación a sus actividades diarias, de los hallazgos tranquirúrgicos el 16% no correspondió al los hallazgos anatomopatológicos.

I INTRODUCCION

La apendicitis aguda sigue siendo la causa más frecuente de dolor abdominal agudo en los servicios de Cirugía General en los distintos centros hospitalarios, constituyendo la apendicetomía, el 1% de todas las operaciones quirúrgicas. Si bien el peligro de muerte en la actualidad ha disminuido hasta menos del 1%, la morbilidad es alta, constituyendo desde 10% en todos los casos de apendicitis hasta 47% en las apendicitis gangrenosa o perforada de los cuales la infección de la herida quirúrgica corresponde a la tercera parte de todos los casos. La apendicitis gangrenosa es la etapa previa a la perforación y los diferentes autores consultados refieren que en esta un buen manejo o buena manipulación de la pieza apendicular y sin existir evidencias de perforación o presencia de material purulento libre en la cavidad abdominal, hacen posible el cierre primario de la herida e innecesario el uso de drenajes. Este manejo permite menos días de hospitalización, menos molestias para el paciente y la menor posibilidad de infección nosocomial de la incisión.(1,2)

II ANTECEDENTES

La apendicitis aguda es la causa más frecuente de dolor abdominal en pacientes jóvenes y una de la causa común de dolor abdominal agudo que predomina en todas las edades y la primera causa de cirugía de urgencia. Se estima que aproximadamente el 6% de la población puede presentar una Apendicitis en algún momento de la vida. La apendicitis es rara en niños pequeños ocurriendo más a menudo en la segunda y tercera décadas. La incidencia en ambos sexos es casi igual, excepto por una incidencia definitivamente mayor en los hombres entre los 20 y 40 años. (1,2)

El apéndice vermiforme embriológicamente se deriva del intestino medio, anatómicamente, la base del apéndice se origina en la cara anteroposterior del ciego a unos 2.5 a 3 cms. por debajo de la válvula ileocecal con un diámetro promedio de 0.8 cms. y una longitud que varía desde 2 hasta 20 cms. La punta del apéndice, la cual, no se encuentra fija por ninguna estructura puede tomar diversas posiciones, siendo la más frecuente la retrocecal en 65%, pélvica 30% y extraperitoneal en 5% de las apéndices por lo que dificulta un poco el diagnóstico. (1,2, 3).

2.1 ETIOLOGIA:

La apendicitis aguda resulta de una forma especial de obstrucción de la luz apendicular. Se reporta que el 60% de la causa corresponde a hiperplasia de los folículos linfoides de la submucosa, los que se encuentran en mayor número a la edad de los 20 años llegando a ser hasta de 200 folículos linfáticos, otros son los fecalitos en un 35%, cuerpos extraños en un 4% y en 1% debido a estenosis o tumores de la pared apendicular o ciego. Otros autores refieren que la principal causa de la obstrucción son los fecalitos. (2,3).

La obstrucción desencadena desordenes post-obstructivos y que dependen de la interacción de cuatro factores que son: Contenido de la luz apendicular. Grado de obstrucción. Secreción continua de mucosa. Carácter no elástico de la mucosa apendicular. Estos fenómenos ocurren de manera sucesiva y se explican de la siguiente forma: primero la acumulación del moco en la luz, lo que conlleva aumento de la presión intraluminal, luego, la bacterias de la luz convierten este moco en pus, posteriormente provoca mayor aumento de la presión intraluminal por la secreción continua, agregando a esto la capacidad poco

elástica del apéndice, lo que crea un ciclo vicioso, luego la obstrucción linfática causa edema de la mucosa correspondiendo con la apendicitis focal aguda. Después ocurre obstrucción venosa causando mayor edema e isquemia del apéndice, las bacterias producen invasión a través de la pared apendicular conllevando a la apendicitis supurada. A continuación hay trastornos del riego arterial provocando apendicitis gangrenosa para finalmente llegar a la perforación sobre todo en el tercio medio del borde antimesentérico lugar donde los infartos elipsoidales pueden sufrir perforación con escape de bacterias y contaminación de la cavidad peritoneal. (1, 2, 3,4).

2.2 PRONOSTICO:

El riesgo de muerte por apendicitis aguda no gangrenosa es menor al 0.1%, en la gangrenosa del 0.6% y cuando hay perforación 5%. La morbilidad es de 10% en todos los pacientes, un tercio de ellos, es debido a sepsis de la herida quirúrgica. La gangrena o perforación aumenta el riesgo de morbilidad hasta cuatro o cinco veces con índices de infección de la incisión de la herida de un 15 - 20%. Según otras publicaciones las complicaciones en apendicitis no perforada se presenta en sólo 3.1% de los pacientes y en el 47.2% de las perforadas. Por tanto, el pronóstico depende de lo temprano que se realice el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico definitivo. (1, 2, 11)

2.3 CUADRO CLINICO:

El diagnóstico de apendicitis aguda es clínico. Exámenes de laboratorio y radiológicos sólo sirven de apoyo a la sospecha clínica de apendicitis aguda. Síntomas clásicos de apendicitis aguda se inicia a menudo con dolor difuso en epigastrio y periumbilical, lo que corresponde al dolor visceral. Apareciendo luego anorexia y náuseas; posterior a una o dos horas de iniciado el cuadro de dolor se presenta el vómito, más tarde el dolor se localiza en fosa ilíaca derecha, lo que corresponde al dolor somático del cuadro apendicular. La apendicitis aguda casi siempre se acompaña de anorexia no así en los niños en donde el 50% de ellos no presentan este síntoma. La secuencia del dolor se presenta en 55% de los casos. Por tanto ocurre apendicitis atípica en 45% de los pacientes lo que corresponde con mayor frecuencia a pacientes ancianos y en quienes reciben antibióticos. Las náuseas están en grado variable

en 9 de cada 10 pacientes y el vómito si se presenta, ocurre una a dos veces por lo general, y es posterior al dolor; los niños son los que con más frecuencia vomitan. Generalmente hay constipación, pero puede haber diarrea que es un síntoma que confunde, ya que el cuadro puede ser diagnosticado como una enteritis en especial cuando hay historia de varias evacuaciones y, en consecuencia, retrasarse el tratamiento. (1,2, 3, 4,5)

2.4 SIGNOS FISICOS:

Los signos clásicos son sensibilidad local, dolor en el punto de Mcburney (signo de Mcburney), sensibilidad de rebote, signo de Rovsing, defensa muscular, hipersensibilidad pélvica, sobre todo, al lado derecho durante el tacto rectal y vaginal sobre todo en mujer para descartar patologías de origen ginecológicos, y además la existencia de otros signos como: Psoas y Obturador. La temperatura puede sufrir aumento hasta de 38°, muy raramente es alta. (1, 2, 3, 4,5).

En algunos pacientes se palpa una masa en fosa ilíaca derecha, señal de absceso o plastrón apendicular, el tacto rectal es esencial en estos pacientes, aunque es positivo solo en uno de cada tres de ellos y en mujeres se deben excluir enfermedades ginecológicas como causa del problema. (1, 2,4)

En caso de perforación se acentúan los signos clínicos del paciente y el dolor pudiera abarcar más allá de la fosa ilíaca derecha, en especial en aquellos pacientes que no hacen buena defensa con el epiplón por no localizar la reacción que causa la materia que escapa de la apéndice infectada. Dicha perforación ocurre en menos del 20% en las primeras 24 horas y aumenta al 70% después de las 48 % horas. (1,12,5)

2.5 EXAMENES DE LABORATORIO:

Biometría hemática completa, BHC: Uno de tres pacientes presentan conteo de leucocitos normales. La mayoría de los recuentos se observa desviación a la izquierda de la cuenta diferencial. Con hematócrito normal.(1)

Examen general de orina, EGO: Ayuda a descartar enfermedades de vía urinaria y se debe de sospechar cuando se encuentran bacterias, leucocituria, nitritos positivos y más de 30 eritrocitos. (3)

Otros estudios como radiografía y ultrasonido, tienen valor para el diagnóstico diferencial del dolor abdominal agudo, pero las características radiológicas a menudo son inespecíficas y deben ser interpretadas con cuidado. (1, 2,3)

Se han descrito una cantidad de signos radiológicos en placas de abdomen en pacientes con apendicitis aguda. Brooks y Killien los enumeran de la siguiente forma: (11)

1. Niveles líquidos localizados en el ciego y el íleon terminal.
2. Luego localizado, con gas en el ciego, colón ascendente o el íleon terminal.
3. Aumento de la densidad de los tejidos blandos en el cuadrante inferior derecho.
4. Borramiento de la banda del flanco derecho, que es la línea radiolúcida producida por la grasa que se encuentra entre el peritoneo y el músculo transversal del abdomen.
5. Un fecalito en la fosa ilíaca derecha.
6. Borramiento de la sombra del psoas del lado derecho.
7. Un apéndice lleno de gas.
8. Gas intraperitoneal libre.
9. Deformación de la sombra gaseosa del ciego producida por una masa inflamatoria ascendente.

El 45% de los casos de apendicitis aguda sin perforación presenta uno o más de estos signos y las cifras aumentan al 80% en los casos avanzados. (11)

2.6 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA APENDICITIS AGUDA: (6, 7, 21, 19,8, 9,10)

En niños:

- Gastroenteritis aguda.
- Invaginación.
- Peritonitis primitiva.
- Neumonía basal derecha.

En adolescentes:

- Linfadenitis mesentérica.

Mujeres:

- Salpingitis aguda.
- Dolor premenstrual.
- Rotura de embarazo ectópico.
- Pielonefritis aguda.
- Rotura de foliculo de graaf.

Hombres:

- Enteritis regional.
- Litiasis uretral.

Edad adulta ambos sexos:

- Diverticulitis.
- Pancreatitis.
- Ulcera péptica perforada,
- Carcinoma de ciego.
- Divertículo de Meckel complicado.
- Enfermedad de Crohn.

2.7 TRATAMIENTO:

El manejo es quirúrgico (apendicetomía) siempre por lo que se debe de preparar preoperatoriamente a todos los pacientes con:

1. soluciones intravenosas.
2. Sonda nasogástrica. Particularmente en pacientes distendidos (íleo) y con peritonitis.
3. Control de la temperatura.
4. Antibiótico profiláctico como: Cefoxitina, metronidazol, cefuroxima administrándose 30 minutos antes de la cirugía o en el transquirúrgico para pacientes que presenta apendicitis no complicada y utilizando regímenes de antibióticos asociados como clindamicina, con aminoglucósido o metronidazol con aminoglucósido, para el manejo de los casos complicados, entre otros, se recomiendan, también, antibióticos de amplio espectro, para cubrir microorganismos aerobios de los cuales los más comunes son E. Coli, seguido por

Streptococcus y Pseudomonas. Y los anaerobios más frecuentes aislados son los bacteroides. Incisiones quirúrgicas: de McArthur- Mcburney, la más utilizada en nuestro medio, también incisiones transversas (Davis Rockey), y línea media. (1, 2, 3,5, 7)

2.8 DESCRIPCION DE LA TECNICA QUIRURGICA:

1. Diversos tipos de incisión.
2. Apertura del plano muscular separando las fibras del oblicuo mayor, menor y transverso sin seccionarlas.
3. Localización y exteriorización del ciego y apéndice.
4. Liberación y ligadura del meso apendicular.
5. Ligadura doble de la base apéndice o colocación de sutura en bolsa de tabaco en el Ciego y sección del apéndice e invaginación del muñón apendicular.
6. Reconstrucción de los planos peritoneal, muscular y cutáneo.(5,9,10)

2.9 COMPLICACIONES DE LA APENDICECTOMIA:

La perforación es sin duda el factor más importante en relación a la morbimortalidad. Infección de la herida es la complicación más frecuente de la apendicectomía, ocurre hasta en un 30% de los pacientes. Como cabe esperar, la severidad de la inflamación apendicular se correlaciona directamente con la incidencia de la infección de la herida, siendo más frecuente tras la apendicectomía por apéndices perforadas y menos frecuentes tras la extirpación de apéndices (11,12,15)

normales. Los gérmenes hallados en las heridas infectadas son los mismos que los cultivados en el líquido peritoneal en casos de perforación; los más comunes son Bacteroides fragilis y E. Coli. Por estas razones, numerosos esfuerzos se han dirigido a reducir su incidencia mediante el uso de medidas asociadas. Las más estudiadas han sido la profilaxis antibiótica y el lavado de la herida con sustancias antisépticas como betadine, hibitane, hibiscrub y solución salina normal. También una meticulosa técnica quirúrgica, como recurso preventivo de la infección postoperatoria de la herida, se minusvalora con frecuencia. (11,17,4)

- Abscesos como son: pélvico, subfrénico e intraperitoneales.
- Fistula cecal.
- Obstrucción intestinal entre otros.
- Piliflebitis. (11,12)

III. OBJETIVOS:

- 3.1** Describir el manejo clínico- quirúrgico y epidemiológico de la apendicitis Gangrenosa.
- 3.2** Describir, las características epidemiológicas en los pacientes con apendicitis Gangrenosa.
- 3.3** Establecer el porcentaje de casos de apendicitis gangrenosa.
- 3.4** Determinar los signos más frecuentes en los pacientes con apendicitis gangrenosa.
- 3.5** Establecer el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas hasta su tratamiento Quirúrgico, correlacionando los hallazgos transquirúrgico con los anatomopatológicos.
- 3.6** Determinar, el porcentaje de infección de la herida quirúrgica cerrada en Apendicetomía por apendicitis gangrenosa.

IV MATERIALES Y METODOS

4.1 TIPO DE ESTUDIO: Descriptivo de serie de casos.

4.2 POBLACION: Todos los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, ingresados en el hospital Nacional Regional de Escuintla a partir del mes de Enero de año 2011 hasta el mes de Enero 2012.

4.3 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA:

El objeto del estudio son los pacientes con apendicitis gangrenosa a quienes se les realizo apendicectomía más cierre primario de la herida quirúrgica. La información se obtuvo de los expedientes clínicos del paciente apoyándose en la historia clínica del paciente, en la nota operatoria y en las evoluciones del paciente. Utilizándose la ficha como instrumento de recolección de los datos.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Tener el diagnóstico de apendicitis aguda gangrenosa definida por el cirujano.
2. Estar en el período de estudio.
3. Aceptar su participación en el estudio.
4. Realizar una buena técnica quirúrgica que cumpla con los siguientes criterios para el cierre:
5. Buena preparación preoperatoria de asepsia y antisepsia.
6. El aislar adecuadamente los tejidos de la pieza enferma y del líquido peritoneal reactivo (Criterios de Osler ; que sea en poca cantidad y no purulento, ni pútrido.)
7. Realizar, una adecuada irrigación de los planos muscular, fascial, subcutáneo y de la piel previo al cierre.

4.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- 4.5.1. No estar en el periodo de estudio y que no acepte el paciente su participación.
- 4.5.2. Que el apéndice se evidencie perforada y que el cirujano no defina el diagnóstico.
- 4.5.3. Que no se realice una buena técnica quirúrgica bajo los criterios antes establecidos.

4.6 RECURSOS:

Materiales:

- Papel para imprimir
- Tinta para impresora
- Computadora
- Expedientes de los pacientes incluidos en el estudio
- Fichas de recolección de datos
- Equipo y material de oficina

Educativos:

- Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Microsoft Office e Internet

Humanos:

- Personal administrativo del Hospital Nacional de Escuintla.

Económicos

- Proporcionados por el investigador

4.7 VARIABLES A DESCRIBIR

- Edad
- Sexo
- Signos clínicos
- Tiempo de sintomatología

Contaminación transquirurgica
 Lavado de la pared abdominal
 Antibióticos utilizados
 Hallazgos anatomopatologicos

4.8 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Operacionalizacion	Tipo de Variable	Escala de Medición	Unidad de Medida
Edad	Cuantificación de años de la existencia de una persona	Edad del paciente al momento de realizada la cirugía	Cuantitativa	Nominal	Años
Sexo	Genero del ser humano pudiendo ser Este masculino o femenino	Distribución por genero de los pacientes que se les diagnostico apendicitis de enero 2011 a enero 2012	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
Signo clínico	Manifestaciones objetivas, físicas o químicas que se reconocen al examinar al enfermo	Presencia de signos clínicos a la evaluación clínica	Cualitativa	Nominal	Si / No
Tiempo de	Es el tiempo	Tiempo en horas de	Cuantitativa	Ordinal	Horas

sintomatología	transcurrido desde el inicio de la enfermedad hasta la realización de la operación	haber iniciado con síntomas de apendicitis			
Contaminación transquirúrgica	Carga bacteriana es menor a 100,000 colonias por gramo de tejido o cuando la característica y cantidad del líquido va desde fibrinoso hasta pútrido	Descripción realizada por médico cirujano	Cualitativa	Nominal	Si/No
Lavado de cavidad abdominal	Irrigación de una cavidad del cuerpo para disminución de la carga bacteriana	Descripción por cirujano tratante	Cualitativa	Nominal	Si/No
Antibióticos utilizados	Fármacos antimicrobianos que pueden ser bacteriostáticos y bactericidas. Profilácticos: prevención de la infección y se dan en las primeras 24	Evaluación de expedientes clínicos	Cualitativa	Nominal	

	horas. Terapéuticos : usados para atacar la infección.				
Hallazgos anatomopatológicos	Reporte histopatológico de la pieza apendicular. Descripción de hallazgos. Estadio de la apéndice vermiforme	Reportes anatomopatológicos en expedientes clínicos	Cualitativa	Nominal	

4.9 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Se diseñó una boleta de recolección de datos para establecer los signos y síntomas presentado así como el tiempo de evolución de la enfermedad tomando en cuenta todas las variables que permitieran cumplir los objetivos planteados. Este instrumento se llenó con los datos que se encontraron en los expedientes clínicos que cumplieron con los criterios de inclusión.

4.10 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION

Se recolecto información por medio de una ficha de recolección de datos la cuales se obtuvieron previo y posterior al procedimiento quirúrgico posteriormente se obtuvo información tanto de los libros de patología del hospital de Escuintla así como los informes anatomopatológicos de cada expediente clínico

4.11 ASPECTOS ETICOS

A las variables categóricas se les realizó el cálculo de proporciones. Los datos se presentan en tablas y gráficos para su interpretación. La selección de los casos del área de registro del departamento de estadística del HNRE para ser parte del estudio, para lo cual se le aplicó una ficha de recolección de información (Ver Anexo) previa estandarización de la misma en una prueba piloto, que contiene datos generales y específicos relacionados con la apendicitis aguda gangrenosa. Una vez recogida esa información se obtuvo el diagnóstico histopatológico del departamento de Patología del HNRE para verificar el diagnóstico clínico realizado transoperatoriamente y correlacionar los datos transoperatorios con los patológicos.

4.12 PROCEDIMIENTOS DE ANALISIS DE INFORMACION

Los datos fueron procesados y analizados utilizando el programa EXCEL 2010. La presentación de los resultados se hizo de forma descriptiva, mediante tablas de distribución de frecuencia proporcionada por el programa.

Los datos obtenidos en nuestras boletas de recolección de información de cada uno de los casos se tabularon mediante procesos determinados para construcción de medidas como lo son Excel en el cual se ingresó toda la base de datos. Y después de su tabulación los datos se presentan mediante tablas y gráficos.

V. RESULTADOS

Se identificaron 81 casos de apendicitis aguda en fase gangrenosa en relación al total de 943 apendicetomías realizadas, en el periodo de enero del 2011 a enero del 2012 que corresponden al 8.58% del total de apendicitis aguda.

En relación al sexo predominante se encontró el masculino con 43 casos para un 53.1%. El grupo etáreo que predominó fue el comprendido entre 12 – 20 años con un 32% de los casos (26), siendo en este grupo la relación hombre/mujer sin mayor diferencia.

Los signos clínicos que se presentaron más fueron mcburney 81 (100%) de los casos seguido del signo de blumberg 80 (99%) y el signo de obturador con 61 (75%) de los 81 pacientes 52 (54%) presentaron signos y síntomas entre 25 y 48 horas, 4 casos (5%) entre 13 y 24 horas de síntomas y ni uno de los pacientes consultó antes de las 12 horas de presentar los síntomas ni después de las 72 horas.

De todos los pacientes se les realizó lavado de la herida quirúrgica con solución Hibitane a 70 pacientes (86%) y a 11 no (14%). Se presentó infección del sitio quirúrgico en 3 casos (4%) de los 81 pacientes.

El antibiótico más utilizado fue ceftriaxona utilizándose en 80 casos (99%), metronidazol 1 (1%) y la cobertura ceftriaxona-metronidazol se utilizó en 57 (70%) de los pacientes

De los 81 casos que se describieron transquirúrgicamente como gangrenosa, 67 pacientes para un (83%) el reporte anatomopatológico fue de apendicitis aguda gangrenosa, 11 casos (13.6%) resultaron supurativas y 3 casos (3.7%) resultaron perforadas.

Tabla 1. Apendicetomía por apendicitis aguda gangrenosa según grupo etáreo y sexo, Hospital Nacional de Escuintla enero 2011- enero - 2012

Edad (años)	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
< 12	11	13.6	11	13.6	22	27.2
12 – 20	12	14.8	14	17.3	26	32.0
21 – 30	17	20.9	7	8.6	24	29.6
31 – 40	3	3.7	3	3.7	6	7.4
41 – 50	0	0	1	1.2	1	1.2
>51	0	0	2	2.5	2	2.5
Total	43	53.1	38	46.91	81	100

n = 81

Fuente: expedientes clínicos

Tabla 2. Signos presentes más frecuentes en pacientes con apendicitis aguda gangrenosa en el Hospital Nacional de Escuintla enero 2011- enero - 2012.

Signos clínicos	Presentes	
	N	%
Mcburney	81	100
Rovsing	57	70
Psoas	59	73
Obturador	61	75
Bloomberg	81	100
Hiperestesia cutánea	49	60
Taquicardia	24	30

n=81

Fuente: expedientes clínicos

Tabla 3. Tiempo transcurrido en horas entre el inicio de los síntomas y la cirugía en pacientes con apendicitis gangrenosa en el Hospital Nacional de Escuintla enero 2011- enero - 2012

Horas	N. de casos	%
Menos de 12	0	0
13 – 24	25	31
25 – 48	52	64
49 – 72	4	5
>72	0	0
Total	81	100

n=81

Fuente: expedientes clínicos

Tabla 4. Antibióticos utilizados en pacientes apendicectomizados por apendicitis gangrenosa en el departamento de cirugía del Hospital Nacional de Escuintla enero 2011- enero - 2012

Antibiótico	n. de casos	%
Ceftriaxona	23	28.39
Metronidazol	1	1.2
Ceftriaxona + metronidazol	57	70
Total	81	100

n = 81

Fuente: expedientes clínicos

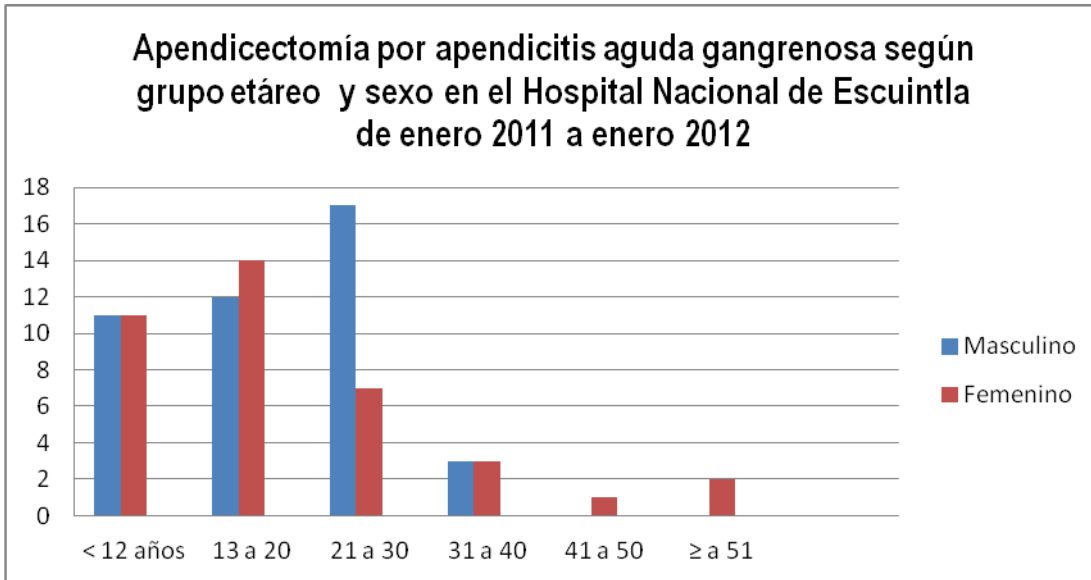
Tabla 5. Correlación anatomopatológica con el diagnóstico transoperatorio de los pacientes apendicectomizados por apendicitis gangrenosa en el departamento de cirugía del Hospital Nacional de Escuintla enero 2011 – enero - 2012

Diagnóstico	Edematosa		Supurativa		Gangrenosa		Perforada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Trans - operatorio	0	0	0	0	81	100	0	0	81	100
Patológico	0	0	11 13.5		67	83	3	3.7	81	100

n = 81

Fuente: expedientes clínicos

GRAFICA N. 1



Fuente: expedientes clinicos

La grafica N. 1 muestra la tendencia de pacientes con apendicitis aguda, la cual en las primeras décadas de la vida predomina en pacientes masculinos y a partir de la tercera década la tendencia es más hacia el género femenino

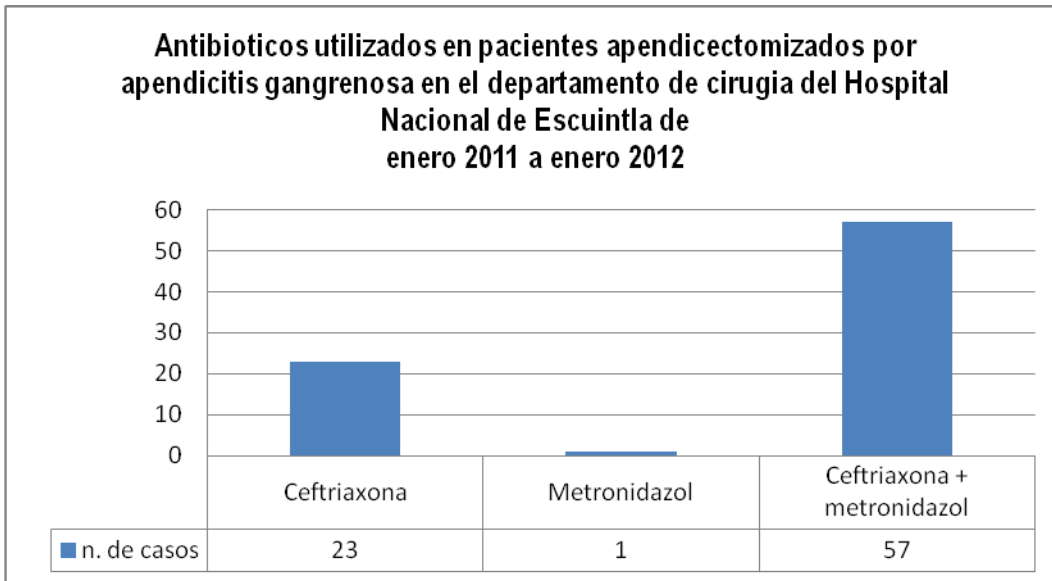
GRAFICA N.2



Fuente: Expedientes clínicos

El la gráfica anterior evidencia que los pacientes que presentan un cuadro de apendicitis aguda gangrenosa presentaron síntomas en un mayor porcentaje entre 25 y 48 horas previo a la cirugía, no se reportaron casos con menos de 12 horas de presentar los síntomas ni mayor de 72 horas.

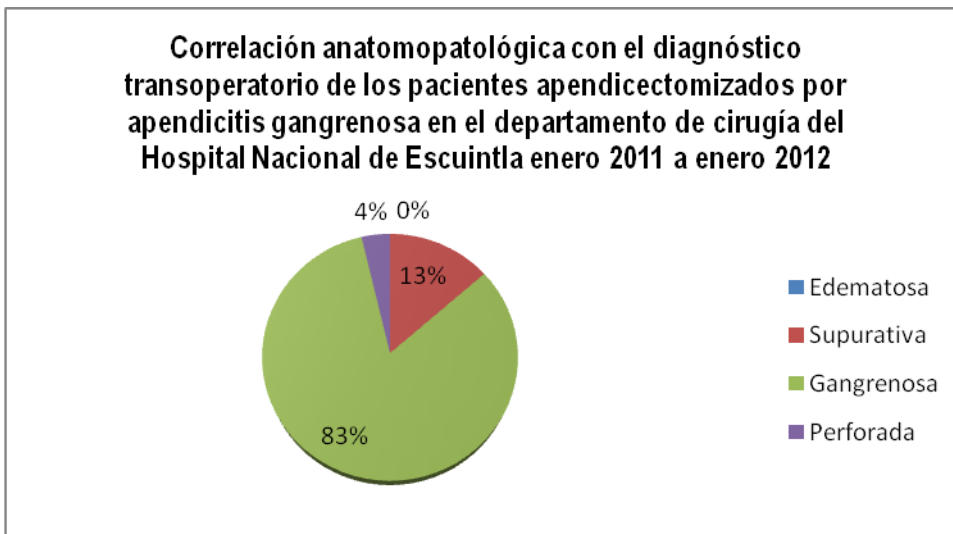
GRAFICA N. 3



Fuente: Expedientes clínicos

En este estudio se evidencio que el antibiótico más utilizado fue ceftriaxona y metronidazol lo cual fue utilizado según el cuadro clínico del paciente.

GRAFICA N. 4



Fuente: Expedientes clínicos

Hubo una aceptable correlación entre los diagnósticos transoperatorios y los patológicos, se realizó un diagnóstico correcto transoperatorio en un 83%.

VI. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

De los 943 pacientes que se le practicó apendicetomía por apendicitis aguda. Se identificaron 81 casos de apendicitis aguda gangrenosa que corresponde al 8.6% de los casos manejados durante enero 2011– enero - 2012, dato que está dentro de lo reportado en la literatura mundial en donde hasta el 20% de los casos de apendicetomías son por apéndices complicadas (incluidas en estas, gangrenosa y perforada). (8, 10)

En relación al sexo predominó el masculino con 43 para un 53% de los casos y las mujeres presentaron 38 (46.9%) casos, encontrándose una relación 1.2 varones por cada 1 mujer, lo cual también se describe en la literatura, en donde, la relación puede ser hasta 2 a 3 varones/mujeres, presentándose cierto predominio en lo varones especialmente entre la segunda y tercera década de la vida, y posteriormente la relación se torna igual. (9, 10)

El grupo etáreo, en el cual incide el fenómeno con mayor frecuencia en el presente estudio es el comprendido entre los 12 a 20 años de edad con 26 casos (32%), seguido por las edades de 21 a 30 años con 24 para un 29.6%. La mayor proporción se reporta en adolescentes y adultos jóvenes y prevalece en el sexo masculino con una proporción aproximadamente de 3:2; sin embargo de los 25 a 30 años comienza a disminuir el predominio masculino para igualarse nuevamente la distribución en los 2 sexos. (7, 8) La apendicitis aguda se reporta con escasa frecuencia a partir de la tercera edad, asociándose a un mal pronóstico debido a la vulnerabilidad de estos dada por el envejecimiento de sus tejidos y la disminución de sus funciones y medios de defensa. Esto no difiere de lo que refiere la literatura en donde las edades, en las cuales se presenta con mayor frecuencia es entre los 10 a los 30 años, aunque, se puede presentar a cualquier edad (1, 2, 3, 9, 10).

Dentro de los signos clínicos encontrados en este estudio, los más frecuentes fueron: Mcburney, bloomberg y obturador 100, 100 y 75 por ciento respectivamente de los 81 pacientes y otros menos encontrados son : Rovsing con 70%, psoas 73%, hiperestesia cutánea 60% y taquicardia 30%. En la literatura refiere que el dato más frecuente encontrado es la persistencia del dolor en el punto de Macburney, acompañado de la taquicardia y Rebote que son signos de irritación peritoneal más frecuentemente encontrados, los otros signos son de menos frecuencia porque se relacionan con la posición y/o situación que pueda presentar la punta apendicular (1,2,3,4,5,9,10,11,18,22).

Respecto al tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la relación de la cirugía, los datos encontrados en el presente estudio fueron: de 13 a 24 horas, 25 pacientes para un

31% los restantes casos se presentaron así: 52 casos (64%) presentaron síntomas entre 25 y 48 horas, 4 pacientes (5%) presentaron síntomas por más de 48 horas, esto quizá se deba a que la mayoría de poblaciones se encuentran distantes del hospital nacional y no tienen acceso inmediato a una atención debida y oportuna, refiere la literatura que entre más tiempo de evolución de la enfermedad, mayor el riesgo de complicaciones (8,9,10,24,3,11.)

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1** El cierre primario de la herida quirúrgica en pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda gangrenosa demostró ser una práctica segura dado el bajo porcentaje de infección quirúrgica, siempre y cuando este asociado a una buena técnica operatoria como el buen aislamiento de la pieza (apéndice) y el buen lavado de la herida para disminuir el riesgo de infección y diseminación de los gérmenes involucrados, todo esto asociado a un buen esquema de manejo terapéutico.
- 6.1.2** Se encontró una buena correlación 83% de los hallazgos transoperatorios y el reporte histopatológico de las apendicitis agudas gangrenosas.
- 6.1.3** Existe una alta probabilidad de que el equipo médico-quirúrgico de urgencia identifique en forma correcta los apéndices enfermos.
- 6.1.4** Existe una tendencia marcada a clasificar correctamente transoperatoriamente a las piezas con alteraciones patológicas.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1** Recomendamos el cierre de la herida quirúrgica en pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda gangrenosa con criterios bien establecidos.
- 6.2.2** Mejorar el suministro de antibióticos de amplio espectro como las cefalosporinas para la profilaxis y manejo de los pacientes.
- 6.2.3** Realizar un interrogatorio adecuado sobre el cuadro clínico, haciendo una descripción minuciosa del mismo.
- 6.2.4** Fomentar en los cirujanos especialistas y residentes del postgrado de cirugía general la importancia del conocimiento de la evolución de esta patología en el paciente adulto mayor.
- 6.2.5** Educar e incentivar a cirujanos especialistas y residentes del postgrado de cirugía general a realizar notas operatorias lo suficientemente explicativas y

que por sí sola describan adecuadamente los hallazgos de la intervención quirúrgica.

- 6.2.6** Realizar jornadas de educación con la finalidad de informar al paciente y sus familiares sobre esta patología, lo cual conducirá a un mejor manejo del problema y diagnóstico precoz.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sabiston: tratado de patología quirúrgica (16ª ED.) C. TOWNSEND , MCGRAW-HILL / interamericana de México, 2003 Volumen 1, Capítulo 10. . Pág. 1033 - 1038.
2. Seymour I. Schwartz, MD. Principios de Cirugía. Edición VIII. Volumen 2. 2006 Capítulo 27. Pág. 1347- 1358.
3. Maingot operaciones abdominales 11ª. Edición, Michael J. Zinner, Cirugía, McGraw-Hill interamericana, 2008, cap. 21
4. Cárdenas, G. (1992). Etiología de la apendicitis aguda. ¿Es la posición anatómica un factor predisponente?. Revista Colombiana de cirugía, 7(1), 34-37.
5. Wentz Wiele. Managenet of Perforated Appendicitis in Children
6. Aggressive Treatment. Journal of Pediatric Surgery 2003; 25(11):1113-1116.
7. Wentz Wiele. Appendicitis in Children Therapeutic Recomendations. Journal of Pediatric Surgery 2007;29(8):1130- 1134.
8. George DZ, Charles JY, Shackelford. Cirugía del Aparato Digestivo. 5vols 5ta ed. Argentina: Panamericana; 2009.
9. Mendelson, C. R and Simpson, E. R. Journal of surgery, Guidelines for therapeutic Decision in incidental Appendectomy.Vol. 171, N° 40. (July) 2010. Pág. 95- 98.
10. 8. Lloyd M. Nyhus, MD. Mastery of Surgery. Vta. Edición. Lippincott Williams & Wilkins 2007. Cap. 129.
11. Hardy D. James MD. Complicaciones en Cirugía y su tratamiento. Editorial Interamericana, S.A. III Edición. 1978. Pág. 776 - 784.
12. Appendix Norman J. Carr & Leslie H. Sobin chapter 24
13. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica, Complicaciones de Procedimiento Comunes en Cirugía. Volumen 6 / 2005. Editorial Interamericana. Pág. 1229 - 1240.
14. Quintanilla, Marcos. Apendicitis aguda Gangrenosa en Pacientes de Cirugía General. Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. Cierre Primario de la Herida Quirúrgica, Agosto 1997- Febrero 1999

15. Corona JF, Ruan JM, Gracida NI. Uso inapropiado de antibióticos en apendicitis aguda. Resultado de una encuesta a cirujanos mexicanos. *Cir Ciruj* 2007;75:25-29
16. Long SS. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. Chapter 70 Appendicitis. 2008 3rd ed.
17. Committee on Control of Surgical Infections of the Committee on Pre- and a. Postoperative Care, American College of Surgeons. Manual on Control of Infection in Surgical Patients. Philadelphia: J.B. Lippincott Co 1984.
18. Current procedures of surgery 2010 4ta edition Cap. 45 pag. 415-438.
19. Harrison. Principios de Medicina Interna, 18e Dan L. Longo, Dennis L. Kasper, J. Larry Jameson, Anthony S. Fauci, Stephen L. Hauser, Joseph Loscalzo cap300
20. Apendicitis aguda. Enfermedades digestivas. En: El Manual de Merck de Diagnóstico y Tratamiento. 11 Ed. Tomo 1. Madrid: Elsevier España; 2007. pp. 22-34
21. KULIKOFF, B., et al. Correlación Clínico Patológica en la Apendicitis Aguda Pediátrica: Revisión de 782 casos [en línea]. [Chile]: Hospital Padre Hurtado Revista Chilena de Pediatría, 2009, Vol. 68, No. 3. Disponible en Web: www.revistapediatria.cl/vol6num3/pdf/cirugia69.pdf
22. Perez, R. (2010). Apendicitis aguda creencias y realidad/Acute appendicitis in elderly y patients-beliefs and reality. *Carta medica de A.I.S. Bolivia*. 15(1), 3-17.
23. Menéndez R, Cárdenas E. Marcadores séricos de isquemia intestinal aguda para el diagnóstico de apendicitis aguda. *Ciruj*. 2009; 73(1): 449-452
24. Martinez A, Pareja J. The Washington manual of surgery, 3era ed. España: McGraw-Hill; 2009
25. González SL, López FY. Comportamiento y resultados inmediatos del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda. [Revista en Internet] 2010 [Consultado 17 febrero 2012]. Disponible en: [http:// www portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2013/1-Comportamiento-y-resultados-inmediatos-del-tratamiento-quirurgico-de-la-apendicitis-aguda.html](http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2013/1-Comportamiento-y-resultados-inmediatos-del-tratamiento-quirurgico-de-la-apendicitis-aguda.html)

VIII. ANEXOS

8.1 FICHA DE RECOLECCION DE LOS DATOS

Fecha: _____ N° de Exp: _____

I.- Datos Generales del paciente:

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____

II.- Fecha y hora de inicio de los síntomas: _____

III.- Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la Cirugía: _____

IV.- Fecha y hora de la cirugía: _____

V.- Signos del paciente:

Mcburney Si _____ No _____

Rovsing Si _____ No _____

Psoas Si _____ No _____

Obturador Si _____ No _____

Rebote Si _____ No _____

Hiperestesia Si _____ No _____

Cutánea Si _____ No _____

Taquicardia Si _____ No _____

VI.- Estadios del apéndice encontrado en el trans-operatorio:

Normal _____

Supurada _____

Gangrenosa _____

Perforada _____

VII.- Contaminación de la pared:

Sí _____ No _____

VIII.- Hallazgos anátomo-patológicos: (Describir hallazgos transquirúrgicos)

IX.- Antibiótico (s) usado(s):

Nombre del Fármaco:

Dosis:

Vía: _____ Intervalo: _____

Duración: _____

X.- Lavado de la pared abdominal:

Solución salina: _____

Betadine: _____

Hibiscrub: _____

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: **COMPORTAMIENTO CLÍNICO DE LA APENDICITIS AGUDA GANGRENOSA Y CIERRE PRIMARIO DE LA HERIDA QUIRÚRGICA**, para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados todos los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.