



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA MEDICINA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE;

“INCIDENCIA DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS MAS FRECUENTES EN LOS PACIENTES APENDICECTOMIZADOS EN EL ÁREA DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO DEL PERIODO ENERO 2012 –JUNIO 2012”

Requisito previo para optar por el título de Médico

Autora: Chalán Analuisa Sabrina del Pilar

Tutor: Dr. Cárdenas Naranjo Vicente Hernán

Ambato – Ecuador

2013

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación sobre el tema: "INCIDENCIA DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS MAS FRECUENTES EN LOS PACIENTES APENDICECTOMIZADOS EN EL ÁREA DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO DEL PERIODO ENERO 2012 –JUNIO 2012" , de Sabrina del Pilar Chalán Analuisa estudiante de Medicina, considero reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Diciembre del 2012

EL TUTOR

.....
Dr. Vicente Hernán Cárdenas Naranjo

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación “ INCIDENCIA DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS MAS FRECUENTES EN LOS PACIENTES APENDICECTOMIZADOS EN EL ÁREA DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO DEL PERIODO ENERO 2012 –JUNIO 2012”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Enero 2013

LA AUTORA

.....
Sabrina del Pilar Chalán Analuisa.

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales, de mi tesis confines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice presentando mis derechos de autor

Ambato, Enero del 2013

LA AUTORA

.....
Sabrina del Pilar Chalan Analuisa.

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema “INCIDENCIA DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS MAS FRECUENTES EN LOS PACIENTES APENDICECTOMIZADOS EN EL ÁREA DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO DEL PERIODO ENERO 2012 –JUNIO 2012”, de Sabrina del Pilar Chalán Analuisa, egresado de la Carrera de Medicina.

Ambato, Enero del 2013

Para constancia firman

.....

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a mis adorados y amados padres Luis y Elvia; que gracias a su esfuerzo, amor, paciencia y apoyo incondicional y desinteresado aprendí que nada es imposible; que solo hay que esmerarse y sacrificarse si es necesario para lograr las metas que nos planteamos.

A mis hermanos Mónica, Richard, Carolina y Liliana por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar. A mi sobrina Monserrath.

A mi tío Washington y a mi abuelito Antonio quienes fueron las personas que inculcaron en mí el amor a la medicina; hoy sé que desde el cielo me bendicen y me cuidan en todo lo que haga.

A mi amigos Sebas, Vero, Vicy, Paty, Lenin, que se convirtieron en hermanos; ya que a más de estar en todo momento difícil de nuestra carrera, seguíamos apoyándonos mutuamente cuando sentíamos desistir.

Sabrina

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida y las fuerzas necesarias en los momentos difíciles y bendecirme siempre.

A la Universidad Técnica de Ambato por darme la oportunidad de culminar mi formación académica.

A mi tutor de tesis Dr. Vicente Cárdenas por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

De una manera muy especial a la Dra. Aída Aguilar por su importante aporte y participación activa en el desarrollo de esta tesis. No cabe duda que su participación ha enriquecido el trabajo realizado y además ha significado el surgimiento de una sólida amistad.

Sabrina

INDICE GENERAL

Portada.....	I
Aprobación del tutor.....	II
Autoría del trabajo de grado.....	III
Derechos del autor.....	IV
Aprobación del jurado examinador.....	V
Agradecimiento.....	VI
Dedicatoria.....	VII
Índice.....	VIII
Resumen.....	XIV
Summary.....	XV

ÍNDICE CAPITULOS

Introducción.....	1
-------------------	---

CAPITULO I EL PROBLEMA

1.1 TEMA:.....	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN.....	3
1.2.2 ANALISIS CRÍTICO.....	4
1.2.3 PROGNOSIS.....	5

1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES	6
1.2.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN	7
1.4 OBJETIVOS	8
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	8
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	9
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	10
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	11
2.4 CATEGORIZACIÓN DE LAS VARIABLES	14
2.4.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	15
2.4.1.1 APENDICITIS AGUDA.....	15
2.4.1.1.1 ANATOMIA	15
2.4.1.1.2 DEFINICION	17
2.4.1.1.3 INCIDENCIA	17
2.4.1.1.4 ETIOLOGIA Y PATOGENIA.....	18
2.4.1.1.5 BACTERIOLOGIA	19
2.4.1.1.6 CLASIFICACION ANATOMOPATOLOGICA	19
2.4.1.1.7 MANIFESTACIONES CLÍNICAS	22
2.4.1.1.8 DIAGNÓSTICO	26
2.4.1.1.9 EXAMENES COMPLEMENTARIOS.....	28
2.4.1.1.10. SCORE DE ALVARADO.....	28
2.4.1.1.11 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL	30
2.4.1.1.12 TRATAMIENTO	33
2.4.1.1.13.1 COMPLICACIONES.....	38
2.5 HIPOTESIS.....	52
2.6 SEÑALIZACIÓN DE VARIABLES.....	52

CAPITULO III METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE	53
3.2 MODALIDAD DE DE INVESTIGACIÓN.....	53
3.4 POBLACION Y MUESTRA	54
3.4.1 POBLACION.....	54
3.4.2 MUESTRA.....	54
3.5 CRITERIOS DE INCLUSION	54
3.6 CRITERIOS DE EXCLUSION.....	54
3.7 CRITERIOS ETICOS.....	55
3.8 OPERACIONALZACION DE VARIABLES.....	56
3.8.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.....	56
3.8.2 VARIABLE DEPENDIENTE.....	57
3.9. PLAN DE RECOLECCION DE LA INFORMACION	58
3.10 INSTRUMENTO Y TECNICA.....	58
3.11 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS.....	58

CAPÍTULO IV ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1 POBLACION INCLUIDA EN EL ESTUDIO	59
4.1.1 PACIENTES INTERVENIDOS QUIRURGICAMENTE	60
4.1.1.1 COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS EN PACIENTES APENDICETOMIZADOS.....	60
4.2 CARACTERISTICAS	
DEMOGRAFICAS.....	61
4.2.1 GENERO.....	62
4.2.2 EDAD.....	62

4.2.3 EDAD Y COMPLICACIONES.....	63
4.3 CLINICA.....	63
4.4 INTERVENCION QUIRURGICA.....	66
4.5 DIAS DE HOSPITALIZACION	70
4.6 USO DE ANTIBIOTICO	71
4.7 POSTQUIRURGICO	73
4.8 VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS	75

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES.....	76
5.2 RECOMENDACIONES.....	77

CAPÍTULO VI PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS	78
6.1.1 TÍTULO	78
6.1.2 INSTITUCIÓN EFECTORA.....	78
6.1.3 BENEFICIARIOS	78
6.1.4 UBICACIÓN	78
6.1.5 TIEMPO	78
6.1.6 EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	79
6.1.7 COSTO	79
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	79
6.3 JUSTIFICACIÓN.....	81
6.4 OBJETIVOS.....	81
6.4.1 OBJETIVO GENERAL	81
6.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	81
6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	82

6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTIFICA TECNICA.....	83
6.7 MODELO OPERATIVO.....	92
6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA.....	93
6.9 PREVISIÓN DE LA EVALACIÓN	94
BIBLIOGRAFÍA.....	95

INDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Población incluida en el estudio	59
TABLA 1. Pacientes apendicetomizados del HPDA.....	60
TABLA 2. Complicaciones postquirurgicas en pacientes apendicetomizados en el HPDA	61
GRÁFICO 2. Distribución de pacientes según el género.....	62
TABLA 3. Distribución de pacientes según el grupo de edad	62
TABLA 4. Correlación entre grupos de edad y complicaciones.....	63
TABLA 5. Tiempo hasta el momento del diagnóstico	64
GRÁFICO 3. Correlación entre complicaciones y tiempo de evolución hasta el momento del diagnóstico	65
GRAFICO 4. Distribución de pacientes comorbilidad	66
GRAFICO 5. Distribución de pacientes según el tipo de abordaje.....	67
GRAFICO 6. Correlación entre tipo de abordaje y complicaciones.....	68
TABLA 6. Tiempo quirúrgico de apendicetomía.....	68
GRAFICO 7. Correlación entre el tiempo quirúrgico y complicaciones....	69
TABLA 7. Días de hospitalización en pacientes con apendicitis aguda...70	
GRAFICO 8. Correlación días de hospitalización y complicaciones.....	71
GRAFICO 9. Distribución de pacientes según el uso de ATB.....	71
GRAFICO 10. Distribución de pacientes según el tipo de ATB.....	72
GRAFICO 11. Comparación del uso de ATB y complicaciones.....	73
TABLA 8. Grado histopatológico de apendicitis aguda.....	73
GRAFICO 12. Comparación del grado histopatológico y complicación...74	

RESUMEN:

La investigación realizada tuvo como objetivo determinar la incidencia de complicaciones postoperatorias en pacientes apendicectomizados, fue un estudio de tipo documental, descriptivo retrospectivo, ya que se analizaron las historias clínicas, protocolos operatorios y epicrisis de los pacientes internados en el área de Cirugía General de Enero a Junio 2012 del Hospital Provincial Docente Ambato, se extrajo la información necesaria de todos los pacientes cuyos registros cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

El presente estudio está constituido por 174 pacientes, donde se obtuvieron datos estadísticos como: incidencia de complicaciones posoperatorias en un 10,2% (18 pacientes), las complicaciones que se presentaron fueron tempranas entre estas el orden de frecuencia fueron infección de herida operatoria 55,5%, absceso intrabdominal 11,1%, y finalmente otras complicaciones como neumonía e íleo adinámico que se encontró en el 33,3%, hubo un predominio en el sexo femenino, con una relación de 1,12 mujeres por cada hombre, la edad de los pacientes estudiados vario entre 16 y 97 años, con una media de 34,34 años, entre los adultos mayores (AM) se observa mayor porcentaje de complicaciones 2,3% (4 complicaciones de 13 pacientes).

Al relacionar el grado histopatológico con las complicaciones se demostró que los grados 1 y 2 no presentaron mayor número de complicaciones, representando entre las los el 5,6% equivalente a 1 de 18 casos, en cambio el grado 3, presentaron 6 de 18 de los cuales el 100% fueron infecciosas tras apendicectomía y en el grado 4 se exhibió en 11 pacientes (61,1%), como complicaciones de todo tipo, donde el mayor porcentaje, se presentó las infecciones de herida con un 36,4% (4 de 11 casos), seguidos de absceso intrabdominal y dos casos de neumonía.

PALABRAS CLAVE: APENDICITIS, COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS.

SUMMARY:

The research aimed to determine the incidence of postoperative complications in patients appendectomy, was a study of documentary, retrospective, as it analyzed the medical records, operative reports and patient records of patients in the area of General Surgery January to June 2012 Provincial Teaching Hospital Ambato, extracted the necessary information from all patients whose records met the inclusion and exclusion criteria.

This research consists of 174 patients, which were obtained as statistical data: incidence of postoperative complications in 10.2% (18 patients), complications that occurred among these were early order of frequency were wound infection 55 , 5%, 11.1% abdominal abscess, and finally other complications such as pneumonia and ileus was found in 33.3%, there was a predominance in females, with a ratio of 1.12 women for every man, the age of the patients ranged from 16 to 97 years, with a mean of 34.34 years among older adults (AM) shows higher complication rate 2.3% (4 of 13 patients complications)

By relating the histopathological grade with complications showed that grades 1 and 2 showed no increased complications, accounting for 5.6% of the equivalent of one of 18 cases, whereas the grade 3, were 6 of 18 which 100% were infectious after appendectomy and in grade 4 was shown in 11 patients (61.1%), and complications of all types, with the highest percentage, was presented with wound infections 36.4% (4 cases), followed by intra-abdominal abscess and two cases of pneumonia.

KEY WORDS: APPENDICITIS, POST-OPERATIVE COMPLICATIONS.

INTRODUCCION:

Es bien conocido por todos que la apendicitis aguda es una patología frecuente en nuestro medio y alcanza un porcentaje elevado de intervenciones quirúrgicas, es una patología que puede aparecer en cualquier grupo etario, teniendo mayor incidencia en adolescentes y adultos jóvenes y en las que no hay una proporción franca respecto al sexo más frecuentemente afectado la cual debe ser diagnosticada precozmente para evitar complicaciones.

En la apendicitis aguda se va a encontrar diferentes fases de evolución, una fase temprana o inicial que incluyen apéndice cecal congestivo o flegmonoso y una fase tardía que incluye apéndice cecal gangrenoso o perforado, siendo en la mayoría de las veces tardías donde se van a encontrar una alta tasa de complicaciones locales y/o sistémicas.

La complicación más común de la apendicitis aguda es la infección de herida operatoria que se expresa como absceso de pared, así como la dilaceración aguda (dehiscencia), estas se presentan frecuentemente en los primeros 4 y 7 días seguidos al acto quirúrgico, caracterizándose por la aparición de signos clínicos tal como calor, rubor, dolor, aumento de volumen, secreción purulenta, y eventualmente separación de las capas músculo aponeuróticas del abdomen; considerándose estas junto con la eventración (Hernia incisional), complicaciones locales de la apendicitis, pero esta última se considera tardía.

Así también podemos encontrar complicaciones sistémicas que aumentan la morbimortalidad del cuadro tales como abscesos intrabdominal, fistulas entero cutáneas, piema portal, peritonitis, y sepsis abdominal.

Desde que Claudius Amyand realizó la primera apendicectomía en 1736 hasta nuestros tiempos caracterizado por avances en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos las complicaciones generadas por esta siguen siendo una preocupación para el cirujano.

De las complicaciones arriba expuestas, deriva la importancia del diagnóstico precoz del cuadro, que generalmente tiene que ver con la

ubicación anatómica del apéndice cecal ya que las variaciones de la misma son a menudo responsables del retardo del diagnóstico de la apendicitis aguda.

De lo anteriormente señalado es importante enfatizar la necesidad de un diagnóstico oportuno, ya que cuando existe demora, aparecen complicaciones con frecuencia alta y con mortalidad nada despreciable.

Las complicaciones de las intervenciones por apendicitis aguda no son infrecuentes, a pesar de que los avances tecnológicos de la cirugía y de la anestesiología y reanimación, reducen al mínimo el traumatismo operatorio, de la existencia de salas de cuidados intensivos y cuidados intermedios, para la atención de pacientes graves y de que hoy se utilizan antibióticos cada vez más potentes.

En los últimos 50 años ha ocurrido un dramático descenso de la mortalidad asociada a la apendicitis aguda (desde 26,0 hasta menos del 1,0 %). Sin embargo, la morbilidad todavía hoy refleja una alta incidencia de perforaciones (17,0 al 20,0 %) a pesar de los diagnósticos realizados por imágenes y del desarrollo biotecnológico alcanzado.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA:

INCIDENCIA DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS MAS FRECUENTES EN LOS PACIENTES APENDICECTOMIZADOS EN EL ÁREA DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO DE PERIODO ENERO 2012 –JUNIO 2012.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN

La apendicitis aguda es una de las afecciones quirúrgicas más frecuentes que han afectado desde siempre al ser humano, de hecho, se calcula que alrededor del 8% de la población mundial es intervenida a lo largo de la vida por dicha patología ^(1,2).

La magnitud del problema aumenta cuando enfrentamos formas complicadas. Es importante el buen manejo inicial del cuadro clínico para evitar complicaciones, aunque el diagnóstico es a veces difícil ⁽³⁹⁾.

Dentro de las complicaciones podemos encontrar complicaciones inherentes al padecimiento y secundarias al procedimiento quirúrgico. En las apendicitis agudas sin perforación en el 5% de casos hay complicación. En las apendicitis agudas con perforación las complicaciones se presentan en un 30% de los casos ^(9,14). Habitualmente el curso post operatorio de una apendicitis aguda sin complicación es de

una evolución sin sobresaltos y hay una enorme diferencia con la recuperación tormentosa lo que aumenta la morbi-mortalidad del paciente, este hecho condiciona más días intrahospitalarios al aumentar la posibilidad de sobreinfección por gérmenes intrahospitalarios en muchos casos mayor incapacidad e incorporación a sus actividades laborales sin dejar de mencionar el coste económico para la institución de salud, y sobre todo el efecto psicológico en el paciente ^(2; 6, 14,39).

Aparentemente el diagnóstico clínico es fácil cuando la sintomatología es típica, pero esto no ocurre en el 20 a 3 % de los pacientes ^(7,8,17). Los síntomas que con mayor frecuencia se refieren son dolor y anorexia en más del 90% de los casos, de tal manera que ante un paciente con sintomatología atípica, aumenta el grado de dificultad diagnóstico, y la posibilidad de complicaciones como perforación apendicular hasta en el 17 a 20% de los casos, riesgo que en los extremos de la vida se eleva hasta el 70% en ancianos y 83% en niños ^(1,7,15,17).

No hay cirujano que no tenga que afrontar el problema de las complicaciones que pueden presentarse en los pacientes que han sido sometidos a intervención quirúrgica. Estas posibles complicaciones están referidas a: dehiscencia de la herida, dolor de la herida, acumulación de suero, hemorragia, senos de las líneas de sutura, infección de la herida, cicatrices hipertróficas, queloides, eventraciones Después de una intervención quirúrgica, no es raro que hayan microorganismos oportunistas que aprovechen para entrar a colonizar las heridas. Algunas de estas infecciones son leves, pero otras pueden costarle al paciente unas semanas más de hospitalización y, en el peor de los casos, incluso la muerte⁽¹⁹⁾

1.2.2 ANALISIS CRÍTICO

La apendicitis aguda es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico, aproximadamente en el 60 % de todos los casos. Entre el 5 y

15 % de la población padece este cuadro en algún momento de su vida, teniendo una mayor incidencia en la segunda y tercera décadas de vida. El diagnóstico y tratamiento quirúrgico temprano de esta entidad ha provocado que la gravedad de la misma disminuya. En la actualidad, la mortalidad global es del 0,1 %, ascendiendo hasta el 0,6 y 5 % en los casos de apendicitis perforada, los cuales son más frecuentes en lactantes y ancianos, por su diagnóstico tardío. Sin embargo, la morbilidad se mantiene elevada; el 10 % de los pacientes presentan algún tipo de complicación como son: en el primer día postoperatorio (hemorragia, evisceración por mala técnica, íleo adinámico), segundo a tercer día postoperatorio (dehiscencia del muñón apendicular, atelectasia, neumonías, infección del tracto urinario, fístulas estercorácea), cuarto o quinto día postoperatorio (infección de la herida operatoria, absceso de pared), séptimo día postoperatorio (absceso intraabdominal), décimo día postoperatorio (adherencias) y luego de diez días o más postoperatorio se presentan bridas, llegando hasta la infertilidad en el sexo femenino en muy raras ocasiones^(7,8).

La presencia de algunas condiciones y enfermedades crónicas coexistentes ha sido enunciada como un factor que dificulta o retrasa el diagnóstico de apendicitis, debido a que los signos y síntomas clásicos, suelen ser enmascarados por otros, propios de la condición o enfermedad crónica o porque estas otras producen algún grado de inmunosupresión que hace a los pacientes menos sintomáticos. En los pacientes con diabetes mellitus, insuficiencia renal o cirrosis hepática, la respuesta inmune disminuida, alteran el cuadro clínico clásico y la evolución natural de la enfermedad, ocasionando mayor predisposición a padecer complicaciones postoperatorias.

1.2.3 PROGNOSIS

Si conociendo este problema, y no hacemos nada la incidencia de las complicaciones después de una apendicetomía aumentarían con esto tampoco conoceríamos cuales son los factores que hacen que estas se

desarrollen y seguirán incrementándose sin llegar a dar solución a una entidad muy frecuente que a más de afectar la morbilidad del paciente también afecta a la economía de las instituciones de salud.

1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las principales complicaciones postquirúrgicas en pacientes apendicectomizados en el área de Cirugía del Hospital Provincial Docente Ambato?

1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES

¿Cómo influye la duración de la cirugía con la aparición de complicaciones?

¿Qué grado Anatomopatológico de Apendicitis Aguda presenta mayor porcentaje de complicaciones?

¿Qué tipo de profilaxis antimicrobiana se utiliza en el transquirúrgico?

1.2.6 DELIMITACION DEL PROBLEMA

Delimitación de Contenido:

Campo: Medicina

Área: Cirugía General

Aspecto: Complicaciones Postquirúrgicas en pacientes apendicectomizados

Delimitación Espacial:

Esta investigación se realizó en el Servicio de Hospitalización de Cirugía General del Hospital Provincial Docente Ambato.

Delimitación Temporal:

El problema será estudiado en Enero 2012 – Junio 2012

1.3 JUSTIFICACIÓN

La intensa búsqueda de interpretaciones que sean posibles de aplicar a nuestro medio han dado lecturas impresionantes sobre la minimización de un problema de Salud Pública que se encuentra diariamente en nuestros hospitales y como servidores de la salud nos encontramos con el deber de mejorar nuestra intervención por medio de la investigación para el desarrollo de prácticas beneficiosas para el paciente y para también el desarrollo y complemento de técnicas que aumenten la eficacia de un tratamiento y además poder identificar plenamente las posibles complicaciones que se derivan de un procedimiento quirúrgico frecuente como es la apendicetomía.

La investigación se desarrollará con gran minuciosidad con respecto a cualquier cambio en el abordaje que modifique la complicación cualquiera que esta fuere, recordemos y enfatizamos que este entorpecimiento del proceso de recuperación normal incide directamente en los costos hospitalarios, así como también afecta al paciente y todo su entorno el objetivo de este trabajo es que todos los pacientes apendicectomizados reciban atención médica integrada en equipo, pronta y juiciosa que evite los problemas y complicaciones que hagan del esfuerzo médico algo inútil, pensando siempre en el bienestar del paciente.

El conocimiento de la incidencia de las complicaciones más frecuentes en el servicio de Cirugía del Hospital Regional Docente Ambato, nos permitirá poder incidir de forma positiva en las causas que permiten el apareamiento de complicaciones en pacientes que se someten a procedimientos quirúrgicos; de urgencia, contribuyendo en la consecuente disminución de morbi – mortalidad, así como también disminución de la estadía hospitalaria, no solo del servicio sino que de la Institución en general.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la incidencia de complicaciones postquirúrgicas más frecuentes en los pacientes apendicectomizados en el área de Cirugía del Hospital Provincial Docente Ambato de periodo Enero a Junio 2012.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar en que estadio Anatomopatológico de apendicitis aguda se presentan complicaciones post operatorias en pacientes del Hospital Provincial Docente Ambato Enero 2012 – Junio 2012.
- Determinar el tiempo de duración de la cirugía en relación a la aparición de posibles complicaciones.
- Indicar el tipo de profilaxis antibiótica utilizada durante la intervención quirúrgica.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

1.- GOMEZ,S, (2006). En su estudio sobre complicaciones en apendicitis aguda perforada, señala la infección de la incisión quirúrgica y el absceso intraabdominal son las complicaciones más frecuentemente encontradas en pacientes con apendicitis aguda con perforación. Se realizó estudio observacional, descriptivo, abierto y ambispectivo del 1º de junio de 2004 al 31 de mayo de 2005. Se revisó los expedientes de 413 pacientes sometidos a apendicetomía donde se demostró. Las complicaciones postoperatorias más frecuentes fueron: infección de la incisión quirúrgica en el 10.7 % de los pacientes y absceso intraabdominal en el 3.5%. Encontramos que 56 de los pacientes tuvieron perforación apendicular en los cuales las complicaciones postoperatorias fueron con más frecuencias

2.-TAPIA,C (2006). En su estudio sobre detección precoz de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados, menciona que durante el estudio se operaron 129 pacientes de apendicitis aguda perforada (30,4% de todas las apendicitis). Se incluyó en el análisis a 46 y se les aplicó el método. Se obtuvo una sensibilidad de 91,1%,una especificidad de 97,1 porcentaje, un CP (Coeficiente de Probabilidad) de cultivos (+) de 31,2, y un CP de cultivos (-) de 0,09.El método descrito es simple y efectivo en la detección precoz de infección de herida operatoria. Se requiere mayor estudio para determinar cuán anticipado es sobre otras

metodologías, así como su costo-beneficio y su utilización en otras patologías que evolucionan con infección de herida operatoria.

3.-RODRIGUEZ,Z, (2010). En su estudio sobre complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda, mostró el 21,6 % de la serie sufrió algún tipo de complicación, principalmente la infección del sitio operatorio. Las complicaciones aumentaron en relación con la edad y se presentaron más frecuentemente en los pacientes con enfermedades asociadas, estado físico más precario, mayor tiempo de evolución preoperatoria, así como en las formas histopatológicas más avanzadas de la afección. La aparición de tales complicaciones puede ser causa de re intervenciones y de aumento de la estadía hospitalaria. El diagnóstico precoz de la enfermedad y la apendicectomía inmediata con una técnica quirúrgica adecuada previenen la aparición de complicaciones posquirúrgicas y determinan el éxito del único tratamiento eficaz contra la afección más común que causa el abdomen agudo, cuyo pronóstico depende en gran medida y entre otros factores, del tiempo de evolución preoperatoria y de la fase en que se encuentre el proceso morboso al realizar la intervención.

2.2 FUNDAMENTACION FILOSOFICA

La presente investigación tiene un enfoque:

- *Epistemológico*: ya que la investigación va ir estrechamente ligada con todo el conocimiento científico que se pueda tener del problema.
- *Axiológico*: porque para realizar este proyecto se necesita de una adecuada interacción con la comunidad y todos sus integrantes a más de la verdadera comprensión de las costumbres y conocimientos acerca del problema con la que contará la población a ser estudiada.

2.3 FUNDAMENTACION LEGAL

Según la Declaración Universal de los Derechos humanos adoptada y proclamada por la Resolución de la Asamblea General 10 de diciembre de 1948 en el siguiente artículo 25 se establece que

“Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad”¹³

Según los derechos constitucionales del pueblo ecuatoriano en el 2008 se proclama en los siguientes artículos

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado:

1. “Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes”.

Art. 32.- “La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de

equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional”.

Art. 37.- El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos:

1. “La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.”

Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas:

2. “El derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios”.

10. El derecho a tomar decisiones libres, responsables e informadas sobre su salud y vida reproductiva

Art. 358.- “El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional”.

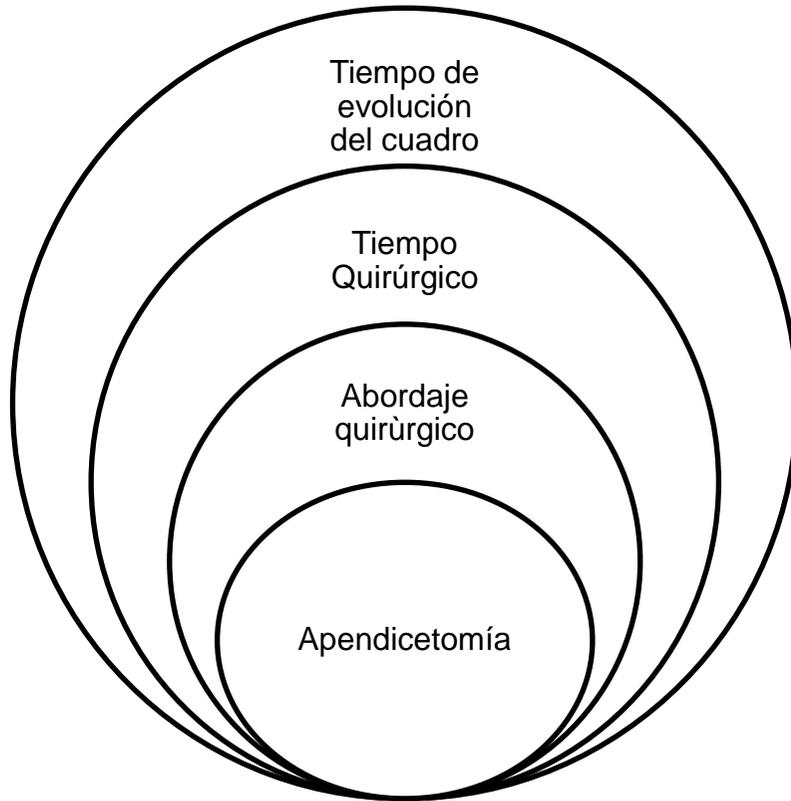
Art. 359.- “El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social”.

Art. 360.- “El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas. La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad.”

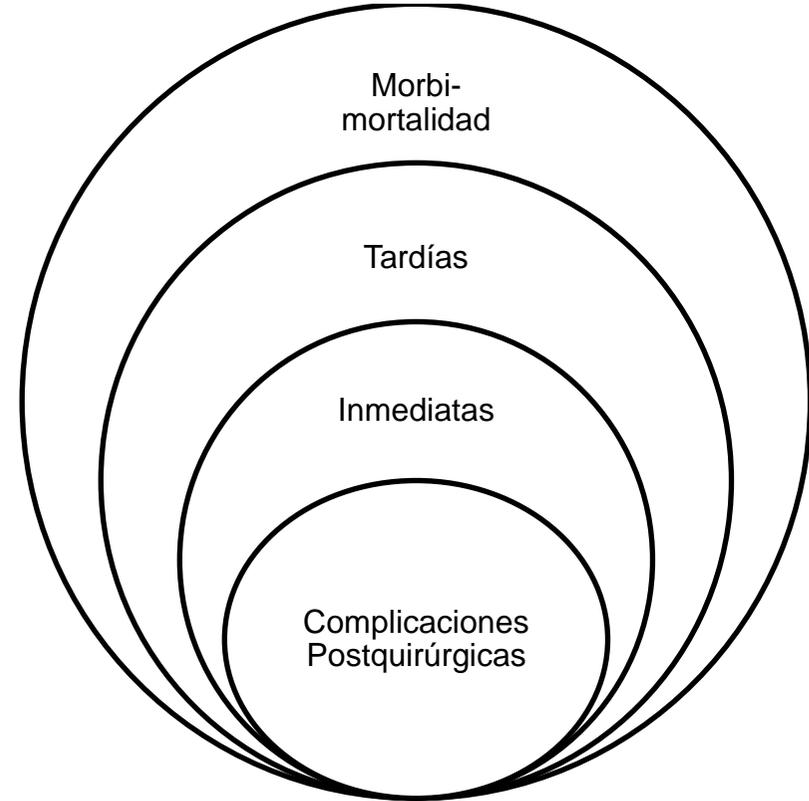
Art. 363.- El Estado será responsable de:

1. “Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario”
2. “Universalizar la atención en salud, mejorar permanentemente la calidad y ampliar la cobertura”¹⁴

2.4 CATEGORIZACION DE LAS VARIABLES



Variable Independiente



Variable Dependiente

2.4.1 FUNDAMENTACION TEORICA

2.4.1.1 APENDICITIS AGUDA

2.4.1.1.1 Anatomía

El apéndice es una prolongación del ciego que nace de su pared interna a 2 ó 3 cm por debajo del orificio ileocecal. Mide cerca de 7 a 8 cm de longitud y de 4 a 8 mm de diámetro. El apéndice representa el segmento terminal, de calibre reducido, del ciego primitivo. Su punto de implantación está situado al principio en la extremidad misma del ciego. Así se le encuentra todavía en el recién nacido. A continuación, el origen del apéndice es poco a poco trasladado a la pared medial, debido a la preponderancia del desarrollo de la pared lateral^(7,12).

El apéndice tiene generalmente la forma de un tubo cilíndrico más o menos flexuoso. Su cavidad es, también, en forma bastante regular, cilíndrica. Se abre en el ciego por un orificio provisto a veces, pero raramente, de un repliegue mucoso conocido con el nombre de *válvula de Gerlach*. El apéndice se dispone, con relación al ciego, de manera muy variable.

Lo más a menudo, desciende a lo largo de la cara medial del ciego (situación normal o descendente); a veces se dirige siguiendo una dirección oblicua o transversal, por la cara anterior del ciego (situación prececal) o por su cara posterior (situación retrocecocólica); a veces, también, contornea de izquierda a derecha el fondo del ciego y sube por su cara lateral (situación subcecal) finalmente, puede dirigirse oblicua o transversalmente hacia dentro, por debajo del íleo (situación interna).

Como el apéndice está unido al ciego, presenta con los órganos vecinos relaciones que no solamente difieren de acuerdo con su situación respecto al ciego, sino también según que el ciego esté en situación normal, alta o baja. Cuando el ciego y el apéndice están en situación normal, éste corresponde:

hacia fuera, a la cara interna del ciego; hacia adentro, a las asas delgadas; hacia delante, a las asas intestinales y a la pared abdominal; hacia atrás, a la fosa ilíaca y a los vasos ilíacos externos^(7, 9,20).

La extremidad inferior del apéndice puede descender en la cavidad pélvica y ponerse en relación con las vísceras de esta cavidad (vejiga, recto, útero, ovario, ligamento ancho). Cuando el ciego está en situación alta o baja, el apéndice presenta con las paredes o el contenido de la cavidad abdominopélvica las mismas relaciones que la parte del ciego que le es contigua. A nivel del ángulo ileocólico, las dos hojas de la extremidad inferior del mesenterio se continúan una por la cara anterior y otra por la cara posterior del ciego y envuelven este órgano, así como el apéndice.

Las dos hojas peritoneales se continúan una con otra en la cara externa y en el fondo del ciego y también en uno de los bordes del apéndice, de tal manera que el ciego y el apéndice están rodeados por el peritoneo y son móviles dentro de la cavidad abdominal. La arteria cecal anterior cruza el ángulo comprendido entre la cara anterior del íleon y la del ciego y levanta el peritoneo formando un *repliegue mesentericocecal*, extendido desde la cara anterior del mesenterio a la cara anterior del ciego. La arteria apendicular, que se dirige al apéndice pasando por detrás del íleon, forma de la misma manera el *mesoapéndice*, que va desde la cara posterior del mesenterio al borde superior del apéndice^(7,15,20,22).

Finalmente, la arteria apendicular da algunas veces una rama recurrente que se dirige desde el borde superior del apéndice al íleon. Esta rama levanta igualmente el peritoneo y forma un *pliegue ileoapendicular* inconstante, extendido desde el apéndice al íleon. Estos tres pliegues determinan la formación de dos fositas: una, llamada *fosita ileocecal*; otra, la *fosita ileoapendicular*, inconstante, está comprendida entre el pliegue ileoapendicular, por delante y el mesoapéndice por detrás. Se encuentra también bastante a menudo, por detrás del ciego, una *fosita retrocecal*

procedente de la soldadura incompleta de la pared posterior del ciego con el peritoneo parietal.

El proceso de adhesión por el cual el colon ascendente se une a la pared se prolonga a veces sobre el ciego, y la soldadura de éste al peritoneo parietal puede hacerse solamente a lo largo de los bordes externo e interno de su cara posterior. Se forma así un receso retrocecal abierto hacia abajo; es la *fosita retrocecal*. El mesoapéndice está a menudo unido al ligamento ancho por un pliegue peritoneo, el *ligamento apendiculo-ovárico*; pero este ligamento no contiene vasos linfáticos que unan las redes delapéndice con las del ovario. Las arterias del ciego son las arterias cecales anterior y posterior, ramas de la arteria ileocólica. Elapéndice está irrigado por la arteria apendicular, que nace más comúnmente de la arteria cecal posterior y a veces, de la ileocólica. Las venas son satélites de las arterias y tributarias de la vena mesentérica mayor. Los *linfáticos* del ciego siguen el trayecto de los vasos sanguíneos, atravesando a menudo pequeños ganglios de relevo cecales anteriores y cecales posteriores, se vierten en la cadena ganglionar ileocólica ^(4,12)

Los linfáticos delapéndice se dirigen también a los ganglios de la cadena ileocólica, directamente o después de haber atravesado algunos nódulos que contiene a veces el mesoapéndice. Los nervios vienen del plexo solar por el plexo mesenterio superior.

2.4.1.1.2 Definición

Apendicitis es la inflamación delapéndice, ubicado en el ciego, que es la porción donde comienza el intestino grueso ⁽³⁾.

2.4.1.1.3 Incidencia

La tasa de apendicetomías durante la vida es de 12% en varones y 25% en mujeres y en alrededor de 7% de todas las personas se efectúa una apendicetomía por apendicitis aguda. La apendicitis se observa con mayor

frecuencia en sujetos de la segunda a cuarta décadas de la vida, con una edad promedio de 31,3 años y una edad mediana de 22 años. Se reconoce una ligera predominancia en varones hombres: mujeres, 1.2-1.3:1.^(8,22)

En niños pequeños, la enorme frecuencia de apendicitis perforadas que alcanzan el 30% de los casos es un índice de lo tardío que se realiza el diagnóstico en estos casos, pudiendo el diagnóstico estar equivocado en el 30 al 46% de los casos. En los ancianos al igual que en los niños la dificultad diagnóstica se refleja por la elevada incidencia de perforaciones, el mismo que fluctúan desde el 60% al 90%. También se consideran difíciles los diagnósticos de apendicitis en las pacientes embarazadas con el consiguiente riesgo de mortalidad materno-fetal⁽⁸⁾.

2.4.1.1.4 Etiología y Patogenia

El factor etiológico predominante en la apendicitis aguda es la obstrucción de la luz. Los fecalitos son la causa común de la obstrucción apendicular. Menos frecuentes son la hipertrofia de tejido linfoide, impacto de bario por estudios radiológicos previo, tumores, semillas de verduras y frutas y parásitos intestinales. La frecuencia de obstrucción aumenta con la gravedad del proceso inflamatorio. Se reconocen fecalitos en 40% de los casos de apendicitis aguda simple, en 65% de la apendicitis gangrenosa sin rotura y en casi 90% de los pacientes con apendicitis gangrenosa con rotura⁽²²⁾.

Existe una secuencia predecible de acontecimientos que conduce a la rotura final del apéndice. La obstrucción proximal de la luz apendicular provoca una obstrucción de asa cerrada y la continuación de la secreción normal por la mucosa apendicular da lugar a una rápida distensión.

La distensión del apéndice estimula terminaciones nerviosas de fibras viscerales aferentes de estiramiento y causa dolor vago, sordo y difuso en el abdomen medio o el epigastrio bajo. Asimismo, se estimula el peristaltismo por la distensión bastante súbita, de tal manera que al inicio del curso de la apendicitis pueden superponerse algunos cólicos al dolor visceral. La distensión aumenta por la continuación de la secreción mucosa y la multiplicación rápida de las bacterias que residen en el apéndice. La

distensión de esta magnitud suele causar náuseas y vómitos reflejos, y el dolor visceral difuso se torna más intenso. A medida que asciende la presión en el órgano, se excede la presión venosa. Se ocluyen capilares y vénulas, pero continúa el flujo arteriolar de entrada, lo que da por resultado ingurgitación y congestión vascular. El proceso inflamatorio incluye en poco tiempo la serosa del apéndice y el peritoneo parietal de la región, lo cual suscita el cambio característico del dolor hacia el cuadrante inferior derecho. La mucosa del tubo digestivo, incluido el apéndice, es susceptible a un deterioro del riego y en consecuencia se altera temprano su integridad en el proceso, lo que promueve una invasión bacteriana.

Conforme la distensión progresiva afecta primero el retorno venoso y luego el flujo de entrada arteriolar, sufre más el área con la irrigación más deficiente: se desarrollan infartos elipsoidales en el borde antimesentérico. Por lo regular, la perforación tiene lugar justo después del punto de obstrucción, no tanto en la punta por el efecto del diámetro sobre la tensión intraluminal.

2.4.1.1.5 Bacteriología

La bacteriología del apéndice normal es similar a la del colon normal. La flora apendicular permanece constante toda la vida, con excepción de *Porphyromonas gingivalis*.

Aerobios y facultativos: *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, especies de *Klebsiella*, *Streptococcus anginosus*, especies de *Streptococcus*, especies de *Enterococcus*.

Anaerobios: *Bacteroides fragilis*, especies de *Bacteroides*, especies de *Fusobacterium*, especies de *Peptostreptococcus*, especies de *Clostridium*⁽²²⁾.

2.4.1.1.6 Clasificación Anatomopatológica

Se ha establecido numerosas clasificaciones referentes a la apendicitis aguda en la que se incluye la crónica que a continuación se detalla^(12,25)

La apendicitis aguda reactiva se presenta como consecuencia de procesos inflamatorios de órganos intraabdominales como útero y anexos, íleon terminal, vesícula biliar, estómago, páncreas, etc.

La apendicitis aguda complicada es aquella que involucra a los órganos

vecinos con presencia de patologías independientes pero consecuente del cuadro apendicular, como necrosis del ciego, colon ascendente, del íleon, de la trompa de Falopio, del ovario, etc., o verdaderos cuadros de oclusión mecánica, infección intraabdominal grave y disfunción orgánica múltiple⁽¹⁸⁾

Ilustración 1: Clasificación de Apendicitis

a.- Apendicitis Aguda
I.- Apendicitis Aguda no perforada
-Fase hiperémica
-Fase edematosa
-Fase necrótica o gangrenada
II.- Apendicitis Aguda perforada
-Fase purulenta
-Fase de absceso
-Con peritonitis local
-Con peritonitis generalizada
III.- Apendicitis Aguda reactiva
IV.- Apendicitis Aguda complicada
b.- Apendicitis crónica

Fuente: Asociación Mexicana de Cirugía General. Consejo Mexicano de Cirugía General, A.C. Tratado de Cirugía General. México DF: Ed. El Manual Moderno.

Durante muchas décadas se puso en tela de juicio la existencia de la apendicitis crónica como una entidad aparte. Sin embargo, actualmente el término es aceptado ante la evidencia histopatológica y la desaparición de sintomatología dolorosa recurrente del cuadrante inferior derecho después de una apendicectomía, con hallazgos de adherencias laxas e infiltrado inflamatorio crónico microscópico. El 20% de los casos con apéndice macroscópicamente normal comunicada por el cirujano, se han encontrado alteraciones microscópicas focales de apendicitis aguda.

Ellis las divide en: apendicitis aguda perforada y no perforada⁽²⁷⁾

Caballero las clasifica a las apendicitis en tres estados conocidos como edematosa, supurativa y perforada ^(7,27).

Para las identifica en grados ^(7,20 27):

Grado I.- catarral, cuando predomina el fenómeno de hiperemia y congestión.

Grado II.- flegmonosa, cuando aparecen erosiones de la mucosa con supuración y exudados fibrino-purulentos.

Grado III.- gangrenosa, cuando hay necrosis de la pared.

Grado IV.- perforada, cuando hay perforación del apéndice.

Tamames clasifica a las apendicitis en ⁽²⁸⁾

1.- *Apendicitis Catarral*: La distensión del apéndice por acumulación de secreciones debida a la obstrucción de su luz, dificulta el drenaje venoso y linfático, produciendo hiperemia y edema de mucosa que puede mostrar erosiones superficiales. Existe proliferación de la flora bacteriana y se invade la pared apendicular, apareciendo en la submucosa infiltrado de células inflamatorias ^(27,28).

2.- *Apendicitis fibrinosa*: el progresivo aumento de la presión intraluminal llega a dificultar la circulación arterial creando isquemia, facilitándose entonces la invasión bacteriana en toda la pared del órgano. La inflamación afecta a todas las capas, encontrando en la mucosa ulceraciones y edema; en la submucosa y muscular, una gran infiltración celular inflamatoria, y la serosa estará hiperémica y recubierta de exudado fibrinoso ⁽²⁶⁾.

3.- *Apendicitis purulenta*: el exudado que ocupa la luz apendicular se torna purulento, con formación de micro-abscesos en el espesor de la pared. Puede existir periapendicitis supurada a partir de la rotura de micro-absceso de la pared o de necrosis. Macroscópicamente, el apéndice se muestra muy distendido y rígido, con exudado purulento peri-apendicular ^(24,25,27).

4.- *Apendicitis Gangrenosa*: La isquemia de la pared apendicular es total, apareciendo amplias zonas de necrosis. El desprendimiento de estas áreas de gangrena determina perforaciones, con amplia contaminación purulenta de la cavidad peritoneal ⁽²¹⁾.

Apendicitis Perforada: Cuando las perforaciones pequeñas se hacen más grandes, generalmente en el borde antimesentérico y adyacente a un fecalito, el líquido peritoneal se hace francamente purulento y de olor fétido, en este momento estamos ante la perforación del apéndice. Toda esta secuencia debería provocar siempre peritonitis, si no fuera porque el exudado fibrinoso inicial determina la adherencia protectora del epiplón y asas intestinales adyacentes que producen un bloqueo del proceso que, cuando es efectivo, da lugar al PLASTRON APENDICULAR, y aun cuando el apéndice se perfora y el bloqueo es adecuado, dará lugar al ABSCESO APENDICULAR, éste tendrá una localización lateral al ciego, retrocecal, subcecal o pélvico y contiene una pus espesa a tensión y fétida. Cuando el bloqueo es insuficiente o no se produce, como en el niño que presenta epiplón corto, la perforación del apéndice producirá una peritonitis generalizada, que es la complicación más severa de la apendicitis ⁽²⁵⁾.

2.4.1.1.7 Manifestaciones clínicas

La secuencia clásica de los síntomas es la siguiente: dolor abdominal, náuseas, vómitos dolor a la presión en fosa iliaca derecha y fiebre. Cuando el orden de aparición de los síntomas es diferente debe considerarse el diagnóstico. El dolor abdominal es el síntoma constantemente. En forma características el dolor aparece por la noche en general en el epigastrio y región periumbilical, otras veces es difuso en todo el abdomen o con menor frecuencia se localiza frecuentemente en fosa iliaca derecha, es un dolor continuo de intensidad moderada que aumenta con la tos, movimientos respiratorios o deambulación y no cede al emitir ventosidades ni el vómito. Puede tener exacerbaciones cólicas y obliga a guardar reposo. A las pocas horas se localiza definitivamente en fosa iliaca derecha y en algunos casos puede irradiarse a región testicular. El origen del dolor es la obstrucción por distensión del lumen, los impulsos dolorosos desde la pared del apéndice distendido son llevados por las fibras simpáticas aferentes viscerales por mediación del ganglio celiaco a T10 y después referido al área umbilical en el dermatomo décimo, una mejoría brusca del dolor indica perforación del

órgano. Al palpar el abdomen se aprecia dolor a la presión profunda y puede observarse ya rigidez refleja de la pared abdominal en la fosa iliaca derecha, no obstante la aparición de rigidez parietal inconstante demuestra ya la irritación del peritoneo parietal ^(7,23,24).

En personas mayores y embarazadas el dolor es menos intenso y el área, menos sensible ⁽²⁰⁾.

Casi siempre hay anorexia, a tal punto que si el paciente tiene apetito, el diagnóstico de apendicitis debe ser puesto en duda. El vómito se encuentra presente en más del 75% de los casos. La fiebre es de 38° a 38.5°C, sin embargo, en los pacientes de edad extremas -neonatos y ancianos- la fiebre puede estar ausente o incluso puede haber hipotermia, hecho que es aplicable a cualquier enfermedad para pacientes de estas edades. La diarrea está presente en alrededor de 1/5 de los pacientes y se relaciona con la apendicitis de tipo pélvico.

El paciente refiere el dolor en la fosa ilíaca derecha en el sitio o vecindad del punto conocido con el nombre de McBurney. Se trata de un reflejo viscerosensitivo de intensidad mediana, sensación de distensión o desgarró, más desagradable que insoportable y que hace que el paciente adopte una posición antiálgica de semiflexión, tratando de no realizar movimientos que acentúen el dolor.

A toda esta secuencia de sintomatología se le llama cronología apendicular de Murphy. Aunque la anorexia se encuentra en la mayoría de pacientes operados de apendicitis, en algunas oportunidades el paciente puede estar seriamente enfermo y tener hambre. Las variaciones de los síntomas son generalmente causados por una localización anatómica inusual del apéndice o la presencia de otra enfermedad. Cuando el apéndice es retrocecal el dolor puede ser en el flanco o posterior, si la punta inflamada reposa a nivel del uréter el dolor puede ser referido a la región inguinal o testicular y síntomas urinarios pueden estar presentes; similarmente, en apendicitis pélvica con la punta cerca a la vejiga puede haber frecuencia urinaria o disuria, y si se desarrolla un absceso pélvico los síntomas urinarios pueden ser más severos e incluso puede haber diarreas, no obstante que al inicio de la

enfermedad el estreñimiento es la regla. Cuando se sospecha apendicitis, antes de iniciar la palpación del abdomen se pide al paciente que tosa e indique con un dedo el punto más doloroso. Si el punto más doloroso está en la fosa ilíaca derecha, entonces se debe buscar el signo de Rovsing que consiste en la aparición de dolor en FID al comprimir la fosa ilíaca izquierda. Este signo indica por sí solo la presencia de un proceso inflamatorio en la fosa ilíaca derecha, aunque no es específico de apendicitis. La palpación del abdomen siempre se practica comenzando sobre los cuadrantes menos dolorosos y avanzando a los más dolorosos y de la superficie a la profundidad. En los cuadros iniciales se encuentra dolor a la palpación profunda en fosa ilíaca derecha. Más tarde puede aparecer contractura de la pared abdominal, es decir, defensa involuntaria, la cual es más intensa cuanto más cerca se encuentre al proceso inflamatorio de la pared abdominal anterior. En presencia de peritonitis localizada o generalizada, es posible encontrar dolor de rebote, es decir, a la descompresión brusca. Este es el signo de Blumberg, que es de significación definitiva cuando se encuentra presente. Sin embargo, debe ser muy bien evaluado dada la facilidad con que se interpreta en forma equivocada. La palpación puede descubrir también una masa, la cual es signo de un plastrón o de un absceso, es decir, de un proceso localizado. Finalmente, cuando el apéndice se perfora, el paciente empeora de inmediato. Se torna más febril, aumentan el pulso y la temperatura y el estado general desmejora. Si el proceso no se localiza por epiplón o asas, aparece distensión abdominal por compromiso difuso del peritoneo: es la peritonitis generalizada franca ^(3,7,8,22,23).

En el 80% de los casos el apéndice se perfora antes de las 36 horas de iniciados los síntomas.

Examen físico

Los signos clínicos encontrados en un paciente con apendicitis pueden ser desde levemente sospechosos hasta un estado muy florido de signos abdominales.

Facies.- Al inicio no presenta nada de particular, aunque algunas veces la

expresión facial refleja discomfort y aprehensión. Cuando el cuadro es compatible con perforación apendicular y peritonitis, la facies puede ser tóxica pálida y con tinte terroso (facies peritonítica).

Posición.- En las primeras horas el paciente prefiere el reposo en posición dorsal; cuando los síntomas se localizan en fosa ilíaca derecha se va adquiriendo una posición antálgica de semiflexión del muslo sobre el abdomen, la cual se hace más ostensible a medida que el proceso avanza.

Pulso.- Muy poco alterado al comienzo, va aumentando a medida que la temperatura asciende. Ciertas formas gangrenosas suelen acompañarse de bradicardia.

Temperatura.- En general no es elevada, sin embargo, en procesos flemosos agudos o complicados se encuentra temperatura elevada. Escalofríos significan bacteriemia y son propios de los procesos complicados.

Cuando se examina el abdomen es necesario comenzar por las zonas donde suponemos que existe menos dolor y en forma suave hasta llegar a los puntos y signos dolorosos del abdomen^(7,22,25).

Punto de McBurney.- Se obtiene presionando la fosa ilíaca derecha en un punto que corresponde a la unión del 1/3 externo con los 2/3 internos de una línea trazada de la espina ilíaca anterosuperior derecha hasta el ombligo. El dolor producido con esta maniobra es el encontrado con mayor regularidad.

Signo de Blumberg.- Se obtiene presionando la pared de la fosa ilíaca derecha con toda la mano y retirándola bruscamente, el dolor que se produce es la manifestación de la inflamación del peritoneo apendicular y vecino.

El signo contralateral de Blumberg se realiza de la misma manera, pero presionando la fosa ilíaca izquierda y despertando dolor en fosa ilíaca derecha.

Signo de Gueneau de Mussy.- Es un signo de peritonitis, se investiga descomprimiendo cualquier zona del abdomen y despertando dolor.

Signo de Rousing.- Se despierta dolor en fosa ilíaca derecha al presionar la

fosa ilíaca izquierda y flanco izquierdo, tratando de comprimir el sigmoidees y colon izquierdo para provocar la distensión del ciego y compresión indirecta del apéndice inflamado.

Hiperestesia cutánea de Sherren.- Hipersensibilidad superficial en la zona apendicular.

Prueba del Psoas.- Se coloca al paciente en decúbito lateral izquierdo e hiperextendiendo la cadera se provoca dolor. Es positiva cuando el foco inflamatorio descansa sobre este músculo.

Signo de la Roque.- La presión continua en el punto de Mc Burney provoca en el varón el ascenso del testículo derecho por contracción del cremáster⁽¹⁴⁾ Existe un signo bastante práctico para el diagnóstico de apendicitis, el mismo que ha reportado tener alta sensibilidad es el "**signo del taloneo**", consisten en solicitar al paciente que se mantenga parado en puntillas y que a la orden nuestra haga caer el peso del cuerpo sobre los talones. El signo es positivo si al caer se produce dolor sobre el cuadrante inferior derecho. El signo también se lo puede buscar en pacientes acostados, golpeando la planta del pie derecho del sospechoso con nuestro antebrazo^(7, 22, 23,25).

Tacto rectal.- Es un examen que debe realizarse de rutina. Aunque en muchas ocasiones éste puede ser negativo, en algunos casos podemos encontrar un fondo de saco de Douglas sumamente doloroso, sobre todo cuando hay perforación del apéndice y derrame purulento, y en otras se puede palpar una masa dolorosa que podría corresponder a un plastrón o absceso apendicular^(8,15).

El **tacto vaginal** en la mujer sexualmente madura es de gran importancia, especialmente para diferenciar los procesos del área ginecológica⁽⁶⁾.

2.4.1.1.8 Diagnóstico

El diagnóstico de apendicitis aguda puede ser hecho generalmente por el cuadro clínico. Cuando el diagnóstico es dudoso, una radiografía de abdomen simple de pie podría darnos algunos datos, como un nivel hidroaéreo en el cuadrante inferior derecho (asa centinela) o un fecalito calcificado que sería una evidencia de apendicitis, pero esto último sólo es visto en un 20-30% de casos. Otros signos son: escoliosis derecha,

presencia de líquido peritoneal, masa de tejido blando y edema de pared abdominal, signos que son muy pobres como diagnóstico^(7,22,23).

Una radiografía de tórax es indicada cuando se sospecha peritonitis primaria por neumonía. La ecografía se usa en casos dudosos, si el apéndice es identificado por ecografía se le considera inflamado, si no se le puede identificar se excluye la apendicitis. Es segura en excluir enfermedades que no requieren cirugía (adenitis mesentérica, ileítis regional, urolitiasis) así como diagnosticar otras entidades que sí requieren tratamiento quirúrgico, como embarazo ectópico, quistes de ovario^(7, 12, 23,25).

La laparoscopia es el único método que puede visualizar el apéndice directamente, pero tiene la desventaja de invasividad. Esto requiere anestesia y de hecho es una operación que como cualquier otra tiene sus riesgos y complicaciones⁽²⁵⁾.

El diagnóstico se realiza a través de la exploración física y de un análisis de sangre que revela un moderado incremento de los glóbulos blancos. Si el cuadro no está claro, puede recurrirse a una laparoscopia exploratoria.

El diagnóstico en el adulto mayor se toma en cuenta los siguientes parámetros:

La enfermedad puede empezar de una forma atípica e insidiosa con dolor intenso poco constante y temperatura normal, con ligera elevación e incluso hipotermia. Frecuentemente el dolor se presenta en forma generalizada de larga duración (más de tres días), distensión abdominal, disminución de ruidos intestinales, existe parálisis intestinal con meteorismo, siendo este uno de los síntomas más frecuentes, puede hacer pensar en obstrucción intestinal, se puede palpar una masa en el cuadrante inferior derecho del abdomen, escasa o nula defensa abdominal. El adulto mayor puede presentar cuadro confusional agudo y deterioro del estado general.

En todo adulto mayor con dolor abdominal de evolución aguda o subaguda interrogar, el tiempo de evolución, evaluar signos vitales incluyendo tensión arterial, frecuencia cardiaca, respiratoria y temperatura. En abdomen auscultar ruidos peristálticos, buscar mediante palpación superficial y profunda tumoraciones, signos de irritación abdominal y puntos dolorosos

específicos como Murphy, Mc Burney, explorar ambas regiones inguinales y genitales^(7,22,25).

2.4.1.1.9 Exámenes complementarios

Por lo general la apendicitis aguda de pocas horas se caracterizan por leucocitosis de 10,000 a 15,000, glóbulos blancos con neutrofilia de 70% a 80% y desviación izquierda por encima de 5% , sin embargo no es raro encontrar apendicitis aguda con leucocitos dentro de límites normales, en estos casos se observa al paciente por 3-4 horas y se repite el examen, y ante la duda mejor es la intervención quirúrgica. En casos complicados gangrenados o con peritonitis las cifras pueden ser más elevadas^(7,28,29).

La velocidad de sedimentación se modifica muy poco y cuando está muy acelerada puede ser sinónimo de complicación.

El examen de orina nos orienta en el diagnóstico diferencial con afecciones urinarias, aunque en algunos casos podemos encontrar orina patológica, sobre todo cuando el apéndice está cerca de las vías urinarias, y en estos casos debemos considerar infección urinaria cuando encontramos en el sedimento cilindros granulosos o leucocitarios. Existen medios auxiliares que pueden utilizarse cuando hay dudas diagnósticas. El cirujano puede apoyarse en estudios imagenológicos como el ultrasonido (US) y la tomografía axial computarizada (TAC). La sensibilidad del ultrasonido y la especificidad del mismo para apendicitis aguda son de 78% a 94% y 89% a 100% respectivamente. La sensibilidad por TAC y la especificidad de la misma es de 92% a 100% y mayor de 95% respectivamente⁽²⁹⁾.

2.4.1.1.10 Score de Alvarado

En 1986 fue propuesta una escala práctica para el diagnóstico temprano de la apendicitis aguda por el Dr. Alfredo Alvarado en la que incluyó los síntomas y signos más frecuentes encontrados en los pacientes con sospecha de apendicitis aguda. Consideró ocho características principales extraídas del cuadro clínico de apendicitis aguda y agrupadas bajo la

nemotecnia MANTRELS, por sus siglas en inglés, de aquellos síntomas y signos considerados importantes en la enfermedad, éstos son: migración del dolor (a cuadrante inferior derecho), anorexia y/o cetonuria, náuseas y/o vómitos, sensibilidad en cuadrante inferior derecho (del inglés tenderness), rebote, elevación de la temperatura, leucocitosis, desviación a la izquierda de neutrófilos^(25,31)

Les asignó un punto a cada característica encontrada, exceptuando sensibilidad en cuadrante inferior derecho y leucocitosis a las que les asignó 2 puntos para cada uno totalizando 10 puntos y en base al puntaje obtenido determinó tres conductas médicas a seguir, éstas son: Si la sumatoria es de 7 o más puntos el paciente requiere cirugía, ya que se considera cursa con apendicitis aguda, con 5 y 6 puntos el paciente cursa con una probable apendicitis y se requerirá de valoraciones seriadas tanto clínica como de laboratorio así como de algunos estudios por imágenes. Si el puntaje es de 1 a 4 existe una muy baja probabilidad de apendicitis ya que muy raros casos se han presentado con menos de 4 puntos⁽³¹⁾.

Ilustración 2: Escala de Alvarado

SCORE DE ALVARADO	
Síntomas	Puntos
(M) Dolor migratorio en FID	1
(A) Anorexia	1
(N) Náuseas y/o vómito	1
Signos	
(T) Defensa en FID	2
(R) Descompresión dolorosa (signo de rebote)	1
Laboratorio	
(E) Elevación de temperatura >38 C	1
(L) Leucocitosis > 10.500mm ³	2
(S) Desviación a la izquierda de neutrófilos >75%	1

Fuente: Revista Mexicana de Cirugía volumen 32, Marzo 2010

- ≥ 7 puntos candidato a cirugía
- 5 - 6 valoración seriada clínica, laboratorio e imágenes
- ≤ 4 puntos poco probable diagnóstico de apendicitis

La sensibilidad de la escala de A. Alvarado es de 95% en la población con alta prevalencia de la enfermedad

2.4.1.1.11 Diagnóstico Diferencial

El diagnóstico diferencial es esencialmente el de abdomen agudo, ya que las manifestaciones clínicas no son específicas para una determinada enfermedad, pero sí para un trastorno de la función o funciones. Por ello, un cuadro idéntico puede deberse a muy diversos procesos agudos que ocurren en la cavidad peritoneal o cerca de ella que producen la misma alteración de función que la Apendicitis (AA). La precisión del diagnóstico pre-operatorio es cercana al 85%. Los diagnósticos erróneos más frecuentes en orden decreciente de frecuencia son: linfadenitis mesentérica aguda, ninguna condición patológica orgánica, enfermedad inflamatoria pélvica, torsión de quiste ovárico o rotura de folículo de Graaf y gastroenteritis aguda. La tasa de perforación es cercana al 27%. El diagnóstico diferencial depende de 3 factores principales: localización anatómica del apéndice inflamado, etapa del proceso (simple o complicado) y la edad y sexo del paciente.

1.) *Adenitis mesentérica aguda*: con frecuencia se confunde con AA en los niños. Casi invariablemente presentan o presentaron recientemente una infección respiratoria alta. El dolor es usualmente más o menos difuso y la hipersensibilidad no está tan localizada como en la AA. A veces presenta rigidez voluntaria, pero rigidez verdadera es rara. Los procedimientos de laboratorio son de poca utilidad, aunque una linfocitosis relativa indica adenitis mesentérica. Conviene observar al paciente por varias horas para esclarecer el diagnóstico si se sospecha adenitis mesentérica, dado que es un cuadro autolimitado, pero si la diferenciación es dudosa, la operación inmediata es el único curso a seguir.

2.) *Gastroenteritis aguda*: es muy común en niños, pero usualmente puede fácilmente diferenciarse de AA. La gastroenteritis viral, una infección autolimitada y aguda, se caracteriza por diarrea líquida abundante, náusea y vómito. Los calambres abdominales hiperperistálticos preceden a las evacuaciones líquidas. El abdomen se relaja entre los accesos de cólico y no hay signos circunscritos. Los estudios de laboratorio son normales.

Gastroenteritis por *Salmonella* resulta de la ingestión de alimentos contaminados. Los hallazgos abdominales son similares a la gastroenteritis viral, pero en algunas el dolor abdominal es intenso, circunscrito y asociado con dolor a la descompresión. Son comunes la fiebre y escalofríos. La cuenta leucocitaria suele ser normal. Los microorganismos causales pueden ser aislados en cerca del 100% de los pacientes, pero demora demasiado como para hacer diferenciación a partir de ella. Ataques similares en otras personas que comieron lo mismo refuerza el diagnóstico presuntivo de gastroenteritis por *Salmonella*.

En la fiebre tifoidea, el comienzo es menos agudo que en la apendicitis, con un pródromo de varios días. La diferenciación es posible por la postración, el rash maculopapular, bradicardia relativa y leucopenia. El diagnóstico se confirma por cultivo de *Salmonella typhosa* de deposiciones o sangre. La perforación intestinal, usualmente de íleo distal, se presenta en 1% de los casos y requiere cirugía inmediata.

3.) *Divertículo de Meckel*: provoca un cuadro clínico muy similar a AA. Diferenciación preoperatoria es académico e innecesario, dado que ambas patologías poseen las mismas complicaciones y requieren el mismo tratamiento: cirugía. Diverticulotomía casi siempre se puede realizar a través de una incisión de McBurney, extendida si fuese necesario. Si la base del divertículo es ancha, de manera que la resección comprometa el lumen del íleo, entonces se realiza resección del segmento de íleo que tiene el divertículo, con una anastomosis término-terminal.

4.) *Intususcepción*: en contraste a la diverticulitis de Meckel, es importante hacer la diferenciación con la AG, dado que el tratamiento es muy diferente. La edad del paciente es muy importante: la AA es muy rara en menores de 2 años, mientras que casi todas las intususcepciones idiopáticas ocurren bajo los 2 años. La intususcepción ocurre en niños bien nutridos que súbitamente son doblados por un dolor de tipo cólico. Entre los ataques de dolor el niño está muy bien. Después de varias horas, el paciente presenta deposiciones sanguinolentas, mucosas. Se puede palpar una masa en forma de salchicha en el cuadrante inferior derecho. El tratamiento preferido es reducción por enema Bario, mientras que el uso de enema con bario en la AA puede ser catastrófico.

5.) *Enteritis regional*: se manifiesta por fiebre, dolor en cuadrante inferior derecho, hipersensibilidad y leucocitosis, a menudo simula AG. Diarrea y la infrecuencia de anorexia, náuseas y vómitos favorece el diagnóstico de enteritis regional. Ileitis aguda debe diferenciarse de enfermedad de Crohn. En presencia de íleo distal agudamente inflamado sin compromiso del ciego y apéndice normal, se indica apendicetomía. La progresión a Ileitis de Crohn es poco común.

6.) *Úlcera péptica perforada*: simula AA si el contenido gastroduodenal vaciado desciende por gravedad al lado derecho, en la región cecal, y si la perforación cierra muy pronto espontáneamente, minimizando así los hallazgos de abdominales superior.

7.) *Diverticulitis*: o carcinoma perforado del ciego o de la porción de sigmoides que yace en el lado derecho: son casi imposibles de distinguir de Apendicitis Aguda.

8.) *Infección de tracto urinario*: pielonefritis aguda, en particular del lado derecho, puede simular una Apendicitis Aguda. Escalofríos, sensibilidad en el ángulo costovertebral, piocitos y bacteria en la orina usualmente sirve para diferenciarlas.

9.) Litiasis ureteral: si el cálculo se ubica cerca del apéndice, puede simular una apendicitis retrocecal. Dolor referido a los labios, escroto o pene, hematuria o ausencia de fiebre o leucocitosis sugiere cálculo.

10.) *Peritonitis primaria*: raramente simula AA simple, pero puede simular peritonitis difusa secundario a perforación de apéndice. El diagnóstico se realiza por aspiración peritoneal. Si solo hay cocos en la tinción de Gram, peritonitis es primaria y se trata medicamente. Si la flora es mixta, es una peritonitis secundaria.

11.) *Desordenes ginecológicos*: la tasa de diagnóstico erróneo de AA es alta en mujeres adultas jóvenes. 32-45% de apéndices negativos se han reportado en mujeres de 15 a 40 años. Enfermedades de los órganos generativos pueden ser erróneamente diagnosticada como AG, y son en orden de frecuencia: enfermedad inflamatoria pélvica, ruptura de folículo de Graaf, torsión de quiste ovárico o tumor, endometriosis, y ruptura por embarazo ectópico. La laparoscopia juega un rol significativo en establecer el diagnóstico.

12.) *Enfermedad inflamatoria pélvica*: la infección es usualmente bilateral, pero si es confinada al lado derecho simula apendicitis. Náuseas y vómitos están casi siempre presente en apendicitis, pero en menos de la mitad de enfermedad inflamatoria pélvica. El valor más grande de estos síntomas es su ausencia. Dolor y sensibilidad es usualmente baja, y el movimiento del cérvix es exquisitamente doloroso. Diplococos intracelulares pueden demostrarse en descarga vaginal purulenta.

16.) *Ruptura de folículo de Graaf*: no es extraño que durante la ovulación se derrame suficiente sangre y fluido folicular para producir breve y moderado dolor abdominal bajo. Si el fluido es inusualmente copioso y del ovario derecho, apendicitis puede ser simulada. Dolor y sensibilidad son usualmente difusos. Leucocitosis y fiebre son leves o ausentes⁽³⁾.

2.4.1.1.12 Tratamiento

El tratamiento de la apendicitis aguda comprende tres etapas:

a) **Manejo preoperatorio.** A todos los pacientes se les debe administrar líquidos endovenosos en cantidad suficiente para reemplazar los que el paciente dejó de ingerir o perdió antes de consultar, ya sea por vómito, diarrea, fiebre o "tercer espacio".

Además, se deben administrar antibióticos para cubrir gérmenes gram negativos y anaerobios, por lo menos media hora antes de la cirugía. Es preferible administrar antibióticos a todos los pacientes, y si es el caso de una apendicitis no perforada, suspenderlos después de la cirugía. Las combinaciones usuales son a base de metronidazol, clindamicina o cloranfenicol para dar cobertura a los negativos. En reemplazo de estas combinaciones se puede utilizar sulbactam-ampicilina o cefoxitina sódica, los cuales también dan cobertura a estos microorganismos. En el momento actual se prefiere la combinación metronidazol y gentamicina en virtud a su menor costo.

En todo paciente en quien se haya decidido la conducta quirúrgica, se debe administrar un analgésico no opiáceo. Una vez decidida la cirugía, no se hace indispensable conservar el dolor.

Si el paciente exhibe signos de peritonitis generalizada, o por lo menos si hay distensión abdominal, se debe agregar:

- Un catéter central para medir la presión venosa
- Una sonda vesical, para monitorizar la diuresis antes, durante y después de la cirugía.
- Una sonda nasogástrica para descomprimir el abdomen antes de la cirugía y evitar una distensión excesiva después de ella.

b) **Manejo operatorio.** La Incisión debe ser horizontal si el proceso se encuentra localizado, y vertical si se sospecha peritonitis generalizada o el diagnóstico no es seguro.

La incisión horizontal incluye la sección de la piel en sentido transverso sobre el cuadrante inferior derecho, a nivel de la espina ilíaca, sobre la mitad externa del músculo recto anterior del abdomen otro tanto igual por fuera del mismo. La fascia se incide en el mismo sentido transverso y el músculo se rechaza internamente. El peritoneo se puede abrir longitudinalmente para evitar una lesión de los vasos epigástricos. Cuando se necesita una mejor exposición, se secciona el borde fascial interno del oblicuo interno y del transverso, y se divulsionan ambos músculos, tanto cuanto sea necesario. En lo posible, y especialmente en las mujeres, se debe intentar una incisión pequeña y de buen aspecto estético, sin que ello signifique sacrificar la amplitud de la exposición.

La incisión longitudinal atraviesa todos los planos hasta la cavidad peritoneal. A diferencia de las incisiones pararectales, es decir por fuera del músculo recto anterior, este acceso no cruza los nervios que van al músculo y evitan así su denervación y posterior atrofia. Como se anotó, esta incisión está indicada en procesos difusos que incluyen peritonitis generalizada y que exigen lavar la cavidad. También está indicada cuando el diagnóstico no es claro y puede ser necesario extender la incisión para practicar el debido procedimiento.

Siempre que se posible se debe hacer la apendicetomía. Sin embargo, en caso de absceso y destrucción total del apéndice cecal, se debe practicar drenaje del absceso solamente, dejando un tubo de drenaje por contraabertura debido a la posibilidad de una fístula cecal.

Si se encuentra una apendicitis perforada con peritonitis generalizada, una vez realizada la apendicetomía se procede a lavar la cavidad peritoneal con solución salina normal hasta que el líquido de retorno sea de aspecto claro.

No se deja drenaje, aunque hubiera un absceso en la cavidad. Se debe tener especial precaución en que el muñón apendicular quede bien asegurado. La única indicación para drenaje es la inseguridad en el cierre del muñón apendicular.

En cuanto a la herida quirúrgica, ésta se cierra si el apéndice no estaba perforado, pues se trata de una herida limpia contaminada. En caso de perforación, peritonitis o absceso, se cierran el peritoneo y la fascia y se dejan el tejido celular y la piel abiertos. Sobre la herida se aplica una gasa humedecida o con solución salina que no se debe retirar hasta el cuarto día postoperatorio. Al cuarto día postoperatorio se descubre la herida y si está limpia, se puede cerrar con mariposas de esparadrapo o con sutura simple. En caso que se encuentre infectada, se prosigue con curaciones y se espera al cierre por segunda intención.

c) **Manejo postoperatorio.** La sonda nasogástrica se mantiene *in situ* hasta la aparición del peristaltismo y la sonda vesical hasta la estabilización de la diuresis.

Cuando el apéndice no estaba perforado se suspenden los antibióticos y se espera el peristaltismo para inicial vía oral. En estos casos el peristaltismo aparece normalmente a las 6 o 12 horas de postoperatorio.

Si el apéndice no aparece perforado, se suspenden los antibióticos y se espera a que aparezca peristaltismo para iniciar vía oral. Usualmente el peristaltismo aparece a las 6 o 12 horas postoperatorias.

Si el apéndice estaba perforado y existe peritonitis generalizada, el paciente debe:

- a. Permanecer en posición semi- sentado, para permitir que escurra el contenido líquido del peritoneo hacia el fondo del saco de Douglas. De esta manera, si se forma una absceso éste será pélvico y no subfrénico; la

diferencia está en que un absceso pélvico es de más fácil diagnóstico y manejo que un absceso subfrénico.

- b. Mantener un control horario de presión venosa central y de diuresis.
- c. Los signos vitales se controlan en forma continua hasta que se estabilizan. Después se controlan cada 4 horas, junto con la temperatura. Estos controles permiten hacer ajustes en el manejo de líquidos y detectar en forma oportuna cualquier complicación.
- d. Continuar el manejo de líquidos de acuerdo con la peritonitis.
- e. Analgésicos según las necesidades.

Apendicetomía laparoscópica: Los pacientes en quienes se ofrece ventaja son enfermos con antecedentes, datos físicos o ambos atípicos y mujeres con probable afección ginecológica. Se colocan dos grapas en la arteria apendicular y se corta. El mesoapéndice se libera por cauterización. Después de la ligadura en la base del apéndice se corta y se deja que caiga en una bolsa estéril. Se drenan acumulaciones localizadas de pus. En grandes acumulaciones se hace drenaje por declive. No se debe drenar una peritonitis difusa porque no es aconsejable desde el punto de vista fisiológico.

Cuando se extirpa un apéndice roto, se cierra el peritoneo y las aponeurosis, pero se deja abierto tejido subcutáneo y piel por riesgo de infección si se cierra. Se deja que la herida granule y que cierra secundariamente en cuatro a cinco días.

Los principales inconvenientes son, de momento, su mayor tiempo operatorio, mayor coste económico y sus contraindicaciones: presencia de absceso periapendicular, radioterapia o cirugías previas, inmunosupresión, hepatopatía severa u otras coagulopatías.

2.4.1.1.13 Complicaciones

Son el resultado de la enfermedad primaria, la intervención quirúrgica u otros factores relacionados.⁽²⁹⁾

Inmediatas < 48 horas:

Peritonitis localizada: Falla del muñón apendicular o fistula cecal

Hemorragia: Falla de ligadura de la arteria apendicular

Absceso hepático: Interasas o de Douglas

Íleo prolongado

Mediatas entre 48 horas y 7 días:

Dehiscencia de muñón apendicular

Atelectasia; Neumonía

De la herida:

-Hematoma

-Infección

-Evisceración

Tardías > 7 días:

Absceso intrabdominal

Adherencias

Obstrucción mecánica: por presencia de bridas intestinales, frecuentes en apendicitis complicada.

Eventración

Hernia Incisional. A través de la incisión en fosa iliaca derecha

Infertilidad: Absceso FID, obstrucción de trompas (31%)⁽²⁹⁾

Hemorragia: Ocurre más frecuentemente en pacientes hipertensos o con defectos de coagulación. El hematoma de las heridas es casi siempre resultado de hemorragia controlable por medios quirúrgicos. Una vez detectado, se debe reabrir la herida, identificar el o los vasos sangrantes y ligarlos. Otras veces es consecuencia de una hemostasia no muy prolija, antes de cerrar definitivamente la herida. La hemorragia puede ocurrir en la pared abdominal, en la cavidad peritoneal e intraluminal. La hemorragia que se inicia en la pared abdominal suele ser causada por falta de ligadura de

alguno de los vasos de la pared o más raro por el desprendimiento de una escara realizada con el electrobisturi. A veces puede ocurrir desgarro de la arteria epigástrica o transfixión inadvertida de ella lo que causa hemorragia intensa. Esta complicación es factible que se ocasione en las incisiones verticales como en la de Jalaguier ^(10,14,32).

El shock y la hemorragia interna postoperatoria es una de las complicaciones que entra en los diagnósticos de urgencia del abdomen, implicando uno de los problemas más difíciles de resolver en la práctica.

En efecto, después de operaciones abdominales en que no se ha dejado drenajes, puede soltarse la ligadura de un vaso importante, constituyéndose una hemorragia interna que se instala lentamente hasta matar al enfermo, si no se adopta rápidamente una decisión quirúrgica para ligar el pedículo soltado o efectuar un taponamiento de la zona hemorrágica.

Esa decisión quirúrgica de reoperar un enfermo que horas antes fue laparotomizado, llega generalmente tarde por la dificultad de un diagnóstico categórico, por la gravedad sorprendente del cuadro y por la esperanza de que la hemorragia se detenga. Por otro lado es un trance muy duro, un trance shockante, podríamos decir, para el cirujano, decidirse a reabrir horas después el abdomen; la incompreensión de los familiares que ven en ello una mala operación, inhibe su acción. Hoy en día, con los progresos de la técnica, con la preparación perfecta preoperatoria quirúrgica, es muy raro observar una hemorragia interna importante postoperatoria que obligue a reoperar de inmediato. Pero aun después de operaciones impecables y en manos quirúrgicas privilegiadas, el accidente puede producirse y es entonces el diagnóstico oportuno y la reoperación inmediata la única probabilidad de curación.

Después de colecistectomías, de histerectomías y menos frecuentemente de gastrectomías salpinguectomías o de apendicectomías, la ligadura de un vaso importante que creíamos perfectamente colocada, se suelta y la hemorragia se instala.

Dehiscencia y Evisceración: La dehiscencia de la herida operatoria y la evisceración pueden presentarse en cualquier momento del postoperatorio

inmediato pero suelen ocurrir alrededor del séptimo día o en el momento de retirar los puntos cutáneos. Si la piel ha quedado intacta y se forma una herniación subcutánea, se habla de dehiscencia. Si las vísceras irrumpen a través de todas las capas de la herida se establece la evisceración. En el primer caso es posible ver o palpar asas intestinales en situación subcutánea; tal condición puede dar lugar al establecimiento de un íleo rebelde o de una obstrucción mecánica de intestino. En el segundo caso, antes de que se efectúe la evisceración se comprueba que los apósitos se tifican de un líquido sero sanguinolento, advertencia inequívoca de la separación de los labios de la herida operatoria y que anuncia la futura evisceración. Si no. ha habido solución de continuidad cutánea y el retiro de los puntos no ha traído consecuencia inmediata, la evisceración puede establecerse cuando el enfermo efectúa un esfuerzo: tos, sentarse, deambulación, etc. La brusca salida de las vísceras se acompaña de dolor agudo puede acondicionar un shock.

Ocasionalmente se ve que el peritoneo queda intacto mientras que los planos superficiales se separan (músculos, aponeurosis, celular subcutáneo y piel). Según Haley y Williamson al aumentar la presión intraabdominal en estos pacientes, el peritoneo resiste por su elasticidad pero las restantes estructuras rígidas son vencidas y separadas. Más raramente se constata que la dehiscencia toma únicamente piel y tejido celular subcutáneo; parece que esto ocurre cuando la aposición en profundidad del último no se hace adecuadamente, lo que permite que la sangre o serosidad se deposite entre ambos labios del tejido graso subcutáneo que impide una cicatrización y propicia la separación de la piel al retirar los puntos cutáneos^(31,33).

Los factores que predisponen a estas complicaciones y, a menudo, se enumeran : a) *en la fase preoperatoria*: hipoproteinemia, anemia crónica, deficiencia de vitamina C, medicación esteroide prolongada, b) *en el período intraoperatorio*: material de sutura inadecuado o mala técnica para su uso, hemostasias descuidada, idiosincrasia para material de sutura inabsorbible, incisión longitudinal a medía, desvitalización de la herida y c) *en el período*

postoperatorio: tensión anormal brusca de la pared abdominal (tos, hipo, estornudos), distensión intensa, ascítis e infección⁽³³⁾.

Íleo paralítico: En la mayoría de los casos el íleo paralítico postoperatorio (IPP) no reviste gravedad y suele resolverse espontáneamente en pocos días. Como más adelante veremos, se trata prácticamente de un mecanismo adaptativo que ayuda a la recuperación de la agresión quirúrgica. Pero en algunas circunstancias el fracaso propulsivo puede prolongarse tanto que provoque un cuadro clínico tan peligroso como las obstrucciones de causa mecánica, lo que compromete a veces la vida del enfermo.

Causas:

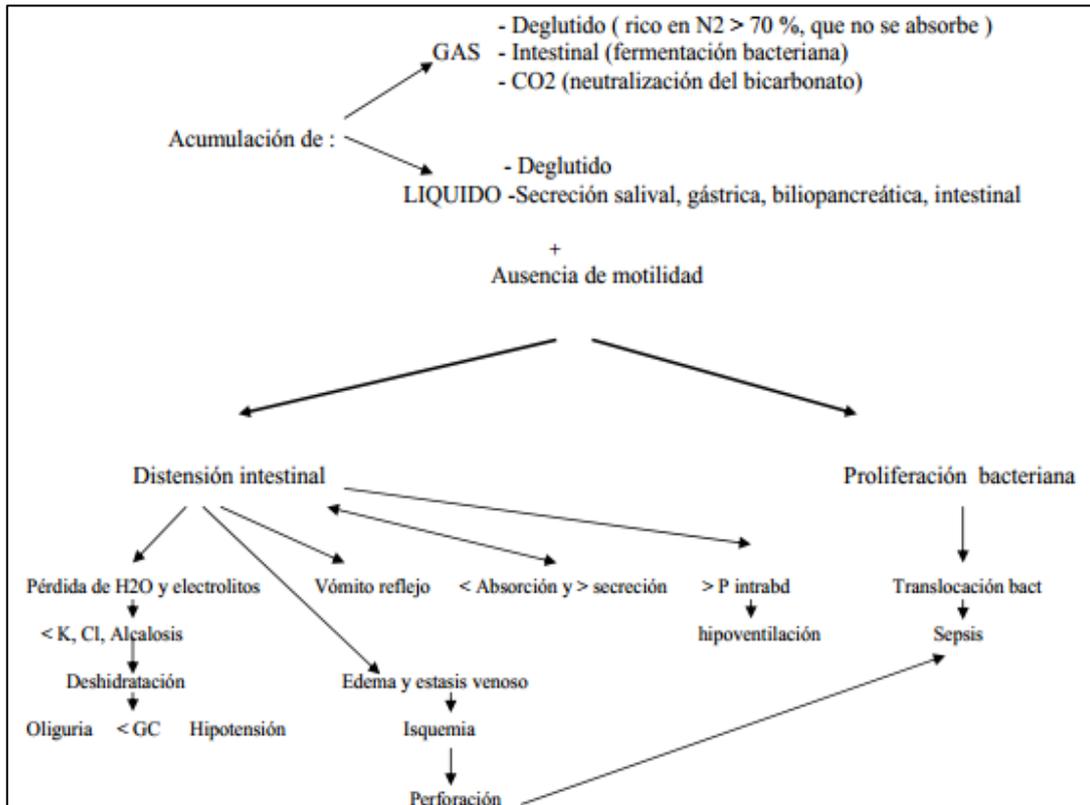
- ✓ Anomalía electrolítica
- ✓ Infección intrabdominal
- ✓ Neumonía
- ✓ Pancreatitis
- ✓ Litiasis renal
- ✓ Hematoma mesentérico o retroperitoneal.

El signo clínico más es la distensión abdominal junto con cierre intestinal absoluto, esto es, ausencia de expulsión de gases y de heces. No obstante, lo que más complica la situación es la imposibilidad de hidratar y alimentar al paciente por vía oral. Es frecuente que tenga una intensa sensación de náuseas y vómitos (si el paciente lleva sonda nasogástrica, gran aspiración). Generalmente el paciente está ansioso e intranquilo⁽³³⁾.

El pulso suele ser rápido y la temperatura es usualmente normal si no existe ningún factor de complicación como infecciones de la herida, problemas pulmonares, urinarios, etc. Un dato clínico de extraordinario interés es la existencia a la auscultación abdominal de una ausencia casi completa de ruidos abdominales desde el comienzo del cuadro clínico.

Hay numerosas evidencias de que el íleo postoperatorio pueda resultar como consecuencia de un reflejo mediado por vía de los nervios simpáticos

Ilustración 3: Fisiopatología del Íleo paralítico



Fuente: Revista española de Cirugía, España 2009.

La obstrucción mecánica de intestino delgado, produce acumulación de líquidos y gases en la porción proximal de la obstrucción, lo que produce distensión del intestino, que es iniciada por el líquido ingerido, secreciones digestivas (entre 6 y 8 litros al día) y gas intestinal. El estómago tiene una capacidad muy pequeña para la absorción de líquidos, de modo que la mayor parte de ellos, se absorben en el intestino delgado⁽³⁵⁾.

El aire intestinal es impulsado en dirección contraria a la boca por la peristalsis, y es expelido por el recto. El gas que se acumula en el intestino proximal a una obstrucción se origina de:

- 1) Aire deglutido
- 2) CO2 por neutralización del bicarbonato
- 3) Gases orgánicos de la fermentación bacteriana.

En la radiografía simple de abdomen destaca la existencia de asas intestinales distendidas con gas en su interior distribuidas por toda la cavidad abdominal. Lo más importante es la existencia simultánea de aire en el

estómago, el intestino delgado, el colon y el recto. A veces pueden apreciarse valores hidroaéreos por acumulación de secreciones que no son adecuadamente propulsadas⁽³⁴⁾

Tratamiento: Sabemos que la motilidad intestinal terminará por recuperarse; por tanto, se trata de obviar la vía digestiva para alimentar al paciente, debe trazarse un plan de nutrición parenteral acorde con la situación de cada enfermo. Por otra parte, deberemos atender escrupulosamente al equilibrio hidroelectrolítico que puede ocasionar muchos problemas y retrasar el inicio del peristaltismo.

La sonda nasogástrica mejora el bienestar del paciente y suele ser el medio más efectivo para evitar los vómitos y sus complicaciones.

Medios farmacológicos

Los fármacos más usados en el tratamiento de los IPP fueron los simpaticolíticos, basándose en la teoría de que esta alteración es debida principalmente a una inhibición motora por un reflejo simpático, pero los resultados fueron dispares.

Otro tipo de tratamiento empleado ha sido la neostigmina (parasimpaticomimético); también se han obtenido resultados controvertidos y no aceptados por muchos médicos. En este punto conviene recordar que se ha demostrado que la neostigmina, cuando se usa en de inmediato postoperatorio, perjudicalas anastomosis del colon. Los fármacos más usados en la actualidad para intentar revertir el íleo paralítico son los procinéticos. Destaca sobre todo el uso de metoclopramida (derivado de la procainamida), que es un agente capaz de aumentar la motilidad gastrointestinal y que tiene también efectos de sedación centrales.

Al parecer, el uso de este fármaco produce una clara disminución de las náuseas y vómitos en el postoperatorio, quizá por sus efectos centrales. Sin embargo, creemos que no por ello se puede afirmar que mejore o resuelva el Íleo paralítico. Los modernos procinéticos, como el cleborideo la cisaprida, consiguen también una mejoría clínica en algunos pacientes sin efectos centrales, por lo que deberían ser ensayados sistemáticamente⁽³⁴⁾.

Infección de herida: las manifestaciones de infección de herida operatoria aparecen generalmente entre el tercero y décimo días del post-operatorio, aunque con menos frecuencia pueden aparecer antes o después. El tejido celular subcutáneo es el más frecuentemente comprometido. La manifestación más frecuente es la fiebre, puede haber aumento de dolor en la herida así como edema y eritema⁽³⁶⁾.

Las infecciones de herida quirúrgica pueden ocurrir durante la cirugía o durante el periodo posquirúrgico; el origen de los microorganismos infectantes pueden provenir de los sitios de colonización de los propios pacientes, tales como las fosas nasales, la cavidad oral, el tracto urogenital, la piel, o del ambiente nosocomial⁽²⁰⁾

El trauma tisular emergente o electivo inevitablemente compromete las defensas locales del huésped y brinda un ambiente ideal para la invasión y multiplicación bacteriana. Aun con técnicas quirúrgicas asépticas modernas el riesgo de complicación bacteriana del sitio operatorio permanece alto^(20,22)

Tipos de cirugía

1. Cirugía limpia: cuando el tejido que se va a intervenir no está inflamado, no se rompe la asepsia quirúrgica y no afecta al tracto respiratorio, digestivo ni genitourinario. No está indicada la quimioprofilaxis perioperatoria salvo en casos especiales de cirugía con implantes, pacientes inmunodeprimidos o ancianos > 65 años. Se calcula un riesgo de infección sin profilaxis antibiótica del 5%⁽³⁸⁾.
2. Cirugía limpia-contaminada: cirugía de cavidades con contenido microbiano pero sin vertido significativo, intervención muy traumática en los tejidos limpios, tractos respiratorios o digestivos (salvo intestino grueso) y genitourinarios. Riesgo de infección sin profilaxis del 5 al 15%. Como norma general, se recomienda profilaxis antibiótica.

3. Cirugía contaminada: inflamación aguda sin pus, derramamiento de contenido de víscera hueca, heridas abiertas y recientes. Riesgo sin profilaxis del 15 al 30%, y real, del 10%.

4. Cirugía sucia: presencia de pus, víscera perforada y herida traumática de más de 4 h de evolución. Aquí ya no se considera profilaxis, puesto que se da por infectada, y por ello se habla de tratamiento empírico antimicrobiano. Riesgo del 40%⁽³⁷⁾.

Patogenia: Las infecciones de las heridas quirúrgicas dependen de varios factores: relacionados al paciente y sus enfermedades subyacentes; al tipo de procedimiento y si hay implantación de material extraño al hospedero; de la magnitud del trauma quirúrgico; del tipo de microorganismo y su capacidad de adherencia y de la profilaxis antimicrobiana peri operatoria.

Ilustración 4: Factores asociados a infección de herida quirúrgica

$$\text{Riesgo de IHQ} = \frac{\text{Dosis de contaminación bacteriana} \times \text{Virulencia}}{\text{Resistencia del huésped}}$$

Fuente: Revista El Sevier España,2007

Casi todas las infecciones de heridas quirúrgicas se adquieren en el momento de la intervención mediante la implantación de los microorganismos provenientes de un reservorio o fuente, en el campo operatorio, al momento de la cirugía⁽³⁶⁾.

La mayoría de los microorganismos infectantes a las heridas quirúrgicas son transmitidos desde algún área de la superficie corporal del paciente, adyacente a la herida, o de lugares distantes al quirófano. Los reservorios o fuentes más importantes de contaminación lo constituyen el personal, los pacientes y el ambiente hospitalario. Un reservorio potencial de microorganismos lo constituyen las manos del trabajador de la salud involucrado en el cuidado

Factores dependientes del germen: La naturaleza de los gérmenes implicados en la infección de herida depende básicamente de la localización de la herida. Los gérmenes asociados a cada localización no han cambiado en los últimos 30 años, y entre ellos destacan, por orden de frecuencia, *Staphilococcus aureus*, *Staphilococcus coagulasa* negativos, enterococos, *Escherichia coli*, anaerbios. Además, el tipo de germen implicado puede depender de las características individuales del paciente.

La cantidad de bacterias presentes necesarias para producir de una IHQ es de 10.000 microorganismos por gramo de tejido, pero este número desciende considerablemente si existe material extraño; así, por ejemplo, sólo se necesitan 100 *S. aureus* por gramo de tejido si hay hilo de sutura.

La virulencia es una característica intrínseca de cada microorganismo; así, hay bacterias gramnegativas que segregan toxinas que estimulan la liberación de citocinas que pueden desencadenar una respuesta inflamatoria sistémica que cause del cortejo sintomático de la infección. Otros microorganismos pueden inhibir la movilidad de macrófagos favoreciendo la aparición de infección de herida quirúrgica⁽³⁷⁾

Factores de riesgo para infección de la herida quirúrgica:

1. Dependientes del paciente: estado inmunitario, enfermedades de base, hábitos nocivos, tratamientos habituales, estado nutricional, infecciones coexistentes.
2. Dependientes del acto quirúrgico: técnica quirúrgica, duración de la cirugía, localización y tipo de cirugía, uso de profilaxis antibiótica, asepsia y antisepsia del quirófano, personal e instrumental utilizado⁽³⁷⁾
3. Otros: cuidados postoperatorios, duración de la estancia hospitalaria prequirúrgica, funcionamiento de los drenajes.

Técnica quirúrgica adecuada

Una técnica quirúrgica depurada con un adecuado abordaje de los tejidos es un factor crucial para la disminución en la aparición de infección de herida . El abordaje adecuado de los tejidos se basa en los principios de técnica quirúrgica de Halsted:

- La incisión debe ser limpia y sin escalonar, de modo que la cantidad de tejido lesionado sea la imprescindible, disminuyendo las hemorragias.
- Se debe hacer una disección cuidadosa de los planos, preferiblemente atraumática, para disminuir los sangrados y los tejidos lesionados.
- La hemostasia debe ser cuidadosa sin pinzar una cantidad excesiva de tejido, ya que esto conlleva a aumento de tejido necrótico, que sirve de campo abonado para el desarrollo de bacterias. Asimismo, la disminución de la volemia disminuye el aporte de leucocitos en la herida.
- No se deben dejar espacios muertos ni colecciones líquidas. Se deben usar drenajes que deben ser sistemas de aspiración cerrados.
- En caso de abscesos, es muy importante el drenaje con desbridamiento amplio de los tejidos afectados y lavado a presión con agua oxigenada.
- Se debe dejar la menor cantidad de material extraño posible en la herida (material de sutura, prótesis).
- Se debe evitar la hipotermia del paciente, ya que provoca vasoconstricción con una disminución del aporte de oxígeno y células defensivas a la herida.
- El cierre de la herida debe ser inmediato, con puntos no demasiado juntos, sin mucha tensión y preferiblemente con hilo monofilamento o de látex. Se deben enfrentar meticulosamente los bordes. La cicatrización de la herida sólo se llevará a cabo si la concentración de bacterias es inferior a 100.000 bacterias por gramo de tejido. Si se sospecha contaminación importante de

la herida es recomendable el cierre primario diferido a los 4 o 5 días, momento en el cual la concentración de leucocitos y macrófagos es mayor en la herida. En heridas infectadas se recomienda el cierre por segunda intención⁽³⁷⁾.

– Es importante aislar la herida del campo quirúrgico mediante compresas.

Tratamiento: Una vez diagnosticada la infección o si existe una alta sospecha clínica, se debe instaurar tratamiento, a la par que, si procede, realizar técnicas complementarias de diagnóstico, como cultivos, hemocultivos. Los 3 pilares fundamentales del tratamiento son la instauración de un tratamiento antibiótico adecuado, el drenaje quirúrgico y el soporte metabólico y hemodinámico del paciente, que evite la aparición de una segunda complicación⁽³⁷⁾.

Tratamiento antibiótico: hasta disponer de antibiograma específico, ante la sospecha fundada de IHQ, debe instaurarse tratamiento antibiótico empírico de amplio espectro, considerando la naturaleza de los gérmenes que contaminan con más frecuencia la herida quirúrgica, según su localización. Para cirugía abdominal y vaginal, en la que predominan las infecciones por gramnegativos y anaerobios, se recomienda cefoxitina 1-2 g/4-6 h, cefotetan 1-2 g/12 h, ceftizoxima 2 g/8-12 h, ampicilina-sulbactam 3 g/6 h, ticarcillina-clavulanato 3,1 g/4-6 h, piperacilina/tazobactam 3,375 g/6 h, imipenem-cilastatina 0,5 g/6 h, meropenem 1 g/8 h o combinaciones de antiaeróbico + antianaeróbico, como gentamicina 1-2 mg/kg/8 h, o tobramycina 1-2 mg/kg/8 h, o amikacina 5 mg/kg/8 h más clindamicina 600-900 mg/6 h, o metronidazol 500 mg/6 h.

Tratamiento quirúrgico: Se debe proceder a la extracción del foco séptico mediante drenaje, que puede ser directo al exterior o a través de cavidades naturales. Se debe realizar un desbridamiento amplio de los tejidos, extrayendo los tejidos desvitalizados y demás detritus, destrucción de posibles puentes de fibrina que puedan formar compartimientos con

coleciones purulentas, lavado con abundante agua oxigenada y suero, lo que tiene efecto dual (mecánico de arrastre y químico con el aporte de oxígeno que disminuye la proliferación de anaerobios ⁽³⁷⁾).

Factores dependientes del postoperatorio: Cuidado postoperatorio de la herida Se recomienda tapar la herida con apósitos estériles durante 48 h; posteriormente, se deja descubierta, siempre se deben manipular las heridas con guantes estériles. En caso de heridas para cierre primario diferido o por segunda intención se deben mantener cubiertas más tiempo y hacer curas con agua oxigenada ⁽³⁷⁾.

Fístula Fecal.- Es una complicación que no ocurre frecuentemente por la apendicectomía, sin embargo el trayecto fistuloso que se forma desde el muñón del apéndice hasta la herida con la salida de materias fecales está relacionado al no ligar adecuadamente el muñón especialmente porque la base no está en buenas condiciones y también cuando este no se invierte adecuadamente.

Puede deberse a:

- Retención de cuerpo extraño como grasa
- Puntos muy apretados
- Ligadura deficiente del muñón apendicular que se deslizo sin haberse invertido
- Obstrucción del colon por neoplasia no descubierta
- Retención de una porción apendicular
- Enteritis regional ⁽²⁹⁾

El tratamiento conservador de la fístula propicia la curación espontanea del trayecto a menos que exista algún tipo de obstrucción distal al intestino o una infección actino-micótica.⁽³⁾

Absceso Intraabominales.- La localización más frecuente de los abscesos intrabdominales después de una apendicetomía es la región periapendicular. Las manifestaciones clínicas son fiebre persistente; sensibilidad abdominal;

masa sensible en la región y leucocitosis. La segunda localización en orden de frecuencia de los abscesos es la pelvis, el mismo que se hace manifiesto entre el 4to. y 5to. día del posoperatorio, su comienzo es insidioso; pudiendo faltar los importantes signos de localización, el diagnóstico se facilita cuando se emplea el ecosonograma. En algunos pacientes la infección puede extenderse a través del espacio parietocólico para formar un absceso subfréico. La infección suele progresar hasta dicha región, en virtud de la presión negativa subfrénica. El inicio del absceso suele ser insidioso y variable, existen pocos signos de inflamación. Su diagnóstico es posible cuando se sospecha la enfermedad en pacientes cuyo posoperatorio no marcha adecuadamente luego de la apendicetomía para tratar una apendicitis complicada siendo motivos de mayor sospecha, aún aquellos pacientes debilitados inmunológicamente como son los diabéticos y los ancianos⁽³⁾.

El diagnóstico clínico se sospecha en aquellos pacientes que tienen un aumento de los signos infecciosos entre el séptimo y decimocuarto día con fiebre sostenida en agujas y leucocitosis. El diagnóstico de la supuración del espacio subfrénico lo corrobora la radiografía de tórax donde se observan signos como elevación del diafragma y a veces del nivel aéreo y líquido dentro de la cavidad del absceso. El ecosonograma es un método diagnóstico precoz que nos informa sobre colecciones. El tratamiento del absceso subfrénico es quirúrgico y consiste en realizar un drenaje lo más pronto posible guiado por el ecosonografista.⁽³⁾

Los abscesos interasas pueden también ocurrir en cualquier lugar de la cavidad abdominal, se manifiestan durante la tercera semana del posoperatorio y su diagnóstico es posible realizarlo por ecosonografía o tomografía computada. El drenaje es quirúrgico abierto, aunque se está tratando con relativo éxito la evacuación de los abscesos y limpieza de la cavidad abdominal por vía laparoscópica.

Senos de las líneas de sutura: Cuando el material de sutura no absorbible se infecta, se forma el llamado granuloma a cuerpo extraño, que se abre camino hacia la superficie y después de formar una pequeña tumoración fluctuante, drena material mucopurulento, estableciéndose de esa manera seno o senos en cuyo fondo se encuentra el material de sutura referido, que a veces es expulsado espontáneamente pero que la mayor parte de veces, requiere la introducción de una pinza de punta fina para explorar y extirparlo. De persistir el seno es preferible abrir la porción de herida comprometida, extraer todo el material de sutura que se encuentra en ese lugar y dejar la herida abierta para cierre por segunda intención ⁽³⁵⁾.

Complicaciones Tardías

Obstrucción Intestinal.- Es rara en forma precoz pero puede presentarse con relativa frecuencia luego de algunos años de haber realizado la operación debido a la formación de bridas inflamatorias. ^(3,10)

Hernia.- Existen numerosos estudios que sugieren que la apendicetomía predispone a la aparición ulterior de hernias inguinales del mismo lado. Parece ser que la lesión que se produce en los nervios que inervan los músculos que regulan el mecanismo de cortina del anillo inguinal permiten una herniación posterior. Arnbjornsson⁶¹ en 1982 describió una frecuencia tres veces mayor de hernia inguinal derecha en pacientes previamente operados, han demostrado una disminución o ausencia de la capacidad del anillo inguinal ^(5;10).

Eventración.- Las eventraciones son factibles en aquellos pacientes en quienes se ha realizado incisiones de Jalaguier y adicionalmente han sufrido infección activa con notable efecto de cicatrización. El tratamiento debe retrasarse hasta que haya desaparecido cualquier signo de inflamación. La reparación de una eventración debe realizarse preferiblemente un año después si hubo infección. En otros casos puede ocurrir una dehiscencia de la herida, complicación observada generalmente en heridas verticales. Cuando esta ocurre con evidente evisceración, debe someterse

inmediatamente al paciente a su corrección quirúrgica, pero en ausencia de ella se debe tratar la herida sólo como infectada y en caso de producirse eventración se la reparará^(3,14).

Esterilidad Femenina.- La ruptura del apéndice y las infecciones pélvicas después de las apendicetomías elevan el riesgo de padecer infertilidad. Algunos estudios habían sugerido también que la apendicetomía dañaría la fertilidad femenina, quizá al dejar tejido cicatricial adherido a las trompas de Falopio, lo que impediría que el óvulo llegue al útero.

2.5 HIPOTESIS

Las complicaciones post quirúrgicas en pacientes apendicetomizados van a depender del grado anatomopatológico de apéndice.

2.6 SEÑALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable independiente: Apendicetomía

Variable dependiente: Complicaciones post quirúrgicas

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1.-ENFOQUE

El presente trabajo fue un estudio retrospectivo, descriptivo de corte transversa ya que para obtener la información, fue necesaria la revisión de historias clínicas y protocolos para recopilar datos referidos a la mortalidad y factores asociados a complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda de pacientes hospitalizados en el servicio de Cirugía General del HPDA de Enero a Junio 2012.

3.2.-MODALIDAD DE LA INVESTIGACION

La investigación presenta la siguiente modalidad:

- **De Campo.-** La investigación se basa en datos reales recopilados de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Provincial Docente Ambato.
- **Documental.-** Se necesitó buscar, los factores de riesgo de la enfermedad a estudiar, para encontrar una relación global que nos permita buscar las causas y las complicaciones post operatorias en apendicetomías.

3.3.-NIVEL DE INVESTIGACION

- **Transversal.-** Realizamos un estudio de rápida ejecución y fácil control en un corto período de tiempo.

- **Explicativa.-** La investigación está destinada a encontrar las principales complicaciones post quirúrgicas tras una apendicetomía.

3.4.-POBLACION Y MUESTRA

3.4.1.- POBLACIÓN

El tamaño de la población esta presentada por todos los pacientes apendicectomizados del Servicio de Cirugía General del Hospital Regional Docente Ambato en el periodo Enero - Junio 2012, quedando una población total de 255 pacientes.

3.4.2.- MUESTRA

La muestra está constituida por pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Cirugía General Hospital Regional Docente Ambato en el periodo Enero - Junio 2012. Se revisó cada historia clínica y protocolos de los cuales 174 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

3.5.-CRITERIOS DE INCLUSION

- ✓ Paciente con diagnóstico operatorio de apendicitis aguda, atendidos en el Hospital Regional Docente Ambato
- ✓ Historias clínicas completas
- ✓ Pacientes mayores de 15 años

3.6.-CRITERIOS DE EXCLUSION

- ✓ Apendicetomía electiva o profiláctica.
- ✓ Pacientes con diagnóstico de Peritonitis Generalizada

3.7.- CRITERIOS ETICOS

El trabajo se lo realizo de manera confidencial y bajo total anonimato de la identidad de cada uno de los pacientes para lo cual se otorgaran códigos los mismos que serán el número de las historias clínicas, de las mismas solo se extraerán sólo la información necesaria.

3.8.-OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

3.8.1 Variable Independiente: Apendicetomía

CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	TECNICA INSTRUMENTO
Procedimiento quirúrgico en el cual se extrae apéndice cecal.	<p><i>Apendicetomía Abierta:</i> Son cuatro las incisiones que deben usarse según los casos para acceder al apéndice ellas son: La de Mc.Burney, Jalaguier, Rocky-Davis y Media infraumbical.</p> <p><i>Apendicetomía Laparoscópica:</i> La técnica requiere de la introducción de tres trocares, Las localizaciones y tamaños de ellos son: 10mm. infra umbilical; 10mm. en la fosa iliaca izquierda; 5mm. en la fosa iliaca derecha y si fuera necesario 5mm. en flanco derecho.</p>	<p>Incisión Mc.Burney</p> <p>Incisión Rocky-Davis</p> <p>Duración de la cirugía</p>	<p>¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes en apendicetomía abierta?</p> <p>¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes en apendicetomía laparoscópica?</p>	<p>Revisión de historias clínicas.</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>

3.8.2 Variable Dependiente: Complicaciones postquirúrgicas

CONCEPTO	DIMENSION	INDICADORES	ITEMS	TECNICA INSTRUMENTO
<p>Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad, distinto de las manifestaciones habituales de ésta y consecuencia de las lesiones provocadas por ella</p>	<p>Tempranas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hemorragia • Evisceración • Absceso de pared • Íleo Adinámico • Infección de herida <p>Tardías</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hernia • Eventración • Bridas • Adherencias 	<p>Estadía Hospitalaria</p> <p>Tiempo de evolución del cuadro clínico</p> <p>Uso de antibiótico en el transquirúrgico</p> <p>Grado de apéndice</p> <p>Comorbilidad</p>	<p>¿Cuáles son las complicaciones tempranas frecuentes después de una apendectomía?</p> <p>¿Cuáles son las complicaciones tardías frecuentes después de una apendectomía?</p>	<p>Revisión de historias clínicas.</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>

3.9.- PLAN DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

Para tener acceso a las historias clínicas de los pacientes masculinos y femeninos mayores de 15 años de edad, a quienes se les realizó apendicetomía en el Hospital Provincial Docente Ambato de Enero a Junio 2012, se obtuvo la autorización del Director del establecimiento. En el departamento de Estadística los datos fueron obtenidos durante el mes de septiembre del año en curso y recogidos por la autora. Se utilizó una hoja de recolección de datos con las variables establecidas, a partir de la revisión de las historias clínicas y protocolos. Los resultados fueron sometidos a un proceso de tabulación, análisis estadístico e interpretación.

3.10.- INSTRUMENTO Y TECNICA

La técnica utilizada fue la revisión de historias clínicas de pacientes diagnosticados con apendicitis aguda, y sometidos a Apendicetomía a partir de ellas se recogió la información en el formulario específico.

Las variables recogidas fueron: número de historia clínica, edad, sexo, días de estancia postquirúrgicos, tipo de cirugía, antibiótico, complicación, tiempo de evolución del cuadro, tiempo quirúrgico, comorbilidad, grado de apendicitis por histopatológico, tiempo que transcurre desde el diagnóstico hasta la cirugía.

3.11 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

Durante el procesamiento de la información los datos fueron tabulados en Excel y Epiinfo para el cálculo y análisis de la distribución de frecuencia de complicaciones según: sexo, edad, tiempo de evolución, profilaxis antibiótica, duración de la cirugía, tiempo que transcurre desde el ingreso hasta la cirugía, con morbilidad, así como complicación más frecuente.

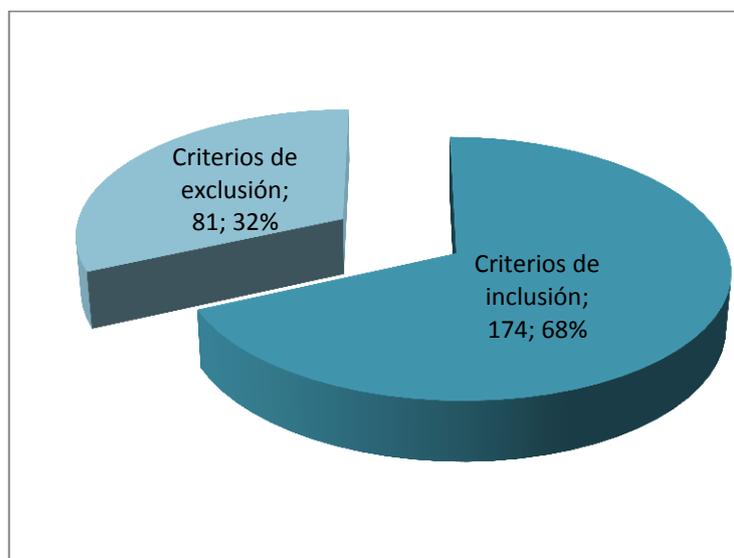
CAPITULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1.- Población Incluida en el estudio

El estudio se fundamentó en las historias clínicas y protocolos operatorios de los pacientes hospitalizados en el área de Cirugía General del Hospital Provincial Docente Ambato durante el periodo Enero a Junio 2012, obteniendo un total de 255 pacientes, de estas solo 174 pacientes que representa el 68%, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión. Los pacientes excluidos fueron 81 (32%) debido a que no presentaron datos completos como: anamnesis completa, protocolo operatorio, hoja de anestesia, epicrisis, resultados histopatológico. (Ver Gráfico 1)

Gráfico 1: Población Incluida en el Estudio.



Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.1.1.- Pacientes Intervenido Quirúrgicamente por Apendicitis Aguda en el HPDA

De los 174 pacientes realizados apendicectomía, 156 (89,8%) correspondieron a pacientes no presentaron ninguna complicación post-operatoria, se evidencia que 18 pacientes presentaron alguna complicación post-operatoria representando el 10,20%, este porcentaje similar a las estadísticas mundiales, la investigación se comparó con un estudio realizado en el Hospital Regional Docente Saturdino de Lora en Santiago de Cuba, revela que el 21,6 % de pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda sufrieron algún tipo de complicación ⁽²⁾. (Ver Tabla 1)

Tabla 1.- Pacientes apendicectomizados del servicio de Cirugía, período Enero - Junio 2012

APENDICECTOMIZADOS	Frecuencia	Porcentaje
NINGUNA	156	89,80%
COMPLICACIONES	18	10,20%
TOTAL	174	100,00%

Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.1.1.1-Complicaciones postquirúrgicas en pacientes apendicectomizados

El estudio demostró que 18 pacientes presentaron complicaciones postoperatorias, se evidencio que la complicación de mayor frecuencia fue infección de herida quirúrgica, presentada en 10 pacientes, representando el 55,5%, indicándonos de 3 de 5 pacientes presentan infección de pared como complicación, igualmente se observó 2 casos (11,1%) de absceso intrabdominal, finalmente 6 pacientes (33,3%) presentaron otras complicaciones como íleo paralítico y neumonía. Se comparó la investigación con un estudio realizado por Gomes y cols en el Hospital de

Zaragoza, muestra que las complicaciones postoperatorias más frecuentes fueron: infección de la incisión quirúrgica en el 10.7% de los pacientes y absceso intrabdominal en el 3.5% ⁽¹⁶⁾. Otro estudio realizado por Rodríguez y cols indicaron que la infección del sitio operatorio incisional superficial (herida) fue la de mayor frecuencia (16,1 %), seguida de la dehiscencia de la herida (3,9 %) y otras en menor escala. Hubo pacientes con más de una complicación ⁽²⁾. (Ver Tabla 2)

Tabla 2: Porcentaje de complicaciones postquirúrgicas en pacientes apendicectomizados en el HPDA de Enero a Junio 2012

COMPLICACIÓN	Frecuencia	Porcentaje
INFECCION DE HERIDA	10	55,60%
ABSCESO INTRAABDOMINAL	2	11,10%
OTRAS	6	33,30%
TOTAL	18	100,00%

Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

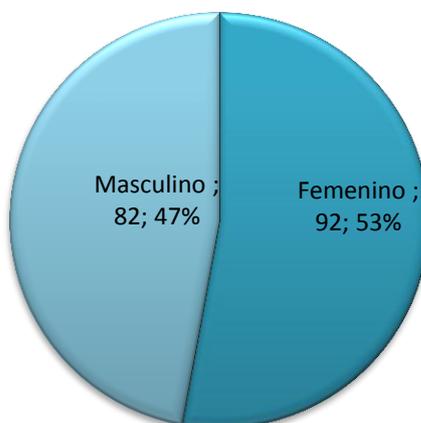
4.2.- Características Demográficas

4.2.1.- Género

De las 174 historias clínicas incluidas en el estudio, 92 correspondieron a pacientes de género femenino, el resto fueron pacientes de género masculino. (Ver Grafica 2). Se encuentra predominio femenino, con una relación de 1,12 mujeres por cada hombre.

Contrariamente a nuestra investigación la apendicetomía fue más frecuente en el sexo masculino 51,92% en un estudio realizado en el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona España. ⁽²³⁾

Gráfico 2: Distribución de pacientes de acuerdo al género, área de Cirugía General HPDA Enero a Junio 2012



Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.2.2.-Edad

La edad de los pacientes estudiados vario entre 16 y 97 años, con una media de 34,34 y una DS de 16,79 lo que indica que en el HPDA la Apendicitis Aguda es una enfermedad de adultos jóvenes. Al distribuir los casos según grupos de edad se encontró que el 72,4% de los casos fueron adultos jóvenes (20-64 años), apenas en 17,8% fueron adolescente, al igual que un 9,8% en adultos mayores. (Ver tabla 4)

Tabla 3: Distribución de pacientes según el grupo de edad, área de Cirugía General HPDA Enero a Junio 2012.

GRUPOS DE EDAD	Frecuencia	Porcentaje
Adolescentes	31	17,80%
Adultos Jóvenes	126	72,40%
Adultos Mayores	17	9,80%
Total	174	100,00%

Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.2.3.- Edad y Complicaciones

Entre los adultos mayores (AM) se observa mayor porcentaje de complicaciones 2,3% (4 complicaciones de 13 pacientes) lo que indica que 3 de cada 10 pacientes presenta una complicación tras la apendicetomía, a su vez se demostró que existe un porcentaje bajo de complicaciones postquirúrgicas en pacientes adultos jóvenes (6,80%) y adolescentes (1,1%). En el estudio realizado en el Hospital Regional Docente Saturnino de Lora en Santiago de Cuba, las complicaciones fueron menores en pacientes menores de 30 años ⁽²⁾. (Ver Tabla 4)

Estudios similares Beltrán y Cols revelan que las complicaciones postoperatorias aumentan su frecuencia conforme la edad avanza y se presentan frecuentemente en pacientes mayores de los 60 años en quienes existe alguna enfermedad concomitante ⁽²³⁾

Tabla 4: Correlación entre grupos de edad y complicaciones, área de Cirugía General HPDA Enero a Junio 2012.

Grupo de edad	Complicaciones			
	Ausentes		Presentes	
	No.	%	No.	%
AD	29	16,70%	2	1,10%
AJ	114	65,50%	12	6,80%
AM	13	7,60%	4	2,30%
Total	156	89,80%	18	10,20%

Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.3.- Clínica

4.3.1.- Tiempo hasta el momento del diagnóstico

La presente investigación demostró que el tiempo al momento del diagnóstico de apendicitis aguda, presento un rango mínimo de 1 hora hasta 360 horas (15 días), en donde el mayor porcentaje de pacientes fue

diagnosticado en un período de tiempo entre 24 a 72 horas (48,3%), con una media de 33,8 horas y una desviación estándar 43,3. (Ver tabla 5)

Rodríguez y Cols en su estudio sobre complicaciones postoperatoria de apendicitis aguda señalan que respecto a la aparición de complicaciones posquirúrgicas en relación con el tiempo de evolución preoperatoria, se encontró que este fue mayor (50,6 h) en el grupo de pacientes en que se constataron, en comparación con aquellos en los que no acontecieron (42,1 h), resultado de gran significación desde el punto de vista estadístico.⁽²⁾

Tabla 5: Tiempo hasta el momento del diagnóstico, pacientes con apendicitis aguda del área de Cirugía General HPDA Enero a Junio 2012.

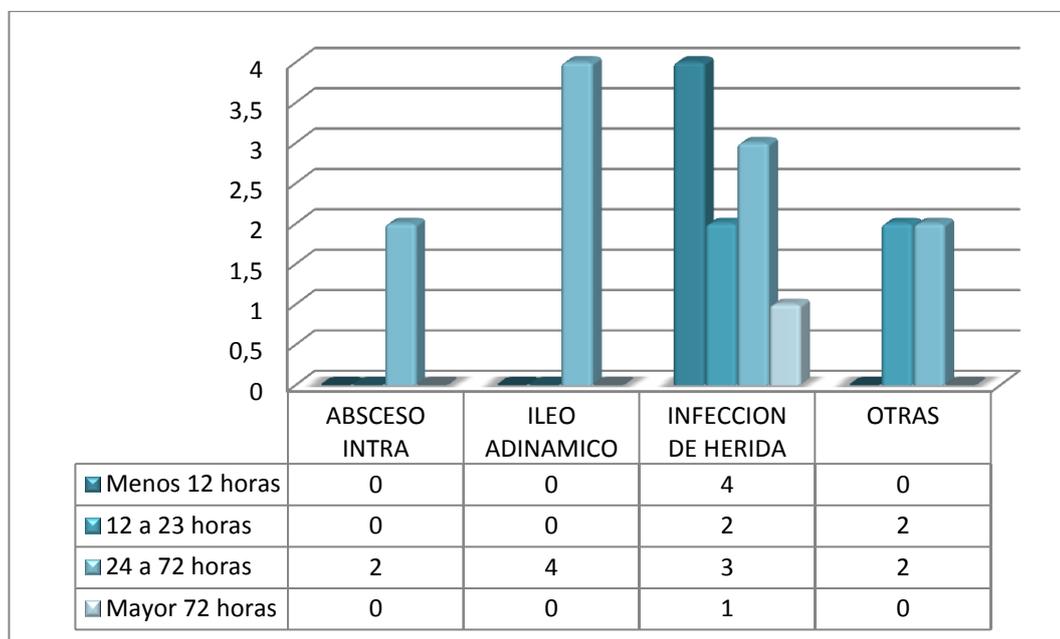
CLASE DE TIEMPO	Frecuencia	Porcentaje
1 (Menor de 12 horas)	36	20,70%
2 (12 a 23 horas)	45	25,90%
3 (24 a 72 horas)	84	48,30%
4 (Mayor de 72 horas)	9	5,20%
Total	174	100,00%

Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.3.2.- Complicación y tiempo de evolución del cuadro clínico

El presente gráfico muestra que la aparición de complicaciones no tuvo relación con el tiempo que transcurre desde el inicio del cuadro hasta el diagnóstico ya que la infección de herida quirúrgica que es la más frecuente, se presentó con una evolución de un rango mínimo de 1 hora y máximo 192 horas, con una media de 34,3 horas, chi cuadrado 9,85, grados de libertad 5 y p 0,07, el análisis nos demuestra que es estadísticamente significativo. (Ver gráfico 3)

Gráfico 3: Correlación entre complicaciones y tiempo de evolución hasta el momento del diagnóstico, pacientes con apendicitis aguda del área de Cirugía General HPDA Enero a Junio 2012

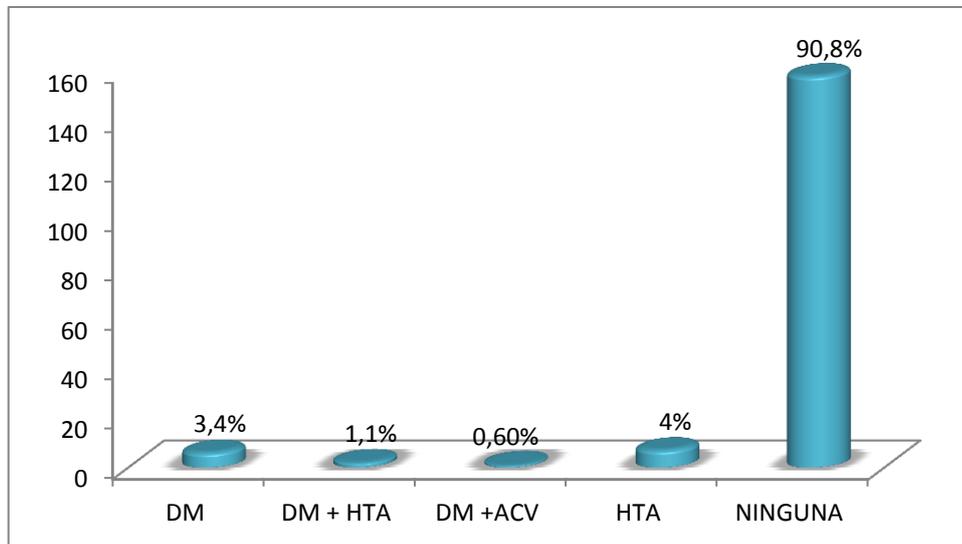


Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.3.3.-Comorbilidades

Al realizar la distribución de los pacientes estudiados con las enfermedades asociadas se evidencio que el 4%, seguida de Diabetes Mellitus con 3,4% , sucesivamente DM más HTA 1,1%. Por otra parte 90,8% de pacientes incluidos en el estudio no tenían enfermedades asociadas. Además estos factores comorbilidad no guardan relación directa con la aparición de ninguna complicación postoperatoria. (Ver gráfico 4).

Gráfico 4: Distribución de pacientes comorbilidad, área de Cirugía General HPDA Enero a Junio 2012



Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

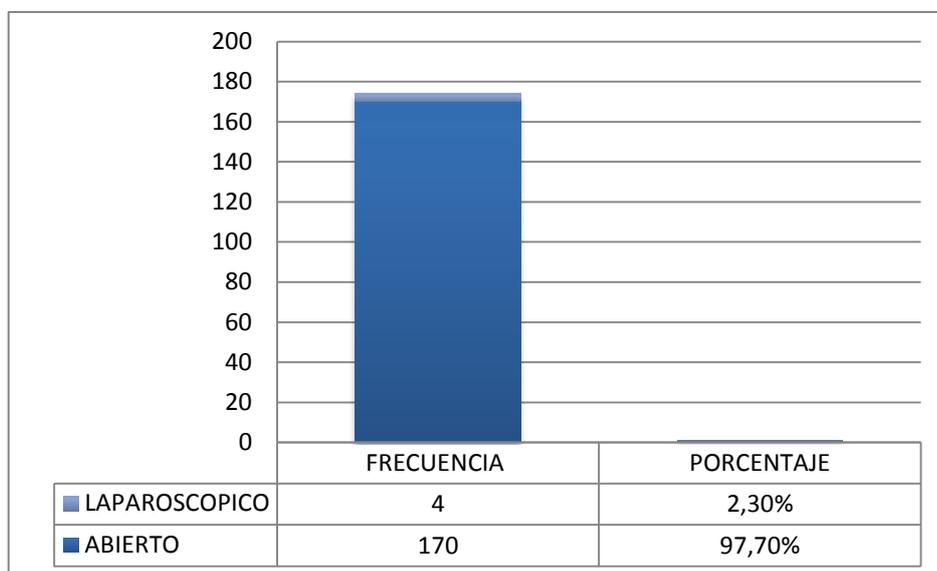
4.4.- Intervención quirúrgica

4.4.1.- Abordaje

En la investigación realizada se demostró que el 97,7% de apendicetomías son de tipo abiertas en las mismas que se presentaron las complicaciones, solo el 2,3% fueron de tipo laparoscópico en las cuales no se presentó ninguna complicación. (Ver gráfico 5)

Este comportamiento es casi similar al que se observa en la bibliografía internacional revisada, en el trabajo de Cortes y cols reportan un 98.06 % de apendicetomías seguidas de 1,94% de apendicetomías laparoscópicas ⁽⁴⁰⁾

Gráfico 5: Distribución de pacientes según el tipo de abordaje quirúrgico, área de Cirugía General HPDA Enero a Junio 2012.



Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

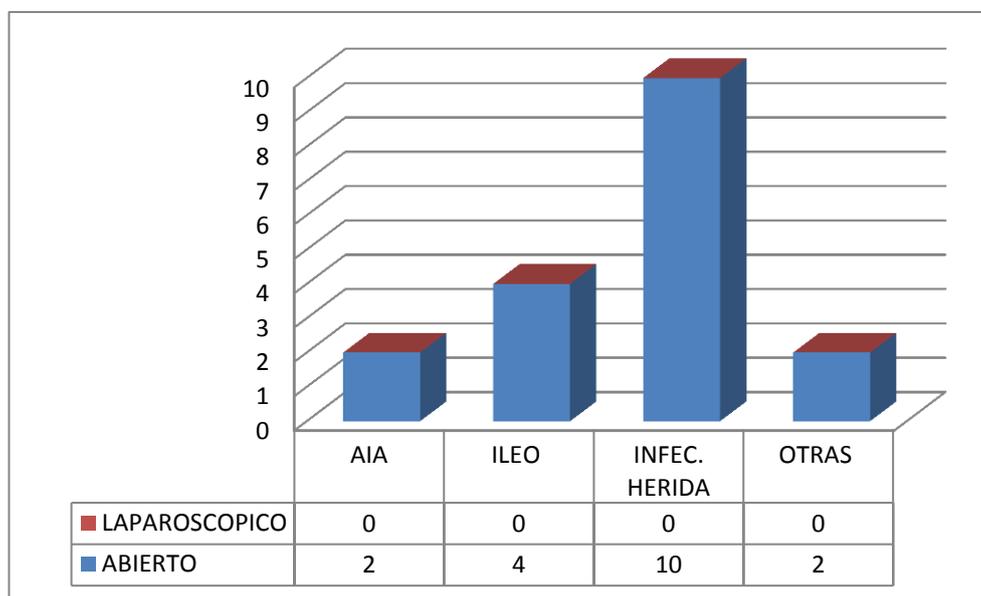
4.4.2.- Abordaje y complicaciones

Las complicaciones se presentaron en apendicetomías abiertas, la infección de herida quirúrgica fue la más prevalente 5,7%, no hubo casos de complicaciones en las apendicetomías laparoscópicas, presento un X2 de 0.47, 5gl y p: 0.9932, estadísticamente no significativo dicha comparación.

En un estudio realizado en el Hospital Comarcal de Lareo en España, las principales complicaciones fueron infección de herida, el 6,3% en apendicectomía laparoscópica (AL), y el 7,8% apendicectomía abierta (AA); infección intrabdominal, el 4,2% en AL y el 2,3% en AA.

La Apendicetomía Laparoscópica parece estar asociada a una mayor incidencia de infección intrabdominal⁽⁸⁾. (Ver gráfico 6)

Gráfico 6: Correlación entre el tipo de abordaje quirúrgico y complicaciones, área de Cirugía General HPDA



Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.4.3.- Tiempo quirúrgico

Al observar el tiempo quirúrgico en la investigación, se puede constatar el mayor número de pacientes 148 de 174 casos, que representa el 85.06%, mostraron un tiempo de intervalo entre 30 a 90 minutos en la realización del acto quirúrgico. (Ver Tabla 6)

Tabla 6 : Tiempo Quirúrgico de apendicetomía en el área de cirugía

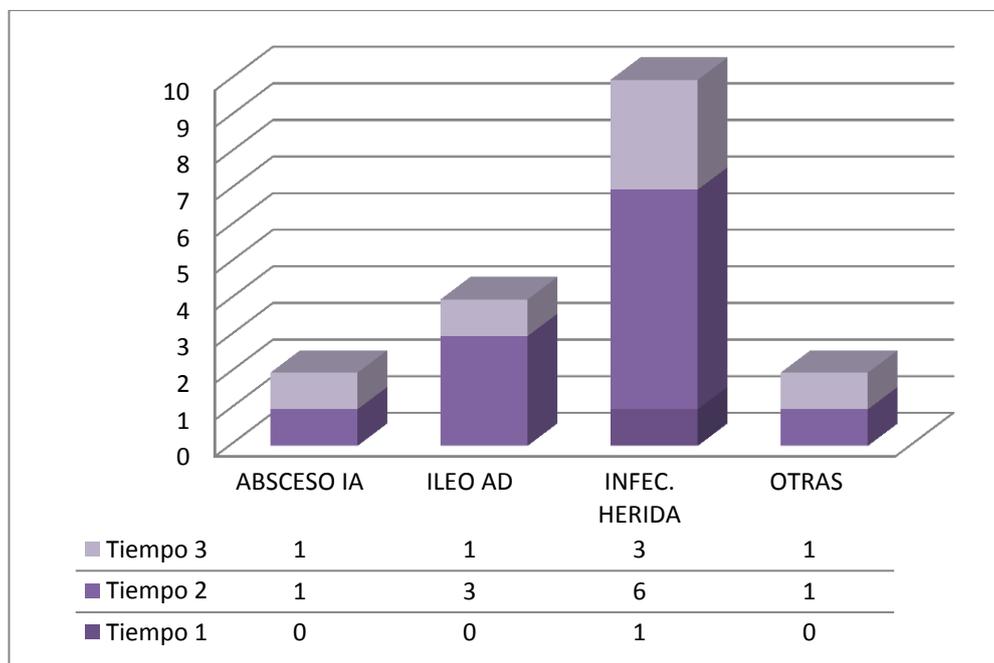
TIEMPO QX	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 30 min	13	7,47%
30 a 90 min	148	85,06%
Mayor de 90 min	13	7,47%
Total	174	100,00%

Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.4.4.- Tiempo quirúrgico y complicaciones

Al realizar una comparación entre el tiempo quirúrgico y las complicaciones, se observó que en el tiempo 1 (menor de 30 minutos) la complicación postoperatoria más prevalencia fue la infección de herida quirúrgica con 3 de 6 casos (50%); al igual que el tiempo quirúrgico comprendido entre 30 a 90 minutos (Tiempo 2), la infección de herida quirúrgica, presenta el mayor porcentaje de casos con 54.5% (6 de 11 pacientes), mientras que en los pacientes en los cuales el proceso quirúrgico presento un tiempo mayor de 90 minutos la única complicación que se presento fue la infección de herida quirúrgica, indicándonos que la dicha complicación puede presentarse en cualquier momento del acto quirúrgico, presentando dicha comparación un X2 de 16.77, con 5 gl y p: 0.0049, estadísticamente significativo. (Ver gráfico 7)

Gráfico 7: Correlación del tiempo quirúrgico y complicaciones, área de Cirugía General HPDA



Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.5.- Días de hospitalización

Al analizar los días de hospitalización, se observó que el mayor porcentaje de pacientes 118 de 174 casos (67.82%), se encontraron hospitalizados en un rango entre 6 a 11 días desde el momento del diagnóstico hasta el postoperatorio, seguido de un 21.84% (38 casos) en pacientes hospitalizados menos de 6 días. (Ver tabla 7)

Tabla 7: Días de hospitalización en pacientes con apendicitis aguda en el área de cirugía

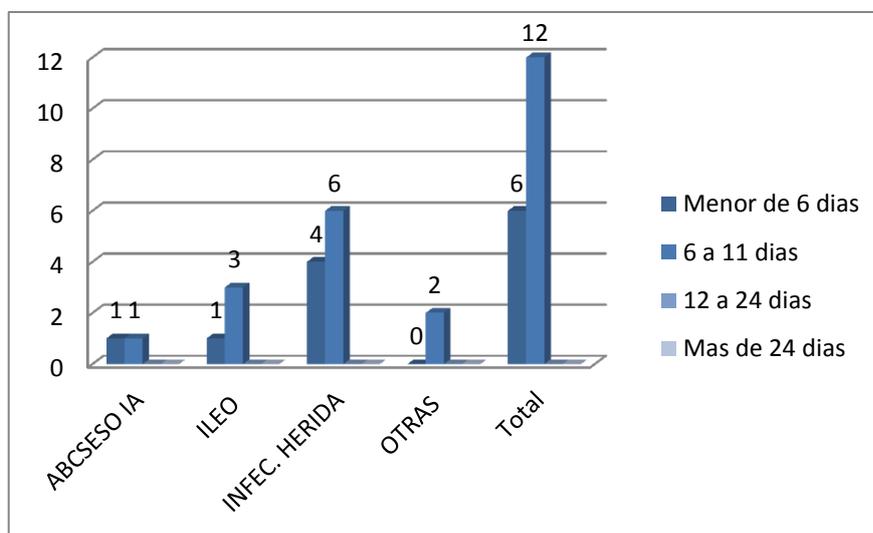
Días de Hospitalización	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 6 días	38	21,84%
6 a 11 días	118	67,82%
12 a 24 días	16	9,20%
Más de 24 días	2	1,15%
Total	174	100,00%

Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.5.1.- Días de hospitalización y complicaciones

Al correlacionar la estadía hospitalaria y las complicaciones postquirúrgicas, se pudo observar que 18 pacientes que presentaron cualquier tipo de complicación, presentaron en un periodo de menor de 12 días, presentándose el mayor numero 12 de 18 casos en el periodo entre 6 a 11 días de hospitalización, en los cuales la de mayor prevalencia fue la infección de herida quirúrgica con un 50% (6 pacientes), presento un X2 de 4.86, 5gl y p: 0.433, indicándonos que no es estadísticamente significativo. (Ver gráfico 8)

Gráfico 8: Correlación de los días de hospitalización y complicaciones, área de Cirugía General HPDA

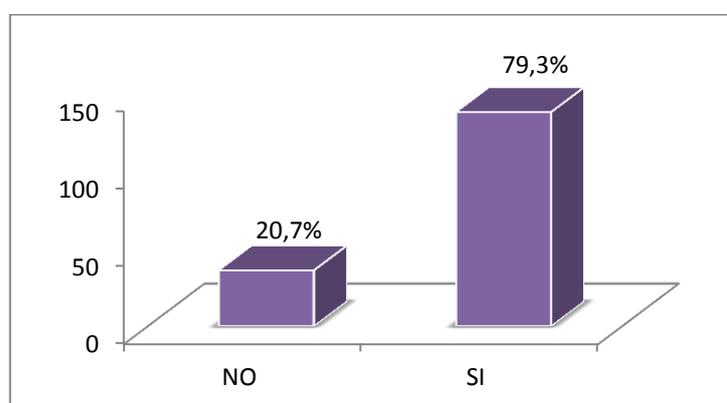


Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.6.- Uso de Antibiótico

De los 174 pacientes que se incluyeron en el estudio el 79,3% (138 pacientes) fueron sometidos a profilaxis antimicrobiana, y tan solo el 20,7% (36 pacientes) no recibió ningún tipo de antibiótico durante la intervención quirúrgica. (Ver gráfico 9).

Gráfico 9: Distribución de pacientes según el uso de antibiótico, área de Cirugía General HPDA Enero a Junio 2012

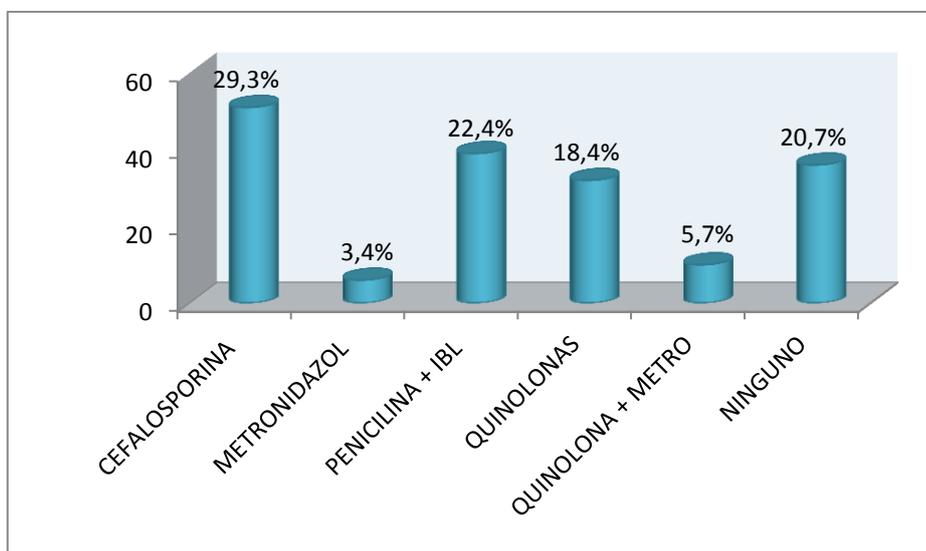


Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.6.1.- Tipo de antibiótico

En nuestra investigación en el 29,3% de pacientes se usó cefalosporinas tipo ceftriaxona, seguido del 22,4% a base de penicilinas más inhibidores de las bectalactamasa, posteriormente el 18,4% a base de quinolonas de tipo ciprofloxacina, y por último en el 5,7% de pacientes se usó ciprofloxacina mas metronidazol se evidencia que no existe un protocolo donde indique el esquema antibiótico usar. (Ver gráfico 10)

Gráfico 10: Distribución de pacientes según el tipo de antibiótico, área de Cirugía General HPDA Enero a Junio 2012.

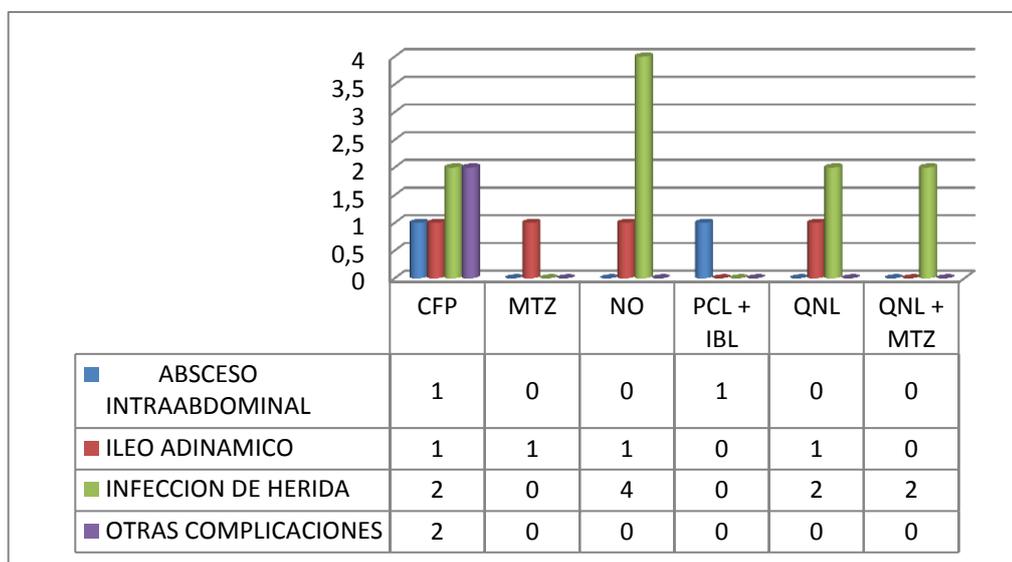


Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.6.2.- Antibiótico y Complicaciones

En el estudio se observó que el mayor porcentaje de complicaciones se presentaron cuando no se utilizó ningún tipo de antibiótico, además de que la infección de herida apareció infección de cuando se utilizó como antibióticos quinolonas o cefalosporinas, tratando de indicar, la posible existencia de resistencia antimicrobiana en dichos pacientes, $X^2 : 5,52$, $gl: 5$, $p:0,3551$ lo que nos indica que no es estadísticamente significativo (Ver gráfico 11).

Gráfico 11: Comparación del uso de antibiótico área con las complicaciones de Cirugía General HPDA Enero a Junio 2012



Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.7.- Posquirúrgico

4.7.1.- Grado Histopatológico de Apendicitis aguda

Al investigar el estudio histopatológico en los pacientes, realizados de apendicectomía, podemos observar que la mayor prevalencia presente el grado 2 con un porcentaje de 34.48% (60 de 174 casos), con relación a pacientes con grado 1 que presentaron un porcentaje de 5.75% (10 casos). (Ver tabla 8)

Tabla 8: Grado Histopatológico de Apendicitis aguda

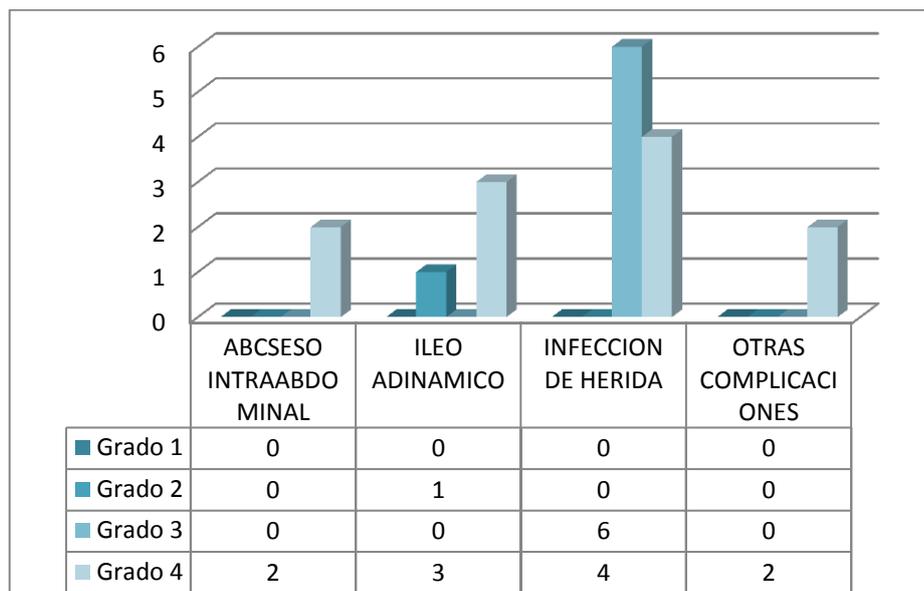
GRADO HP	Frecuencia	Porcentaje
I	10	5,75%
II	60	34,48%
III	55	31,61%
IV	49	28,16%
Total	174	100,00%

Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

4.7.2.- Histopatológico y Complicaciones

Al relacionar el grado histopatológico con la complicaciones, podemos evidenciar que los grados 1 y 2 no presentaron mayor número de complicaciones, representando entre los los el 5,6% equivalente a 1 de 18 casos, en cambio el grado 3, presentaron 6 de 18 de los cuales el 100% fueron infecciosas tras apendicectomía y en el grado 4 se exhibió en 11 pacientes (61,1%), como complicaciones de todo tipo, donde el mayor porcentaje, se presentó las infecciones de herida con un 36,4% (4 de 11 casos), seguidos de absceso intra-abdominal y dos casos de neumonía. El análisis estadístico demuestra χ^2 : 15.14, 5gl, p: 0.0098, lo que nos indica que es estadísticamente significativo dicha relación (Ver gráfico 12)

Gráfico 12: Comparación del grado histopatológico con las complicaciones de Cirugía General HPDA Enero a Junio 2012



Fuente: Historias clínicas HPDA – Elaborado por Sabrina Chalán

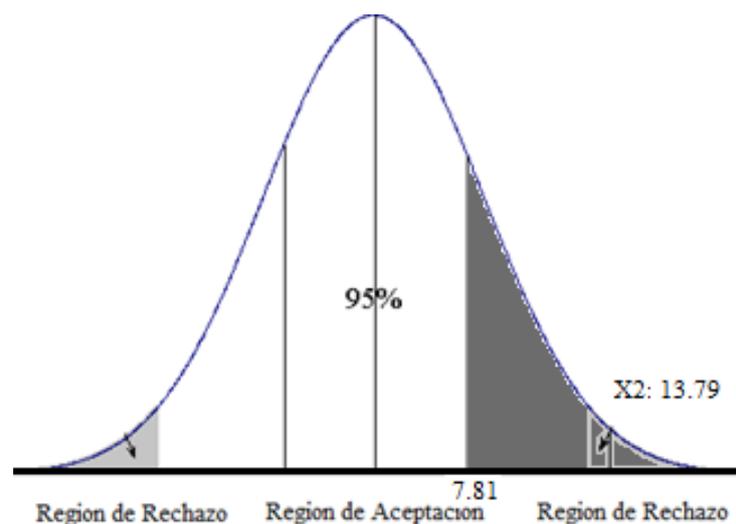
4 .8.- Validación de hipótesis

Para la validación de la Hipótesis se plantea la Hipótesis Nula (HO), que dice: que el grado anatomopatológico de apéndice no incide en la aparición de complicaciones postoperatorias.

Para ello se compara las complicaciones y el resultado Histopatológico lo que permite establecer la siguiente distribución de los pacientes del estudio:

GRADOS HP	COMPLICACIONES		TOTAL
	SI	NO	
1	0	10	10
2	1	59	60
3	6	49	55
4	11	38	49
TOTAL	18	156	174

Entre los pacientes se encontró diferencias estadísticamente significativas entre los valores positivos y negativos, con valores de X^2 : 13,79; 3gl y p: 0,003212, lo que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa que dice: **El grado anatomopatológico de apendicitis aguda incide en la aparición de complicaciones postoperatorias**



CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La incidencia de complicaciones posquirúrgicas en pacientes apendicetomizados en el área de Cirugía General del Hospital Provincial Docente Ambato de Enero a Junio 2012 corresponde al 10,2% ya que de los 174 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, 18 pacientes desarrollaron complicaciones.
- Las complicaciones que se encontraron en orden de frecuencia fueron, infección de herida quirúrgica 55,5% absceso intrabdominal 11,1% y otras complicaciones como neumonía e íleo adinámico 33,3%.
- El estudio demostró que las complicaciones post operatorias aparecen independiente del tiempo de duración de la cirugía, sin embargo en un tiempo mayor a 90 minutos es más frecuente la infección de herida quirúrgica.
- Estadísticamente no es significativa la relación entre el antibiótico y las complicaciones, pero al analizar únicamente los pacientes que presentaron complicaciones postquirúrgicas se observó una mayor prevalencia de infección de herida en aquellos que no se utilizó antibiótico como profilaxis.
- El análisis histopatológico demostró que los pacientes con apendicitis grado IV, presentaron complicaciones postoperatorias en un porcentaje de 61,11% (11 de 18 casos), dándonos a entender que mientras más complicada es la apendicitis aguda existe mayor riesgo de complicaciones.

5.2 Recomendaciones

- Realizar un interrogatorio adecuado sobre el cuadro clínico, haciendo una descripción minuciosa del mismo.
- Educar e incentivar a cirujanos especialistas y residentes de cirugía general a realizar notas operatorias lo suficientemente explicativas y que por sí sola describan adecuadamente los hallazgos de la intervención quirúrgica.
- Instaurar una profilaxis con antibióticos ya sea preoperatorias, trans-operatoria, y postoperatoria puesto que se ha visto la reducción de complicaciones post quirúrgicas en estudios actuales.
- Fomentar una forma más eficaz de seguimiento a los pacientes operados, que incluya una adecuada recolección de datos para obtener una mejor información sobre las complicaciones post operatorias tardías en pacientes apendicectomizados.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS DE LA PROPUESTA

6.1.1 Título:

Utilización de una guía para manejo y prevención de infección de herida quirúrgica en pacientes apendicectomizados, área de Cirugía General de Hospital Provincial Docente Ambato.

6.1.2 Institución efectora:

La propuesta se realizará en el Hospital Provincial Docente Ambato

6.1.3 Beneficiarios:

Los beneficiarios serán los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente por cuadro de apendicitis aguda en el Servicio de Cirugía General, además de los médicos tratantes y residentes que participan en la intervención quirúrgica.

6.1.4 Ubicación:

La propuesta estará ubicada en el Hospital Provincial Docente Ambato.

6.1.5 Tiempo:

La propuesta se ejecutará inmediatamente después de su aprobación, no se establece un tiempo de finalización ya que estará de manera constante, en permanente modificación, para poder valorar el impacto que presente, su correcta utilización y distribución para la que se realizarán constantes evaluaciones.

6.1.6 Equipo técnico responsable

Para la ejecución de la propuesta el equipo está conformado por un especialista en cirugía, anestesiólogo, médicos residentes, enfermeras, internos rotativos de medicina y la investigadora

6.1.7 Costo:

La propuesta tiene como presupuesto un total de 500 dólares que será invertidos en los especialistas que intervendrán, en el diseño de la propuesta, en la realización de los afiches, en conferencias, además en la elaboración de medidas preventivas e informativas (folletos) que se repartirán a todos los pacientes que participen en este proyecto.

6.2 Antecedentes de la propuesta

En el trabajo que se realizó en el Hospital Provincial Docente Ambato (HPDA) a partir de las Historias clínicas, protocolos operatorios y epicrisis del área de Cirugía de Enero a Junio 2012, constituida por 174 pacientes los que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, donde se obtuvo datos estadísticos como: las complicaciones postoperatorias se presentan con una frecuencia de (10,2% 18 personas), las complicaciones operatorias se encontraron en orden de frecuencia infección de herida operatoria 55,5%, seguido de otras complicaciones como neumonía e íleo adinámico con 33,3%, y finalmente 11,1% de absceso intrabdominal. Se encontró predominio en el sexo femenino, con una relación de 1,12 mujeres por cada hombre. La edad de los pacientes estudiados vario entre 16 y 97 años, con una media de 34,34 años.

Entre los adultos mayores se observa mayor porcentaje de complicaciones 2,3% (4 complicaciones de 13 pacientes) lo que indica que 3 de cada 10 pacientes presenta una complicación tras la apendicetomía, a su vez se demostró que existe un porcentaje bajo de complicaciones postquirúrgicas en pacientes adultos jóvenes (6,80%) y adolescentes (1,1%).

El tiempo diagnóstico de apendicitis aguda, presento un rango mínimo de 1 hora hasta 360 horas (15 días), en donde el mayor porcentaje de pacientes fue diagnosticado en un período de tiempo entre 24 a 72 horas (48,3%), con una media de 33,8 horas y una desviación estándar 43,3, la aparición de complicaciones no tuvo relación con el tiempo que transcurre desde el inicio del cuadro hasta el diagnóstico ya que la infección de herida quirúrgica que es la más frecuente, se presentó con una evolución de un rango mínimo de 1 hora y máximo 192 horas

El tipo de abordaje quirúrgico fue abierto con 97,7%, y tan solo 2,3% fue de tipo laparoscópico además tenemos que todas las complicaciones que se presentaron fueron en la primera tipo abierta.

Las enfermedades adyacentes se presentaron solamente en un 9,2% estas en pacientes mayores de 45 años, de las cuales las más prevalentes fueron Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus o ambas las mismas no tuvieron ninguna relación con la aparición de complicaciones postoperatorias. Al realizar una comparación entre el tiempo quirúrgico y las complicaciones, se observó que en el tiempo 1 (menor de 30 minutos) la complicación postoperatoria más prevalencia fue la infección de herida quirúrgica con 3 de 6 casos (50%); al igual que el tiempo quirúrgico comprendido entre 30 a 90 minutos (Tiempo 2), la infección de herida quirúrgica, presenta el mayor porcentaje de casos con 54.5% (6 de 11 pacientes), mientras que en los pacientes en los cuales el proceso quirúrgico presento un tiempo mayor de 90 minutos la única complicación que se presento fue la infección de herida quirúrgica, indicándonos que la dicha complicación puede presentarse en cualquier momento del acto quirúrgico.

De los 174 pacientes que se incluyeron en el estudio el 79,3% (138 pacientes) fueron sometidos a profilaxis antimicrobiana, y tan solo el 20,7% (36 pacientes) no recibió ningún tipo de antibiótico durante la intervención quirúrgica.

Al relacionar el grado histopatológico con la complicaciones, podemos evidenciar que los grados 1 y 2 no presentaron mayor número de complicaciones, representando entre las los el 5,6% equivalente a 1 de 18 casos, en cambio el grado 3, presentaron 6 de 18 de los cuales el 100% fueron infecciosas tras apendicectomía y en el grado 4 se exhibió en 11 pacientes (61,1%), como complicaciones de todo tipo, donde el mayor porcentaje, se presentó las infecciones de herida con un 36,4% (4 de 11 casos), seguidos de absceso intra-abdominal y dos casos de neumonía.

6.3 Justificación

La infección de heridas es un tema de candente actualidad por diferentes motivos: el aumento de la prevalencia, la gravedad de las consecuencias clínicas y epidemiológicas, la amenaza creciente de los microorganismos resistentes, la importancia del uso racional de los antibióticos y la necesidad de mejorar el diagnóstico y el encaje correcto de las nuevas opciones terapéuticas.

La intención de esta propuesta es aplicar una guía para prevención y manejo de infección de herida operatoria ya que esta complicación multiplica la morbi-mortalidad del paciente, además las posibilidad de ser rehospitalizados, y por último la estadía se aumenta en diez días en promedio y los costos aumentas significativamente

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo general

- ✓ Proponer una guía para manejo y prevención de infección de herida quirúrgica en pacientes apendicectomizados en el HPDA.

6.4.2 Objetivos específicos

- ✓ Detectar tempranamente el cuadro de apendicitis aguda y su resolución quirúrgica.

- ✓ Capacitar al personal del área de Cirugía General para la aplicación y utilización de la guía en pacientes con infección de herida operatoria.

6.5 Análisis de factibilidad

La propuesta es realizable desde el punto de vista técnico ya que se tiene las bases suficientes en conocimientos, se dispone del diseño del manual, además del apoyo de los médicos especialistas en Cirugía que participan en la intervención.

Los costos de la propuesta serán facilitados por parte de la investigadora, la misma que evaluará trimestralmente la propuesta para valorar su impacto y realizar actualizaciones o modificaciones.

Es factible desde el punto de vista administrativo ya que se pedirán los respectivos permisos o autorizaciones a las autoridades del hospital y del servicio de Sala de Operaciones y Cirugía General.

La actual propuesta es direccionada a pacientes de todo nivel socioeconómico y cultural, de tal manera que se utilizaran términos sencillos para mejor entendimiento del paciente y sus familiares, además será respaldado legalmente con el cumplimiento de las normas del buen vivir, reglamentado en la Asamblea Constitucional de Septiembre del 2008, articulando cada uno de sus componentes legales.

Desde el punto legal es una propuesta factible basándose en la Ley Orgánica de Salud título I artículo 3°.- *Los servicios de salud garantizarán la protección de la salud a todos los habitantes del país y funcionarán de conformidad con los siguientes principios:*

Principio de Universalidad: Todos tienen el derecho de acceder y recibir los servicios para la salud, sin discriminación de ninguna naturaleza.

Principio de Participación: Los ciudadanos individualmente o en sus organizaciones comunitarias deben preservar su salud, participar en la programación de los servicios de promoción y saneamiento ambiental y

en la gestión y financiamiento de los establecimientos de salud a través de aportes voluntarios.

Principio de Coordinación: Las administraciones públicas y los establecimientos de atención médica cooperarán y concurrirán armónicamente entre sí, en el ejercicio de sus funciones, acciones y utilización de sus recursos.

Principio de Calidad: En los establecimientos de atención médica se desarrollarán mecanismos de control para garantizar a los usuarios la calidad en la prestación de los servicios, la cual deberá observar criterios de integridad, personalización, continuidad, suficiencia, oportunidad y adecuación a las normas, procedimientos administrativos y prácticas profesionales (ley No. 2006-67)

6.6.- Fundamentación Científico Técnica.

6.6.1.- Infección de heridas

La infección es el resultado de las interacciones dinámicas que ocurren entre un huésped, un patógeno potencial y el entorno. Se produce cuando los microorganismos consiguen superar con éxito las estrategias de defensa del huésped y sus resultados son un conjunto de cambios nocivos para el huésped. Su desarrollo va siempre precedido de interacciones complejas todavía mal conocidas.

6.6.2.- Definiciones de la infección del sitio operatorio

6.6.2.1.- Incisional superficial

Criterios

Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implantó prótesis e involucra la herida superficial o el tejido celular subcutáneo y el paciente presenta alguna de las siguientes características:

- Drenaje purulento con o sin confirmación del laboratorio a partir de la incisión superficial.
- Microorganismos aislados a partir de un cultivo obtenido asépticamente a partir de fluidos o tejidos de la incisión superficial.

Uno de los siguientes signos de infección: dolor, tumefacción enrojecimiento o calor, o apertura deliberada de la herida quirúrgica por un cirujano.

- Diagnóstico de infección superficial realizada por un cirujano o por el médico tratante.

Instrucciones para reportar

a) No reportar como infección herida quirúrgica:

La infección de un punto (secreción confinada a los puntos de penetración de la sutura con mínima inflamación). Una herida por arma cortopunzante infectada, la cual debe reportarse como infección de piel o de tejidos blandos dependiendo de su profundidad.

Infección de circuncisión.

Infección de la episiotomía.

Infección de quemaduras.

Si la infección involucra o se extiende a músculo o fascia es una infección del sitio operatorio incisional profunda.

b) Reportar el cultivo como secreción de herida.

6.6.2.2.- Incisional profunda

Criterios

Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implantó prótesis e involucra fascia o músculo relacionados con la incisión y el paciente presenta alguna de las siguientes características:

Drenaje purulento de la incisión profunda pero no del órgano/espacio comprometido por ella. Dehiscencia espontánea de la incisión profunda o incisión abierta deliberadamente por un cirujano cuando el paciente tiene uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre > 38°C, dolor localizado o tumefacción.

Un absceso u otra evidencia de infección que incluya la incisión profunda encontrada durante el examen directo, durante la reoperación o por confirmación histopatológica o radiológica.

Instrucciones para reportar

Clasifique la infección que involucra la incisión superficial y la infección de la herida quirúrgica profunda.

Reporte una infección de sitio operatorio de órgano/espacio que drena a través de la incisión profunda.

6.6.2.3.- Órgano/ espacio anatómico

Criterios

Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implantó prótesis e involucra cualquier parte de la anatomía (órgano, espacio) diferente a la incisión, que ha sido abierto o manipulado durante una operación y al menos uno de los siguientes:

Drenaje purulento a partir del dren dejado en el órgano/espacio.

Organismo aislado de un cultivo tomado asépticamente a partir de un cultivo de un fluido o del tejido de un órgano/espacio.

Un absceso u otra evidencia de infección que compromete el órgano o espacio durante el examen directo, en una reoperación o por examen histopatológico o evaluación radiológica.

Diagnóstico de infección de órgano/espacio realizado por un cirujano o por el médico que atiende el paciente.

Instrucciones para reportar

Ocasionalmente una infección de órgano/cavidad drena por la incisión quirúrgica, lo cual puede no requerir reoperación y se considera complicación de la incisión, así que se reporta como infección incisional profunda.

El cultivo debe reportarse como cultivo de secreción profunda.

6.6.3.- Factores de riesgo y prevención

6.6.3.1.1 Edad: mayor a 65 años

6.6.3.1.2 Diabetes

Tradicionalmente, los niveles de glucosa por encima de 200 mg/dl en el período posoperatorio inmediato se han asociado a un mayor riesgo de la Infección de Sitio Operatorio (ISO). La hiperglicemia compromete la capacidad del organismo para combatir la infección mediante la alteración de la función de los granulocitos en cuanto a la adherencia y la fagocitosis

de las bacterias. Los pacientes diabéticos tienen tres veces mayor probabilidad de desarrollar infección del sitio operatorio.

Estudios recientes han demostrado claramente el beneficio del control del estricto perioperatorio de la glicemia (80-120 mg/dl) en cuanto a la reducción de la ISO, infección nosocomial y mortalidad asociada. Por tanto, se debe controlar adecuadamente los niveles de glucosa pre y posoperatoria, evitando especialmente la hiperglicemia.

6.6.3.1.3.-Cigarrillo

La nicotina afecta el proceso de cicatrización y está relacionado con el aumento de la ISO.

6.6.3.1.4. -Obesidad (>20%del peso ideal)

Infecciones remotas concomitantes

Siempre que sea posible posponga la cirugía electiva en pacientes con infecciones remotas hasta que la infección haya desaparecido. Identifique y trate todas las infecciones remotas al sitio de la cirugía antes de una operación electiva.

6.6.3.1.5.- Uso de esteroides

La información actual acerca de la predisposición de la ISO con respecto al uso de esteroides es contradictoria. No hay recomendación para suspender los esteroides antes de cirugía.

6.6.3.1.6.-Hospitalización preoperatoria

Se ha sugerido como la hospitalización preoperatoria como factor de riesgo asociado a una mayor incidencia de la ISO. Mantenga la hospitalización preoperatoria lo más corta posible.

6.6.3.2.-Características preoperatorias

6.6.3.2.1.-Duchas antisépticas preoperatorias

El baño preoperatorio del sitio de la cirugía la noche anterior a la operación reduce la cuenta de colonias microbianas. Sin embargo, estas duchas no han demostrado que reduzca la ISO. Se recomienda la ducha preoperatoria con agente antiséptico por lo menos la noche anterior al día de la cirugía

6.6.3.2 Remoción preoperatoria del vello

El rasurado del vello en el área donde se va a realizar el procedimiento quirúrgico la noche anterior a la operación se asocia con mayor incidencia de la ISO. No se debe remover el vello preoperatoriamente, salvo que se encuentre en o alrededor del sitio de la cirugía o interfiera con ella.

6.6.3.2.3 Higiene de manos en el ámbito hospitalario

El lavado de manos es fundamental para el control de la infección nosocomial.

Se debe realizar siempre que se:

- Entre en contacto con la piel intacta del paciente (examen físico del paciente, toma de presión arterial, levantar al paciente de su cama).
- Entre en contacto con superficies que se encuentren en la vecindad inmediata del paciente.
- Quite los guantes.

En cuanto al lavado de manos en salas de cirugía, el CDC recomienda realizar un lavado de manos y antebrazos durante dos a cinco minutos con antisépticos como la clorexidina, alcohol, PCMX o triclosán, haciendo énfasis en los pliegues, en la región de las uñas y en los dedos lb. Se debe retirar la mugre debajo de las uñas con un limpiador de uñas antes del primer procedimiento del día. El uso del cepillo durante el lavado de manos no está recomendado, pues favorece la aparición de micro-laceraciones en la piel del cirujano sin disminuir la tasa de la ISO. Si se decide utilizar las nuevas preparaciones para el lavado de manos en salas de cirugía a base de alcohol, se debe realizar un lavado de manos y antebrazos previo con un jabón “no” microbicida. Se aplica luego la solución de alcohol (60% - 95%) en manos y antebrazos, siguiendo las instrucciones para cada solución, dejando secar completamente antes de colocarse los guantes estériles.

6.6.4. Antibióticos profilácticos

Factores de riesgo que afectan la Infección de herida operatoria

a) Cantidad del inóculo bacteriano

La probabilidad de que una herida quirúrgica se contamine durante un procedimiento quirúrgico ha sido tradicionalmente relacionada con la cantidad de inóculo bacteriano que se encuentra dentro del sitio que se va a operar.

b) Inserción de prótesis implantables

La colocación de catéteres implantables aumenta el riesgo de la ISO. Se requiere de un inóculo menor bacteriano para causar infección.

Clasificación de las heridas quirúrgicas

El grado de contaminación es establecido por el cirujano.

Heridas Limpias: cirugías electivas, cerradas en forma primaria y sin drenajes, no traumáticas, sin signos de inflamación o infección, sin ruptura de la técnica aséptica, sin apertura de mucosas respiratoria, orofaríngea, genitourinaria, digestiva y biliar.

Heridas Limpias-contaminadas: cirugías no traumáticas en que hubo ruptura mínima de la técnica aséptica, o en las que se escinden las mucosas en forma controlada, con su habitual contaminación, sin evidencias de inflamación o infección en los órganos involucrados.

Heridas Contaminadas: cirugías por trauma de menos de 4 horas de evolución, o cirugías con ruptura de la técnica quirúrgica aséptica, o con inusual contaminación proveniente de las mucosas, o con escisión de tejidos inflamados sin pus.

Sucias: cirugías por trauma de más de 4 horas de evolución, o con tejido desvitalizado, o con cuerpos extraños, o con contaminación fecal, o con escisión de zonas con supuración.

La clasificación de la herida quirúrgica como contaminada o sucia agrega un punto al índice de riesgo de infección.

c) Duración de la cirugía

Una duración mayor al percentil 75 de la cirugía está asociada a un mayor riesgo de infección.

d) Comorbilidades

La Asociación Americana de Anestesiólogos (ASA) diseñó un riesgo preoperatorio basado en comorbilidades en el momento de la cirugía. Un puntaje de la ASA > 2 está asociado a un mayor riesgo de la ISO en forma independiente.

Tabla 1. Riesgo preoperatorio de acuerdo con la ASA.

Puntaje ASA	Estado físico
1	Paciente normalmente sano.
2	Paciente con una enfermedad sistémica leve.
3	Paciente con una enfermedad sistémica severa que limita su actividad pero no es incapacitante.
4	Paciente con enfermedad sistémica incapacitante que constantemente pone en peligro su vida.
5	Paciente moribundo que no se espera que sobreviva 24 horas con cirugía o sin ella

Fuentes: Sociedad Americana de Anestesiología

6.6.4.1.-Beneficios y riesgos de la profilaxis antibiótica

La profilaxis antibiótica ha demostrado reducir la mortalidad y la morbilidad, como es el caso de anastomosis de colon o reemplazos de cadera, respectivamente. Reduce potencialmente el tiempo de hospitalización, aunque hay pocos estudios clínicos que evalúan este criterio como parámetro como resultado final.

El uso de antibióticos profilácticos ha aumentado en todos los hospitales en la última década y se relaciona con la proporción de población que recibe antibióticos. La emergencia de casos de colitis por *C.difficile* está relacionada con el uso de antibióticos en cirugía y, principalmente, de cefalosporinas de tercera generación.

Metas de la profilaxis antibiótica

- a) Reducir la ISO.
- b) Utilizar antibióticos que hayan demostrado su efectividad.
- c) Minimizar el efecto del antibiótico en la flora del paciente y en sus mecanismos de defensa.

d) Minimizar los efectos adversos.

e) Reducir la duración y el costo del cuidado del paciente (costo-efectividad).

Indicaciones de la profilaxis antibiótica

Esta guía de profilaxis antibiótica está limitada a la administración de antibióticos intravenosos e identifica las cirugías en las cuales la evidencia demuestra que la administración rutinaria de éstos reduce la incidencia de la ISO. Sin embargo, la administración de la profilaxis antibiótica está ampliamente justificada si el cirujano considera que el paciente tiene un riesgo especialmente alto para la ISO. El grado de recomendación está basado únicamente en la efectividad clínica de los antibióticos profilácticos.

Altamente recomendada: la profilaxis reduce inequívocamente la morbilidad a corto término, reduce el costo hospitalario y probablemente disminuya el uso de antibióticos.

Recomendada: la profilaxis reduce la morbilidad a corto plazo, pero no existe experimentos clínicos controlados que demuestren que reduzca la mortalidad o la morbilidad a largo plazo. Sin embargo, la profilaxis puede reducir la morbilidad mayor, reduce los costos hospitalarios y disminuye el consumo de antibióticos.

No recomendada: la profilaxis no ha demostrado clínicamente ser efectiva, lo mismo que las consecuencias a corto tiempo de la infección y probablemente aumente el consumo de antibióticos comparado a su beneficio clínico.

Profilaxis antimicrobiana para cirugía.

Es la administración de antimicrobianos en ausencia de evidencia de infección establecida con el objeto de reducir las complicaciones postoperatorias sépticas.

RIESGOS DE LA PROFILAXIS:

- ✓ Selección de cepas bacterianas resistentes
- ✓ Posibilidad de sobreinfecciones
- ✓ Reacción alérgica y/o tóxica

- ✓ Falsa sensación de seguridad que implique relajación de otros aspectos fundamentales como la asepsia, preparación del paciente, técnica depurada, manipulación de la herida, etc.
- ✓ Costo adicional que sin embargo se justifica si se produce un control del porcentaje de infecciones.

INICIO DE LA PROFILAXIS:

- ✓ Se administra por vía intravenosa inmediatamente antes de la intervención, en la inducción anestésica o al menos dentro de la hora previa al inicio de la cirugía. Es preferible la administración hasta el momento de la incisión o lo más cercana posible a este tiempo
- ✓ Se debe dar una dosis adicional intraoperatoria del agente antimicrobiano elegido a intervalos de dos vidas medias de la droga, para mantener adecuados niveles durante la intervención. (Ej: *Cefazolina, vida media 1,5 hrs; repetir la dosis a las 3 hrs*).

Antimicrobianos recomendados: dosis, y vía de administración de la profilaxis

Antimicrobiano	1ª dosis		2ª dosis	
	Inicio	Dosis/vía/modo administración	Momento administración	Dosis
Cefazolina	5' antes de inducción anestésica	1 g / iv en 5'	3 hrs después de la primera dosis	1 g iv
Clindamicima	30' antes de inducción anestésica	900 mg/iv en 60'	6 hrs después de la primera dosis	600 mg iv
Metronidazol	60' antes de inducción anestésica	500 mg/iv en 30'	6 hrs después de la primera dosis	500 mg iv
Gentamicina	30' antes de inducción anestésica	3 - 5 mg/kg/iv en 30'; cuando es necesario prolongar terapia se administra en dosis		Sólo se administra la primera dosis

Duración de la profilaxis

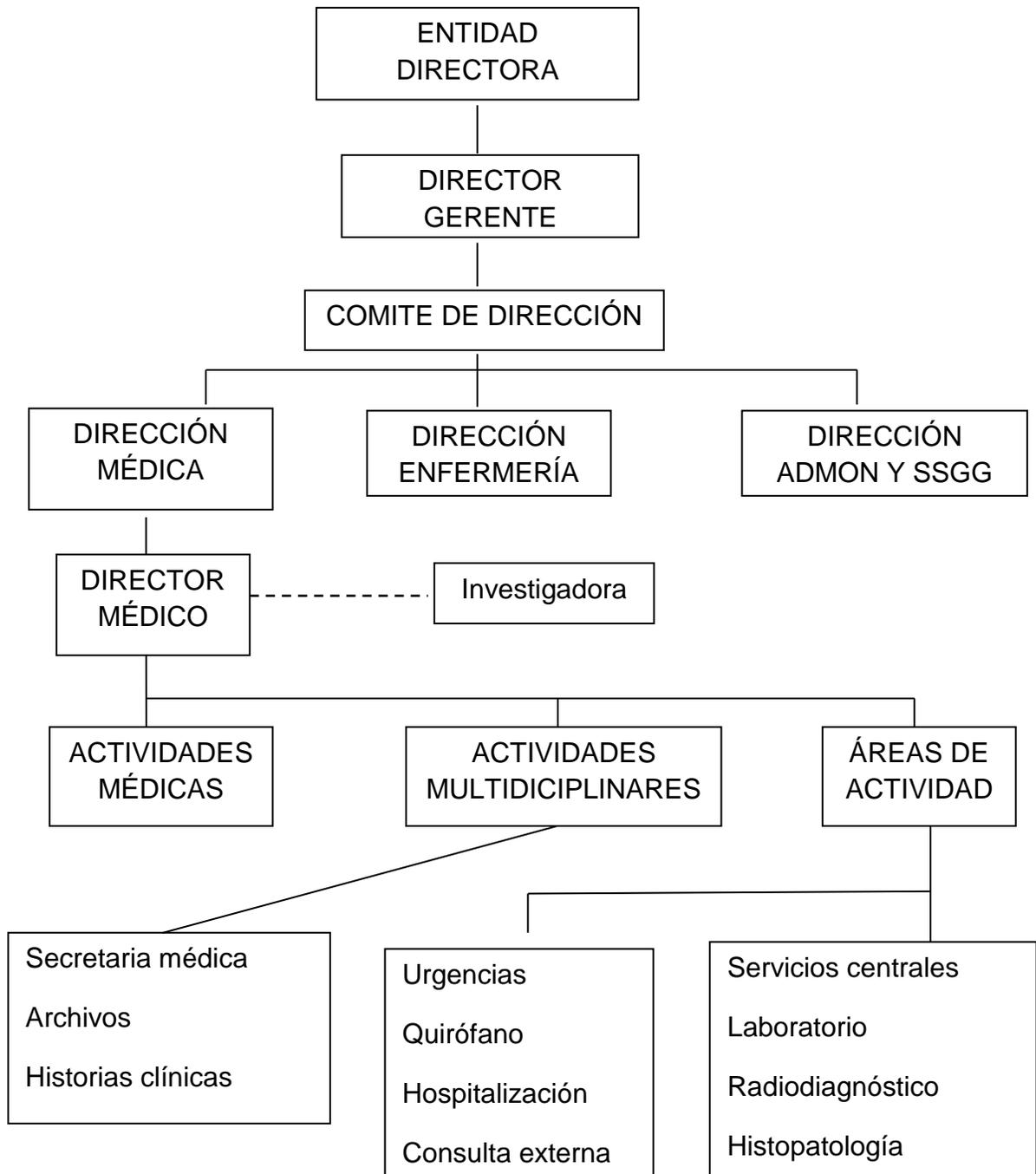
En general es suficiente una dosis única, aunque puede prolongarse 24 hrs. tras la intervención. Se deberá poner nueva dosis en intervenciones quirúrgicas de más de 4 hrs. de duración, cuando hay sangrado superior a 250 cc. o cuando se realiza circulación extracorpórea.

6.7.- Modelo Operativo.

Fase de Planificación	Metas	Evolución	Presupuesto	Recursos
Autorización para realizar la propuesta Presentación de la propuesta Diseño del programa de la propuesta	Cumplimiento del 100% en Enero	Evaluación del procedimiento y respuesta de las autoridades en un periodo de un mes	50 dólares	Solicitud a las autoridades
Fase de Ejecución	Metas	Evaluación	Presupuesto	Recursos
Convocatoria a especialistas en Cirugía General Capacitación al personal responsable Inscripción de los interesados Diseño de medidas preventivas para los pacientes integrantes	Cumplimiento del 100 % en Febrero	Selección de los especialistas Revisión de fichas personales trimestrales Control del personal responsable de manera trimestral	400 dólares	Conferencias a los médicos especialistas, residentes, internos rotativos Programa de conferencia a pacientes. Plan de medidas preventivas e informativas
Fase de evaluación	Metas	Evaluación	Presupuesto	Recursos
Evaluar cumplimiento y límites de la propuesta Modificaciones y ajustes en el transcurso y distribución del manual	Cumplimiento del 100 % en Marzo	Revisando los resultados mensuales de cada paciente	50 dólares	Información recolectada de los pacientes

6.8.- Administración de la propuesta

La presente propuesta tendrá un orden jerárquico, con los cuales se dialogara para obtener el mejor provecho posible, quedando estructurada de la siguiente manera:



6.9 Previsión de la evaluación

Posteriormente a la aprobación de la propuesta se hablará con los especialistas de Cirugía del Hospital Provincial Docente Ambato para hacer una convocatoria al personal de salud involucrado y estudiantes de Medicina de los niveles superiores a quienes se les capacitará con charlas sobre importancia de la creación de una guía para manejo y prevención de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados.

Todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda deben ser evaluados minuciosamente tomándose en cuenta puntos importantes sobre el estado de la herida operatoria direccionándose hacia los factores de riesgo que pueden llevar a que esta se infecte.

Posteriormente se seleccionara a todos los pacientes con complicaciones infecciosas para tomar en cuentas las pautas de la guía y utilización de antibiótico eficaz para tratamiento de la misma.

Además se proporcionará a cada paciente intervenido quirúrgicamente un tríptico informativo sencillo y entendible sobre el cuidado de la herida postoperatoria y los signos de alarma que podrían presentarse en caso de infectarse, las fichas realizadas se recolectarán cada mes para realizar estadísticas y de manera trimestral a los profesionales incluidos para evaluar el impacto de este proyecto.

BIBLIOGRAFIA

1. COPE, Zachary. Diagnóstico Precoz del Abdomen Agudo. 7 ed. Barcelona: Ed.MARIN, 1995. 71p
2. RODRÍGUEZ, Z, Complicaciones de la apendicetomía por apendicitis aguda, Cuba 2010.
3. http://medicosecuador.com/librosecng/articulos/3/apendicitis_aguda
4. TESTUT, L; Latarjet, A; Anatomía Humana. 9 ed. Barcelona. Ed. Salvat Editores, S.A., 1975. 409 pág.
5. STATTI,M, Apéndice, tiflitis, apendicitis, apendicectomía, antibióticos y laparoscopia: un largo camino, Vol 7,Cordova 2004.
6. LANTERNA,W, Historia de Apendicitis en Uruguay, Revista Uruguay de Cirugía, 2005
7. SCHWARTZ, Shires, U T, Spencer, Fc. Principios de Cirugía. Vol. II. Séptima,Edición, México DF, Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V.2000,
8. COA,L, Epidemiología de la apendicitis aguda, Rev. Cirugía, Venezuela 2010.
9. ECHAVARRÍA ,A,*Apendicitis Aguda, Rev. Colombiana de Cirugia,Cali 2006.*
10. Steven G. Rothrock MD; Apendicitis. Adult emergency pocket book. 1st edition .Tarascon publishing. 1999-pag 87.
11. SABISTON, D C, Lyerly, H K, Manual de Tratado de Patología Quirúrgica. Primera edición. México DF, Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V.1994, Pags. 465- 471.
12. WONG P; Morón P; Espino C; Arévalo J; Vilaseca J, Apendicitis Aguda,2007 (actualizada el 20 de Noviembre 2009; acceso 25 de Enero 2010), Disponible en:

http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/.../Cap_11_Apendicitis%20aguda.

13. SHER P; Milán F; Giambini D; Panzuto O, 2003 (actualizada 23 de Diciembre 2009; acceso 25 de Enero 2010), Disponible en:
http://www.elizalde.gov.ar/area_medica/Normas/apendicitis.doc
14. ALVARADO A .A Practical Score for the Early Diagnosis of Acute Apendicitis. *Ann. Emerg. Med* 1998; 15; 557-564 pp.
15. MAINGOT, B; Operaciones Abdominales. Tomo 1 y II, Décima Edición. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana S.A., 1998. 49, 1109, 1113, 1117, 1118, 1136. Pp.
16. MIER, J; Perez, P; Sanchez, P; Blanco, R; Complicaciones de la apendicectomía; La importancia del diagnóstico temprano. *Cir.& cir;* 62 (4); 132- 7, jul.-ago.-1994. tab. Base de datos Lilacs-Id: 143227.
17. GOMES, J, Complicaciones postoperatoria en cirugía abdominal, *Revista Médica de Cirugía Honduras*, 2006.
18. PERA, C. (1983). *Cirugía: Fundamentos, indicaciones y opciones técnicas*. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas S.A.
19. PARODI, Z; Apendicitis Aguda, 2007 (actualizada el 24 de Enero 2009; acceso 21 de Mayo 2010), Disponible en:
http://www.medicosecuador.com/.../apendicitis_aguda.htm
20. QUIROGA, A., Pérez, C., Bonilla, R., Castrillón, C., Navarro, P., Díaz, A. (2000). Diagnóstico de Apendicitis Aguda en un Centro de Referencia. Un Enfoque Basado en la Evidencia. *Revista Colombiana de Cirugía*,

21. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Académico Profesional de Medicina Humana, Departamento Académico de Cirugía. (1999). *Cirugía: I cirugía general*. Lima: UNMSM.
22. ZUNDEL, N., Albis, R. (1992). Apendicitis crónica y/o apendicitis recurrente. *Revista Colombiana de cirugía*, 7(1), 38-42.
23. MUÑOZ, M; Moreno, E; Enfermedades benignas y malignas del apéndice vermiforme”. En: Takahashi, Takeshi. Colon, recto y Ano. 1 ed. México DF: Ed. ETM. 2003. P. 379 – 82.Pp.
24. BELTRÁN, Factores de Riesgo Asociados a Complicaciones postoperatorias de apendicitis Aguda en pacientes adultos mayores, España 2009.
25. FERRADA, R. “Apendicitis aguda” . En: Echeverría, H; Ferrada, R; Kestenberg, A; Urgencia Quirúrgica. 2 ed. Cali, Colombia: Ed. XYZ, 1993. 62-5. Pp.
26. Asociación Mexicana de Cirugía General, Consejo Mexicano de Cirugía General, A.C. Tratado de Cirugía General. México DF: Ed. El Manual Moderno, 2003. 785 – 95 Pp
27. PAULSON, K; Kalady, M; Pappas, T; “ Suspected Appendicitis” . The New England Journal of Medicine. Massachusetts, USA: 348 (3): 236-40. Pp. 16 Jan., 2003.
28. RODRÍGUEZ, G; Herrera, I . “Revisión de casos operados con diagnóstico clínico de apendicitis aguda en pacientes”. Acta Médica Costarricense. San José.
29. TAMAMES, Gómez. “Apendicitis Aguda”. En: Tamames; Martínez. Cirugía. Ed. Panamericana, 2000. 157-8. Pp.
30. <http://es.scribd.com/doc/52617238/APENDICECTOMIA>

31. WONG P; Morón P; Espino C; Arévalo J; Vilaseca J, Apendicitis Aguda,2007 (actualizada el 20 de Noviembre 2009; acceso 25 de Enero 2010), Disponible en http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/.../Cap_11_Apendicitis%20aguda
32. SHOWSTACK J, Bond G; Correspondence: predictive power of the Mantrel's score. *Annals of emerg.med* 1991. vol. 20 No. 9. 1048-1049.
33. IMSS, Diagnóstico de Apendicitis Aguda, 2009 (actualizada el 12 de Octubre 2009; acceso 21 de Mayo 2010), Disponible en: <http://www.saludlandia.com/images/docs/APENDICITIS.pdf>
34. <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/1974/pdf/Vol42-3-1974-7.pdf>
35. PARODI, Z; Apendicitis Aguda, 2007 (actualizada el 24 de Enero 2009; acceso 21 de Mayo 2010), Disponible en: http://www.medicosecuador.com/.../apendicitis_aguda.htm
36. PELTOKALLIO P, Jauhainen K; Acute Appendicitis in the aged patient. *Arch Surg.* 100. 1970. 140-3. Pp.
37. KLEIN S, Layden L, Wright J, White R.: Appendicitis en the elderly. *Post. Medicine.* 83(8). 1988. 247-54. Pp.
38. HARRISON; Principios de Medicina Interna ;16a edición; Barcelona. Ed. Salvat Editores, S.A. , 1997. 1243-46. Pp
39. VITERI, W; Granizo, W; Estudio Comparativo de las complicaciones tempranas de apendicectomías, en los Hospitales del Ministerio de Salud Publica de Quito, 2004.
40. SANTALLA, A, Infección de herida quirúrgica Prevención y tratamiento, *Revista Española de Cirugía* ,2007.
41. MOYA A, Rodero D, García R, García P, Galeano J, López C, et al. Apendicectomía laparoscópica: ¿tiene limitaciones en la apendicitis aguda? *Cir Esp* 1996;59:469-72.

42. DONALDS, surgical site infections, pathogenesis and preventions, medscape 2010
43. RIVERA D, Evaluación comparativa del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda: Apendicectomía abierta versus apendicectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Carlos A. Segura E. Essalud – Año 2002. Rev Gastroenterol Peru 2002; 22: 287 – 296.

ARTICULO PARA

PUBLICACION

CIENTIFICA

“INCIDENCIA DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS MAS FRECUENTES EN LOS PACIENTES APENDICECTOMIZADOS EN EL ÁREA DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO DEL PERIODO ENERO 2012 – JUNIO 2012”

Autor: Chalan Analuisa Sabrina del Pilar

RESUMEN:

La investigación realizada tuvo como objetivo determinar la incidencia de complicaciones postoperatorias en pacientes apendicectomizados, fue un estudio de tipo documental, descriptivo retrospectivo, ya que se analizaron las historias clínicas, protocolos operatorios y epicrisis de los pacientes internados en el área de Cirugía General de Enero a Junio 2012 del Hospital Provincial Docente Ambato, se extrajo la información necesaria de todos los pacientes cuyos registros cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

El presente estudio está constituido por 174 pacientes,

donde se obtuvieron datos estadísticos como: incidencia de complicaciones posoperatorias en un 10,2% (18 pacientes), las complicaciones que se presentaron fueron tempranas entre estas el orden de frecuencia fueron infección de herida operatoria 55,5%, absceso intrabdominal 11,1%, y finalmente otras complicaciones como neumonía e íleo adinámico que se encontró en el 33,3%, hubo un predominio en el sexo femenino, con una relación de 1,12 mujeres por cada hombre, la edad de los pacientes estudiados vario entre 16 y 97 años, con una media de 34,34 años, entre los adultos mayores (AM) se observa mayor porcentaje de complicaciones

2,3% (4 complicaciones de 13 pacientes).

Al relacionar el grado histopatológico con la complicaciones se demostró que los grados 1 y 2 no presentaron mayor número de complicaciones, representando entre las los el 5,6% equivalente a 1 de 18 casos, en cambio el grado 3, presentaron 6 de 18 de los cuales el 100% fueron infecciosas tras apendicectomía y en el grado 4 se exhibió en 11 pacientes (61,1%), como complicaciones de todo tipo, donde el mayor porcentaje, se presentó las infecciones de herida con un 36,4% (4 de 11 casos), seguidos de absceso intrabdominal y dos casos de neumonía.

PALABRAS CLAVE:
APENDICITIS,
POSTQUIRÚRGICAS.

INTRODUCCIÓN

Es bien conocido por todos que la apendicitis aguda es una

patología frecuente en nuestro medio y alcanza un porcentaje elevado de intervenciones quirúrgicas, es una patología que puede aparecer en cualquier grupo etario, teniendo mayor incidencia en adolescentes y adultos jóvenes y en las que no hay una proporción franca respecto al sexo más frecuentemente afectado la cual debe ser diagnosticada precozmente para evitar complicaciones.

En la apendicitis aguda se va a encontrar diferentes fases de evolución, una fase temprana o inicial que incluyen apéndice cecal congestivo o flegmonoso y una fase tardía que incluye apéndice cecal gangrenoso o perforado, siendo en la mayoría de las veces tardías donde se van a encontrar una alta tasa de complicaciones locales y/o sistémicas.

La complicación más común de la apendicitis aguda es la infección de herida operatoria

que se expresa como absceso de pared, así como la dilaceración aguda (dehiscencia), estas se presentan frecuentemente en los primeros 4 y 7 días seguidos al acto quirúrgico, caracterizándose por la aparición de signos clínicos tal como calor, rubor, dolor, aumento de volumen, secreción purulenta, y eventualmente separación de las capas músculo aponeuróticas del abdomen; considerándose estas junto con la eventración (Hernia incisional), complicaciones locales de la apendicitis, pero esta última se considera tardía.

Así también podemos encontrar complicaciones sistémicas que aumentan la morbimortalidad del cuadro tales como abscesos intrabdominal, fistulas entero cutáneas, piema portal, peritonitis, y sepsis abdominal.

Desde que Claudius Amyand realizó la primera apendicectomía en 1736 hasta

nuestros tiempos caracterizado por avances en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos las complicaciones generadas por esta siguen siendo una preocupación para el cirujano.

De las complicaciones arriba expuestas, deriva la importancia del diagnóstico precoz del cuadro, que generalmente tiene que ver con la ubicación anatómica del apéndice cecal ya que las variaciones de la misma son a menudo responsables del retardo del diagnóstico de la apendicitis aguda.

De lo anteriormente señalado es importante enfatizar la necesidad de un diagnóstico oportuno, ya que cuando existe demora, aparecen complicaciones con frecuencia alta y con mortalidad nada despreciable.

Las complicaciones de las intervenciones por apendicitis aguda no son infrecuentes, a pesar de que los avances

tecnológicos de la cirugía y de la anestesiología y reanimación, reducen al mínimo el traumatismo operatorio, de la existencia de salas de cuidados intensivos y cuidados intermedios, para la atención de pacientes graves y de que hoy se utilizan antibióticos cada vez más potentes.

En los últimos 50 años ha ocurrido un dramático descenso de la mortalidad asociada a la apendicitis aguda (desde 26,0 hasta menos del 1,0 %). Sin embargo, la morbilidad todavía hoy refleja una alta incidencia de perforaciones (17,0 al 20,0 %) a pesar de los diagnósticos realizados por imágenes y del desarrollo biotecnológico alcanzado.

MÉTODOS

Se realizó una investigación de campo y documental, descriptiva, de corte transversal, que incluyó a 174 pacientes que cumplieron con los criterios de

selección, pacientes pre eclámpicas del Hospital Provincial Docente Ambato que se hallaban Hospitalizados y los que asistían, en el período comprendido desde Enero-Julio 2012.

Los datos se obtuvieron mediante la revisión de historias clínicas.

Se creó una base de datos en el programa Epiinfo Versión 3.5.3 y se realizó análisis cruzado de los resultados y estimación de Chi cuadrado en el mismo programa.

RESULTADOS

- La incidencia de complicaciones posquirúrgicas en pacientes apendicetomizados en el área de Cirugía General del Hospital Provincial Docente Ambato de Enero a Junio 2012 corresponde al 10,2% ya que de los 174 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, 18 pacientes desarrollaron complicaciones.

- Las complicaciones que se encontraron en orden de frecuencia fueron, infección de herida quirúrgica 55,5% absceso intrabdominal 11,1% y otras complicaciones como neumonía e íleo adinámico 33,3%.

- El estudio demostró que las complicaciones post operatorias aparecen independiente del tiempo de duración de la cirugía, sin embargo en un tiempo mayor a 90 minutos es más frecuente la infección de herida quirúrgica.

- Estadísticamente no es significativa la relación entre el antibiótico y las complicaciones, pero al analizar únicamente los pacientes que presentaron complicaciones postquirúrgicas se observó una mayor prevalencia de infección de herida en aquellos que no se utilizó antibiótico como profilaxis.

- El análisis histopatológico demostró que los pacientes con

apendicitis grado IV, presentaron complicaciones postoperatorias en un porcentaje de 61,11% (11 de 18 casos), dándonos a entender que mientras más complicada es la apendicitis aguda existe mayor riesgo de complicaciones.

BIBLIOGRAFIA

1. COPE, Zachary. Diagnóstico Precoz del Abdomen Agudo. 7 ed. Barcelona: Ed.MARIN, 1995.

- 2.RODRÍGUEZ, Z, Complicaciones de la apendicetomía por apendicitis aguda, Cuba 2010.

- 3.<http://medicosecuador.com/librosecng/articulos/apendicitis-aguda>

4. TESTUT, L; Latarjet, A; Anatomía Humana. 9 ed. Barcelona. Ed. Salvat Editores, S.A., 1975. 409 pág.

5. STATTI, M, Apéndice, tiflitis, apendicitis, apendicectomía, antibióticos y laparoscopia: un

largo camino, Vol 7, Córdoba
2004.

6. LANTERNA, W, Historia de
Apendicitis en Uruguay, Revista
Uruguaya de Cirugía, 2005

7. SCHWARTZ, Shires, U T,
Spencer, Fc. Principios de
Cirugía. Vol. II. Séptima, Edición,
México DF, Nueva Editorial
Interamericana, S.A. de
C.V.2000,

8.COAL, Epidemiología de la
apendicitis aguda, Rev. Cirugía,
Venezuela 2010.

9. ECHAVARRÍA ,A, Apendicitis
Aguda, Rev. Colombiana de
Cirugía,Cali 2006.

10.Steven G. Rothrock MD;
Appendicitis. Adult emergency
pocket book. 1st edition
.Tarascon publishing. 1999.

