

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

**"MORBILIDAD DE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES MENORES
DE 15 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL
SERGIO E. BERNALES - LIMA EN EL PERÍODO DE
ENERO DEL 2003 A DICIEMBRE DEL 2005"**

TESIS

Presentado Por:

BACH. GRACIELA ROSALÍA, HUACCA HUANACUNI

**Para optar el Título Profesional de:
MÉDICO CIRUJANO**

DIRECTOR DE TESIS: DR. JORGE E. COLINA CASAS

TACNA - PERÚ

2006

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA
HUMANA**

**“MORBILIDAD DE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES
MENORES DE 15 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
NACIONAL SERGIO E. BERNALES-LIMA EN EL
PERIODO DE ENERO DEL 2003
A DICIEMBRE DEL 2005”**

APROBADO POR:

DR. CLAUDIO RAMIREZ ATENCIO

.....
PRESIDENTE DEL JURADO

DR. EDGAR CARPIO OLIN

.....

PRIMER MIEMBRO

DR. NOE FLORES VIZCARRA

.....

SEGUNDO MIEMBRO

DR. JORGE E. COLINA CASAS

.....
DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA:

A Dios le doy las gracias por todo el cariño y comprensión que recibo de mis padres y profesores que hicieron posible mi realización profesional. A quienes me apoyaron siempre y confiaron en mí.

CONTENIDO

	Pag.
RESUMEN.....	5
SUMMARY	7
INTRODUCCIÓN.....	9

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.2.1 Problema General:.....	13
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.3.1 Objetivo General	13
1.3.2 Objetivos Específicos	14
1.4 HIPÓTESIS.....	14
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	15
1.6 MARCO TEÓRICO	19
1.6.1 Definición de apendicitis Aguda.....	19
1.6.2 Epidemiología	19

1.6.3 Anatomía Y Fisiopatología	21
1.6.4 Etiopatogenia.....	22
1.6.5 Bacteriología	25
1.6.6 Clínica.....	25
1.6.7 Diagnostico Diferencial	30
1.6.8 Exámenes De Laboratorio	31
1.6.9 Imágenes Diagnosticas.....	32
1.6.10 Tratamiento.....	34
1.6.11Complicaciones En La Apendicitis Aguda.....	44
1.6.12 Pronostico.....	52
1.6.13 Pautas De Vigilancia.....	53
1.6.14Correlación Clínica Y Comentario.....	54

CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	
2.1.1 Tipo de Investigación.....	57
2.1.2 Diseño de la investigación	57
2.2 ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN.....	58
2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	58
2.3.1 Población.....	58

2.3.2 Muestra.....	58
2.4 RECOLECCIÓN DE DATOS	
2.4.1 Procedimiento.....	59
2.4.2 Técnicas e Instrumentos.....	59
2.4.3 Procesamiento de la información	60

CAPITULO III

RESULTADOS

3.1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO.....	61
3.2 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	62

CAPITULO IV

DISCUSIÓN Y COMENTARIO

DISCUSIÓN.....	105
----------------	-----

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

CONCLUSIONES	108
--------------------	-----

SUGERENCIAS.....	110
BIBLIOGRAFÍA.....	111
ANEXOS.....	114

RESUMEN

En la población infantil los síntomas gastrointestinales son un motivo muy frecuente de consulta a los servicios de urgencias. Su diagnóstico es a veces difícil, especialmente en el niño pequeño, en el que esta entidad suele tratarse cuando ya se ha producido una alta tasa de perforación.

Objetivo. Determinar la relación entre los factores condicionantes y la tasa de morbilidad de apendicitis aguda en pacientes pediátricos.

Material y Métodos. Se realizó un estudio descriptivo correlacional. Se revisaron 250 casos intervenidos de Apendicitis Aguda en menores de 15 años atendidos entre enero del 2003 y diciembre del 2005 en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima.

Resultados. Predomina el sexo masculino 58.8%, con respecto a los del sexo femenino que representaron el 41.2%. En el 42.8% de los casos fue mas frecuente entre las edades de 11- 14 años. La mayoría de los pacientes (62.4%) acudieron al Hospital con un tiempo de enfermedad no mayor de 24 horas. El 64.0% de los casos fue no perforado. El tiempo de la intervención quirúrgica media fue de 61.2minutos. Además en un 45.2% de los casos el tiempo de hospitalización post operatoria fue de entre 4 a 6 días. El tipo de operación que fue más frecuente fue la de apendicectomía en un 59.2% de los casos. De los 250 casos, 28 (11.2%) presentaron complicaciones; de los cuales, 12 casos (4.8%) fueron originadas por una infección de la herida operatoria, seguido de absceso

residual (2%) y obstrucción intestinal por bridas y adherencias (0.8%). El 80.8% de los casos de apendicitis aguda presentaron leucocitosis. Destacándose que no existió ningún caso de muerte durante los años de estudio.

Conclusiones. La presencia de leucocitosis es irrelevante en relación con la morbilidad postoperatoria. A mayor tiempo de enfermedad mayor probabilidad de presentar Apendicitis Aguda Complicada.

SUMMARY

In child population gastrointestinal symptoms constitute a very frequent reason for consultation at the service of urgencies. The diagnosis of such symptoms are sometimes difficult to recognize especially in small children in which treatment is only administered when a high rate of perforation has already taken place.

Objective. It is to determine the relation between conditioning factors and the rate of morbidity of acute appendicitis in pediatrics patients.

Material and methods. A study of several cases was made in a descriptive correlational. 250 cases of intervention of acute appendicitis in children less than 15 years old were reviewed between January 2003 and December 2005 at Hospital Nacional Sergio E. Bernales of Lima.

Results. Incidences in male infant population were more predominant with 58.8% over the 41.2% represented by incidences in female infant population. In the 42.8% of incidences, this pre-eminence was more frequent in patients aged 11 to 14 years old. Most patients (62.4%) went to hospital for treatment when symptoms had been felt in a period of time of no more than 24 hours. 64% of them presented non-perforate case. The average time of the surgical intervention was of 61.2 minutes. Moreover, in the 45.2% of interventions; the post-operative time of admision into hospital of a patient was between 4 to 6 days. The most frequent type of surgical intervention was that of appendicectomy with

59.2% of all case. Of the 250 cases of interventions, 28 were reported to present complications, 12 of which (4.8%) were originated by infection of the operating wound followed by residual abscess (2%) and 0.8% by intestinal obstruction due to brindles and adhesions. The 80.8% of the incidences of acute appendicitis presented leucocytosis. There was no mortality.

Conclusions. The presence of leucocytosis is irrelevant in relation to post-operating morbidity. The greater time of disease, the greater probability of presenting complicated acute appendicitis.

INTRODUCCIÓN

En la población infantil los síntomas gastrointestinales son un motivo muy frecuente de consulta a los servicios de urgencias. La Apendicitis Aguda es una de ellas que consiste en una afección común que ataca a la niñez. No obstante, en la mitad de los pacientes pediátricos se sigue diagnosticando tardíamente el proceso patológico cuando ya ha ocurrido la perforación, aumentando el índice de morbilidad y mortalidad. La anamnesis adecuada se constituye hasta la actualidad en uno de los pilares fundamentales para el diagnóstico oportuno. La preparación preoperatoria consiste en reposición de líquidos y terapia antibiótica agresiva. Su diagnóstico es a veces difícil, especialmente en el niño pequeño, en el que esta entidad suele tratarse cuando ya se ha producido una alta tasa de perforación. Sin embargo, el niño con apendicitis continúa siendo un dilema diagnóstico para todos los médicos.

Las complicaciones son más frecuentes cuanto más grave es el cuadro y pueden ser: Infección de Herida Operatoria, Absceso de Pared Abdominal, Hemorragia Postoperatoria, Obstrucción Intestinal por Bridas y Adherencias, Absceso Intrabdominal, Esterilidad en las niñas (por afectación de las trompas) y en los casos muy graves incluso la muerte del paciente. En algunas ocasiones las complicaciones obligan a reintervenir al paciente aumentando la gravedad del cuadro y estas pueden presentarse tardíamente, meses o años después.

En la actualidad, el único tratamiento efectivo de la Apendicitis Aguda es quirúrgico, teniendo como alternativa a la Cirugía Convencional y la Cirugía Laparoscópica. La mayoría de los cirujanos acepta que en caso de dudas en el diagnóstico y ante una sospecha razonable se corre más riesgo no interviniendo al paciente, que si se interviene y el apéndice no está afectado.

En el presente trabajo de investigación, se encuentran los resultados relacionados con el tema de Apendicitis Aguda y su relación con los factores pre e intraoperatorios. Estos datos fueron obtenidos de historias clínicas pertenecientes a apendicectomizados menores de 15 años en el Hospital "Sergio E. Bernales" de Collique (Lima), los resultados están plasmados en el presente documento.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Cirugía Pediátrica es la especialidad que tiene como fundamento la aplicación del saber y que hacer médico-quirúrgico, en el período de la vida humana que se extiende desde la concepción hasta la adolescencia.¹

La Apendicitis Aguda continúa siendo la emergencia quirúrgica más frecuente en la actualidad, la investigación documentada en adultos está descrita desde hace bastante tiempo a diferencia de la investigación en la población pediátrica que no proporciona la información necesaria sobre la morbilidad. Su diagnóstico y tratamiento precoz es un reto para el cirujano pediatra. La pobre sintomatología de los niños, constituye un impedimento para la buena evaluación del cirujano; además, están las

¹ <http://www.secp.org/R710resfor.asp>

diferencias fisiológicas y anatómicas que hay entre los niños y los adultos.

Según el personal de salud del Hospital Nacional Sergio Bernales, manifiestan que el número de cirujanos pediatras (3 en la actualidad) es insuficiente, por lo tanto la población pediátrica se ve afectada por la falta de atención oportuna y adecuada, evitando así brindar un manejo especializado. Teniendo en cuenta que el distrito de Comas es considerado como el segundo distrito más poblado del país. Cuenta actualmente con 506,862 habitantes. (fuente: I.N.E.I.-C.P.I. 2005).

Los problemas administrativos como el Seguro Integral de Salud (SIS), que no provee medicamentos en su totalidad (información sustentada por el personal de salud del Servicio de Emergencia), y teniendo en cuenta que en la población predominan los niveles socioeconómicos de tipo bajo y muy bajo, va ha existir demora al completar los medicamentos necesarios para la intervención quirúrgica.

Todo esto constituye un problema por ser esta patología una Urgencia Quirúrgica que debe resolverse inmediatamente y por la alta posibilidad de complicaciones que pueden presentarse ante una intervención quirúrgica tardía.

El poco interés por la investigación en este grupo etáreo, hace que sea necesaria mayor información que ayude a conocer las principales

Complicaciones Postoperatorias de la Apendicitis Aguda y de esta manera ayudar a disminuir la morbilidad y mortalidad. Y así contribuir a que se de una adecuada atención.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema General:

¿Qué relación existe entre los factores pre e intraoperatorios y la Morbilidad de Apendicitis Aguda de los pacientes menores de 15 años atendidos en el Hospital nacional "Sergio E. Bernales" de Lima en el periodo Enero del 2003 a Diciembre del 2005?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

Determinar la existencia de factores pre e intra operatorios que influyeron en la Morbilidad de Apendicitis Aguda de los pacientes menores de 15 años, del Hospital nacional "Sergio E. Bernales" de Lima en el periodo Enero del 2003 a Diciembre del 2005.

1.3.2 Objetivo Específico

- a) Identificar los parámetros preoperatorios (exámenes auxiliares) y su relación con la morbilidad postoperatoria de Apendicitis Aguda.
- b) Identificar el tiempo de suministro de antibióticos preoperatorios y su relación con la morbilidad postoperatoria en pacientes menores de 15 años.
- c) Identificar la técnica quirúrgica utilizada en los pacientes con Apendicitis Aguda y su relación con la morbilidad postoperatoria.
- d) Determinar la existencia de casos de mortalidad post operatoria de Apendicitis aguda durante el periodo considerado.

1.4 HIPÓTESIS DE TRABAJO

1.4.1 Hipótesis General

Existieron factores condicionantes pre e intra operatorios que influyeron significativamente en la tasa de morbilidad de apendicitis aguda de los pacientes menores de 15 años, del Hospital Nacional "Sergio E. Bernales" de Lima, en el periodo Enero del 2003 a Diciembre del 2005.

1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Este estudio es importante porque permitirá conocer la morbilidad de la Apendicitis Aguda en los pacientes menores de 15 años del Hospital Nacional S. Bernales de Lima.

El estudio de la morbilidad de apendicitis aguda tiene especial relevancia por el impacto que ocasionan en la salud de los pacientes y por la repercusión en el gasto social y sanitario. Además, es un instrumento de evaluación de la calidad asistencial. Se acepta que una tercera parte de las complicaciones son atribuibles a deficiencias en la atención sanitaria, su monitorización permitirá determinar los factores asociados a la morbilidad postoperatoria para, a su vez centrar sobre ellos actuaciones encaminadas en su prevención.

En la práctica clínica, la indicación es realizada por el cirujano cuyo diagnóstico, aunque puede apoyarse en exploraciones complementarias (laboratorial e imágenes diagnósticas), es básicamente clínico y depende de sus conocimientos, y de su experiencia. La posibilidad de desarrollo de complicaciones postoperatorias no es irrelevante, ya que se trata de un proceso séptico intraperitoneal. Los retrasos en el diagnóstico o en el tratamiento condicionan la presentación de apendicitis complicadas. También es importante conocer el tiempo entre el diagnóstico y la atención para ver la relación con la morbilidad y mortalidad postoperatoria.

En el Hospital Nacional Sergio Bernales de Lima, la Apendicitis Aguda es la principal patología quirúrgica llegando a ocupar el primer lugar como causa de cirugía abdominal en el Servicio de Cirugía Pediátrica. Así mismo, dicho estudio es trascendental, ya que el Hospital Nacional Sergio Bernales de Lima no cuenta con estudios anteriores similares. Debido al número elevado de casos, se decidió revisarlos para que los datos obtenidos sirvieran de base para investigaciones prospectivas futuras.

Teniendo en consideración que las infecciones son las complicaciones postoperatorias más frecuentes en la población pediátrica, este trabajo es de gran importancia ya que nos permitirá conocer las principales complicaciones postoperatorias y si existe relación con los parámetros preoperatorios del paciente y de la técnica quirúrgica utilizada.

Definición de Términos

1. Ablación : Extirpación de cualquier órgano del cuerpo.
2. Absceso: Colección de pus, producida en general por una infección bacteriana. Puede formarse en distintas regiones del organismo (cerebro, huesos, piel, músculos). Puede ocasionar fiebre, escalofríos, temblores y enrojecimiento y dolor de la zona afectada.
3. Afección: Estado morboso, enfermedad.
4. Drenaje Penrose: Dispositivo de drenaje quirúrgico plástico, no rígido que actúe por capilaridad

5. Drenaje percutáneo: Procedimiento de drenaje quirúrgico a través de la piel.
6. Drenaje por contrabertura: El realizado a través de una incisión pequeña suplementaria, practicada a cierta distancia de la incisión principal totalmente suturada, y a través de la cual se hace salir todo el sistema de drenaje.
7. Estadía Hospitalaria: Se considera como los días que mediaron desde el ingreso por apendicitis aguda hasta el egreso hospitalario.
8. Incidencia: Número de casos ocurridos durante un periodo determinado.
9. Infección de la Herida Quirúrgica: Infección que abarca la piel o planos profundos, con presencia de secreción purulenta, y que además presenta uno o de los siguientes signos o síntomas de infección: dolor, edema, calor, eritema .
10. Isquemia: Disminución transitoria o permanente del riego sanguíneo de una parte del cuerpo, producida por una alteración patológica de la arteria o arterias aferentes a ella.
11. Gangrena: Muerte de los tejidos por falta de riego sanguíneo, generalmente a causa de una herida seguida de infección y putrefacción.
12. Manejo: Acción y efecto de manejar , tratar.
13. Morbilidad: Número proporcional de personas que enferman en un tiempo determinado, en relación con la población total. El brote de una enfermedad puede tener consecuencias graves sobre otros

- aspectos de la población. Los datos sobre la frecuencia y la distribución de una enfermedad pueden ayudar a controlar su propagación y, en algunos casos, conducir a la identificación de su causa.
14. Mortalidad: Tasa de muertes producidas en una población durante un tiempo dado, en general o por una causa determinada.
 15. Mortalidad operatoria: Aquella muerte ocurrida, por consenso, hasta el día 30 postoperatorio.
 16. Peritonitis: Inflamación aguda o crónica del peritoneo producida por bacterias o sustancias irritantes introducidas en la cavidad abdominal por vía sistémica, una herida penetrante o por la perforación de un órgano del aparato digestivo o del aparato reproductor.
 17. Preoperatorio : Que se produce antes de una intervención quirúrgica.
 18. Profilaxis antimicrobiana (AMC): Se incluyeron como pacientes con profilaxis a los que se les administró una dosis única de AMC previo al acto quirúrgico. Se administra para disminuir la incidencia de infección de herida operatoria.
 19. Tasa de Incidencia: Es el número de personas que contraen una enfermedad durante un determinado período de tiempo por 100 habitantes expuestos.
 20. Tiempo operatorio: Es el tiempo que demora el acto quirúrgico.
 21. Tiempo preoperatorio: Tiempo transcurrido desde que el paciente llega al servicio de emergencia hasta que recibe tratamiento quirúrgico.

1.6.- MARCO TEÓRICO

APENDICITIS AGUDA

1.6.1 DEFINICION DE APENDICITIS AGUDA

*Echavarría HR. La apendicitis aguda se define como "la inflamación aguda del apéndice cecal, cuya etiología específica no se puede establecer en la mayoría de los casos"*²

Entonces podemos decir que la apendicitis aguda es la inflamación aguda del apéndice cecal por obstrucción de la luz apendicular, cuya etiología específica no se puede establecer en la mayoría de los casos.

1.6.2 EPIDEMIOLOGÍA

Del 7 al 12% de la población general padece apendicitis aguda en algún momento de su vida. Urgencia abdominal quirúrgica más frecuente de la infancia, poco frecuente en menores de 7 años. Menos del 2% de las apendicitis pediátricas se presentan en lactantes y es extremadamente rara en neonatos. En los menores de tres años la incidencia de perforación es > del 90%.

² *Echavarría HR. Apendicitis aguda. En: Urgencia Quirúrgica. 2000*

La enfermedad es un poco más frecuente en varones (55 a 60%); durante la niñez, la incidencia es máxima entre los 10 y los 12 años de edad. La incidencia varía en todo el mundo; la apendicitis es rara en africanos que consumen dietas con alto contenido de fibra. Sin embargo, la incidencia de apendicitis no ha disminuido en los habitantes de la parte no latina de América, pese al aumento del consumo de fibra en la dieta durante los últimos dos decenios.³

La apendicitis es el padecimiento más frecuente que requiere intervención quirúrgica abdominal de urgencia; en Estados Unidos se estima que cada año se practican 250 000 apendicectomías en niños y adolescentes. Es una enfermedad más grave en lactantes y niños que en adultos, porque el índice de ruptura es más alto (excede el 50% en menores de 6 años), lo que a su vez origina mayor morbilidad y mortalidad. La morbilidad postoperatoria es del 0.83% para la apendicitis no perforada y del 6% para la apendicitis perforada; la infección de la herida quirúrgica es la complicación más frecuente, seguida por la infección de vías urinarias, neumonía, absceso residual y otras.⁴

En la actualidad la frecuencia de Infección de Herida Operatoria ha disminuido del 50 a menos del 5%. Otras complicaciones son obstrucción

³ De Michans Cirugía. 1997

⁴ Irish MS, Pearl RH, Caty MG, Glick PL. 1998 .

intestinal (1 - 2% de los casos), formación de absceso apendicular, íleo prolongado en menos del 5% de los casos.⁵

La mortalidad operatoria general fluctúa entre el 0.2% y el 1% y habitualmente se concentra en pacientes que son intervenidos con perforación del apéndice, peritonitis y alguna otra condición agregada como edad avanzada, diabetes mellitus, obesidad mórbida u otras enfermedades concomitantes que hacen que el riesgo quirúrgico sea particularmente alto.⁶

1.6.3 ANATOMÍA Y FISIOPATOLOGÍA

El apéndice es una pequeña porción del intestino grueso, localizado a nivel del ciego, de tamaño variable y cuya función no ha sido totalmente aclarada, que toma origen de la porción terminal del ciego en correspondencia de la unión ileocecal; tiene un mesenterio corto denominado mesoapéndice que pasa por detrás del íleo terminal para unirse al mesenterio del intestino delgado.

Dicho mesoapéndice suministra sangre arterial proveniente de la rama apendicular de la arteria ileocólica, drenaje venoso y linfático y la innervación del órgano. La localización de la punta de órgano es variable, lo que parcialmente da cuenta de las demoras en el diagnóstico de

⁵ Salazar Vargas carlos. Acta Costarricense. 2002

⁶ Farfán Espinosa, Oscar. Apendicitis Aguda en el Hospital Dos de Mayo

apendicitis. La ubicación más frecuente es la intraperitoneal, seguida de la retrocecal o pélvica. Por el contrario, la posición de su base es casi siempre constante en el punto de McBurney, o a un tercio de distancia a partir de la espina ilíaca anterior superior hasta el ombligo.

La fisiopatología de la apendicitis empieza con la obstrucción de su cavidad, usualmente secundaria a hiperplasia linfoide, fecalitos, parásitos, cuerpos extraños, y tumores. La acumulación de moco dentro del apéndice llevan a un aumento de la presión intraluminal que da como resultado la obstrucción linfática, estasis venosa e isquemia. Si se permite que el proceso progrese, se tendrá como resultado la invasión bacteriana, gangrena, perforación y formación de absceso o peritonitis generalizada.

1.6.4 ETIOPATOGENIA

A. Apendicitis Congestiva o Catarral

Cuando ocurre la obstrucción del lumen apendicular se acumula la secreción mucosa y agudamente distiende el lumen. El aumento de la presión intraluminal produce una obstrucción venosa, acúmulo de bacterias y reacción del tejido linfoide, que produce un exudado plasmoleucocitario denso que va infiltrando las capas superficiales. Todo

esto macroscópicamente se traduce en edema y congestión de la serosa y se llama apendicitis congestiva o catarral.⁷

B. Apendicitis Flemonosa o Supurativa

La mucosa comienza a presentar pequeñas ulceraciones o es completamente destruida siendo invadida por enterobacterias, coleccionándose un exudado mucopurulento en la luz y una infiltración de leucocitos neutrófilos y eosinófilos en todas las tunicas incluyendo la serosa, que se muestra intensamente congestiva, edematosa, de coloración rojiza y con exudado fibrinopurulento en su superficie; si bien aún no hay perforación de la pared apendicular, se produce difusión del contenido mucopurulento intraluminal hacia la cavidad libre.

C. Apendicitis Gangrenosa o Necrótica

Cuando el proceso flemonoso es muy intenso, la congestión y rémora vascular local y la distensión del órgano producen anoxia de los tejidos, a ello se agrega la mayor virulencia de las bacterias y a su vez el aumento de la flora anaeróbica, que llevan a una necrobiosis total. La superficie del apéndice presenta áreas de color púrpura, verde gris o rojo oscuro, con microperforaciones, aumenta el líquido peritoneal, que puede ser tenuemente purulento con un olor fecaloideo.

⁷ Wong Pujada P. .Apendicitis Aguda. Dpto. Académico de Cirugía. Fondo Ed. UNMSM.

D. Apendicitis Perforada o Complicada

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 epiplon 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 ó APENDICITIS AGUDA con PERITONITIS LOCALIZADA, 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 epiplon corto, la perforación del apéndice producirá una PERITONITIS GENERALIZADA, que es la complicación más severa de la apendicitis

1.6.5 BACTERIOLOGÍA

La flora bacteriana que se encuentra en la apendicitis es derivada de los organismos que normalmente habitan el colon del hombre. El más importante patógeno encontrado es el *Bacteroides fragilis*, que es una bacteria anaeróbica gram negativa y que en situaciones normales es uno de los menos frecuentes.

Le sigue en importancia una bacteria Gram negativa aeróbica, *Escherichia coli*; una variedad de otras especies aeróbicas y anaeróbicas se ven con menos frecuencia. En la apendicitis aguda congestiva los cultivos de líquido peritoneal son a menudo estériles. En los estados flemonosos hay un aumento en los cultivos aeróbicos positivos, pero los anaeróbicos son raramente vistos. El porcentaje de complicaciones infecciosas es bajo.

La presencia de apéndice gangrenoso coincide con cambios clínicos y bacteriológicos dramáticos; el patógeno anaeróbico más comúnmente encontrado es el *Bacteroides fragilis*, que hace su aparición en la flora, portando un incremento alarmante de complicaciones infecciosas tipo abscesos postoperatorios.

1.6.6 CLINICA

La secuencia clínica clásica es primero **dolor**, luego **vómito** y por último **fiebre**.

1.6.6.1 Interrogatorio

El establecimiento exacto del momento en que principian los síntomas es trascendental para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda, puesto que la perforación por lo general ocurre entre las 36 y las 48 horas tras el comienzo de los síntomas iniciales. En niños de mayor edad, puede recabarse información exacta.⁸

Los niños lo suficientemente grandes para quejarse suelen señalar dolor epigástrico o periumbilical, que después se va localizando en el cuadrante inferior derecho.

Con la obstrucción, distensión e isquemia agudas del apéndice, el paciente percibe un dolor *visceral* sordo e inespecífico, a menudo *referido* hacia la región periumbilical. Este dolor prodrómico es constante en la mayoría de los enfermos (99%). Después sobrevienen con frecuencia vómitos (aunque no de manera uniforme), que tienen importancia para diferenciarla de la gastroenteritis cuando los vómitos preceden al dolor. Varias horas después, como resultado de la inflamación del peritoneo parietal, las molestias se desviarán hacia el cuadrante inferior derecho. Empero, con la localización del

⁸Ein SH. Appendicitis. Pediatric surgery. 3rd ed. Philadelphia, PA, USA: WB Saunders

apéndice en sitios atípicos (retrocecal, pélvico) en alrededor de 15% de los individuos, la transferencia de este dolor desde el ombligo hacia el cuadrante inferior derecho esta lejos de ser universal. El dolor en el cuadrante inferior se observa sólo en cerca de 70% de pacientes, debido a posiciones retrocecal, pélvica y otras atípicas del apéndice. La diarrea se presenta en 10%-30% de pacientes con apendicitis y suele consistir en descargas pequeñas acuosas, a diferencia de la diarrea voluminosa característica de la gastroenteritis aguda o de la colitis.

Con frecuencia se describe anorexia. y muchos médicos dan mucha validez a este dato del interrogatorio. Suelen recabarse datos de diarrea y estreñimiento, y pueden ser bastante útiles para mejorar la exactitud diagnóstica. La diarrea propia de la gastroenteritis o de la colitis a menudo es voluminosa, en tanto la relacionada con apendicitis suele constar de evacuaciones poco voluminosas, aguadas, dependientes de irritación del recto por el apéndice pélvico inflamado.

En adolescentes del sexo femenino, tienen importancia los antecedentes menstruales.

1.6.6.2 Examen físico

El examen de cualquier niño con sospecha de apendicitis debe empezar con observación simple. ¿El niño entró cojeando al consultorio o la

sala de urgencias, se movió con cautela al subir a la mesa de examen, o permaneció muy quieto con las piernas flexionadas hacia el abdomen? Todos esos son signos de peritonitis. En etapas tempranas de la apendicitis, se escuchan ruidos intestinales normales o hiperactivos, pero con la progresión hacia perforación, suele haber silencio abdominal o ruidos intestinales de tono alto (como se escuchan en la obstrucción intestinal). Los autores a menudo solicitan al niño que señale dónde le duele más, y después que ha ocurrido irritación peritoneal, los niños señalan de modo confiable al sitio del apéndice inflamado. La palpación muy suave debe comenzar lejos del cuadrante inferior derecho, con examen de este cuadrante al final. Para obtener cooperación, los autores permiten al niño que coloque una mano sobre la del médico, y aplican presión simultáneamente.⁹

Conforme empeora la peritonitis, es posible identificar hipersensibilidad muy aumentada, por lo general en el cuadrante inferior derecho, con defensa voluntaria, y después ocurren espasmo y rigidez (defensa involuntaria). Aunque es posible identificar hipersensibilidad de **rebote** con la palpación profunda seguida por liberación repentina, los autores han **encontrado** que esto es innecesario (y cruel) en niños. La percusión suave de la pared abdominal con las puntas de los dedos extendidas, será en extremo sensible en presencia de peritonitis. La percusión sobre los otros cuadrantes del abdomen también puede desencadenar dolor en el cuadrante inferior derecho (*signo de*

⁹ Irish MS, Pearl RH, Caty MG, Glick PL. The approach to common abdominal diagnoses in infants and children.

Rovsing). Es obvio que con una localización *atípica* del apéndice, puede aparecer hipersensibilidad en el flanco derecho, el cuadrante superior derecho, o la pelvis (desencadenada por un examen **rectal** suave). Solicitar al niño que puje en tanto se introduce el dedo de examen en el **recto** relajará el esfínter externo y permitirá una introducción más fácil y menos molesta.

El examen rectal es innecesario en los pequeños y debería reservarse especialmente cuando se requiere un examen bimanual. Los signos del psoas y obturador pueden ser necesarios. El silencio abdominal y la distensión son hallazgos relativamente tardíos, vistos en la perforación apendicular. El diálogo y la comunicación son esenciales cuando se trata de niños con apendicitis.

Junto con los signos descritos, puede haber fiebre baja (< 38.5°C), pero en no más de 55% de los pacientes. Por ende, su ausencia no excluye apendicitis. Cabe hacer notar que el factor único de mayor importancia en la decisión de operar por probable apendicitis es la hipersensibilidad en el cuadrante inferior derecho con peritonitis localizada.

El dolor abdominal a la palpación es un hallazgo universal en la apendicitis, aunque no necesariamente en el cuadrante inferior derecho. El mejor ejemplo de esto son los niños menores de tres años que, por lo general, son observados por el médico después de que se presenta la perforación. Desafortunadamente, ellos se presentan tarde con signos de

peritonitis generalizada o obstrucción. La historia y el examen físico suelen ser suficientes para hacer diagnóstico de apendicitis en la mayoría de los niños.

1.6.7 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial en la apendicitis aguda reviste gran importancia para cualquier médico, por tratarse de una entidad frecuente y porque el error diagnóstico implica complicaciones con morbilidad y mortalidad altas.

Los diagnósticos, que se confunden más a menudo con apendicitis incluyen: gastroenteritis (viral o bacteriana), infecciones de las vías urinarias, enfermedad inflamatoria pélvica, enfermedad de órganos pélvicos, neumonía, obstrucción del intestino delgado y diverticulitis de Meckel (en pacientes con inmunosupresión), la gastroenteritis por lo general se presenta con vómitos y diarrea que *preceden* al dolor abdominal y con fiebre más alta que la que se observa ante apendicitis. Las infecciones de vías urinarias (ITU) son sugeridas por el interrogatorio (frecuencia, urgencia, alteraciones del color de la orina), síntomas (disuria) y examen general de orina con resultados positivos. La linfadenitis viral suele tener una infección de la parte alta de las vías respiratorias prodrómica. La enfermedad intestinal inflamatoria (salvo durante el primer episodio agudo con síntomas enfocados en el cuadrante inferior derecho) tendrá cronicidad y variabilidad de síntomas, y debe hacer menos probable el

diagnóstico de apendicitis. La enfermedad pélvica (orgánica o infecciosa) por lo general se diagnostica mediante examen pélvico/rectal bimanual y después se confirma por medio de ultrasonografía. El pródromo de la diverticulitis de Meckel aguda es idéntico al de la apendicitis aguda. La neumonía, las neoplasias y la obstrucción del intestino delgado deben tener indicios históricos que permitirían a un médico eliminar apendicitis. Sin embargo, la radiografía de tórax, la tomografía computadorizada del abdomen y la ultrasonografía están indicadas cuando el cuadro clínico inicial es desorientador y el niño queda hospitalizado para observación y no mejora, o empeora en clínica. o persisten las dudas acerca del diagnóstico.

1.6.8 EXAMENES DE LABORATORIO

Los exámenes de rutina de mayor valor en la apendicitis aguda son el hemograma y el uroanálisis (sedimento urinario).

Las únicas pruebas de laboratorio indicadas son una biometría hemática completa y examen general de orina, y, en adolescentes del sexo femenino, una gonadotropina coriónica humana (B-HCG) sérica. En 62% y 93% de los individuos normales y de aquellos con apendicitis aguda y perforación de apéndice, respectivamente, hay aumentos del recuento leucocítico hasta $> 10000\text{mm}^3$. Aunque el incremento es frecuente, no es específico para el diagnóstico de apendicitis. en 10% de pacientes el recuento de glóbulos blancos es normal. Sin embargo, un recuento leucocítico normal, combinado con temperatura $<38.5^\circ\text{C}$ es

muy útil para excluir apendicitis en el diagnóstico diferencial. El examen general de orina se efectúa de manera sistemática para excluir infección de vías urinarias o los cálculos renales. La presencia de cetonas en la orina suele confirmar que el niño ha estado realmente anoréxico. El peso específico de la orina se puede usar como una guía para medir el grado de deshidratación, que debería corregirse antes de la cirugía. La perforación del apéndice puede dar por resultado Piuria y hematuria debido a inflamación en la proximidad del uréter derecho. La proteína C reactiva, las gammagrafías con leucocitos marcados, las proteínas de fase aguda y otros estudios complejos sólo tienen interés experimental, y en la actualidad no tienen un sitio en el diagnóstico de apendicitis.

1.6.9 IMAGENES DIAGNOSTICAS

Aunque no sean necesarios en la mayoría de los pacientes con apendicitis los estudios por imágenes pueden ser sumamente útiles en pacientes con posiciones apendiculares atípica o equívocas.

El dato radiográfico más frecuente que sugiere apendicitis es una curvatura cóncava en la columna vertebral, hacia la derecha, debido a espasmo de la musculatura abdominal. Se observa con menor frecuencia un fecalito (5 a 10%), dilatación del ciego, y niveles hidroaéreos consecutivos a obstrucción parcial por compresión intestinal externa por una masa apendicular inflamada, o escasez de gas intestinal en el

cuadrante inferior derecho. Sin embargo, en niños < 3 años de edad (debido a su presentación tardía y su tasa de perforación muy alta) los datos radiográficos congruentes con obstrucción del intestino delgado deben alertar al médico respecto a la presencia de apéndice perforado.

La ultrasonografía ha adquirido importancia cada vez, mayor en el diagnóstico de apendicitis durante los últimos 10 años, en particular cuando el diagnóstico clínico es incierto. En muchos centros se ha informado de manera confiable especificidad y sensibilidad de 80 a 98%, respectivamente; y se ha comprobado que es costo/efectiva en la evaluación de pacientes con apendicitis. Cuando el diagnóstico clínico mediante el interrogatorio y los signos basta para hacer indispensable la intervención quirúrgica, no es necesario efectuar ultrasonografía. Sin embargo, cuando el diagnóstico no es seguro, ésta puede ser muy útil para diagnosticar apendicitis o describir enfermedad alternativa del cuadrante inferior derecho (esto es. quiste ovárico, absceso tuboovárico. adenitis mesentérica, enfermedad intestinal inflamatoria y otras). Históricamente, en sujetos con presentación atípica, se utilizaba enema de bario para demostrar compresión en el ciego y alrededor del mismo, y falta de llenado del apéndice, para diagnosticar apendicitis. La exactitud diagnóstica de la ultrasonografía hace que la enema de bario sea obsoleta. Es un procedimiento no invasor, cuyos resultados dependen, en gran parte, de la habilidad y experiencia de quien realiza el examen.

La tomografía computadorizada (TAC) aunque no sea costo/efectiva puede ser útil en niños mayores y generalmente más grandes en los cuales la ultrasonografía no es concluyente para diagnosticar apendicitis. Con todo, un informe reciente demuestra la eficacia, confiabilidad y los ahorros de costo que se incurre cuando se utiliza esta tecnología en adultos. En pacientes seleccionados puede estar indicada la aplicación cuidadosa de tomografía computadorizada, sin embargo, es necesario efectuar estudios de tomografía computadorizada organizados de manera prospectiva en niños para diagnosticar apendicitis, con el fin de validar su exactitud diagnóstica y eficacia respecto a su costo.

El clínico debe recordar sin embargo, que todos estos estudios tienen una sensibilidad y especificidad que no alcanza al 100%, es decir existen falsos positivos y falsos negativos.

1.6.10 TRATAMIENTO

El fundamento de la terapéutica de todos los casos de apendicitis es la rehidratación, la antibioticoterapia y la operación expedita. La literatura está repleta de informes acerca de pacientes pediátricos tratados por medio de intervención quirúrgica laparoscópica por apendicitis. Con esta tecnología, la estancia por lo general dura un día menos que con la intervención quirúrgica a cielo abierto en la apendicitis aguda (2 en contraposición con 3 días,

respectivamente) y, de modo similar, el regreso a la actividad normal es 50% mas rápido. Con todo, los costos aumentados del equipo y los tiempos de quirófano más prolongados hacen que los costos de la hospitalización sean similares. Los resultados estéticos son muy placenteros con la apendicectomía laparoscópica aunque una incisión pequeña en el cuadrante inferior derecho, colocada de manera apropiada en niños delgados, también es aceptable desde el punto de vista estético

¿Como se determina el método de intervención quirúrgica en niños con apendicitis? esta claro que las mujeres pospúberes se benefician con la valoración (y la terapéutica) laparoscópica para disminuir la tasa de resultados negativos de 20% en esta cohorte. También se benefician los niños obesos, y aquellos en quienes hay dudas acerca del diagnostico. Otros grupos necesitan valorarse de manera individual para determinar la eficacia de esta modalidad para cualquier paciente en particular.

El tratamiento de la apendicitis aguda comprende tres etapas:

a) Manejo preoperatorio.

Los niños con apendicitis suelen estar deshidratados debido a vómitos o anorexia prolongados, provocando pérdida tanto de líquidos como de electrolitos a partir de las secreciones gástricas.

En niños en la situación ambulatoria con dolor abdominal y vómitos, con un diagnóstico no claro, la deshidratación leve a menudo puede tratarse con soluciones de rehidratación por vía oral, siempre y cuando se toleren los líquidos por vía enteral.

Una vez establecido el diagnóstico de apendicitis, la reposición de líquidos del tercer espacio se lleva a cabo con la administración de bolos intravenosos de 10-20 mL/kg de una solución de Ringer con lactato. Este proceso se repite hasta que se consiga una eliminación urinaria satisfactoria a fin de minimizar la morbilidad intraoperatoria y la mortalidad.

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 gram negativos y anaerobios. En reemplazo de estas combinaciones se puede utilizar sulbactam-ampicilina o cefoxitina sódica, los cuales también dan cobertura a estos microorganismos, con la ventaja de no ser nefrotóxicos. 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.

b) Manejo operatorio.

La apendicectomía se efectuará según la preferencia del cirujano y del paciente. Sea que se lleve a cabo por laparoscopia o por cirugía abierta, la mayoría de los pacientes pueden salir del hospital en menos de 48 horas, si el apéndice no se ha perforado. Los pacientes con apendicitis aguda no complicada no requieren dosis antibióticos en el postoperatorio.

El tratamiento del plastrón apendicular se presta a controversia en la actualidad. La conducta antigua consistía en la apendicectomía con antibioticoterapia postoperatoria hasta que el paciente estuviese afebril y el Hemograma regresase a la normalidad. Un plan terapéutico alternativo consiste en administrarle al niño inicialmente antibióticos por vía intravenosa durante siete a diez días para después practicar la apendicectomía diferida según la evolución del paciente. El drenaje percutáneo del absceso intraluminal se recomienda aunque no es obligatorio en todos los casos. Una vez que los pacientes toleran la dieta, pueden completar el curso de la antibioticoterapia en el hogar. Quienes proponen esta conducta informan una menor frecuencia de complicaciones, la disminución de estadía hospitalaria, y menores gastos.

La técnica de la apendicectomía no es diferente en el niño que en el adulto¹⁰:

1. *Antes de la incisión* el niño debe colocarse en decúbito dorsal sobre la mesa de operaciones, sin almohadón, el cirujano debe *volver a palpar atentamente* el abdomen y las fosas lumbares aprovechando la calma y la relajación muscular de la anestesia general. Al palpar se precisará el emplazamiento supuesto del ciego y permitirá adaptar mejor el nivel de la incisión.
2. 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 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.

¹⁰ Pellerin Toray-Masson, S. A. Técnicas De Cirugía Pediátrica Barcelona

La incisión longitudinal atraviesa todos los planos hasta la cavidad peritoneal. A diferencia de las incisiones pararrectales, 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.

3. La exploración intraoperatoria. Abarca los siguientes tiempos:

- En la niña, se realiza la exploración de órganos internos tratando de no dejar pasar otras patologías, como pudiera ser un Quiste de Ovario, que requiere resección después de la exteriorización del ovario, respetando al máximo el tejido ovárico, la hemostasia se realiza mediante puntos en X con catgut simple.
- En ambos sexos, la presencia de líquido intraperitoneal requiere *una toma de muestra del mismo, y un examen bacteriológico para guiar un eventual tratamiento antibiótico ulterior. En caso de peritonitis purulenta generalizada en evolución, se tiene que efectuar una laparotomía media amplia supra e infraumbilical que permita una limpieza peritoneal completa desde las regiones subfrénicas hasta el fondo de saco de Douglas.*

- *Después de la exteriorización de la unión ileocecal y del apéndice, es necesario explorar antes de la apendicectomía, el intestino delgado y el mesenterio para precisar la existencia y el aspecto de eventuales adenopatías mesentéricas, estudiar la coloración, el espesor de las últimas asas ileales y de buscar sistemáticamente un divertículo de Meckel. Esta búsqueda nos parece indispensable en el niño en el transcurso de toda apendicectomía, porque ningún signo clínico permite distinguir una apendicitis auténtica de una diverticulitis mucho más rara la inflamación de los dos órganos puede ser simultánea: la negligencia en esta búsqueda expone a veces a situaciones molestas por complicaciones debidas al divertículo, y del que entonces es imposible afirmar o no la presencia y la responsabilidad. Esta búsqueda debe hacerse antes de la apendicectomía para aprovechar el período de relajación anestésica máxima y evitar la manipulación de asas en contacto con el muñón apendicular séptico. Esta búsqueda debe efectuarse en todas las formas de apendicitis, e igualmente en peritonitis purulenta localizada o generalizada: ¿cuál será, en efecto, el valor del lavado peritoneal hecho por peritonitis, cuando el cirujano rehúsa movilizar las últimas asas «por miedo de difundir la infección»? Será en el curso del lavado peritoneal con suero y líquido antiséptico cuando se exteriorizarán las últimas asas y se buscará el divertículo de Meckel.*

4. *El drenaje.* No es indispensable drenar la cavidad peritoneal después de una apendicectomía, incluso en caso de peritonitis purulenta, si el lavado peritoneal se ha efectuado concienzudamente. No obstante, se recomienda colocar un drenaje en tres circunstancias :

a) Peritonitis apendiculares en todo niño menor de 3 años, ya que la morbilidad es muy elevada en esta edad: colocamos un drenaje cilíndrico de silástico, de diámetro suficiente nº24, que debe salir por la línea axilar media por una contra incisión suprailiaca derecha (evitando el ala iliaca) para que el trayecto sea pendiente en decúbito dorsal; el extremo de este drenaje reposa bajo el ciego.

b) Exéresis difíciles de apéndices subserosas retrocecales, que hayan obligado a un despegamiento del ciego y colon derecho, exponiendo a un derrame hemorrágico postoperatorio que favorezca una infección secundaria a partir del muñón apendicular: es fácil en estos casos, dejar en el despegamiento retrocólico un drenaje de Redon (drenaje de aspiración continua) que saldrá de la región suprailiaca por la línea axilar media y se aspirará durante 48 horas, retirándose cuando no se obtenga nada.

c) Peritonitis generalizada intervenidas tardíamente, con adherencias y abscesos múltiples; se impone entonces la colocación de «4 drenajes» completándolos con un lavado de la cavidad peritoneal.

5. *Cierre cutáneo de la incisión*; en el niño debe hacerse pensando en la ablación del material utilizado: una sutura tipo «colchonero» con hilo no reabsorbible, sin anudar en sus extremidades, permite el 5º día una ablación cómoda del hilo mediante simple tracción, sin ningún instrumento inquietante para el niño.

6. *Examen del apéndice extraído* es imperativo en el niño. No debe hacerse ningún informe de la apendicetomía de un niño únicamente por el aspecto exterior del apéndice. Todo apéndice extraído debe ser una vez cerrada la incisión, abierto por el cirujano cerca del quirófano, para buscar un coprolito, notar el aspecto de la mucosa apendicular, autenticar una endoapendicitis no siempre evidente exteriormente. Una parasitosis (oxiuros en la luz apendicular) necesitará una terapéutica apropiada durante el postoperatorio. El apéndice seguidamente deberá enviarse al laboratorio de Anatomía patológica para su estudio histológico completo.

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 éstos casos el peristaltismo aparece normalmente a las 6 o 12 horas de postoperatorio.

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

- a. Permanecer en posición semisentado, para permitir que escurra el contenido líquido del peritoneo hacia el fondo del saco de Douglas. De esta manera, si se forma un 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.

Los drenajes abdominales sólo se utilizan para tratar cavidades de absceso bien definidas.

En la apendicitis perforada, los antibióticos se continúan hasta que el recuento leucocítico es normal y el paciente se encuentra afebril 24 horas. Por último, puesto que todos los regímenes de antibioticoterapia típicamente se basan en datos clínicos, la obtención de cultivos peritoneales intraoperatorios solo es útil para circunstancias raras de

microorganismos resistentes y no se ha demostrado que sea eficaz en relación al costo.

1.6.11 COMPLICACIONES EN LA APENDICITIS AGUDA

1er Día Postoperatorio:

Hemorragia.

Evisceración por mala técnica.

Ileo adinámico.

2o ó 3er Día Postoperatorio:

Dehiscencia del muñón apendicular.

Atelectasia; Neumonía.

I.T.U.

Fístula estercorácea.

4o o 5o Día Postoperatorio

Infección de la herida operatoria.

7o Día Postoperatorio:

Absceso intraabdominal.

10o Día Postoperatorio:

Adherencias.

15o Día o Más:

Bridas.

A. Infección de la Herida Operatoria

La infección de una herida operatoria es el resultado de la interacción de tres componentes básicos: la contaminación bacteriana de la herida, la resistencia del huésped y el estado de la herida, resultado de la técnica quirúrgica.

Las infecciones de la herida son causadas por abscesos locales en la Herida operatoria por gérmenes fecales principalmente Bacteroides fragiles, a los que siguen en frecuencia aerobios Gram (-); Klebsiela, Enterobacter, E. coli. Los signos iniciales son fiebre, dolor excesivo y además molestia alrededor de la herida operatoria de infección local.

Si se presentan estos signos deben abrirse de inmediato piel y tejidos subcutáneos. No debe esperarse salida de pus, pues sólo conforme se licúa la grasa necrosada aparece pus.

B. Infección de las Vías Urinarias

Dos tercios son secundarios a la colocación de sondas vesicales. Estas manipulaciones instrumentales disminuyen las defensas del organismo contra la infección.

De hecho, después de la colocación de una sonda vesical, de un 1% a un 5% de los pacientes presentan bacteriuria. Cuando la sonda se

deja de forma permanente, el riesgo de adquirir una infección aumenta del 5% al 10% por cada día que permanece colocada la sonda. A pesar de esta frecuencia tan alta, los pacientes con vías urinarias bajas normales suelen curar espontáneamente de la infección cuando se les retira la sonda.

C. Abscesos Intraabdominales

Suelen deberse a contaminación de la cavidad con microorganismos que escapan del apéndice gangrenoso o perforado, también pero con menor frecuencia es debido a derrame transoperatorio. El absceso se manifiesta por fiebre hética o en agujas, con fiebre, malestar y anorexia recurrente.

Los abscesos pélvicos producen diarrea y pueden ser palpados al tacto vaginal o rectal; en algunos casos drena espontáneamente a vagina o recto. El absceso subfrénico se puede diagnosticar por signos de derrame al tórax suprayacente e inmovilidad del diafragma afectado. El absceso intraabdominal puede requerir laparotomía exploratoria para su diagnóstico y tratamiento.

Todos los abscesos deben ser drenados.

D. Fístula Cecal o Estercorácea

Puede deberse a :

- Retención de Cuerpo Extraño como grasa o dressing.
- Puntos muy apretados.
- Ligadura deficiente del muñón apendicular que se deslizó sin haberse invertido
- Muñón precario por perforación en base apendicular.
- Erosión de la pared del ciego por un dren.
- Obstrucción del Colon por Neoplasia no descubierta.
- Retención de una porción apendicular.
- Enteritis Regional.

La mayor parte de Fístulas cierran espontáneamente, todo lo que se requiere es que el trayecto se conserve abierto, hasta que se suspenda el drenaje.

Las fístulas fecales no se cierran espontáneamente, si queda punta de apéndice, cuerpo extraño o si el intestino está obstruido distal a la fístula o si la mucosa del intestino quedó en continuidad con la piel. En estos casos el cierre de la fístula requiere operación.

E. Piliflebitis o Piema Portal

Es una enfermedad grave caracterizada por ictericia, escalofrío y fiebre elevada. Se debe a septicemia del sistema venoso portal con desarrollo de abscesos hepáticos múltiples.

La piliflebitis acompaña a la apendicitis gangrenosa o perforada y puede aparecer en el pre o postoperatorio. El germen más frecuente es el E. Coli. En la actualidad con el uso de los antibióticos en el pre y postoperatorio su presentación es rara.

F. Íleo Paralítico o Adinámico

En las primeras 24 horas se espera la presencia de un íleo reflejo debido al espasmo producido por la manipulación y cuya resolución es en el postoperatorio inmediato.

Es observado especialmente en la peritonitis generalizada, su origen fisiopatológico puede ser un desbalance hidroelectrolítico, sin embargo debe mantenerse al paciente bajo observación cuidadosa ya que la diferenciación con una obstrucción mecánica o persistencia de la sepsis es dificultoso hacerlo y sus tratamientos son completamente diferentes. El tratamiento inicial del íleo es a base de sonda nasogástrica,

disminución de los analgésicos opioides, corregir el balance de agua y sales.

Sin embargo puede persistir como resultado de una peritonitis generalizada o una apendicitis complicada; su resolución es lenta y el tratamiento de orden médico: Hidratación con reposición de electrolitos, sonda nasogástrica y antibióticos específicos.

Se debe realizar una observación cuidadosa del paciente para detectar una obstrucción mecánica como resultado de adherencias postoperatorias tempranas que sí requerirían tratamiento quirúrgico de emergencia.

G. Dehiscencia del Muñón Apendicular

Se puede presentar desde el 2o ó 3er día, y puede ser debido a ligadura inadecuada del muñón, o por la administración indebida de un enema evacuante que distiende el intestino y hace que se rompa en el punto más débil, por ello nunca se debe indicar enemas luego de cirugía abdominal. El tratamiento inmediato es laparotomía exploradora y cecostomía con antibióticos específicos.

H. Hemorragia

Dolor abdominal súbito y shock hipovolémico en cualquier momento de las primeras 72 horas de la apendicectomía puede significar filtración a partir del muñón o el deslizamiento de una ligadura arterial; con frecuencia la hemorragia es gradual y se origina de un vaso del mesoapéndice o de una adherencia seccionada, no advertida en la operación.

Se explora la incisión removiendo la masa de sangre coagulada de la cavidad pélvica y parietocólica derecha, ubicándose el sitio de la hemorragia. Se deja un buen drenaje.

I. Síndrome del Quinto Día

Es una complicación rara, lo llamativo es que se presenta en apendicectomías realizadas en frío o con ligera inflamación en un niño o adulto sano, aparece generalmente alrededor del quinto día, debutando con un síndrome peritoneal agudo caracterizado con dolor y contractura abdominal, fiebre, vómitos. Observamos un caso que presento retención urinaria, al reoperar estos pacientes se encuentran pocos signos que produzcan tal cuadro siendo los principales hallazgos un ligero exudado turbio libre en la cavidad abdominal y fondo de saco de Douglas e inflamación de las asas intestinales. Nunca se encuentra un proceso

necrótico o perforación, la curación se obtiene aspirando el líquido, lavando la cavidad y drenándola. La etiología no esta clara pero se culpa a la contaminación bacteriana de la cavidad al momento de cortar el apéndice, por tales circunstancias; algunos cirujanos conocedores de este síndrome han optado instilar algún antibiótico sobre el muñón apendicular⁶⁰ en lugar de tocarla con yodo - povidona u otro antiséptico.

J. Complicaciones Tardías

Hernia incisional. A través de la incisión en fosa iliaca derecha con antecedentes de infección prolongada y drenaje grande en el sitio de la hernia.

Obstrucción mecánica. Producida por la presencia de bridas intestinales; más frecuentes en las apendicitis complicadas.

Clínicamente se manifiesta por dolor abdominal más distensión asociado a náuseas, vómitos biliosos, estreñimiento e incapacidad para eliminar gases.

La obstrucción intestinal postoperatoria es una de las causas más frecuentes de abdomen agudo en todos los hospitales de niños a nivel internacional, pero lo grave de éste problema es su carácter recidivante, ya que una vez solucionado el problema obstructivo las adherencias se

vuelven a formar, para establecer en cualquier momento de la vida del paciente otro cuadro obstructivo.

1.6.12 PRONOSTICO

Casi todas las complicaciones de la apendicitis pediátrica son consecutivas a infecciones. Las secuelas graves (infarto de miocardio, trombosis venosa profunda embolia pulmonar, insuficiencia renal aguda) observadas en adultos casi están ausentes en niños. En el cuadro 1 se resumen las principales complicaciones sépticas y la estancia intrahospitalaria media en una serie de 1 366 apendicectomías pediátricas efectuadas en Department of Defense Hospitals durante un periodo de 12 meses que terminó el 31 de enero de 1993. Ocurrieron complicaciones sépticas importantes en 1.2 a 6.5% de los enfermos. Los hemocultivos transoperatorios resultaron positivos en 77% de aquellos con apendicitis perforada; predominaron los aislados de *Escherichia coli* (76%), *Enterococcus* (30%) y *Bacteroides* (24%). La presencia de una complicación prolongó la estancia intrahospitalaria hacia cuatro días ante apendicitis aguda no perforada, y seis días para quienes tuvieron perforación.

El género femenino se relacionó con una tasa mucho más alta de datos anatomopatológicos esperados, pero no de perforación. Los menores de ocho años tuvieron una tasa de perforación mucho más alta

(cuadro 2). Sesenta y dos por ciento de los individuos con apéndice no perforado tuvo recuentos leucocíticos de más de 10 000/mm¹, al igual que 91 % de aquellos con apendicitis aguda o perforada. La temperatura y el dolor en el cuadrante inferior derecho no distinguen en clínica entre grupos diagnósticos. No hubo informes de muertes en esta serie.

Cuadro 1.

Principales complicaciones sépticas y estancia intrahospitalaria según el diagnóstico en apendicitis

<i>Complicación</i>	<i>Normal</i> <i>N = 157</i> <i>(12%)</i>	<i>Aguda</i> <i>N = 930</i> <i>(68%)</i>	<i>Perforada</i> <i>N = 279</i> <i>(20%)</i>	<i>Total</i> <i>N = 7 366</i>
Absceso importante: Drenaje quirúrgico	0	4 (0.4%)	7 (2.5%)	11 (0.8%)
Absceso importante: Drenaje percutáneo	0	2 (0.2%)	0	2 (0.1%)
Reacción de flemón: Sólo antibióticos	0	5 (0.5%)	11 (3.9%)	16 (1.2%)
Total	0	11 (1.2%)	18 (6.4%)	29 (2.1%)
Estancia intrahospitalaria Media (días)	3.2	2.9	7.3	
Estancia intrahospitalaria > 7 días	3.8%	1.6%	40%*	

Pearl RH, Hale DA, Molloy M, et al: Pediatric appendectomy. J Pediatr Surg 30:173-178, 1995. *p < 0.001.

1.6.13 PAUTAS DE VIGILANCIA

Los pacientes por lo general se observan dos a cuatro semanas después de la operación, y se les interroga acerca del apetito, la función intestinal, el nivel de energía y de actividad, y la presencia o ausencia de

dolor y fiebre. Se pesa al niño, y el examen físico se enfoca en el aspecto general, el examen del abdomen y el de la herida. Hacia este momento, la mayoría de los pacientes se siente bien y puede volver a la actividad sin restricciones. El niño con signos y síntomas de infección tardía, función intestinal anormal o pérdida inexplicable de peso debe enviarse de regreso con el cirujano para valoración y tratamientos expeditos, con vigilancia *por el cirujano* hasta que se resuelven todos los problemas.

Cuadro 2.

Efecto de la edad y el género sobre las tasas de AA perforada y AA no perforada

<i>Factor</i>	<i>Núm. de perforados (%)</i>	<i>Núm. de no perforados (%)</i>
Edad \leq 8 años (N = 239)	79 (33%)	31 (13%)
Edad \geq 8 años (N = 1 127)	200 (18%)	126 (11%)
sexo masculino (N = 811)	179 (22%)	64 (8%)
Sexo femenino (N = 555)	100 (18%)	93 (17%)

Pearl RH, Hale DA, Molloy M, et al: Pediatric appendectomy. J Pediatr . Surg 30: 173-178, 1995.

1.6.14 CORRELACIÓN CLÍNICA Y COMENTARIO

La edad y el género influyen sobre la habilidad para diagnosticar apendicitis con precisión y en etapas tempranas. Como se demuestra en el cuadro 2, los niños < 8 años de edad tienen una tasa de perforación dos veces más alta comparados con los de mayores de esa edad; de modo similar, las

mujeres tienen una tasa dos veces más alta de apéndice no perforado en comparación con sus cohortes de varones. Otros errores se derivan de la dependencia excesiva de los datos individuales de dolor e hipersensibilidad en el cuadrante inferior derecho, temperatura alta y recuento leucocítico en el diagnóstico de apendicitis.

La mayoría de los operados por esta última tiene datos en el cuadrante inferior derecho; por ende, no es un factor discriminante. Con el aumento del recuento leucocítico que se encuentra en >60% de los enfermos, y el de temperatura en <55%, su valor predictivo es tan exacto como jugar a cara o cruz con una moneda (cuadro 3). Por ende, la sospecha clínica general del médico, con el uso de todos los datos disponibles, es la clave para el diagnóstico exacto y temprano de apendicitis en niños. De otro modo, en casos dudosos, se recomiendan hospitalización y examen físico frecuente.

Por último, un comentario acerca del ambiente de práctica actual. Estudios recientes han sugerido aumento de las tasas de perforación y de las complicaciones debido a *guardabarreras* en organizaciones de cuidado controlado, que retrasan la valoración temprana, en tanto otros han demostrado excelente cuidado cuando se establece contacto con médicos de atención primaria en la evolución de la apendicitis. Aún otros informes documentan tasas más altas de complicaciones en quienes reciben asistencia pública o por Medicaid en comparación con personas que están en seguros privados. En una serie grande de 4 950 sujetos tratados en 1992, se halló que 52% de las perforaciones ocurrió antes que el individuo buscara

atención médica, y 67% de las perforaciones apareció antes de cualquier participación quirúrgica. Además, 9% de los enfermos en quienes más tarde se comprobó que tenían apendicitis se observó inicialmente y se envió a su domicilio. En este grupo, 50 % tuvo perforación del apéndice en el momento de la operación. Esos datos sugieren que el decremento de la tasa de perforación (y por ende, de las complicaciones) es un problema de salud pública, así como médico.

Es necesario estimular a los médicos conscientes para que busquen valoración quirúrgica temprana con vigilancia frecuente durante 24 a 36 horas para sujetos con sospecha de apendicitis. En tanto se sigue buscando la prueba que sea la *bola mágica* para diagnosticar apendicitis, esta será la única manera para disminuir la morbilidad por esta enfermedad en esos pacientes.

Cuadro 3.

Signos, síntomas y valores de laboratorio en casos de apendicitis

<i>Factor</i>	<i>Dolor en el CID</i>	<i>Hipersensibilidad en el CID</i>	<i>leucocitosis > 10 000/mm³</i>	<i>Temperatura >38.5°C</i>
Normal	95%	95%	62%	25%
Aguda	97%	98%	89%	18%
Perforada	94%	95%	93%	55%

Pearl RH, Hale DA, Molloy M, et al: *Pediatría appendectomy*. J Pediatr Surg 30:173-178, 1995.

CAPÍTULO II

MATERIAL Y METODOS

2.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 Tipo de Investigación

No aplicada porque se limita a recoger la información tal y como se produce en el escenario de la investigación.

2.1.2 Diseño de la investigación

Diseño descriptivo correlacional porque se pretende describir la relación que existe entre los factores y los índices de morbilidad. Pertenecen a un solo momento y tiempo único, que comprende los meses de Enero del año 2003 a Diciembre del año 2005, lo que permitirá analizar

su correlación e influencia a través del tiempo de las variables implicadas en el presente trabajo de investigación.

2.2 ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN

Los datos materia del trabajo de investigación se recabaron en el Hospital Nacional "Sergio E. Bernales" de Collique en LIMA. Se revisaron las Historias Clínicas en Archivos de Historia Clínica.

2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

2.3.1 Población

La población de estudio esta conformada por los 250 pacientes del Hospital Nacional "Sergio E. Bernales" de Collique de Lima, que durante el periodo de Enero del año 2003 a Diciembre del año 2005, fueron intervenidos por presentar un cuadro de apendicitis aguda y que contaron con una edad inferior a los 15 años.

2.3.2 Muestra

Con respecto a la muestra a usar en la presente investigación, se ha decidido emplear la población íntegra que se menciona en el ítem

anterior, por considerarse un número susceptible de abordar por el investigador.

2.4 RECOLECCIÓN DE DATOS

2.4.1 Procedimiento

La recolección de datos se realizó de manera personal, basándose prioritariamente en las historias clínicas de cada uno de los pacientes que presentaron un cuadro de apendicitis aguda durante el período de Enero del 2003 a Diciembre del 2005, en el Hospital Nacional "Sergio E. Bernales" de Collique y que contaban con menos de 15 años. Estas Historias Clínicas se consiguieron revisando los Libros de Intervenciones Quirúrgicas de Emergencia y acudiendo al Servicio de Estadística, siendo complementado con la base de Datos de Archivos e Historia Clínica y datos proporcionados por el Especialista de Cirugía Pediátrica.

2.4.2 Técnicas e Instrumentos

Las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos, fueron validadas bajo el método de grupos primarios, cuyos resultados sirvieron para ajustar el instrumentos, así mismo, se acudió a la opinión de expertos.

- **La Ficha Documental** se utilizó con el objetivo de recoger la información base de la investigación que se encontraba en las Historias Clínicas de los pacientes. (ver Anexo: pag.114).

2.4.3 Procesamiento de la Información

Luego de la recolección de datos se utilizaron los paquetes estadísticos SPSS v11 y EpiINFO v6 para procesar la información, elaborar los cuadros estadísticos y sus gráficos. También se aplicó el siguiente método estadístico Chi cuadrado.

CAPITULO III

RESULTADOS

3.1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo se realizo en el Hospital "Sergio E Bernales" de Collique de la ciudad de Lima.

La primera acción fue la coordinación previa con la dirección del Servicio de Cirugía del Hospital para tener acceso al Servicio de Archivos e Historias Clínicas y Servicio de Estadística correspondientes, luego entre 04 de Enero y el 28 de Enero, se aplicó la ficha documental, con el cual se registraron los datos de los archivos correspondientes.

Una vez recogidos los datos, se procesaron, estos resultados los presentamos a continuación.

3.2 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Total de Casos por Año

CUADRO 01

Año de Hospitalización		
	Nº Casos	Porcentaje %
Años	2003	83
	2004	71
	2005	96
	Total	250

Fuente: Historia Clínica

INTERPRETACIÓN

Al analizar este primer cuadro se aprecian las 250 encuestas, las cuales se encuentran distribuidas: 83 casos (33,2%) en el año 2003; 71 casos (28,4%) en el año 2004 y 96 casos (38,4%) durante el año 2005. Es necesario destacar que en este último periodo hay incremento notorio en el número de casos con apendicitis aguda en menores de 15 años.

Total de Casos por Género y Año de Ocurrencia

CUADRO 02

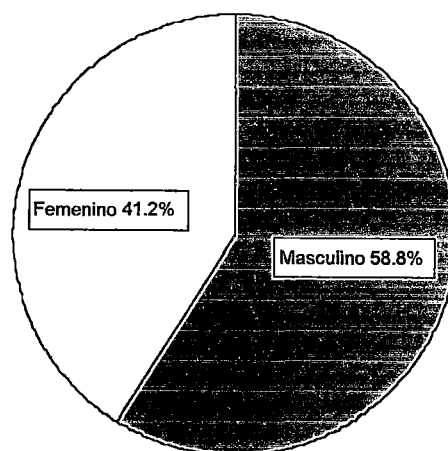
Año de Hospitalización y Sexo del Paciente

Año	Sexo del paciente		Total
	Masculino	Femenino	
2003	46	37	83
	55.4%	44.6%	100.0%
2004	45	26	71
	63.3%	36.7%	100.0%
2005	56	40	96
	58.3%	41.7%	100.0%
Total	147	103	250
	58.8%	41.2%	100.0%

Fuente: Historia Clínica

GRÁFICO 01

Año de Hospitalización y Sexo del Paciente



Fuente: Historia Clínica

INTERPRETACIÓN

Al analizar este cuadro y su gráfico se aprecia que mayormente el género de los pacientes con apendicitis aguda menores de 15 años durante el período 2003 - 2005 es masculino (58.8%) y que el sexo femenino representa solamente el 41.2% del total. Siendo dicha diferencia más saltante, en términos absolutos, en el año 2004.

Total de Casos por Edad y Año de Ocurrencia

CUADRO 03

Edad del Paciente (por años)

		Año de Hospitalización			Total
		2003	2004	2005	
Edad del Paciente	menos de 6	4 4.8%	3 4.2%	5 5.2%	12 4.8%
	6 - 8	11 13.3%	15 21.2%	20 20.8%	46 18.4%
	9 - 11	30 36.2%	30 42.3%	25 26.1%	85 34.0%
	Más de 11	38 45.7%	23 32.3%	46 47.9%	107 42.8%
Total		83 100.0%	71 100.0%	96 100.0%	250 100.0%

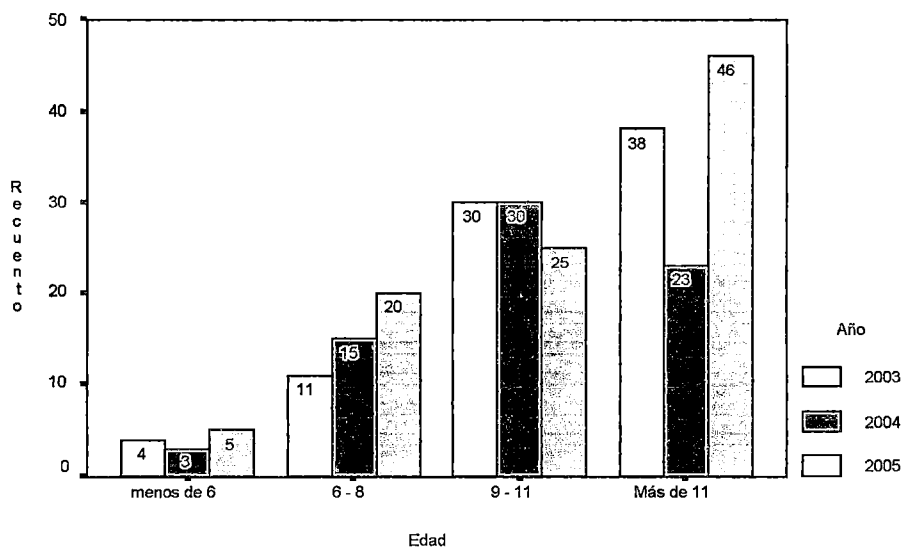
Fuente: Historia clínica

Estadísticos descriptivos

	N	Moda	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Edad del Paciente	250	14	2	14	10.57	2.65

GRÁFICO 02

Año de Hospitalización y Edad del Paciente



Fuente: Historia clínica

INTERPRETACIÓN

En base a la información recabada se ha detectado que las edades de los pacientes osciló entre 2 y 14 años inclusive. Se encontró que un 42.8% de los casos corresponden a niños con edades superiores a los 11 años; el 34.0% de los casos presentaron edades entre 9 y 11 años inclusive; el 18.4% de los casos sus edades fluctuaron entre 6 y 8 años inclusive y solamente el 4.8% de los casos presentaron edades inferiores a 6 años. La edad más frecuente que ha presentado dicha enfermedad es la de 14 años. Se resalta que la edad promedio del paciente con apendicitis aguda en el periodo 2003 a 2005 fue de 10.57 años. Se ha encontrado que ha medida que incrementa la edad del paciente aumentó el número de casos de apendicitis aguda.

Frecuencia del Tiempo de Enfermedad

CUADRO 04

Tiempo de enfermedad

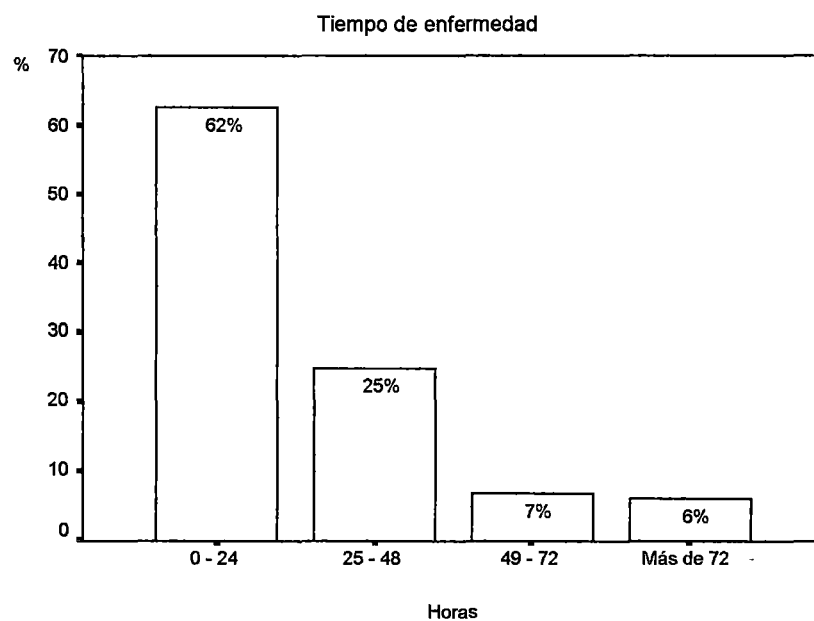
	Frecuencia	Porcentaje %
0 - 24	156	62.4
25 - 48	62	24.8
Horas 49 - 72	17	6.8
Más de 72	15	6.0
Total	250	100.0

Fuente: Historia Clínica

Estadísticos descriptivos

	N	Moda	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Tiempo de enfermedad (hr.)	250	24	2	336	34.71	35.96

GRÁFICO 03



Fuente: Historia Clínica

INTERPRETACIÓN

Como se aprecia en el gráfico, el 62.4% del total de los casos de apendicitis aguda en menores de 15 años durante el periodo 2003 – 2005 presentaron sus síntomas por 24 horas antes de ser hospitalizados. El 24.8% del total de los casos sus síntomas fueron notorios hasta 48 horas antes de ser hospitalizados; y solamente un 12.8% de pacientes sus síntomas aparecieron en por lo menos 49 horas antes de ser hospitalizados.

Tiempo de Espera Preoperatorio

CUADRO 05

Tiempo de Espera Pre operatorio

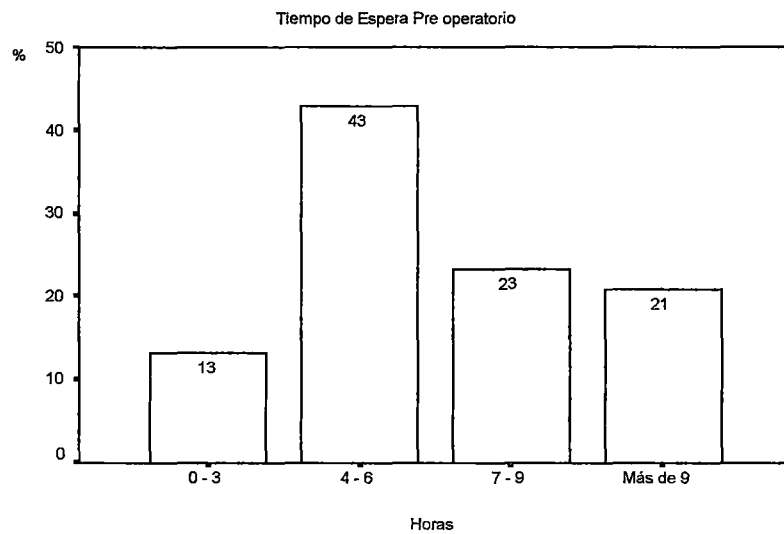
		Frecuencia	Porcentaje %
Horas	0 - 3	33	13.2
	4 - 6	107	42.8
	7 - 9	58	23.2
	Más de 9	52	20.8
	Total	250	100.0

Fuente: Historia Clínica

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Moda
Tiempo de espera preoperatorio (hr.)	250	1	90	8.12	8.09	4

GRÁFICO 04



Fuente: Historia Clínica

INTERPRETACIÓN

Como se aprecia en el presente cuadro el 42.8% del total de casos de apendicitis aguda en menores de 15 años durante el periodo 2003 – 2005 del Hospital “Sergio E. Bernales” se halló que habían esperado entre 4 a 6 horas antes de ser intervenidos quirúrgicamente; el 23.2% esperó osciló entre 7 y 9 horas; y el 21% tuvo que esperar más de 9 horas antes de ser intervenido. Ello manifiesta, que en promedio las personas hospitalizadas, esperaron alrededor de 8 horas antes de ser intervenidos en dicho nosocomio.

Realización de Exámenes Auxiliares de Laboratorio en el Pre operatorio

CUADRO 06

Examen de Leucocitos (por años)

		Año de Hospitalización				Total
		2003	2004	2005		
leucocitos	Sin examen	Recuento	3	1	1	5
		% del total	3.6%	1.4%	1.0%	2.0%
	Pre	Recuento	80	70	95	245
		% del total	96.4%	98.6%	99.0%	98.0%
Total		Recuento	83	71	96	250
		% del total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Historia clínica

CUADRO 07

Presencia de Leucocitosis (por años)

		Año de Hospitalización			Total
		2003	2004	2005	
Presencia	Menos de 10000	15	16	16	47
		18.1%	22.5%	16.7%	19.2%
	Más de 10000	65	54	79	198
		81.9%	77.5%	83.3%	80.8%
Total		83	71	96	245
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Historia Clínica

INTERPRETACIÓN

En el preoperatorio se realizaron exámenes de rutina como hemograma y examen de orina. En estos dos cuadros observamos que se han desarrollado en un 98% del total de casos en la fase pre operatoria y solamente alrededor del 2% de los casos no se aplicaron dichos exámenes. Además hubo presencia de leucocitosis en 80.8 % de los casos.

Exámenes Auxiliares de Imagenología en el Pre y Post operatorio

CUADRO 08

Examen eco abdominal (por años)

		Año de Hospitalización			Total
		2003	2004	2005	
eco abdominal	Sin examen	63	63	81	207
		75.9%	88.7%	84.4%	82.8%
	Pre *	15	5	9	29
		18.1%	7%	9.4%	11.6%
	Post	5	3	6	14
		6%	4.3%	6.2%	5.6%
Total		83	71	96	250
		100%	100%	100%	100.0%

Fuente: Historia Clínica

* 3 pacientes se realizaron ecografías pre y post operatorias

INTERPRETACIÓN

Se encontraron 43 de los 250 casos de apendicitis aguda en menores de 15 años durante el periodo 2003 – 2005 realizaron exámenes auxiliares de ecografía abdominal, de los cuales 29 (11.6%) se llevaron a cabo en la fase pre operatoria, 14 en la fase post operatoria y solamente 3 casos en la fase pre y post operatoria. Es necesario destacar que también se buscó si habían casos que hubieran realizado un examen de Rx abdominal hallándose solo dos casos y de Rx tórax ningún caso.

Suministro De Medicación Antibiótica Pre operatoria

CUADRO 09

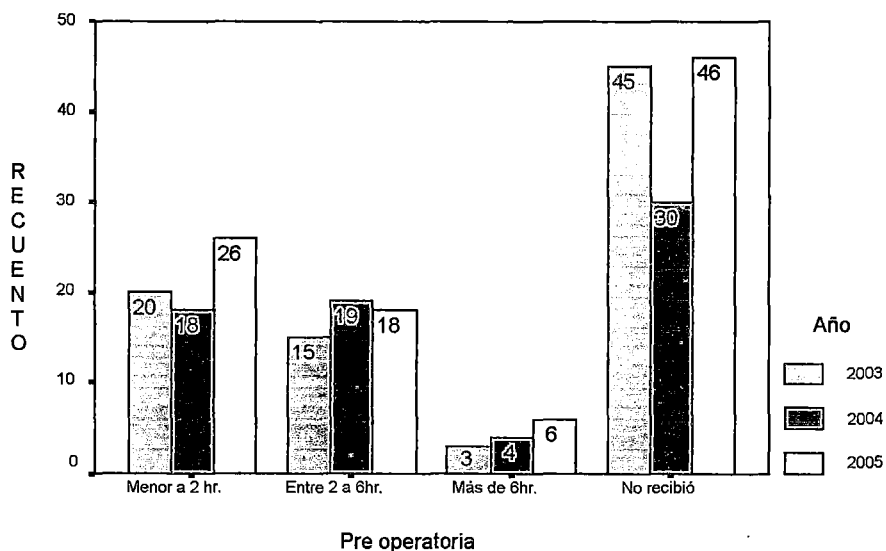
Medicación Antibiótica Pre operatoria (por años)

		Año de Hospitalización			Total	
		2003	2004	2005		
Medicación	Menor a 2 hr.	Recuento	20	18	26	64
		% del total	24.1%	25.4%	27.1%	25.6%
	Entre 2 a 6hr.	Recuento	15	19	18	52
		% del total	18.1%	26.8%	18.8%	20.8%
	Más de 6hr.	Recuento	3	4	6	13
		% del total	3.6%	5.6%	6.3%	5.2%
	No recibió	Recuento	45	30	46	121
		% del total	54.2%	42.2%	47.8%	48.4%
Total		Recuento	83	71	96	250
		% del total	100%	100%	100%	100.0%

Fuente: Historia Clínica

GRÁFICO 05

Medicación Antibiótica Pre operatoria (por años)



Fuente: Historia Clínica

INTERPRETACIÓN

Se encontró que en el 48.4% de los casos no recibió la medicación antibiótica pre operatoria al presentar apendicitis aguda en menores de 15 años. El 51.6% sí recibieron medicación antibiótica preoperatorio de los cuales el 25.6% de los casos recibió dos horas antes; el 20.8% de los casos entre 2 a 6 horas y el 5.2% de los casos más de 6 horas.

Tipo de Incisión aplicado en la Intervención

CUADRO 10

Tipo de Incisión que se aplicó en la intervención (por años)

		Año de Hospitalización			Total
		2003	2004	2005	
Tipo de Incisión	Rocky Davis	66	68	89	223
		79.5%	95.8%	92.7%	89.2%
	PMDIU*	17	2	3	22
		20.5%	2.8%	3.1%	8.8%
	MIU**		1	3	4
			1.4%	1.2%	1.6%
	Mc Burney			1	1
				1.0%	.4%
Total		83	71	96	250
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

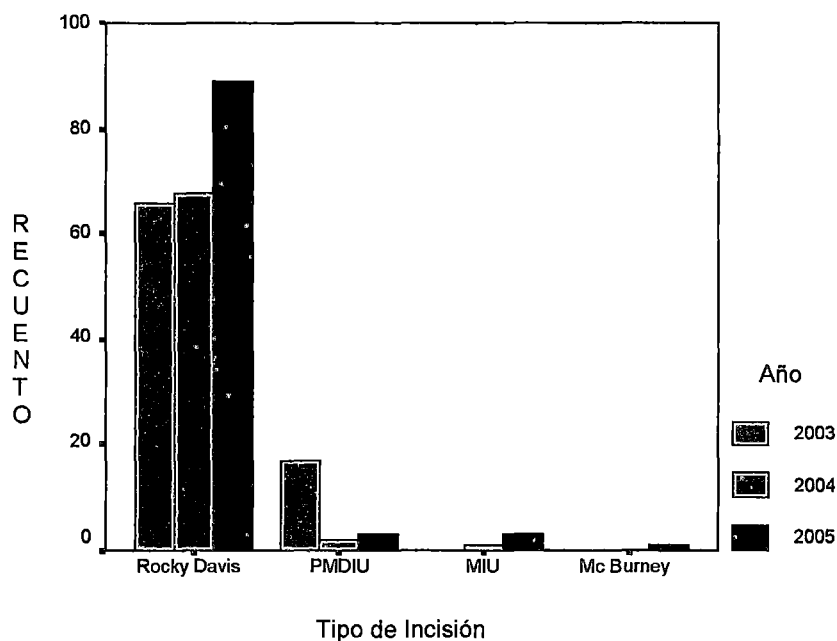
Fuente: Historia Clínica

* PMDIU : Paramediana Derecha Infraumbilical

**MIU : Mediana Infraumbilical

GRÁFICO 06

Tipo de Incisión Aplicado (por años)



Fuente: Historia Clínica

INTERPRETACIÓN

Como se aprecia de manera contundente, a través de los 3 años usados en la presente investigación, que el tipo de incisión que usan de forma frecuente los especialistas es la Rocky Davis en un 89.2% del total de casos; y seguida muy de lejos, por el tipo de incisión denominado PMDIU en un 8.8% del total de los casos.

Estado del Apéndice al Operar

CUADRO 11

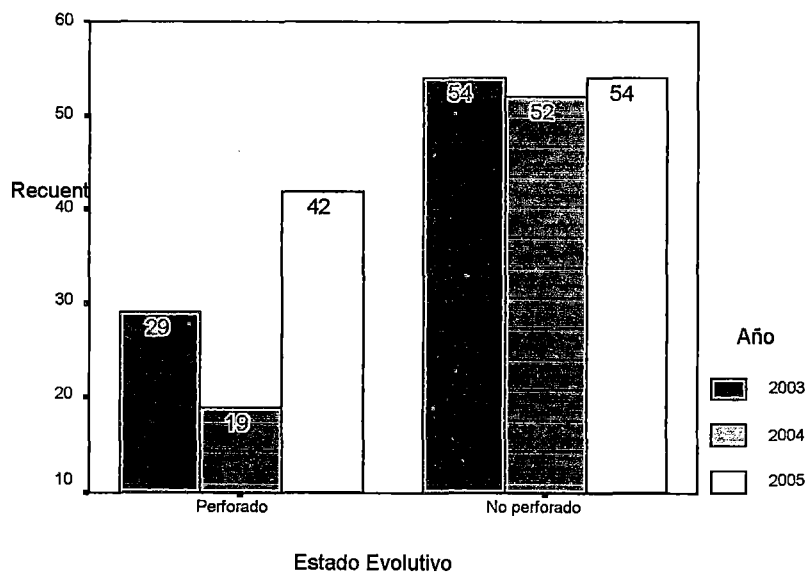
Estado evolutivo que presenta el apéndice (por años)

		Año de Hospitalización			Total
		2003	2004	2005	
Estado del apéndice	Perforado	29 34.9%	19 26.8%	42 43.8%	90 36.0%
	No perforado	54 65.1%	52 73.2%	54 56.2%	160 64.0%
Total		83 100.0%	71 100.0%	96 100.0%	250 100.0%

Fuente: Historia clínica

GRÁFICO 07

Estado Evolutivo del Apéndice (por años)



Fuente: historia clínica

INTERPRETACIÓN

Se encontró que el 64.0% del total de casos con apendicitis aguda en menores de 15 años durante el periodo 2003 - 2005 presentaron un estado evolutivo del apéndice al momento de la operación considerado como "No Perforado" y que el 36% del total de casos el estado evolutivo de la apéndice se ha considerado con "Perforado".

Tipo de Operación Aplicada

CUADRO 12

¿Qué tipo de operación se aplicó? (por años)

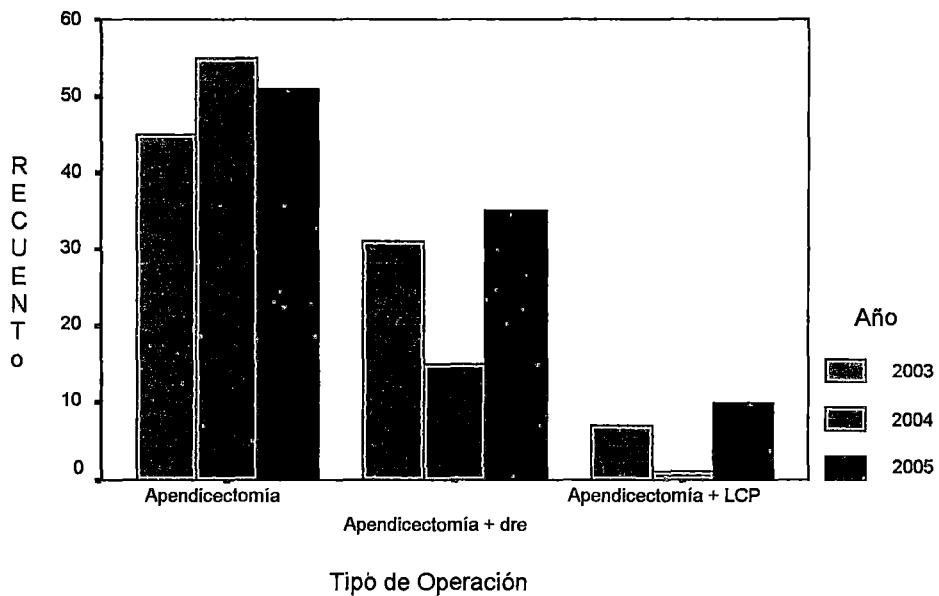
Tipo de Operación	Año de Hospitalización			Total
	2003	2004	2005	
Apendicectomía	45 54.2%	55 77.5%	51 53.1%	151 60.4%
Apendicectomía + drenaje	31 37.3%	15 21.1%	35 36.5%	81 32.4%
Apendicectomía + LCP + drenaje	7 8.4%	1 1.4%	10 10.4%	18 7.2%
Total	83 100.0%	71 100.0%	96 100.0%	250 100.0%

Fuente: Historia clínica

* LCP : Lavado de Cavidad Peritoneal

GRÁFICO 08

Tipo de Operación Aplicado (por años)



Fuente: Historia Clínica

INTERPRETACIÓN

En este caso se puede definir que el 60.4% del total de casos de apendicitis aguda en menores de 15 años durante el periodo del 2003 – 2005 fueron operaciones de solo apendicectomía, cuya mayor frecuencia se ha mantenido a través de los 3 años de estudio del presente trabajo; las operaciones de apendicectomía + drenaje representan el 32.4% del total de los casos y en un mucho menor porcentaje el casos de operaciones de apendicectomía + LCP + drenaje (7.2%).

Tipo de Drenaje utilizado durante la Intervención Quirúrgica

CUADRO 13

¿Qué tipo de Drenaje se utilizó?

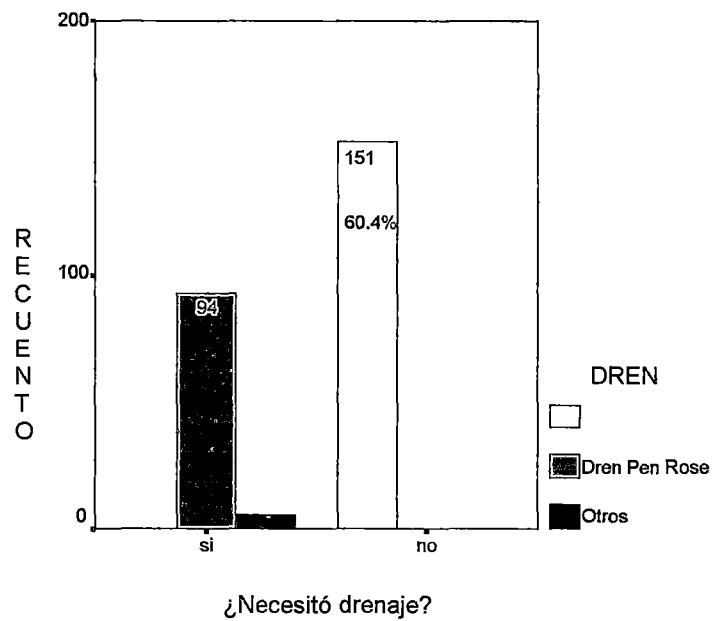
		¿Qué tipo de DREN se utilizó?			
		Dren Pen Rose	Otros*		Total
¿Necesitó drenaje?	si	94 37.6%	5 2.0%	.00	99 39.6%
	no	.00	.00	151 60.4%	151 60.4%
Total		94 37.6%	5 2.0%	151 60.4%	250 100.0%

Fuente: Historia Clínica

* Otros : Dren Tubular

GRÁFICO 09

¿Qué Tipo de Drenaje se Utilizó?



Fuente: Historia clínica

INTERPRETACIÓN

De los casos de apendicitis aguda que necesitaron drenaje (39.6%); es decir 99, se ha encontrado que en 94 de ellos, se utilizó un tipo de drenaje denominado "Dren Penrose". Es así, que se podría concluir que ese es el tipo de drenaje que se utiliza en forma frecuente. Cabe resaltar que en el 60.4% no se utilizó drenaje.

Vía usada para aplicar el Drenaje durante la Intervención Quirúrgica

CUADRO 14

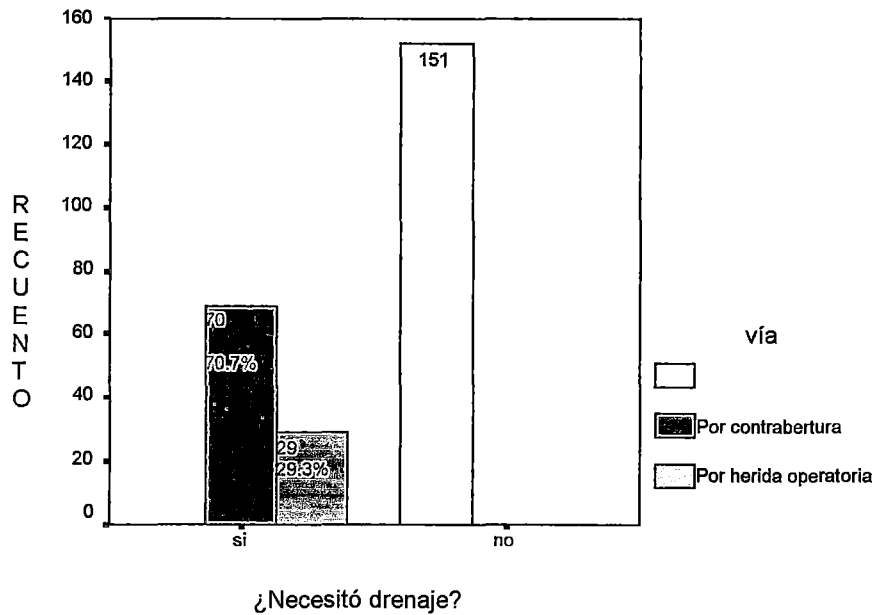
¿Por qué vía se le aplicó el drenaje?

		¿Por qué vía se le aplicó el drenaje?			Total
		Por contrabertura	Por herida operatoria		
¿Necesitó drenaje?	si	70 70.7%	29 29.3%	.00	99 100.0%
	no	.00	.00	151 60.4%	151 60.4%
Total		70 28.0%	29 11.6%	151 60.4%	250 100.0%

Fuente: Historia Clínica

GRÁFICO 10

¿Por qué Vía se aplicó el Drenaje?



Fuente: Historia clínica

INTERPRETACIÓN

Se encontró que 70 de los 99 casos que se les aplicó drenaje en las intervenciones quirúrgicas de apendicitis aguda durante el periodo 2003 – 2005 aplicaron la vía denominada por contrabertura; y que solamente 29 de los 99 casos utilizaron la vía denominada por herida operatoria.

Manejo de Herida Operatoria

En el presente trabajo se buscó indagar sobre el manejo de la herida operatoria, si era por cierre primario o por cierre diferido; encontrándose que en los 250 casos de apendicitis aguda durante el periodo 2003 – 2005 se manejo la herida operatoria por cierre primario, es por ello, que se ha considerado no adjuntar ningún cuadro al respecto, pues se trata del 100% de los casos.

Duración de la Intervención Quirúrgica

CUADRO 15

Tiempo de la Intervención Quirúrgica

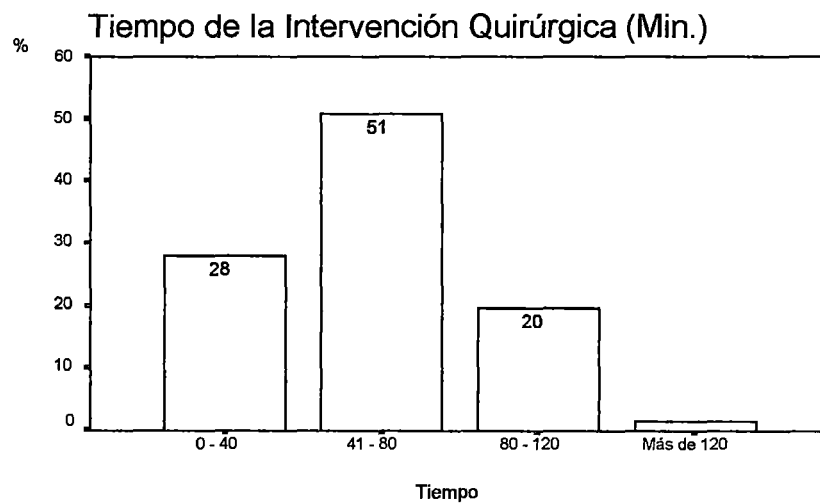
	Frecuencia	Porcentaje %
0 - 40	70	28.0
41 - 80	127	50.8
80 - 120	49	19.6
Más de 120	4	1.6
Total	250	100.0

Fuente: Historia Clínica

Estadísticos descriptivos

	N	Moda	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Tiempo Operatario (minutos)	250	60	20	155	61.20	24.30

GRÁFICO 11



Fuente: Historia Clínica

INTERPRETACIÓN

El presente cuadro y su respectivo gráfico reflejan el tiempo de demora de la intervención quirúrgica de apendicitis aguda en menores de 15 años, destacando que el 50.8% de las veces el tiempo osciló entre los 41 y 80 minutos; el 28% de las veces duró como máximo 40 minutos y el 19.6% de las ocasiones la demora de la intervención fluctuó entre 81 y 120 minutos. Es necesario destacar que el tiempo promedio de la duración de las intervenciones durante el periodo 2003 – 2005 fue de 61.2 minutos con una desviación estándar de 24.30 minutos. Siendo el tiempo operatorio más frecuente de 60 minutos.

Tiempo de Hospitalización Post operatorio

CUADRO 16

Tiempo de Hospitalización Post operatoria

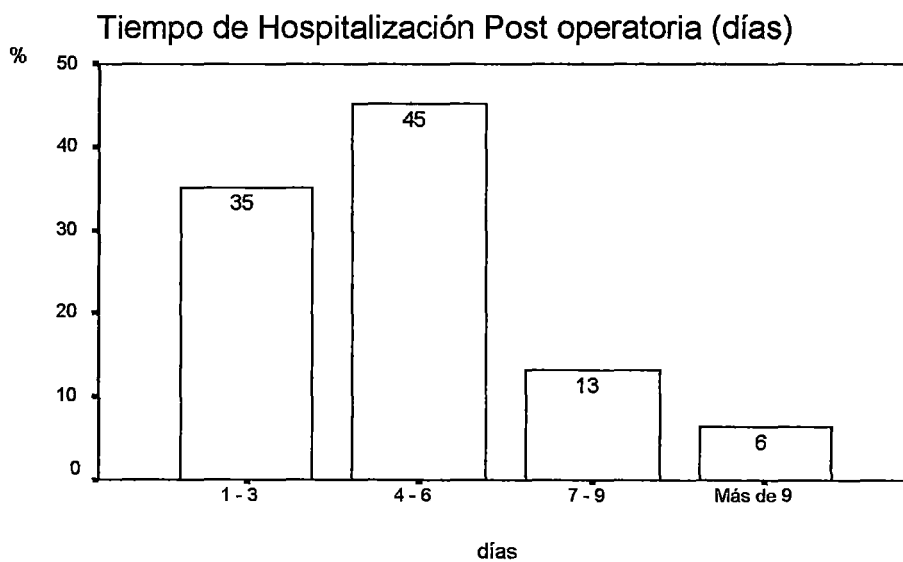
	Frecuencia	Porcentaje %
Días	1 - 3	88
	4 - 6	113
	7 - 9	33
	Más de 9	16
	Total	250

Fuente: Historia Clínica

Estadísticos descriptivos

	N	Moda	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Tiempo de hospitalización post Operatorio (días)	250	4	2	17	4.85	2.66

GRÁFICO 12



Fuente: Historia Clínica

INTERPRETACIÓN

En base a dicha información se puede concluir que el 45.2% del total de pacientes que mostraron un cuadro de apendicitis aguda menores de 15 años durante el periodo 2003 – 2005 en el Hospital “Sergio E. Bernales”, mantuvieron una estancia hospitalaria que oscilaba hasta los 6 días; el 35.2% fluctuaba hasta los 3 días; el 13.2% fluctuaba hasta los 9 días y solamente el 6.4% del total estuvieron más de 9 días. Es importante destacar que en promedio la estancia post operatoria en el hospital fue de 4.85 días por paciente. Presentando un mínimo de dos días.

Complicaciones Postoperatorias Según año de Estudio

CUADRO 17

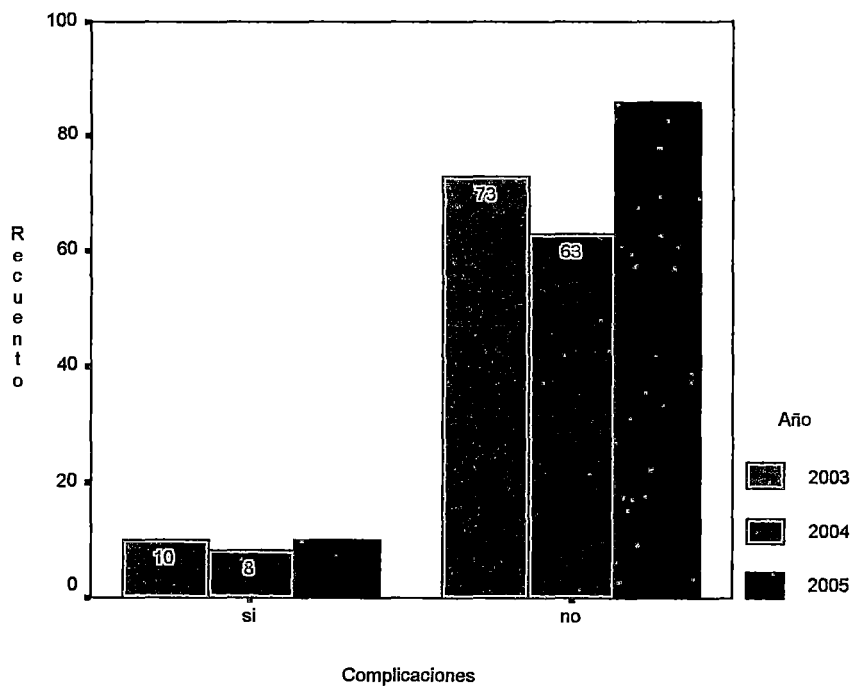
¿Se presentaron complicaciones después de la operación? (por años)

		Año de Hospitalización			Total
		2003	2004	2005	
¿Se presentaron complicaciones?	si	10 12.1%	8 11.3%	10 10.4%	28 11.2%
	no	73 87.9%	63 88.7%	86 89.6%	222 88.8%
Total		83 100.0%	71 100.0%	96 100.0%	250 100.0%

Fuente: Historia Clínica
P = 0.942

GRÁFICO 13

Se Presentaron Complicaciones (por años)



Fuente: Historia Clínica

INTERPRETACIÓN

Se destaca que 222 casos de los 250 casos estudiados a través de los años 2003 – 2005 no presentaron complicaciones después de la intervención quirúrgica, ello representa el 88.8% del total; y la morbilidad postoperatoria fue 11.2% durante el mismo periodo de estudio. Durante los años de estudio se corrobora que ha medida que pasan los años disminuyen los casos de morbilidad (12.1%; 11.3% y 10.4% respectivamente).

Tipo de Complicaciones Postoperatorias según año

CUADRO 18

Casos de Infección de Herida Operatoria (por años)

Infección Herida Operatoria	Año de Hospitalización			Total
	2003	2004	2005	
Si	5	4	3	12
	6.0%	5.6%	3.1%	4.8%
No	78	67	93	238
	94.0%	94.4%	96.9%	95.2%
Total	83	71	96	250
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración Propia "Ficha Documental"
P: 0.6158

CUADRO 19

Tipo de Complicaciones (por años)

Casos de Absceso Residual

Absceso Residual	Año de Hospitalización			Total
	2003	2004	2005	
Si	2	1	2	5
	2.4%	1.4%	2.1%	2.0%
No	81	70	94	245
	97.6%	98.6%	97.9%	98.0%
Total	83	71	96	250
	35.7%	28.6%	35.7%	100.0%

Fuente: Elaboración Propia "Ficha Documental"

INTERPRETACIÓN

Se destaca que la principal complicación que ha generado las operaciones de apendicitis aguda en menores de 15 años durante el periodo de enero del 2003 a diciembre del 2005 en el Hospital "Sergio E. Bernales" de Collique ha sido la infección de herida operatoria en un 4.8% de los casos con complicaciones; en un 2% de los casos se presentó el absceso residual; el 0.8% son casos de obstrucción intestinal por bridas y adherencias; hubo 1 caso de eventración.

La tasa de infección de herida operatoria fue de 4.8% durante el periodo 2003 – 2005 evidenciándose una disminución gradual años tras año.

La tasa de absceso residual durante el periodo 2003 – 2005 fue de 2.0%.

A medida que pasan los años la Infección de Herida Operatoria tiende a disminuir, pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($P=0.6158$).

RELACIÓN ENTRE TIEMPO DE ENFERMEDAD Y TIPO DE APENDICITIS

CUADRO 20

Tiempo de Enfermedad y Diagnóstico

		Apendicitis Aguda		
		Complicado	No Complicado	Total
Tiempo de Enfermedad (Hr.)	0 - 24	47 30.1%	109 69.9%	156 100.0%
	25 - 48	26 41.9%	36 58.1%	62 100.0%
	49 - 72	8 47.0%	9 53.0%	17 100.0%
	Más de 72	9 60.0%	6 40.0%	15 100.0%
Total		90 36.0%	160 64.0%	250 100.0%

FUENTE : FICHA DOCUMENTAL

P: 0.04737769

INTERPRETACIÓN

En este cuadro se observa que el 60% presento apendicitis aguda complicada con un tiempo de enfermedad de más de 72 horas y el menor porcentaje (30.1%) fue en un tiempo de enfermedad menor de 24 horas.

A mayor tiempo de enfermedad existe mayor probabilidad de presentar apendicitis aguda complicada, siendo esta diferencia estadísticamente significativa (P=0.04737769).

RELACIÓN ENTRE EDAD Y TIPO DE APENDICITIS

CUADRO 21

		Tipo de Apendicitis		Total
		Diagnóstico		
Edad		Complicado	No complicado	
Edad	menos de 6	7 58.3%	5 41.7%	12 100.0%
	≥ 6 años	83 34.9%	155 65.1%	238 100.0%
Total		90 36.0%	160 64.0%	250 100.0%

FUENTE : FICHA DOCUMENTAL
P=0.098

INTERPRETACIÓN

En este estudio los pacientes de menos de 6 años tienen 58.3% de presentar apendicitis aguda complicada a comparación de los mayores e iguales a 6 años donde es 34.9%.

Esta diferencia no fue estadísticamente significativo ($P>0.05$).

RELACIÓN ENTRE LEUCOCITOSIS Y TIPO DE APENDICITIS

CUADRO 22

		Tipo de Apendicitis		
		Diagnóstico		Total
		Complicado	No complicado	
Leucocitosis	Más de 10000	82 41.4%	116 59.6%	198 100.0%
	Menos de 10000	7 14.9%	40 85.1%	47 100.0%
Total		89 36.3%	156 63.7%	245 100.0%

Fuente : ficha documental

P=0.0006775

INTERPRETACIÓN

Los casos en que se presentaron leucocitosis , el 41.4% presentó apendicitis aguda complicada. Solo un14.9% de los que no presentaron leucocitosis presentaron apendicitis aguda complicada.

Además es estadísticamente significativo con un P de 0.0006775.

**RELACIÓN ENTRE LEUCOCITOSIS E INFECCIÓN DE HERIDA
OPERATORIA
CUADRO 23**

		Infección de Herida Operatoria		
		Complicación		Total
		Si	No	
Leucocitosis	Si	10 5.0%	188 95.0%	198 100.0%
	No	2 4.3%	45 95.7%	47 100.0%
Total		12 4.8%	233 95.2%	245 100.0%

FUENTE: FICHA DOCUMENTAL
P=0.8203

**RELACIÓN ENTRE LEUCOCITOSIS Y ABSCESO RESIDUAL
CUADRO 24**

		Absceso Residual		
		Complicación		Total
		Si	No	
Leucocitosis	Si	5 2.50	193 97.5%	198 100.0%
	No	0 .0%	47 100.0%	47 100.0%
Total		5 2.0%	240 98.0%	245 100.0%

FUENTE: FICHA DOCUMENTAL
P= 0.2710

INTERPRETACIÓN

En el cuadro 23 se aprecia que del 5 % que presentaron leucocitosis tuvo infección de herida operatoria, mientras que el 95% no tuvo complicación de infección de herida operatoria. Sin embargo 4.3% con un hemograma dentro de lo normal presentó infección de herida operatoria. No siendo esta diferencia estadísticamente significativa $P(0.8203)$.

En lo que respecta al cuadro 24 en relación con el absceso residual, el 2.5% de las leucocitosis presentó dicha complicación en su totalidad. Sin embargo tampoco es estadísticamente significativo ($P=0.2710$).

RELACIÓN ENTRE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA Y MEDICACIÓN ANTIBIÓTICA PREOPERATORIA

CUADRO 25

		Infección de Herida Operatoria		
		Complicaciones		
		Si	No	Total
Medicación antibiótica pre operatoria	Menor a 2 hr.	4 6.3%	60 93.7%	64 100.0%
	Entre 2 a 6hr.	1 1.9%	51 98.1%	52 100.0%
	Más de 6hr.	.00 .00	13 100.0%	13 100.0%
	No recibió	7 5.8%	115 94.2%	121 100.0%
Total		12 4.8%	238 95.2%	250 100.0%

FUENTE: FICHA DOCUMENTAL

P=0.5421

INTERPRETACIÓN

En este estudio, el 8.2% de los que recibieron medicación preoperatoria presentaron complicaciones de tipo infección de herida operatoria y con una cifra un poco menor 5.8% no recibió medicación sin embargo también presentó complicaciones tipo infección de herida operatoria. Respecto al intervalo de horas se podría decir que conforme aumenta las horas de medicación preoperatoria va disminuyendo la aparición de complicaciones, no siendo dicho estudio significativo($p=0.5421$).

RELACIÓN ENTRE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA Y

TIPO DE OPERACIÓN

CUADRO 26

Infección Herida Operatoria

		Complicaciones		Total
		Si	No	
Operación	Apendicectomía	1 .7%	150 99.3%	151 100.0%
	Apendicectomía + drenaje	10 12.3%	71 87.7%	81 100.0%
	Apendicectomía + LCP + drenaje	1 5.6%	17 94.4%	18 100.0%
Total		12 4.8%	238 95.2%	250 100.0%

FUENTE: FICHA DOCUMENTAL

P=0.00037

INTERPRETACIÓN

La apendicectomía simple presentó menor % de Infección de herida operatoria (0.7%) que la apendicectomía+drenaje (12.3%) y la apendicectomía+LCP+drenaje (5.6%), siendo esta diferencia estadísticamente significativo (P=0.000375).

RELACIÓN ENTRE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA Y TIPO DE INCISIÓN

CUADRO 27

		Infección Herida Operatoria		
		Complicaciones		Total
		Si	No	
Incisión	Rocky Davis	9 4.0%	214 96.0%	223 100.0%
	PMDIU	3 13.6%	19 86.4%	22 100.0%
Total		12 4.9%	233 95.1%	245 100.0%

FUENTE : FICHA DOCUMENTAL

P = 0.0465

INTERPRETACIÓN

En el cuadro 27 se observa que hubo mayor complicación con la incisión PMDIU (13.6%) a comparación de la Rocky Davis con un mínimo de 4%, siendo estadísticamente significativo($p=0.0465$).

RELACIÓN ENTRE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA Y VÍA DE DRENAJE

CUADRO 28

		Infección Herida Operatoria		
		Complicaciones		Total
		Si	No	
Drenaje	Por contrabertura	10 14.5%	59 85.5%	69 100.0%
	Por herida operatoria	1 3.5%	29 96.5%	30 100.0%
	Sin Drenaje	1 .7%	150 99.3%	151 100.0%
Total		12 4.8%	238 95.2%	250 100.0%

FUENTE: FICHA DOCUMENTAL

P=0.00004574

RELACIÓN ENTRE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA Y TIPO DE APENDICITIS

CUADRO 29

		Infección de Herida Operatoria		
		Complicaciones		Total
		Si	No	
Diagnóstico	Complicado	9 10.0%	81 90.0%	90 100.0%
	No complicado	3 1.9%	157 98.1%	160 100.0%
Total		12 4.8%	238 95.2%	250 100.0%

FUENTE: FICHA DOCUMENTAL

P=0.0039

RELACIÓN ENTRE ABSCESO RESIDUAL Y TIPO DE APENDICITIS

CUADRO 30

		Absceso Residual		
		Complicaciones		Total
		Si	No	
Diagnóstico	Complicado	5 5.6%	85 94.4%	90 100.0%
	No complicado	.00 .00	160 100.0%	160 100.0%
Total		5 2.0%	245 88.8%	250 100.0%

FUENTE: FICHA DOCUMENTAL

P=0.0021

INTERPRETACIÓN

En el cuadro 28 : Los pacientes con drenaje por contrabertura tuvieron mayor porcentaje de Infección de Herida Operatoria (14.5%) que en los que se utilizó drenaje por herida operatoria (3.5%) ó los que no se usó drenaje (0.7%), siendo esta diferencia estadísticamente significativo (P=0.00004574)

En el cuadro 29 y 30 se corrobora y se muestra estadísticamente significativo (p=0.0039) que el diagnóstico de Apendicitis aguda Complicada guarda relación con la mayor probabilidad de presentar complicaciones en un futuro no muy lejano, siendo para la infección de herida operatoria (10%)y para el absceso residual(5.6%).

“No existió ningún caso de mortalidad de apendicitis aguda durante el período considerado”

Para la contrastación de este ítem nos basamos en que no se recolectó datos sobre ello debido a que ningún paciente falleció durante los años estudiados.

CAPITULO IV

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

1. La distribución por sexos muestra ligero predominio masculino (58.8%), con respecto al sexo femenino (41.2%); lo cual confirma, lo indicado en la literatura base del presente trabajo.
2. La edad promedio de la serie fue de 10.57 años con un rango de 2 a 14 años; siendo el grupo etáreo de 11 a 14 años el predominante (42.8%) y el de menores de 6 años el menos predominante (4.8%).
3. En el 64.0% de los casos el apéndice fue no perforado. Lo cual no es compatible con estudios anteriores realizados en el cual predomina la alta tasa de perforación en este grupo de edad.
4. En el Hospital del Niño Morelense (Mexico) registra 21% de casos con un tiempo de enfermedad <24h, en nuestro estudio es tres veces más

(62.4%), lo que podría explicar el menor número de casos complicados (40.8%) similar al estudio en Pamplona-España.

5. El diagnóstico de apendicitis es fundamentalmente clínico aunque se apoye en exploraciones complementarias. El 80.8% de los casos de apendicitis aguda presentaron leucocitosis.
6. Tiempo preoperatorio promedio realizado en Vasco-España fue de 7.2 horas, en nuestro estudio fue 8.12 horas que podríamos atribuir a los trámites del SIS en caso de que el paciente no estuviera afiliado o a la falta de sala de operaciones, sin embargo no es perjudicial pero se podría mejorar.
7. Tiempo operatorio promedio fue 61.2 minutos, cifra ligeramente elevada a comparación de Madrid que fue de 59 min.
8. La tasa de morbilidad en nuestro estudio fue de 11.2% esto obedece a que se incluyeron las complicaciones detectadas tras el alta, mostrando un ligero incremento en relación al estudio en España (2005) donde su tasa fue de 9.8%. En todos los casos se realizó cierre primario de la herida.
9. El tipo de complicación más frecuente fue la infección de herida operatoria (4.8%) seguido de el absceso residual lo que es similar al

estudio en México y otras literaturas base. Al igual que la revista en España se resolvieron con tratamiento antibiótico.

10. La presencia de complicaciones incrementa significativamente la estancia hospitalaria.

11. El riesgo de fallecimiento existe fundamentalmente en las poblaciones de más riesgo, como los pacientes mayores de 65 años reportados en un estudio en España donde la tasa de mortalidad es de 0.6%, acotando que en nuestro estudio en menores de 15 años no se produjo muerte alguna.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

5.1 CONCLUSIONES

1. La morbilidad postoperatoria fue de 11.2% (28 de 250), donde predominó la Infección de Herida Operatoria (4.8%), seguido del Absceso Residual (2%), obstrucción por bridas y adherencias (0.8%) y solo hubo un caso de eventración (0.004%).
2. Los pacientes con leucocitosis preoperatorio ($>10000\text{mm}^3$) tuvieron mayor porcentaje de Infección de Herida Operatoria que los que no presentaron leucocitosis (5% vs 4.3%), al igual que el Absceso Residual (2.5% vs 0%) pero estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.

3. La apendicectomía simple presentó menor porcentaje de Infección de Herida Operatoria (0.7%) que la apendicectomía con drenaje (12.3%) y la apendicectomía con lavado de cavidad peritoneal y drenaje (5.6%), siendo esta diferencia estadísticamente significativo ($P=0.00037$).

4. La incisión PMDIU tuvo mayor porcentaje de Infección de Herida Operatoria (13.6%) y la Rocky Davis (4%), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($P=0.0465$).

5. Los pacientes con drenaje por contrabertura tuvieron mayor porcentaje de Infección de Herida Operatoria (14.5%) que los que el drenaje salió por herida operatoria (3.5%) ó en los que no se realizó drenaje (0.7%), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($P=0.00004579$). A todos los pacientes se les realizó cierre primario de la herida operatoria.

6. Los pacientes con Apendicitis Aguda perforada tuvieron mayor porcentaje de Infección de Herida Operatoria (10%) en comparación con los no perforados (1.9%) siendo esta diferencia estadísticamente significativa. ($P=0.0039$)

7. El Absceso Residual fue mas frecuente entre los pacientes con Apendicitis Aguda complicada (5.6%) que en los no complicados (0%) siendo esta diferencia estadísticamente significativo.(P=0.0021)
8. No hubo mortalidad operatoria.

5.2 SUGERENCIAS

1. Para contribuir con la disminución de la morbilidad se recomienda en caso de utilizar drenaje, que sea la vía de salida por Herida operatoria ya que se ha demostrado un menor porcentaje de morbilidad.
2. En lo posible continuar con el tipo de incisión Rocky Davis ya que ofrece mejores resultados a comparación de la incisión PMDIU.
3. Así mismo, continuar con el tratamiento oportuno, las medidas de bioseguridad por parte del personal de salud ya que podría ser uno de los factores que también intervino en la disminución de la morbilidad durante el periodo de estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Araluce Bertot J, Ricardo Hijuelos E. 1998. Apendicitis aguda en el niño. Costo hospitalario por enfermedad. *Multimed*; 3(1): 63-5.
2. Blakely ML, Spurbeck WW, Lobe TE. 1998. Current status of laparoscopic appendectomy in children. *Sem Pediatr Surg*.
3. Bernardo Rivera Muñoz, 1999, Clínicas Pediátricas de Norteamérica, Mc graw-Hill. Mexico
4. Bufo AJ, Shah RS, Li MH, et al. 1998. Interval appendectomy for perforated appendicitis in children. *J Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques. Part A*.
5. Castro G. Y Otros. 1998. Influencia de la edad y el sexo en el diagnóstico de la Apendicitis aguda. *Revista de Cirugía española*. Vol. 63, febrero. Número 2.
6. Dávila Velásquez Jorge. 1999-2000. Valor diagnóstico de los niveles séricos de leucocitos para apendicitis aguda. Centro Médico Nacional. Ignacio García Téllez.
7. De Michans. 1997. *Cirugía*. Editorial Ateneo. Argentina.
8. Domingo del Pozo. 1998. Utilidad de la Ecografía en el diagnóstico de la Apendicitis Aguda. *Cirugía española*. Vol. 63.
9. Economou Steve. 1997. *Atlas de Técnicas de Cirugía*. Editorial Interamericana. México.
10. Ein SH. Apendicitis. En: Ashcraft KW, editor. *Pediatric surgery*. 3rd ed. Philadelphia, PA, USA: WB Saunders Co.; 2000.p.576-578.
11. Farfán Espinosa, Oscar. 2003. Apendicitis Aguda en el Hospital Dos de Mayo enero del 2000-julio del 2001. Tesis UNMSM.
12. Ferrada R. 1996. Guías de manejo de urgencias – Apendicitis aguda. Hospital Universitario Evaristo García.

13. Fidalgo Lopez. 1992. Apendicitis aguda en niños. Cirugía Española. Vol. 52.
14. Gerard M. Doherty. 2001. Washington Manual de Cirugía. 2da ed. St louis: Washington University School of Medicine; p. 228-35.
15. Harrison. 1994. Principios de medicina Interna. 13 ° Edición Editorial Mc graw-Hill. España
16. Hollands CM, Puglisi R, Burnweit CA, et al 1998. Is single drug therapy adequate for appendicitis? Presented at the Canadian Association of Pediatric Surgeons, Annual Meeting,
17. Irish MS, Pearl RH, Caty MG, Glick PL. 1998 . The approach to common abdominal diagnoses in infants and children. *Pediatr Clin North Am.*
18. Lugo Vicente H. 1997. Recuperación luego de cirugía en niños. *Pediatric Surgery Update.*
19. Nieri V. Tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda. Tesis Doctoral. U.N.M.S.M. 1999. Lima-Perú.
20. Pellerin Toray-Masson, S. A. 1991. Técnicas De Cirugía Pediátrica Barcelona.
21. Peral RH, Hale DA, Mohillo M, et al: 1995 Pediatric appendectomy. *J Pediatr Surg,*
22. Peralta Vargas Carmen, López H. Arístides, Díaz Gil Jacqueline, Rodríguez Montoya Ronald, Angulo Guzmán William. 2004. Infección de sitio operatorio en apendicectomizados en el Servicio de Cirugía del Hospital III ESSALUD-Chimbote. *Rev. Gastroenterol. Perú* 24:43-49
23. Rao PM, Rhea JT, Novelline RA : 1998. Effect of computerized tomography of the appendix on the treatment of patients and use of hospital resources. *N Engl J Med.*
24. Rao PM, Rhea JT, Rattner DW, Venus LG, Novelline RA. 1999. Introduction of appendiceal CT: impact on negative appendectomy and appendiceal perforation rates. *Ann Surg.*

25. Romero Torres R. 2000. Tratado de Cirugía. Editorial Interamericana. México.
26. Sabinston. 1991. Tratado de Patología quirúrgica. Editorial Interamericana. México.
27. Salazar Vargas carlos. 2003. Apendicitis y Apendicectomía. Acta Costarricense. Colegio Médico y Cirujano.
28. Seymour I. Schwartz. 2000. Principios de Cirugía. 7ma Ed. México: McGraw-Hill/Interamericana, p. 743-50.
29. Sosa Pérez D, Orama González A. 2003. Antibióticos profilácticos en Apendicitis Aguda. Arch Cir Gen Dig
30. Wong Pujada P. 1999-2000 .Apendicitis Aguda. Dpto. Académico de Cirugía. Fondo Ed. UNMSM.
31. Yataco R. 1996 Morbilidad y Mortalidad en Apendicitis aguda. Tesis UPCH.

ANEXOS

FICHA DOCUMENTAL

I. DATOS GENERALES

- 1.1 AÑO: _____ N° H.CL. _____
1.2 EDAD _____ SEXO _____
1.3 FECHA DE INGRESO _____ FECHA DE ALTA: _____

II. DATOS PRE Y POST OPERACIÓN

1. Tiempo de inicio de síntomas, ingreso al hospital

Fecha y hora de inicio de síntomas _____
Fecha y hora de ingreso al hospital _____
Fecha y hora de operación _____

2. Duración de la intervención quirúrgica _____(horas y minutos)

3. Tiempo de hospitalización luego de intervención quirúrgica

Días _____ horas _____

4. Luego de ser operado, ¿A las cuántos días presentó síntomas de complicaciones?

Si presenta complicaciones _____ No presenta complicaciones _____
Días _____

5. ¿Que tipo de incisión se le aplico en la intervención quirúrgica?

a. Rocky Davis () b. Mc. Burney () c. PMDIU () d. MIU ()
e. MSIU () f. Otros _____

6. ¿Que tipo de operación se le aplico?

a. Apendicectomía ()
b. Apendicectomía + drenaje ()
c. Apendicectomía + Lavado de cavidad peritoneal ()
d. Apendicectomía + LCP + drenaje ()
e. Apendicectomía + LPC + drenaje + Omentectomía ()
f. Otros _____

7. ¿Necesito drenaje?

Si () No ()

8. ¿Si la respuesta es si, por que vía se le aplicó?

a. Por contrabertura () b. Por herida operatoria ()

9. ¿Si necesito drenaje, qué tipo de Dren se utilizó?

- a. Dren Pen rose () b. Dren Petzer () c. Otros ()
- 10. Manejo de herida operatoria**
a. Cierre primario () b. Cierre diferido ()
- 11. Estado evolutivo que presenta el apéndice, al momento de la operación**
a. Perforado () b. No perforado ()
- 12. Suministro de antibioticos medicados, luego de operacion**
a. Total () b. Parcial () c. Minimo ()
- 13. Protocolo de exámenes auxiliares**
- | LABORATORIO: | PRE | POST |
|---------------------|-----|------|
| a. Leucocitosis | () | () |
| b. Examen de orina | () | () |
| IMAGENOLOGIA | | |
| a. Eco abdominal | () | () |
| b. Rx abdominal | () | () |
| c. Rx de torax | () | () |
- 14. Especialista que realizo la intervención quirúrgica**
a. Cirujano Pediatra () b. Cirujano general ()
- 15. Diagnostico definitivo de operacion**
a. Complicado () b. No complicado ()
- 16. ¿Luego de operación, el paciente presento complicaciones quirúrgicas?**
a. Si () b. No ()
- 17. ¿Si la respuesta es si, que tipo de complicaciones presentó?**
a. Infección de herida operatoria () b. Absceso residual ()
c. Evisceración () d. Obstrucción intestinal por A y B () e. Fístula entero-cutánea ()
f. Hernia incisional () g. Atelectasia ()
h. Flebitis () i. Neumonía () j. ITU () K. Otros _____
- 18. Suministro de antibióticos pre operatorios**
a. Menos de 2 hr. () b. Entre 2 y 6 hr. () c. Más de 6 hr. ()
d. No se recibió ()
- 19. Condición de alta del paciente**
a. Curado () b. Mejorado () c. Requiere otra operación ()
d. Alta voluntaria () e. Fallecido ()