

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA**

**Facultad de Ciencias Médicas**

**Escuela Académico Profesional de Medicina Humana**

**“INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES APENDICECTOMIZADOS  
POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL NACIONAL  
SERGIO E. BERNALES - LIMA EN EL PERIODO  
DE ENERO 2003 - DICIEMBRE 2004”**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Bach. Marité Ines Ramos Mamani**

**Para optar el Título Profesional de:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**TACNA - PERÚ  
2006**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA**

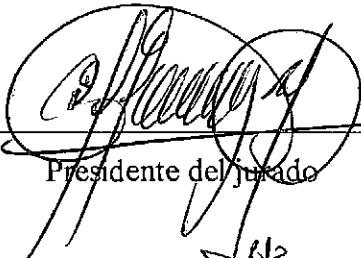
**Facultad de Ciencias Médicas**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**"INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES APENDICECTOMIZADOS  
POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL NACIONAL  
SERGIO E. BERNALES – LIMA EN EL PERIODO  
DE ENERO DEL 2003 – DICIEMBRE DEL 2004"**

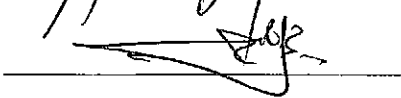
Aprobado por el jurado conformado por:

Dr. Claudio Ramírez Atencio.



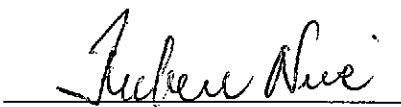
Presidente del jurado

Dr. Jaime Miranda Benavente.



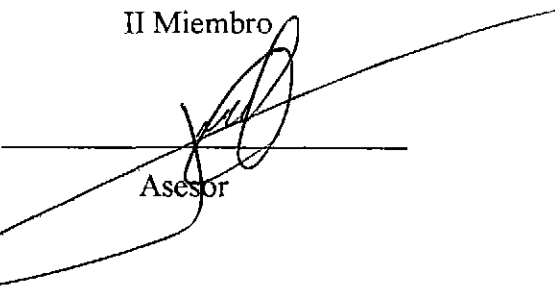
I Miembro

Dr. Rubén Nue Sessarego



II Miembro

Dr. Jorge López Claros.



Asesor

## DEDICATORIA

A Dios, por ser la fuerza interna que me motiva a ser constante en mis decisiones.

A mis padres y hermana por haberme brindado su apoyo incondicional e impulsado a lograr mis metas trazadas.

A mis maestros por ser mi guía, y haber aprendido de ellos a ser perseverante y amar la medicina.

A mis amigos por compartir juntos momentos de alegría y satisfacción.

CONTENIDO	Pag.
CAPITULO I : PROBLEMA	08
1.1.- Planteamiento del problema	08
1.2.- Objetivos	09
1.3.- Hipótesis	10
1.4.- Justificación del estudio	11
CAPITULO II : MARCO TEORICO	14
CAPITULO III : MATERIAL Y METODOS	49
2.1.- Tipo de investigación	49
2.2.- Diseño de investigación	49
2.3.- Población de estudio	49
2.4.- Estrategia de recolección de datos	51
2.5.- Selección y tamaño de muestra	51
2.6.- Técnica de recolección de datos	52
2.7.- Técnicas de manejo de información	53
CAPITULO IV : RESULTADOS	55
CAPITULO V : DISCUSION Y COMENTARIOS	90
CAPITULO VI : CONCLUSIONES	105
CAPITULO VII : RECOMENDACIONES	108
BIBLIOGRAFIA	109
ANEXO	115

## RESUMEN

La apendicitis aguda constituye la causa más común de abdomen agudo quirúrgico. La apendicetomía es la cirugía de urgencia médica más frecuentemente realizada en un hospital general, alcanzando del 1 al 17% de todas las intervenciones quirúrgicas.

La Infección de herida operatoria es la complicación séptica más común de la apendicitis aguda. Constituye un factor importante a la morbilidad, con las repercusiones sociales y económicas consiguientes, al prolongar la estancia hospitalaria. El presente estudio está orientado en establecer los factores que contribuyen al desarrollo de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda en el Hospital Nacional Sergio Bernal de Lima en el periodo 2003 a 2004, valorando datos de sus historias clínicas, mediante un estudio descriptivo retrospectivo. Los resultados se analizaron y compararon con otros estudios Nacionales y Extranjeros.

En el estudio se encontró que la apendicitis aguda fue ligeramente más frecuente en el sexo femenino (56.5%) que en el sexo masculino (43.5%). La presentación de apendicitis aguda fue más predominante en el grupo etareo de 11 y 30 años con (53 %) del total de apendicectomías. El estado socio-económico de la población en estudio fue predominantemente regular (71%). El tiempo de enfermedad más predominante en el estudio fue de 24 a 48 horas (44.5%). El

Estadio evolutivo de apendicitis aguda más frecuentemente encontrado en el acto operatorio fue el Estadio perforado con 39.5 %. Se encontró plastrón apendicular en el 22 % de los pacientes apendicectomizados. En el tipo de cirugía de los pacientes se encontró que el 33.5% fue de tipo sucia. La herida fue dejada sin suturar (cierre diferido) en el 5.5 % de los pacientes operados. La duración del acto operatorio fue de 1 a 2 horas en el 61.5 % de los pacientes.

En el estudio se encontró que la infección de herida operatoria fue la complicación séptica más frecuente alcanzando un valor del 19 % del total de pacientes apendicectomizados. Los signos de infección de herida operatoria más frecuentemente presentados fueron: Fiebre más secreción purulenta en el 16 % de los pacientes. En los pacientes apendicectomizados no se observó significancia estadística en la asociación del género del paciente y la infección de la herida operatoria. Se encontró significancia estadística entre los pacientes apendicetomizados que presentan mayor de tiempo de enfermedad con la presencia de infección de la herida operatoria. El tipo de apendicectomía y tipo de cirugía muestran significancia estadística con la presencia de infección de herida operatoria. El estadio evolutivo del apéndice y el cierre de herida operatoria tienen también significancia estadística con la presencia de infección de herida operatoria. En pacientes que presentaron infección de herida operatoria se asocia significativamente con mayor tiempo de estadía Postoperatoria.

# **CAPITULO I**

## **PROBLEMA**

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA**

#### **1.1.- Planteamiento del problema**

La apendicitis aguda constituye la causa más común de abdomen agudo quirúrgico siendo considerada la primera sospecha clínica que debe tener presente el médico general cuando se enfrenta a un paciente (de cualquier sexo, edad o raza) que acude a la consulta con dolor abdominal. (1,2)

La apendicetomía es la cirugía de urgencia médica más frecuentemente realizada en un hospital general, alcanzando del 1 al 17% de todas las intervenciones quirúrgicas. Es una patología poco frecuente en menores de 10 años y alcanza su máxima incidencia entre los 10 a 30 años ocurriendo más comúnmente en hombres. Aun con el avance tecnológico actual, el diagnóstico sigue siendo netamente clínico: depende de un excelente análisis de la anamnesis y un examen físico exhaustivo. (2,3,4)

La Infección de herida operatoria es la complicación séptica más común de la apendicitis aguda. Constituye un factor contributivo importante a la morbilidad, con las repercusiones sociales y económicas consiguientes, al prolongar la estancia hospitalaria, retrasando el retorno del paciente a su ambiente



familiar y laboral; al elevar los costos del tratamiento, y el uso inadecuado de recursos hospitalarios. (3,4)

El presente trabajo está orientado en establecer los factores que contribuyen al desarrollo de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda, valorando datos de sus historias clínicas, mediante un estudio descriptivo retrospectivo.

## **1.2.- Objetivos**

### **Objetivo General:**

- Determinar los factores prevalentes que contribuyen al desarrollo de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda en el Hospital Sergio E. Bernales.

### **Objetivos específicos:**

- Determinar si la presencia de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados en el hospital Sergio E. Bernales es mayor que en otros hospitales peruanos del mismo nivel de resolución.
- Determinar si existe mayor frecuencia de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados del sexo masculino.

- Determinar si el tiempo de enfermedad y el estado evolutivo del apéndice se asocian a mayor frecuencia de infección de herida operatoria.
- Determinar si hay asociación entre el tipo de técnica operatoria y la modalidad de cierre de herida operatoria con la presencia de infección de herida operatoria.
- Proponer medidas correctivas de los factores más relevantes en la infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados.

### **1.3.- Hipótesis**

- 1- La presencia de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados en el Hospital Sergio E. Bernales es mayor que en otros hospitales peruanos del mismo nivel de resolución.
- 2- La infección de herida operatoria es más frecuente en pacientes apendicectomizados del sexo masculino.
- 3- La infección de herida operatoria es más predominante en pacientes apendicectomizados que presentan mayor tiempo de enfermedad.

- 4- La infección de herida operatoria es mas frecuente a medida que avanza el estadio evolutivo del apéndice en pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda.
- 5- El tipo de cirugía se asocia a mayor presencia de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda.
- 6- La presencia de infección de herida operatoria depende del tipo de apendicetomía y la modalidad de cierre de herida operatoria en pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda.

#### **1.4.- Justificación**

Este estudio es relevante porque contribuye al conocimiento, ya que en el Hospital Sergio E. Bernales no existe un estudio similar. Así mismo contribuye a la sociedad, por que los pacientes se beneficiaran con el conocimiento del problema, podrá tomarse acciones que permitan disminuir la presencia de infecciones de herida operatoria en pacientes apendicectomizados.

Además permitirá determinar los factores contribuyentes en pacientes que cursaron con infección de herida operatoria y como factor determinante en la morbilidad por Apendicitis Aguda, con las repercusiones sociales y económicas

consiguientes, para el paciente como para la Institución de salud al prolongar la estancia hospitalaria, retrasando el retorno del paciente a su ambiente familiar y laboral; al elevar los costos del tratamiento.

La infección de herida operatoria post apendicetomía, pese a los avances en su tratamiento y diagnóstico, continúa generando incrementos en el uso de recursos hospitalarios y en la morbilidad de los pacientes. Aunque no es posible eliminarlas, la reducción a un nivel mínimo podría brindar beneficios notables para el bienestar de los pacientes así como para el uso adecuado de recursos de la Institución médica. La repercusión de esta complicación se refleja en la prolongación de la estancia hospitalaria. Por ello se trata de reducir o prevenir la frecuencia de esta complicación con antibióticoprofilaxis, cierre diferido de piel y TCSC, lavado de herida con suero fisiológico o soluciones antisépticas.

Es relevante porque puede servir de base de datos para futuras investigaciones acerca de la prevención de complicaciones en el manejo de pacientes apendicectomizados y prevenir el riesgo de infecciones intra hospitalarias.

**CAPITULO II**

**MARCO TEORICO**

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1.- Antecedentes del problema

En relación a la presente investigación se desarrollaron los siguientes trabajos de tesis cuyas conclusiones fueron las siguientes:

- Frecuencia de Apendicitis aguda y sus complicaciones postoperatorios, en los pacientes atendidos en el Hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna en el periodo de 1996-2000.
  - Los siguientes factores asociados: Tiempo de estancia preoperatorio mayor de 36 horas, recuento leucocitario superior a 14.000/mm, duración de intervención quirúrgica superior a 90 minutos y tiempo de estancia postoperatorio mayor a 6 días, tienen relación estadísticamente significativa con la presentación posterior de complicaciones postoperatorias. (5,6)
- Concordancia del diagnóstico clínico y anatomopatológico de apendicitis aguda y factores clínicos asociados en el Hospital de apoyo Hipólito Unanue de Tacna 1999-2003.

- El nivel de concordancia entre el diagnóstico clínico y anatomopatológico de apendicitis aguda no fue bueno, pero existió asociación de tiempo de enfermedad y diagnóstico de apendicitis aguda complicada. (6, 7)
- Infección de sitio operatorio en apendicectomizados en el servicio de cirugía del Hospital III Essalud-Chimbote en el periodo de 2001-2002.
  - Existe una significativa correlación entre los pacientes apendicectomizados que presentan mayor intervalo de tiempo entre el inicio del dolor abdominal y la apendicectomía, con la infección de sitio operatorio. (7, 8)
  - Existe asociación entre las apendicetomías de mayor tiempo quirúrgico y la infección de sitio operatorio. (7, 8)
  - En el estudio anatomopatológico vemos que las apendicitis agudas más evolucionadas están relacionadas con la mayor frecuencia de infección de sitio operatorio. (7, 8)
  - Estudiando la frecuencia de infecciones, vemos que los pacientes con infecciones de sitio operatorio tienen mayor estancia hospitalaria. (7, 8)

- Infección de herida operatoria en apendicitis aguda. Hospital Nacional del Sur-Arequipa. 1995.
  - El estado patológico del apéndice es el más potente predictor de las complicaciones sépticas de la apendicitis aguda y se determina que la infección de herida es cuatro veces más probable si el apéndice está granginoso o perforado, que en los casos no complicados. (2, 7)
  
- Apendicitis aguda en el Hospital dos de mayo. Enero del 2000-Julio del 2001
  - El estadio de la apendicitis aguda más frecuentemente encontrado en el acto operatorio fue el flemonoso. (8)
  - La infección de herida operatoria fue la complicación más frecuente.
  - Se reoperaron el 0.96 % de pacientes por presentar absceso intraabdominal. (8)

## **2.2. Marco conceptual**

### **APENDICITIS AGUDA**

Es la inflamación aguda del apéndice cecal, cuya etiología específica no se puede establecer en la mayoría de los casos. (1,3)



## **EPIDEMIOLOGÍA**

Se considera que la población general es afectada en un 7% y se puede presentar en todas las edades, sin embargo, es rara en los extremos de la vida, en donde la mortalidad es mayor por lo dificultoso del diagnóstico y porque el organismo adolece de un buen sistema de defensa. (1,3)

La mayor incidencia se encuentra entre 7 y 30 años, el sexo masculino es comprometido mayormente en un 20% más y es innegable una tendencia hereditaria. (1,3)

Se admiten factores predisponentes o asociados con el cuadro apendicular, así: los excesos alimentarios, las dietas carneas y el estreñimiento deben tenerse en cuenta. (1,3)

Etiológicamente se ha considerado como mecanismo principal de inicio de la apendicitis aguda, la obstrucción de la luz apendicular. Ésta podría ser generada por múltiples factores, entre ellos el aumento de tamaño de los linfáticos locales, los cuales actuarían igual que las amígdalas faríngeas y sufrirían a su vez el ataque de gérmenes dando lugar a la inflamación aguda. En los pródromos del sarampión la hiperplasia linfoide puede obstruir el apéndice y causar apendicitis, en estos casos, células características multinucleadas (células de Warthin Finkeldey) son encontradas en los folículos linfoides. (1,3)

Otro factor desencadenante son los cuerpos extraños localizados en la luz apendicular, entre ellos el coprolito, que es una masa central orgánica rodeada de capas de sales de fosfatos y carbonatos, se encuentra en aproximadamente 30% de casos. Aunque es muy común encontrar Enterobios vermiculares en pacientes operados de apendicitis, ellos muy raramente producen obstrucción apendicular, en cambio los Ascaris lumbricoides son causa frecuente de obstrucción. (1, 3)

Los cuerpos extraños, acodamientos o bridas en el apéndice pueden producir obstrucción de la luz, asimismo la tuberculosis peritoneal, así como el tumor carcinoide, linfomas ocasionalmente pueden causar obstrucción o apendicitis. Otras causas como arteritis obliterante o embolia son poco frecuentes.

## **ETIOPATOGENIA**

Morfológicamente el apéndice cecal es la continuación del ciego, bajo la forma de un verme con lumen. Las paredes contienen fibras musculares circulares y longitudinales, como en el ciego, mientras que la mucosa posee folículos linfoides en su espesor. La obstrucción produce edema y con ella más obstrucción, para cerrar un círculo vicioso. Menos frecuentemente, el origen de la obstrucción es un fecalito, parásito o cuerpo extraño. (2, 3)

La posición del apéndice es retrocecal y retroileal en el 65% de los casos, descendente y pélvica en el 30% y retroperitoneal en el 5%. La irrigación proviene de la arteria apendicular, rama de la ileocólica. (2, 3)

La obstrucción del lumen apendicular da origen a un proceso que se puede dividir en tres etapas.

**Inicialmente** la obstrucción comprime los conductos linfáticos, lo cual genera isquemia, edema y acumulación de moco. Este es transformado en pus por las bacterias y aparecen úlceras en la mucosa. Esta es la apendicitis focal, que se caracteriza clínicamente por síntomas que el paciente usualmente interpreta como una "indigestión", y más tarde, por epigastralgia. El dolor en el epigastrio como manifestación temprana es una fase típica en la evolución de la apendicitis aguda. (3,4)

A continuación las bacterias colonizan y destruyen la pared apendicular. El proceso inflamatorio alcanza la serosa y el peritoneo parietal. En esta etapa hay una apendicitis aguda supurada, que se caracteriza por dolor localizado en la fosa ilíaca derecha.

**Más tarde**, la trombosis de los vasos sanguíneos apendiculares produce necrosis de la pared y gangrena. Cuando esto ocurre, se llama apendicitis aguda gangrenosa. La pared gangrenada permite la migración de las bacterias, razón por

lo cual resulta en contaminación peritoneal a pesar de no existir una perforación visible. El paciente presente signos de irritación peritoneal localizada e incluso generalizada. (3,4)

**Finalmente**, el apéndice cecal se perfora donde la pared se encuentra más débil. A través de la perforación escapa el contenido purulento, que da origen a una peritonitis. Si las asas cercanas y el epiplón mantienen aislado el foco, persiste como peritonitis localizada y se forma un plastrón o un absceso apendicular.

Cuando el apéndice es retroperitoneal, el proceso tiende a mantenerse más localizado. En cambio, si el apéndice es intraperitoneal, y además la perforación no es sellada por asas o epiplón, se produce una peritonitis generalizada. En este caso los síntomas y signos corresponden a los de una irritación difusa de todo el peritoneo. (3,7)

### **Estadios evolutivos del apéndice**

#### **1. 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, acumulo 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. (4,7)

## **2. 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 fibrino-purulento en su superficie; si bien aún no hay perforación de la pared apendicular, se produce difusión del contenido mucopurulento intraluminal hacia la cavidad libre. (4,7)

## **3. Apendicitis Gangrenosa o Necrótica**

Cuando el proceso flemonoso es muy intenso, la congestión y rémora 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 micro perforaciones, aumenta el líquido peritoneal, que puede ser tenuemente purulento con un olor fecaloideo. (4,7)

#### **4. Apendicitis Perforada**

Cuando las perforaciones pequeñas se hacen más grandes, generalmente en el borde antimesentérico y adyacente a un fecalito, el líquido peritoneal se hace francamente purulento y de olor fétido, en este momento estamos ante la perforación del apéndice. (4,7)

Toda esta secuencia debería provocar siempre peritonitis, si no fuera porque el exudado fibrinoso inicial determina la adherencia protectora del epiplón y asas intestinales adyacentes que producen un bloqueo del proceso que, cuando es efectivo, da lugar al PLASTRON APENDICULAR, y aun cuando el apéndice se perfora y el bloqueo es adecuado, dará lugar al ABSCESO APENDICULAR, éste tendrá una localización lateral al ciego, retrocecal, subcecal o pélvico y contiene una pus espesa a tensión y fétida. (4,7)

Cuando el bloqueo es insuficiente o no se produce, como en el niño que presenta epiplón corto, la perforación del apéndice producirá una peritonitis generalizada, que es la complicación más severa de la apendicitis. (4, 7, 20)

#### **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. (7, 10)

Le sigue en importancia una bacteria Gram negativa aeróbica, *Escherichia coli*; una variedad de otras especies aeróbicas y anaeróbicas se ven con menos frecuencia. (7, 10)

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. (7, 10)

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. (7,10))

## **CLINICA**

La secuencia clínica clásica es primero **dolor**, luego **vómito** y por último **fiebre**. El dolor se inicia en el epigastrio o la región periumbilical y después se localiza en la fosa ilíaca derecha. (2,5)

Casi siempre hay anorexia, a tal punto que si el paciente tiene apetito, el diagnóstico de apendicitis debe ser puesto en duda. El vómito se encuentra presente en más del 75% de los casos. La fiebre es de 38° a 38.5°C. Sin embargo, en los pacientes de edad extremas como neonatos y ancianos, la fiebre puede estar ausente o incluso puede haber hipotermia, hecho que es aplicable a cualquier enfermedad para pacientes de estas edades. La diarrea está presente en alrededor de  $\frac{1}{5}$  de los pacientes y se relaciona con la apendicitis de tipo pélvico. (2,18)

Cuando se sospecha apendicitis, antes de iniciar la palpación del abdomen se pide al paciente que tosa e indique con un dedo el punto más doloroso. Si el punto más doloroso está en la fosa ilíaca derecha, entonces se debe buscar el signo de **Rovsing** que consiste en la aparición de dolor en FID al comprimir la fosa ilíaca izquierda. Este signo indica por sí solo la presencia de un proceso inflamatorio en la fosa ilíaca derecha, aunque no es específico de apendicitis. (2,18)

La palpación del abdomen siempre se practica comenzando sobre los cuadrantes menos dolorosos y avanzando a los más dolorosos y de la superficie a la profundidad. En los cuadros iniciales se encuentra dolor a la palpación profunda en fosa ilíaca derecha. Más tarde puede aparecer contractura de la pared abdominal, es decir, defensa involuntaria, la cual es más intensa cuanto más cerca se encuentre al proceso inflamatorio de la pared abdominal anterior. (7,18)



En presencia de peritonitis localizada o generalizada, es posible encontrar dolor de rebote, es decir, a la descompresión brusca. Este es el signo de **Blumberg**, que es de significación definitiva cuando se encuentra presente. Sin embargo, debe ser muy bien evaluado dada la facilidad con que se interpreta en forma equivocada. (7, 18)

La palpación puede descubrir también una masa, la cual es signo de un plastrón o de un absceso, es decir, de un proceso localizado. Finalmente, cuando el apéndice se perfora, el paciente empeora de inmediato. Se torna más febril, aumentan el pulso y la temperatura y el estado general desmejora. Si el proceso no se localiza por epiplón o asas, aparece distensión abdominal por compromiso difuso del peritoneo: es la peritonitis generalizada franca. En el 80% de los casos el apéndice se perfora antes de las 36 horas de iniciados los síntomas. Cuando ya existe peritonitis, el paciente se mantiene lo más quieto posible para no despertar dolor. La tos y los movimientos agravan la sensación dolorosa, por lo cual el paciente se moviliza con una precaución característica. (2, 7, 18)

## **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. (3,13)

## CUADRO ATIPICO

Constituye el grupo más importante en el diagnóstico diferencial. Hay varias formas:

- **Edades extremas.** En el niño lactante, la apendicitis es rara y suele manifestarse con diarrea. Además, por su edad, el paciente expresa mal los síntomas. Por estas razones, un todo paciente lactante con diarrea que se inició con dolor abdominal o en quien aparece distensión abdominal, debe descartarse una apendicitis. Es importante recordar que en el neonato y en el preescolar, el epiplón es corto, por lo cual no alcanza a obliterar y delimitar la zona de inflamación. Por este motivo, los pacientes de tales edades sufren peritonitis generalizada más precozmente. (3,18)
- **En el anciano,** el apéndice también se perfora más precozmente debido a que la irrigación sanguínea del apéndice es deficiente. Además, este tipo de paciente cursa con poca o ninguna fiebre y con escasa o nula defensa abdominal. El hecho de que la enfermedad evolucione más rápido y con menos síntomas, hace que el pronóstico sea reservado en el individuo anciano. (3,18)
- **Pacientes con tratamiento previo.** En el interrogatorio se debe anotar si recibió analgésicos, porque éstos enmascaran el dolor. Si los recibió, es

conveniente esperar hasta que pase el efecto para valorar de nuevo al paciente. (3,18)

- También se debe averiguar por administración previa de antibióticos, pues el paciente con apendicitis aguda que los recibió puede presentar pocos o ningún síntoma. Por esta razón, si se plantea la duda de que exista apendicitis, el paciente no debe recibir tratamiento antibiótico hasta descartar la duda. (3,18)
- **Apéndice de localización atípica.** El apéndice en posición retrocecal puede dar síntomas urinarios por la proximidad con el uréter. Sin embargo, la patología urológica no da signos de irritación peritoneal; y aunque el apéndice sea retrocecal, siempre hay signos de proceso inflamatorio. (3,18)

El apéndice retrocecal, tiende a localizarse y a formar un absceso en ese sitio. Este absceso, si se forma, da origen a los signos del psoas y/o del obturador. En la historia se va a encontrar antecedentes como para pensar en apendicitis; y en el examen físico signos de absceso del psoas, además de los propios de una apendicitis aguda. (3,7,18)

El apéndice en posición pélvica se manifiesta por dolor en el área pélvica, más que en la fosa ilíaca derecha. Sin embargo, los signos y su secuencia se mantienen inalterables. (3,18)

Con todo, la apendicitis más difícil de diagnosticar es aquella de localización retroileal. Las asas de íleon pueden atrapar el apéndice inflamado e impedir el contacto del proceso inflamatorio con el peritoneo parietal, lo cual retrasa la aparición de la contractura de la pared y del signo de Blumberg. El diagnóstico se basa más en la anamnesis, debido a la ausencia de signos físicos. (3, 18,22)

### **PACIENTE DE SEXO FEMENINO**

En todo paciente de sexo femenino se plantea el diagnóstico diferencial con la patología de tipo ginecológico. El médico debe descartar este grupo de entidades con un examen vaginal si no es virgen, o rectal si la paciente es virgen. El diagnóstico diferencial debe hacerse con: (18,27)

- a. **Anexitis.** Que se caracteriza por flujo purulento, menstruación reciente y dolor a la palpación de los anexos o movilización del útero. Además, no existe la historia clínica de apendicitis aguda.
- b. **Embarazo ectópico.** Se caracteriza por amenorrea y masa palpable en el anexo; y si está roto, por palidez, lipotimia y culdocentesis positiva para sangre.
- c. **Quiste torcido de ovario.** El dolor es parecido al cuadro clínico de apendicitis aguda. Sin embargo, no se acompaña inicialmente de fiebre y el examen ginecológico puede mostrar una masa dependiente de los anexos.

- d. **Ruptura de ovario.** Puede tener varios orígenes. El más frecuente es la ruptura del folículo de De Graff, que se produce después del día 14 del ciclo. El diagnóstico se establece con la culdocentesis.
- e. **Embarazo.** El crecimiento del útero rechaza el apéndice lateral y cefálicamente a partir del tercer mes de embarazo. Al quinto mes, el apéndice se encuentra en el blanco a la altura de la cicatriz umbilical, sobre la prolongación de la línea medio axilar. Además por el tipo de localización si se perfora va a producir peritonitis generalizada porque el epiplón no alcanza a ocluir la perforación. Como la pared abdominal se encuentra tensa por la presencia del útero aumentado de tamaño, los signos físicos son bizarros. Dada la altura del apéndice, el diagnóstico diferencial se plantea con pielonefritis. En las pacientes embarazadas, la apendicitis tiene una mortalidad 5 veces mayor y una alta incidencia de aborto y parto prematuro. (4,18,27)

## **EXAMENES DE LABORATORIO**

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

El leucograma muestra leucocitosis y/o neutrofilia en más del 70% de los casos de apendicitis aguda. Este dato sirve para asegurar más el diagnóstico, pero la ausencia de este hallazgo no lo excluye. (21,27)

El sedimento urinario tiene utilidad si el médico piensa en una infección urinaria como alternativa diagnóstica. La presencia de algunos leucocitos puede observarse si el proceso inflamatorio del apéndice se encuentra en vecindad del uréter o la vejiga. También tiene utilidad en los casos de litiasis uretral, en los cuales se puede encontrar hematuria microscópica. (27,28)

### **IMAGENES DIAGNOSTICAS**

La radiografía simple de abdomen es de utilidad limitada en el diagnóstico específico de la apendicitis aguda, pero tiene valor para estudiar el patrón gaseoso del intestino, determinar si hay una impactación fecal, y en algunos casos, visualizar un cálculo urinario radio-opaco. (3, 18,21)

La ecografía tiene valor cuando la sintomatología es equívoca, especialmente en niños, y ayuda en el diagnóstico diferencial de las enfermedades pélvicas en la mujer. Además muestra signos sugerentes de probable apendicitis como: presencia de coprolito, engrosamiento de paredes del apéndice, líquido libre en cavidad. Es un procedimiento no invasor, cuyos resultados dependen, en gran parte, de la habilidad y experiencia de quien realiza el examen. La TAC por su parte, demuestra muy bien la presencia de abscesos, flemones ("plastrón") y masas inflamatorias peri apendicular. 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. (18,21)

## TRATAMIENTO

El tratamiento de la apendicitis aguda comprende tres etapas:

### **a) Manejo preoperatorio.**

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

Además, se deben administrar antibióticos para cubrir gérmenes Gram negativos y anaerobios, por lo menos media hora antes de la cirugía. Es preferible administrar antibióticos a todos los pacientes, y si es el caso de una apendicitis no perforada, suspenderlos después de la cirugía. Las combinaciones usuales son a base de metronidazol, clindamicina o cloranfenicol para dar cobertura a los negativos. En reemplazo de estas combinaciones se puede utilizar sulbactam-ampicilina o cefoxitina sódica, los cuales también dan cobertura a estos microorganismos, con la ventaja de no ser nefrotóxicos. En el momento actual se prefiere la combinación metronidazol y gentamicina en virtud a su menor costo. (23,27)

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. (23,27)

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

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

#### **b) Manejo operatorio.**

La Incisión debe ser horizontal si el proceso se encuentra localizado, y vertical si se sospecha peritonitis generalizada o el diagnóstico no es seguro. (18,27)

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



mujeres, se debe intentar una incisión pequeña y de buen aspecto estético, sin que ello signifique sacrificar la amplitud de la exposición. (23,27)

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. (18,23, 27)

Siempre que se posible se debe hacer la apendicectomía. Sin embargo, en caso de absceso y destrucción total del apéndice cecal, se debe practicar drenaje del absceso solamente, dejando un tubo de drenaje por contrabertura debido a la posibilidad de una fistula cecal. (23,27)

Si se encuentra una apendicitis perforada con peritonitis generalizada, una vez realizada la apendicectomía se procede a lavar la cavidad peritoneal con solución salina normal hasta que el líquido de retorno sea de aspecto claro. No se deja drenaje, aunque hubiera un absceso en la cavidad. Se debe tener especial precaución en que el muñón apendicular quede bien asegurado. La única indicación para drenaje es la inseguridad en el cierre del muñón apendicular. (23,27)

En cuanto a la herida quirúrgica, ésta se cierra si el apéndice no estaba perforado, pues se trata de una herida limpia contaminada. En caso de perforación, peritonitis o absceso, se cierran el peritoneo y la fascia y se dejan el tejido celular y la piel abiertos. Sobre la herida se aplica una gasa humedecida o con solución salina que no se debe retirar hasta el cuarto día postoperatorio. Al cuarto día postoperatorio se descubre la herida y si está limpia, se puede cerrar con mariposas de esparadrapo o con sutura simple. En caso que se encuentre infectada, se prosigue con curaciones y se espera al cierre por segunda intención. (18,23,27)

**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 iniciar vía oral. En estos casos el peristaltismo aparece normalmente a las 6 o 12 horas de postoperatorio.

Si el apéndice no aparece perforado, se suspenden los antibióticos y se espera a que aparezca peristaltismo para iniciar vía oral. Usualmente el peristaltismo aparece a las 6 o 12 horas postoperatorias. (19, 23,27)

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

- 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.
- Mantener un control horario de presión venosa central y de diuresis.
- 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.
- Continuar el manejo de líquidos de acuerdo con la peritonitis.
- Analgésicos según las necesidades.
- La herida se maneja como ya fue descrito.

## **APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA**

La Cirugía Laparoscópica, como es conocido, rompe el esquema tradicional del abordaje de la cavidad abdominal, y es así que las grandes incisiones que estábamos acostumbrados a ver, dan paso a esta nueva técnica, que logra casi los mismos objetivos, empleando incisiones pequeñas de 0,5 y 1 cm. y si bien este procedimiento fue concebido para ser empleado en procesos fríos, es decir en operaciones programadas, vemos con profunda satisfacción que su aplicación se

ha expandido en forma exitosa a muchos procesos que condicionan un abdomen agudo quirúrgico, por ejemplo colecistitis aguda, apendicitis aguda, embarazo ectópico, quiste de ovario a pedículo torcido, traumatismos abdominales abiertos y cerrados. (4,11)

Como podemos apreciar, la apendicitis aguda causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico, no podía escapar a los beneficios de la Cirugía Laparoscópica la cual le brinda innumerables ventajas que pasamos a revisar. (4,11)

- Excelente Iluminación, que se obtiene gracias a una fuente de luz fría que tiene una lámpara de Xenón de 175 W, que nos permite apreciar con gran claridad los más recónditos rincones de la cavidad abdominal.
- Excelente Exposición del campo operatorio, que se logra con la insuflación del CO2 y a los cambios de posiciones a los que se somete al paciente en el transcurso del acto quirúrgico, así con la posición de Trendelemburg y lateral izquierda, se logra que los intestinos y el epiplón mayor se dirijan hacia la cabeza y a la izquierda dejando libre y al descubierto la región ileocecal.
- Nitidez de la Imagen, las imágenes que capta el Laparoscopio son muy nítidas y aumentadas de tamaño, logrando identificar con facilidad el órgano enfermo, el cual puede ser manipulado con las pinzas bajo visión

directa en todo momento, lo que permite que la técnica quirúrgica se desarrolle en forma reglada y exista un buen control de la hemostasia.

- Minimización de la Infección de la Herida Operatoria, una vez resecado el apéndice, éste se retira de la cavidad abdominal a través del trócar y por lo tanto en ningún momento el apéndice entra en contacto directo con las partes blandas de la pared abdominal, de igual manera las colecciones purulentas tampoco entran en contacto con la pared y consecuentemente los riesgos de infección de la pared se ven minimizados.
- Disminución de Abscesos Residuales, Bridas y Adherencias, exteriorizado el apéndice, se hace un control de la hemostasia y de ser necesario se hace un lavado de la zona operatoria o de toda la cavidad abdominal en el caso de una peritonitis generalizada. El lavado de la cavidad incluso con este procedimiento tiene sus grandes ventajas, en primer lugar basta con 2 ó 3 litros de suero fisiológico para lograr un buen lavado de toda la cavidad y no los 10 ó 15 litros que se requieren en la Cirugía Convencional, por otro lado todos sabemos que de los 10 litros empleados una buena parte se va al piso y por lo tanto no permite un buen control, tal vez este hecho sea el más importante, pues en la Cirugía Laparoscópica sí se tiene un control exacto del líquido empleado, como todo el líquido está dentro de la cavidad cerrada, no tiene escape y todo será aspirado al frasco y bastará que el colega Anestesiólogo nos diga cuánto se ha recolectado para estar

seguros de que no estamos dejando líquido que pueda ser el causal de un absceso residual. El buen lavado, por otro lado disminuirá las posibilidades de formación de bridas, adherencias, acodaduras, que muchas veces son responsables de cuadros obstructivos que obligan tarde o temprano a una reintervención. Por último podemos también colocar bajo visión directa un dren de polietileno N° 14 en el fondo de saco de Douglas o en el parieto-cólico derecho o en ambos, los cuales se exteriorizarán por los orificios de entrada de los trócares tercero y cuarto.

(4,11,29)

## **COMPLICACIONES EN LA APENDICITIS AGUDA**

### **1er Día Postoperatorio:**

- Hemorragia.
- Evisceración por mala técnica.
- Íleo adinámico.

### **2o ó 3er Día Postoperatorio:**

- Dehiscencia del muñón apendicular.
- Atelectasia; Neumonía.

- Infección del Tracto urinario.

- 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.

En las apendicitis agudas sin perforación en 5% de casos hay complicaciones. En las apendicitis agudas con perforación las complicaciones se presentan en un 30% de casos. (1, 2,27)

Habitualmente el curso postoperatorio de una apendicitis aguda sin perforación es de una evolución sin sobresaltos y hay una enorme diferencia con la recuperación tormentosa que acompaña a la extirpación de un apéndice perforado con gangrena

y con peritonitis; lo cual resalta la importancia del diagnóstico y tratamiento tempranos. (2,27)

## **A. INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA**

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 de infección; dolor, tumor, calor y rubor quizás no se encuentren. Los signos iniciales son dolor excesivo y además molesto alrededor de la herida operatoria de infección local. (1, 2,5)

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. (1, 2,5)

## **CLASIFICACIÓN DEL TIPO HERIDA QUIRÚRGICA**

### **a. Herida limpia**

Herida quirúrgica no infectada en la que *no* se encuentra inflamación y en la que no se penetra el tracto respiratorio, digestivo, genital o urinario. En adición, las heridas limpias se cierran primariamente y, si es necesario, se drenan con sistemas



de drenaje cerrados. Las heridas incisionales que ocurren en el trauma no penetrante se deben incluir en esta categoría si cumplen con estos criterios.

La frecuencia de infección no debe pasar del 2%.

#### **b. Herida limpia - contaminada**

Herida quirúrgica en la cual se penetra el tracto respiratorio, digestivo, genital o urinario bajo condiciones controladas y sin contaminación inusual. Específicamente, operaciones que comprometen el tracto biliar, el apéndice, la vagina y la oro faringe, se incluyen en esta categoría, teniendo en cuenta que no haya evidencia de infección o mayor rotura de la técnica quirúrgica.

La frecuencia de infección puede oscilar entre el 5-10%.

#### **c. Herida contaminada**

Heridas abiertas, frescas y accidentales. En adición, cirugías con falla mayor de la técnica quirúrgica estéril (ejemplo: masaje cardíaco abierto) o derrame abundante de líquido intestinal. Aquellas heridas en las cuales se encuentran signos de inflamación aguda no purulenta, se deben incluir en esta categoría.

La infección puede oscilar entre 10 y 20%.

#### **d. Herida sucia**

Heridas traumáticas viejas con retención de tejido desvitalizado o aquellas que tienen infección clínica o víscera perforada. Esta definición sugiere que los organismos causantes de la infección postoperatoria estaban presentes en el campo operatorio antes de la cirugía.

La infección puede ocurrir en más del 20%.

Evitar la infección del sitio operatorio ha sido preocupación permanente del personal de salud. A pesar de los conocimientos sobre la técnica quirúrgica, la patogénesis de la infección del sitio operatorio y el uso de antibióticos profiláctica, la infección quirúrgica constituye una causa importante de la morbimortalidad, aumento de la estancia hospitalaria y de los costos de atención de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos. Constituye el 25 % del total de infecciones nosocomiales.

En 1970 el CDC estableció el *National Nosocomial Infection Surveillance Systems* (NNISS), que monitoreó el rumbo de la infección quirúrgica en los hospitales de Estados Unidos. El NNISS, mostró que la infección del sitio operatorio (ISO), es la tercera infección nosocomial más frecuentemente encontrada en los pacientes hospitalizados, con una prevalencia del 14 al 16%. En

1980 Cruse estimó que las infecciones en el sitio operatorio incrementaban entre 7,3 a 10 días la estancia hospitalaria.

La definición de infección de herida quirúrgica se aplica según los criterios del CDC de Atlanta (*Centers of disease control and prevention*) para infección de herida quirúrgica así: superficiales cuando comprometen piel y tejido subcutáneo, profundas, músculo y fascias y órgano o espacio profundo cercano a la incisión. En general, se consideró infección cuando existió drenaje purulento en el sitio de incisión, signos locales de infección, aislamiento de microorganismos obtenidos en cultivo de incisión y a criterio del cirujano.

## **B. 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. (1, 2,5)

El absceso se manifiesta por fiebre hécica 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.

### **C. 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
- 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 fistula requiere operación. (1, 2,5)

#### **D. 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. (1, 2,5)

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. (1, 2,5)

#### **E. 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. 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. (1, 2,5)

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. (1, 2,5)

#### **F. 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. (1, 2,5)

#### **G. 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. (1, 2,5)

## **H. 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.
- Infertilidad. Un absceso en fosa iliaca derecha en mujeres puede provocar obstrucción de las trompas hasta en un 31%.(1, 5,33)

**CAPITULO III**

**MATERIALES Y**

**MÉTODOS**



## **CAPITULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Tipo de investigación**

- El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo retrospectivo y transversal. Se analizarán los datos registrados en las historias clínicas que existen en el archivo del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, a través de un instrumento de recolección de datos elaborado previamente.

#### **3.2.- Diseño de la investigación**

- El diseño de la investigación es de tipo descriptivo y retrospectivo porque se recolectan y analizan los datos registrados en distintos momentos, a través de un instrumento previamente elaborado, que nos permite obtener información de las historias clínicas registradas en el periodo de enero del 2003 a diciembre del 2004.

#### **3.3.- Población de estudio**

- La población del estudio está conformada por pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda sometidos a apendicetomía que fueron hospitalizados en el servicio de cirugía durante el periodo de enero del 2003 a diciembre del 2004, para lo cual se tomará una muestra aleatoria de pacientes

apendicectomizados y no limitarse a solo los que tengan infección de herida operatoria. A su vez que reúnan los criterios de inclusión planteados.

Se estableció limitar el estudio, estableciendo los siguientes criterios:

#### **Criterios de inclusión**

1. Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, sometidos a apendicetomía.
2. Pacientes que cuenten con historias clínicas completas, de acuerdo a los datos que se consignarán en la investigación.

#### **Criterios de exclusión**

1. Pacientes con apendicitis aguda que no fueron sometidos a apendicetomía.
2. Paciente con historia clínica incompleta, que no reúne los datos suficientes para el estudio.
3. Pacientes sometidos a apendicetomía profiláctica.

### **3.4.- Estrategia de recolección de datos**

#### **Diseño estadístico del muestreo:**

- Unidad de análisis: Historia clínica.
- Unidad de muestreo: Historia clínica.
- Marco muestral: La base de datos de estadísticas del Hospital Sergio E. Bernales.

### **3.5.- Selección y tamaño de la muestra**

- Se seleccionaron a pacientes con antecedente de apendicitis aguda sometidos a apendicetomía, que fueron atendidos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima en el periodo de enero del 2003 a diciembre del 2004, los cuales deberían reunir los criterios de inclusión y exclusión. El procedimiento de selección de muestra fue de tipo aleatorio. El procedimiento de selección (método de muestreo) se realizó recurriendo a un muestreo aleatorio usando el paquete estadístico SPSS versión 13.

## PARA DETERMINAR PROPORCION POBLACIONAL

$$B = 2\sqrt{V(\bar{p})} = 2\sqrt{\frac{pq}{n-1} \left( \frac{N-n}{n} \right)}$$

Primero se tendrá el dato de el error Standard de la media dada por la formula

$$D = B^2 / 4$$

Luego la formula para determinar el tamaño de la muestra será

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq}$$

- Tamaño de la población (N) --→ 600
- Proporción de infectados (p) --→ 0.07
- Error de estimación (B) --→ 0.03
- Proporción de no infectados (q) -→ 0.93
- Tamaño de muestra (n) -→ 195.42 -> 200 Historias clínicas.

### 3.6.- Técnica de recolección de datos

- Como técnica se utiliza el estudio documental de datos que fueron registrados de sus historias clínicas a través de una ficha de recolección de datos para cada paciente.

### **3.7.- Instrumentos de recolección de datos**

- Se utiliza y aplica como instrumento, una ficha de recolección de datos (ANEXO N° 1), para recopilar información del total de las historias clínicas de los pacientes que conforman la muestra del estudio.

### **3.8.- Técnicas de manejo de información.**

- El procesamiento, análisis e interpretación de los datos, se efectúa usando análisis descriptivo mediante uso de medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas, porcentajes para variables cualitativas, la búsqueda de asociación se hará usando la técnica de Chi cuadrado criterio de independencia, la comparación de medias se hará usando el Test de t de Student. Así mismo se usaran representaciones graficas de barras y pastel según el caso y las tablas correspondientes.

# **CAPITULO IV**

# **RESULTADOS**

**CUADRO N° 01**

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES APENDICECTOMIZADOS SEGUN  
GÉNERO EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE  
LIMA EN EL PERIODO 2003 - 2004**

<b>GENERO</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>FEMENINO</b>	113	56,5
<b>MASCULINO</b>	87	43,5
<b>TOTAL</b>	200	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

Se muestra la distribución de pacientes apendicectomizados en el Hospital nacional Sergio Bernales, según el género de pacientes, los resultados muestran 113 casos (56.5 %) del género femenino y 87 casos (43.5%) del género masculino.

**CUADRO N° 02**

**DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN GRUPO ETAREO EN EL**

**HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL**

**PERIODO 2003 - 2004**

<b>EDAD</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
1 - 10 años	6	3,0
11 - 20 años	54	27,0
21 - 30 años	52	26,0
31 - 40 años	35	17,5
41 - 50 años	29	14,5
51 - 60 años	13	6,5
61 - 70 años	4	2,0
71 - 80 años	7	3,5
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

Se muestra que el mayor porcentaje de pacientes apendicectomizados, se encuentra en el grupo etareo de 11 a 20 años con 54 pacientes (27%) y en seguidamente del grupo etareo comprendido entre 21 a 30 años con 52 pacientes (26%) y el menor porcentaje de pacientes apendicectomizados se encuentra en el grupo etareo de 61 a 70 años con 4 pacientes (2%).



**CUADRO N° 03**

**DISTRIBUCION DE PACIENTES APENDICECTOMIZADOS SEGUN EL ESTADO SOCIO-ECONOMICO EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL PERIODO 2003 - 2004**

<b>ESTADO SOCIOECONÓMICO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
BAJO	58	29,0
REGULAR	141	70,5
BUENO	1	,5
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernaldes – Lima. Servicio de Cirugía.

Los resultados muestran que la mayor porcentaje de la población apendicectomizada corresponde al grupo socio-económico regular con 141 casos (71 %), seguidamente de grupo bajo con 58 casos (29 %), y ningún paciente del grupo socio-económico alto (0.0%).

#### CUADRO N° 04

**DISTRIBUCION DE PACIENTES APENDICECTOMIZADOS SEGUN  
GRADO DE INSTRUCCIÓN EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO  
BERNALES DE LIMA EN EL PERIODO 2003 - 2004**

<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Analfabeto	12	6,0
Primaria	48	24,0
Secundaria	128	64,0
Superior	12	6,0
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

El cuadro muestra que la mayor parte de la población apendicectomizada corresponde al grado de instrucción secundaria con 128 casos (64%), primario con 48 casos (24 %), analfabeto con 12 casos (6 %), superior con 12 casos (6%).

**CUADRO N° 05**

**DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN EL TIEMPO DE ENFERMEDAD EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL PERIODO 2003 - 2004**

<b>TIEMPO DE ENFERMEDAD</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
< 24 horas	83	41,5
24 – 48 horas	89	44,5
48 – 72 horas	19	9,5
> 72 horas	9	4,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

El cuadro muestra que el tiempo de enfermedad en los pacientes apendicectomizados fue de < 24 horas en 83 casos (41.5%), de 24 – 48 horas en 89 casos (44.5%), y mayor de 48 horas en 28 casos (14%).

**CUADRO N° 06**

**DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN NUMERO DE LEUCOCITOS**

**EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL**

**PERIODO 2003 - 2004**

NUMERO DE LEUCOCITOS	N°	%
< 12000 leucocitos	90	45,0
> 12000 leucocitos	110	55,0
Total	200	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

Se muestra en el cuadro que de acuerdo a los exámenes preoperatorios en los pacientes apendicectomizados, se hallaron 90 casos (45%) presento < 12000 leucocitos /mm<sup>3</sup>, 110 casos (55%) presentó >12000 leucocitos /mm<sup>3</sup>.

**CUADRO N° 07**

**DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN TRATAMIENTO MEDICO EN**

**EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL**

**PERIODO 2003 - 2004**

<b>TRATAMIENTO MEDICO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Antibiótico profiláctico	3	1,5
Tratamiento antibiótico	112	56,0
Profiláctico + tratamiento	83	41,5
Sin antibiótico	2	1,0
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

Se muestra que de acuerdo al tratamiento médico que recibieron los pacientes apendicectomizados, el mayor porcentaje de pacientes es decir 112 casos (56%) recibió tratamiento antibiótico, seguidamente 83 casos (41.5%) recibió antibióticos profilácticos, 3 casos (1.5 %) recibió antibiótico profiláctico y como tratamiento, 2 casos (1%) no recibieron antibióticos.

**CUADRO N° 08**

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES APENDICECTOMIZADOS SEGUN EL  
DIAGNOSTICO POST-OPERATORIO EN EL HOSPITAL NACIONAL  
SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL PERIODO 2003 - 2004**

<b>DIAGNÓSTICO POST-OPERATORIO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Apendicitis no complicada	121	60,5
Apendicitis complicada	79	39,5
Total	200	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernalles – Lima. Servicio de Cirugía.

Se muestra en el cuadro que en el diagnóstico post-operatorio de los pacientes apendicectomizados se presentaron 121 casos (60.5%) con apendicitis no complicada, 79 casos (39.5%) con apendicitis complicada.

**CUADRO N° 09**

**DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN ESTADIO EVOLUTIVO DEL**

**APENDICE EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE**

**LIMA EN EL PERIODO 2003 - 2004**

<b>ESTADO EVOLUTIVO DEL APÉNDICE</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Congestiva	27	13,5
Flemonosa	66	33,0
Gangrenosa	28	14,0
Perforada	35	17,5
Plastrón	44	22,0
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

El cuadro nos muestra que el estadio evolutivo de apéndice en los pacientes apendicectomizados se presentó con 27 casos (13.5%) en fase congestiva, 66 casos (33%) en fase flemonosa, 28 casos (14%) en fase gangrenosa, 35 casos (17.5%) con perforación y 44 casos (22%) con plastrón apendicular.

**CUADRO N° 10**

**DISTRIBUCION DE PACIENTES APENDICECTOMIZADOS SEGUN EL TIPO DE CIRUGIA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL PERIODO 2003 - 2004**

<b>TIPO DE CIRUGÍA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Limpia-contaminada	67	33,5
Contaminada	66	33,0
Sucia	67	33,5
Total	200	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima, Servicio de Cirugía.

Se muestra en el cuadro que la distribución de pacientes apendicectomizados según el tipo de cirugía es casi uniforme, 67 casos (33.5%) con cirugía limpia-contaminada, 66 casos (33%) con cirugía contaminada, 67 casos (33.5%) con cirugía sucia.



**CUADRO N° 11**

**DISTRIBUCION DE PACIENTES APENDICECTOMIZADOS SEGUN EL TIPO DE APENDICECTOMIA REALIZADA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL PERIODO 2003 - 2004**

<b>TIPO DE APENDICECTOMÍA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Apendicectomía	104	52,0
Apendicectomía + drenaje	86	43,0
Apendicectomía + LCP	5	2,5
Apendicectomía + drenaje + LCP	5	2,5
Total	200	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

Se muestra en el cuadro que el mayor porcentaje de pacientes apendicectomizados se realizo solo apendicectomía en 104 casos (52%), seguidamente en 86 casos (43%) se realizo apendicetomía mas drenaje, en 5 casos (2.5%) se realizo apendicetomía más LCP, en 5 casos se realizo apendicectomía más drenaje y además LCP.

**CUADRO N° 12**

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DE ACUERDO AL TIPO DE MANEJO**

**DEL APÉNDICE EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES**

**DE LIMA EN EL PERIODO 2003 - 2004**

<b>MANEJO DEL APÉNDICE</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Muñón libre	186	93,0
Jareta	12	6,0
Chutro	1	0,5
Cecostomía	1	0,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

Se muestra en el cuadro que el mayor porcentaje de las apendicectomías se maneja como muñón libre en 186 casos (93%), y escasamente se utiliza Jareta en 12 casos (6%) y Chutro en un caso (0.5%), y se realizó en 1 caso una Cecostomía debido a que el paciente presentó un tumor en el ciego.

**CUADRO N° 13**

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EL TIPO DE CIERRE DE**

**HERIDA OPERATORIA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO**

**BERNALES DE LIMA EN EL PERIODO 2003 - 2004**

<b>CIERRE DE HERIDA OPERATORIA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Cierre primario	189	94,5
Cierre diferido	11	5,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

Se muestra en el cuadro que en el mayor porcentaje de pacientes apendicectomizados se realizó un cierre de tipo primario con 189 casos que corresponden a (94.5 %), seguidamente de cierre secundario en 11 casos (5.5%).

#### CUADRO N° 14

### DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN LA DURACION DEL ACTO OPERATORIO EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL PERIODO 2003 - 2004

DURACIÓN DEL ACTO OPERATORIO	N°	%
Menor de 1 hora	76	38,0
De 1 a 2 hora	123	61,5
Mayor de 2 hora	1	0,5
Total	200	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

El cuadro nos muestra la duración del acto operatorio en los pacientes apendicectomizados en 76 casos (38%) presento una duración menor de 1 hora, 123 casos (61.5%) presentaron una duración entre 1 a 2 horas, 1 caso (0.5%) presentó una duración mayor de 2 horas.

**CUADRO N° 15**

**DISTRIBUCION DE PACIENTES APENDICECTOMIZADOS SEGUN LA PRESENCIA DE INFECCION DE HERIDA OPERATORIA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL PERIODO 2003 - 2004**

<b>INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Sin infección	162	81,0
Con infección	38	19,0
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

Se muestra en el cuadro que la presencia de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados, se presenta en 38 casos (19 %) y 162 casos (81%) no desarrollaron infección de herida operatoria. Esto nos indica que la incidencia de infección de herida operatoria en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales es semejante a la incidencia encontrada en otros hospitales a nivel nacional, pero mayor a la incidencia en otros países.

**CUADRO N° 16**

**SIGNOS DE INFECCION DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES  
APENDICECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO  
BERNALES DE LIMA EN EL PERIODO 2003 – 2004**

<b>SIGNOS DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Sin signos	147	73,5
Fiebre + secrecion purulenta	16	8,0
Fiebre + sec. purulenta + signos flobosis	16	8,0
Fiebre + signos de flobosis	11	5,5
Signos de flobosis + sec. purulenta	3	1,5
Signos de flobosis	3	1,5
Secrecion purulenta	3	1,5
Fiebre	1	,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernalles – Lima. Servicio de Cirugía.

El cuadro muestra cuales son los signos clínicos más predominantes en la presentación de infección de Herida Operatoria. Se presentaron 16 casos (8%) con fiebre más secreción purulenta, 16 casos (8%) presentaron fiebre más secreción purulenta además de signos de flobosis, 11 casos (5.5 %) presento fiebre más

signos de fobosis, 3 casos (1.5 %) presento solo signos de fobosis, 3 casos (1.5%) presentaron solo secreción purulenta, 3 casos (1.5%) presentaron signos de fobosis más secreción purulenta, 1 caso (0.5%) presento solo fiebre y 147 casos (73.5%) no presentaron signos de infección de herida operatoria.

**CUADRO N° 17**

**DETERMINACION DEL GRADO DE NORMALIDAD DE LAS**

**VARIABLES MEDIANTE LAS PRUEBAS DE KOLMOGOROV-**

**SMIRNOV Y SHAPIRO-WILK**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Edad del Paciente	,106	200	,000	,933	200	,000
Tiempo de Enfermedad	,199	200	,000	,860	200	,000
Tiempo de Observación	,273	200	,000	,496	200	,000
Número de leucocitos	,098	200	,000	,969	200	,000
Número de Abastones	,317	200	,000	,412	200	,000
Tiempo Post-Operatorio	,172	200	,000	,896	200	,000

a. Lilliefors Significance Correction .

H0: LA DISTRIBUCION ES NORMAL

H1: LA DISTRIBUCION NO ES NORMAL

PARA PROBAR ESTO SPSS RECURRE A LAS PRUEBAS DE KOLMOGOROV-SMIRNOV Y SHAPIRO-WILK. En la columna de sig. (p), los valores son menores de 0.05. En estas circunstancias se debe rechazar H0 y asumir lo que indica la H1.



En todas estas variables concluiremos que la distribución no es normal. Por tanto la medida de tendencia central más apropiada a usar será la mediana y la medida de dispersión será el rango intercuartilico que viene dado por la diferencia entre el percentil 75 – el percentil 25 y en este rango esta un 50% de la población.

<b>VARIABLES</b>	<b>Mediana</b>	<b>Minimo</b>	<b>Maximo</b>	<b>Rango intercuartilico</b>	<b>p25 o Q1</b>	<b>p75 O Q3</b>
Edad del Paciente (años)	28	6	78	22	20	42
Tiempo de Enfermedad (horas)	24	2	120	26,75	18	44,75
Tiempo de Observación (horas)	7	3	72	5	5	10
Número de leucocitos (N°/mm3)	12800	2900	28500	7075	8025	15100
Tiempo post operatorio (días)	4	1	15	4	3	7

- TIEMPO DE ENFERMEDAD: El de menor tiempo de enfermedad fue de 2 horas y el de mayor tiempo de enfermedad 120 horas, el 50% de pacientes tenía hasta 24 horas de tiempo de enfermedad y el otro 50% por encima de 24 horas. La mitad de pacientes tuvo entre 18 a 44 horas de enfermedad.

- TIEMPO DE OBSERVACIÓN: El de menor tiempo de observación fue de 3 horas y el de mayor tiempo de observación 72 horas, el 50% de pacientes tenía hasta 7 horas de observación y el otro 50% por encima de 7 horas. La mitad de los pacientes tuvo entre 5 a 10 horas de observación.

- NÚMERO DE LEUCOCITOS: El menor número de leucocitos fue 2900 y el mayor número 28500, el 50% de los pacientes presentaba hasta 12800 leucocitos y el otro 50% por encima de 12800 leucocitos. La mitad de los pacientes presentó entre 8025 y 15100 leucocitos.

- TIEMPO POST-OPERATORIO: El menor tiempo post-operatorio fue de 1 día y el de mayor tiempo post-operatorio de 15 días, el 50% de los pacientes presentó hasta 4 días de tiempo post-operatorio y el otro 50% por encima de 4 días. La mitad de los pacientes tuvo entre 3 a 7 días de tiempo post-operatorio.

**CUADRO N° 18**

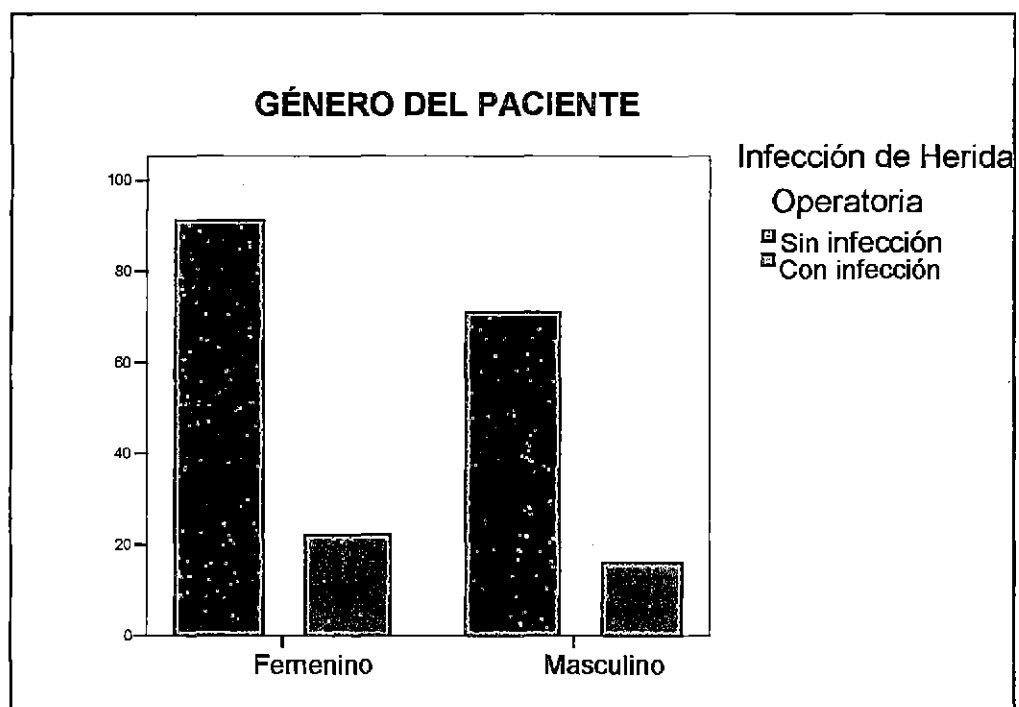
**GÉNERO DEL PACIENTE \* INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA  
EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL  
PERIODO 2003– 2004**

GÉNERO DEL PACIENTE * INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA				
		Infección de Herida Operatoria		Total
		Sin infección	Con infección	
Género del Paciente	Femenino	91 80,5%	22 19,5%	113 100,0%
	Masculino	71 81,6%	16 18,4%	87 100,0%
<b>Total</b>		162 81,0%	38 19,0%	200 100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

Se muestra en el cuadro que usando la prueba del Chi cuadrado criterio de independencia en la asociación del género del paciente y la infección de herida operatoria con  $p=0.847$  se rechaza  $H_1$  y se acepta  $H_0$ . Entonces se determina que el género del paciente no se asocia a la presencia de infección de herida operatoria.

**GRAFICO N° 01**



Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernaldes – Lima. Servicio de Cirugía.

**CUADRO N° 19**

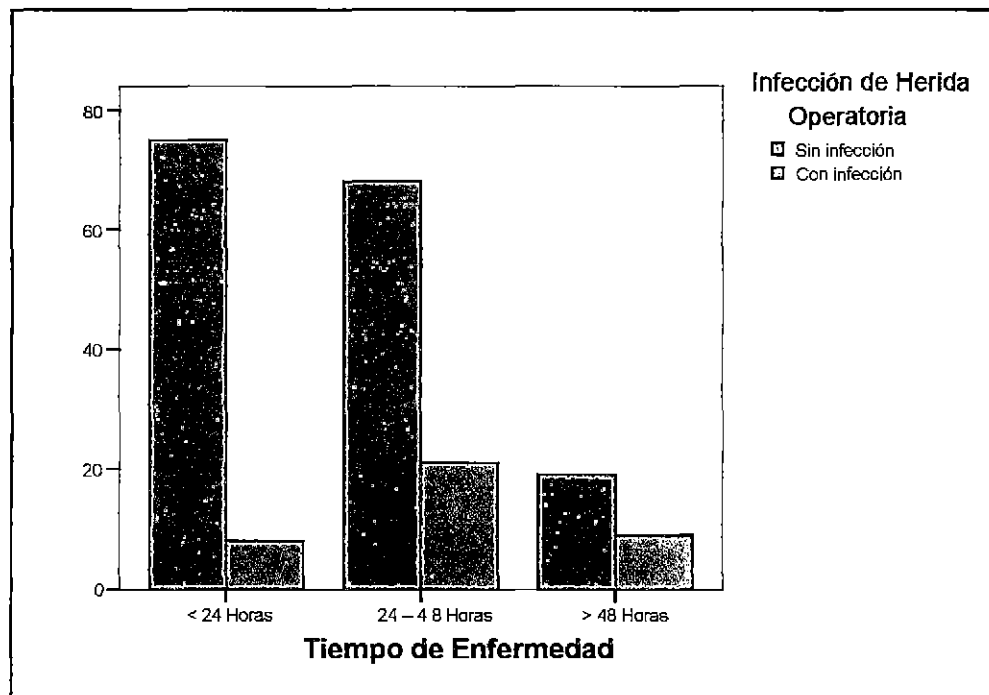
**TIEMPO DE ENFERMEDAD \* INFECCION DE HERIDA OPERATORIA  
EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL  
PERIODO 2003– 2004**

TIEMPO DE ENFERMEDAD * INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA				
		Infección de Herida Operatoria		Total
		Sin infección	Con infección	
Tiempo de Enfermedad	< 24 horas	75 90,4%	8 9,6%	83 100,0%
	24 - 48 horas	68 76,4%	21 23,6%	89 100,0%
	> 48 horas	19 67,9%	9 32,1%	28 100,0%
<b>Total</b>		162 81,0%	38 19,0%	200 100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

Se muestra en el cuadro que usando la prueba del Chi cuadrado criterio de independencia en la asociación del tiempo de enfermedad del paciente y la infección de herida operatoria con  $p=0.011$  se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ . Entonces se determina que el tiempo de enfermedad del paciente esta asociado a la presencia de infección de herida operatoria.

**GRAFICO N° 02**



Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernal - Lima. Servicio de Cirugía.

**CUADRO N° 20**

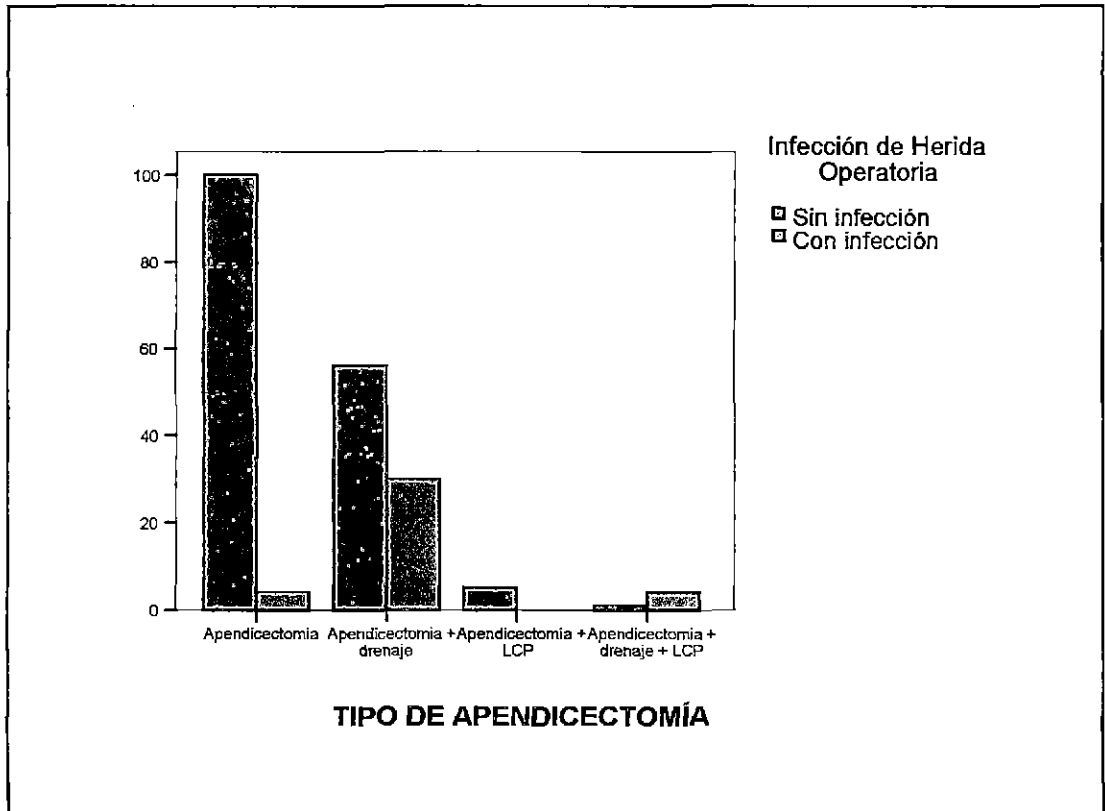
**TIPO DE APENDICECTOMIA \* INFECCION DE HERIDA  
OPERATORIA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE  
LIMA EN EL PERIODO 2003– 2004**

TIPO DE APENDICECTOMÍA * INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA				
		Infección de Herida Operatoria		Total
		Sin infección	Con infección	
Tipo de Apendicectomía	Apendicectomía	100 96,2%	4 3,8%	104 100,0%
	Apendicectomía + Drenaje	56 65,1%	30 34,9%	86 100,0%
	Apendicectomía + LCP	5 100,0%	0 ,0%	5 100,0%
	Apendicectomía + Drenaje + LCP	1 20,0%	4 80,0%	5 100,0%
<b>TOTAL</b>		162 81,0%	38 19,0%	200 100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

Se muestra en el cuadro que usando la prueba del Chi cuadrado criterio de independencia en la asociación del tiempo de enfermedad del paciente y la infección de herida operatoria con  $p=0.000$  se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ . Entonces se determina que el tipo de apendicectomía del paciente esta asociado a la presencia de infección de herida operatoria.

**GRAFICO N° 03**



Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernalles – Lima. Servicio de Cirugía.



**CUADRO N° 21**

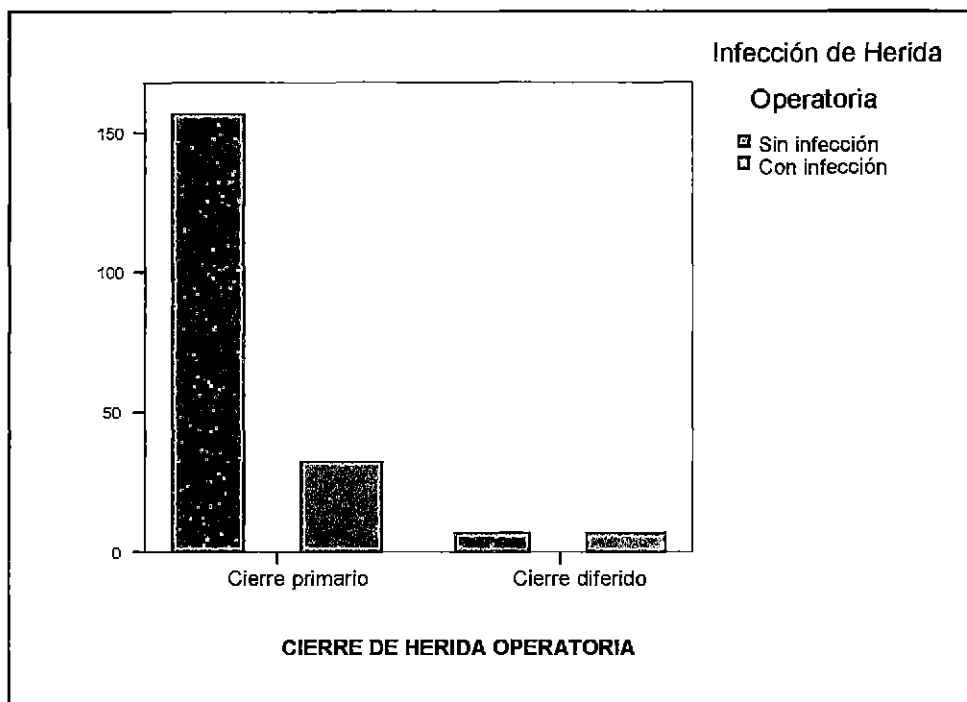
**MODALIDAD DE CIERRE DE HERIDA OPERATORIA \* INFECCION  
DE HERIDA OPERATORIA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO  
BERNALES DE LIMA EN EL PERIODO 2003 – 2004**

<b>CIERRE DE HERIDA OPERATORIA * INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA</b>				
		Infección de Herida Operatoria		Total
		Sin infección	Con infección	
Cierre de Herida Operatoria	Cierre primario	157 82,6%	33 17,4%	190 100,0%
	Cierre diferido	5 50,0%	5 50,0%	10 100,0%
<b>Total</b>		162 81,0%	38 19,0%	200 100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

El cuadro muestra que usando la prueba del Chi cuadrado criterio de independencia en la asociación de cierre de herida operatoria y la infección de herida operatoria con  $p=0.010$  se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ . Entonces se determina que la modalidad de cierre de herida operatoria esta asociado a la presencia de infección de herida operatoria.

**GRAFICO N° 04**



Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

**CUADRO N° 22**

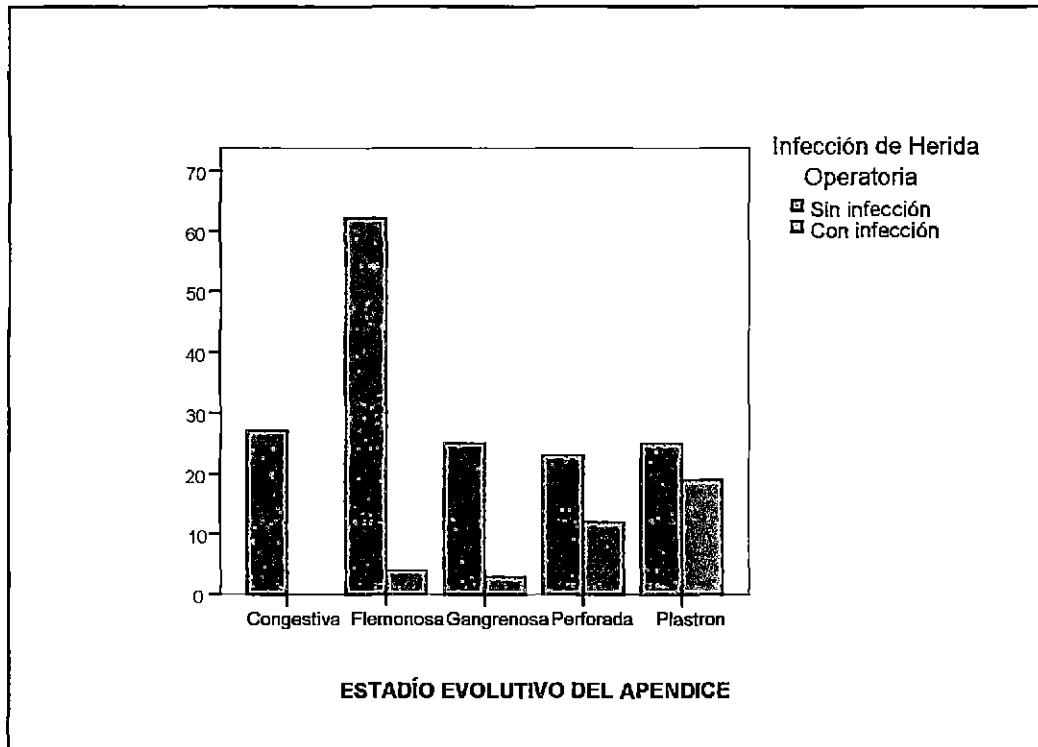
**ESTADÍO EVOLUTIVO DEL APENDICE \* INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL PERIODO 2003 – 2004**

ESTADÍO EVOLUTIVO DEL APENDICE * INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA				
		Infección de Herida Operatoria		Total
		Sin infección	Con infección	
Estadio Evolutivo del Apendice	Congestiva	27 100,0%	0 ,0%	27 100,0%
	Flemonosa	62 93,9%	4 6,1%	66 100,0%
	Gangrenosa	25 89,3%	3 10,7%	28 100,0%
	Perforada	23 65,7%	12 34,3%	35 100,0%
	Plastron	25 56,8%	19 43,2%	44 100,0%
<b>Total</b>		162 81,0%	38 19,0%	200 100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

Se muestra en el cuadro que usando la prueba del Chi cuadrado criterio de independencia en la asociación del estadio evolutivo del apéndice y la infección de herida operatoria con  $p=0.000$  se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ . Entonces se determina que el estadio evolutivo del apéndice esta asociado a la presencia de infección de herida operatoria.

**GRAFICO N° 05**



Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernaldes – Lima. Servicio de Cirugía.

**CUADRO N° 23**

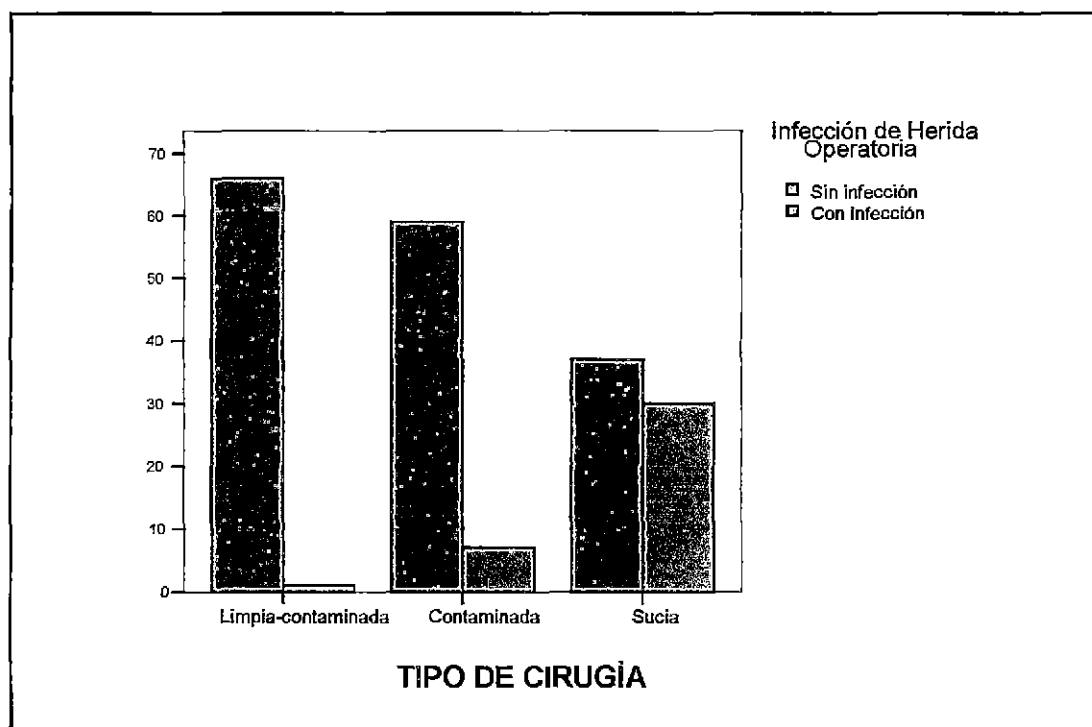
**TIPO DE CIRUGIA \* INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN EL  
HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL  
PERIODO 2003– 2004**

TIPO DE CIRUGIA * INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA				
		Infección de Herida Operatoria		Total
		Sin infección	Con infección	
Tipo de Cirugía	Limpia-contaminada	66 98,5%	1 1,5%	67 100,0%
	Contaminada	59 89,4%	7 10,6%	66 100,0%
	Sucia	37 55,2%	30 44,8%	67 100,0%
<b>Total</b>		162 81,0%	38 19,0%	200 100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

El cuadro muestra que usando la prueba del Chi cuadrado criterio de independencia en la relación del tipo de cirugía y la infección de herida operatoria con  $p=0.000$  se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ . Entonces se determina que el tipo de cirugía esta asociado a la presencia de infección de herida operatoria.

**GRAFICO N° 06**



Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernaldes – Lima. Servicio de Cirugía.

**CUADRO N° 24**

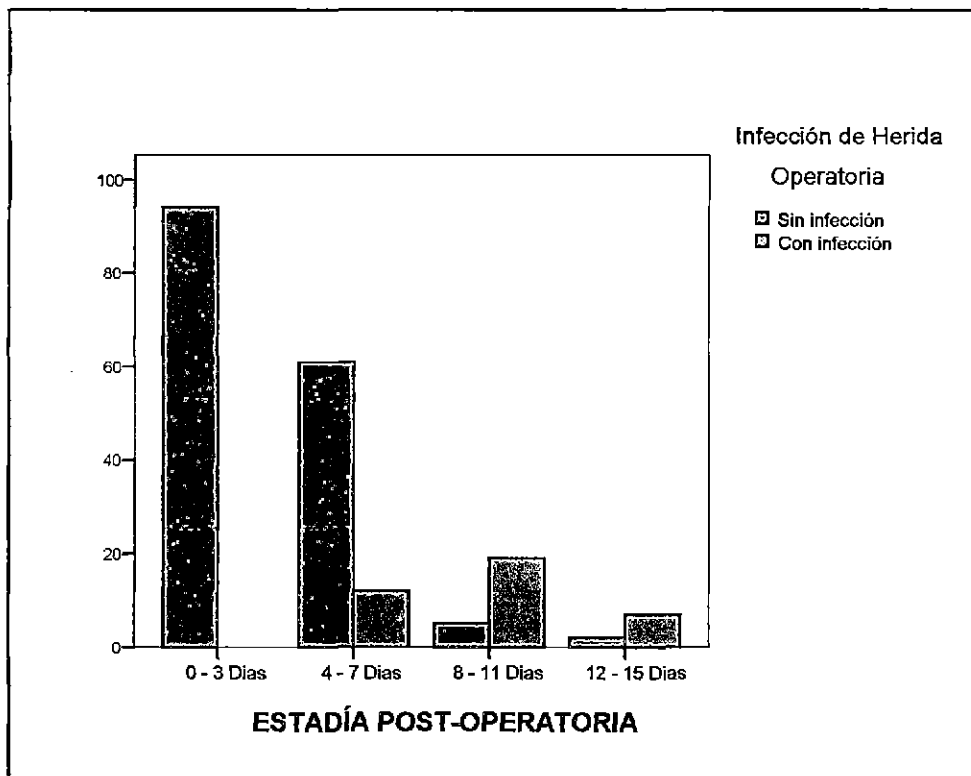
**INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA \* ESTADIA POST-OPERATORIA EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE LIMA EN EL PERIODO 2003 – 2004**

INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA * TIEMPO POST-OPERATORIO						
		Tiempo Post-Operatorio				Total
		0 - 3 Dias	4 - 7 Dias	8 - 11 Dias	12 - 15 Dias	
Infección de Herida Operatoria	Sin infección	94 58,0%	61 37,7%	5 3,1%	2 1,2%	162 100,0%
	Con infección	0 0%	12 31,6%	19 50,0%	7 18,4%	38 100,0%
<b>Total</b>		94 47,0%	73 36,5%	24 12,0%	9 4,5%	200 100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernales – Lima. Servicio de Cirugía.

Se muestra en el cuadro que usando la prueba del Chi cuadrado criterio de independencia en la relación del grado de instrucción del paciente y el diagnóstico post-operatorio del paciente con  $p=0.000$  se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ . Entonces se determina que la estadía post-operatoria del paciente apendicectomizado esta asociado a la presencia de infección de herida operatoria.

**GRAFICO N° 07**



Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias Clínicas del Hospital Nacional Sergio Bernaldes – Lima. Servicio de Cirugía.



**CAPITULO V**

**DISCUSION Y**

**COMENTARIOS**

## **CAPITULO V**

### **DISCUSION Y COMENTARIOS**

En el presente estudio se pretende determinar los factores contribuyentes en pacientes que cursaron con infección de herida operatoria como factor determinante en la morbilidad por Apendicitis Aguda, con las repercusiones sociales y económicas consiguientes, tanto para el paciente como para la entidad de salud al prolongar la estancia hospitalaria, retrasando el retorno del paciente a su entorno familiar y laboral; al elevar los costos del tratamiento.

El estudio se realizó en el servicio de cirugía del Hospital Sergio E. Bernales de Lima en el periodo 2003 – 2004. El Hospital Nacional Sergio E. Bernales se encuentra ubicado en el distrito de Comas, provincia de Lima, tiene 65 años de existencia, pertenece al MINSA, y tiene calificación de nivel III-1, atiende fundamentalmente a los pobladores de los distritos de Comas y Carabaylo. El grueso de la población atendida en nuestra institución proviene de Comas que tiene de 457,605 habitantes y Carabaylo 149,154 habitantes. Las características de la población en estudio se relacionan con ingresos económicos bajos y no son hijos. La población predominante es de los estratos C y D.

De acuerdo a los datos estadísticos del año 2004, el Hospital Sergio Bernal cuenta con 169 médicos, 15 de los cuales son cirujanos generales, 328 camas hospitalarias 90 de las cuales son de cirugía y especialidades quirúrgicas, con 15,992 egresos anuales, 121.241 atenciones en consulta externa, y 6347 intervenciones quirúrgicas por año

Para el estudio se tomo una muestra aleatoria de 200 pacientes que fueron intervenidos por apendicitis aguda. La infección de la herida operatoria es una de las complicaciones más frecuentes y ah sido reportada por otros estudios anteriormente. Ocurre con mayor frecuencia en casos de apendicitis complicadas.

El cuadro N° 01 muestra la distribución de pacientes según género, teniendo en cuenta que la apendicitis aguda es una patología que se presenta en ambos sexos, con predominio en el sexo masculino en el grupo de 10 a 30 años de edad, para luego hacerse semejante en el resto de las edades. En el presente estudio se encontró una ligera predominancia del sexo femenino (56.5%) sobre el sexo masculino (43.5%). Cabala C. Encuentra la relación Hombres /Mujeres fue de 15/11, con ligero predominio en hombres. Farfan E. predominancia en el sexo masculino (70.05%) sobre el sexo femenino (29.95%). Sanabria Q. encontró en su estudio 45.1% sexo masculino y 54.9 % sexo femenino

En relación a las edades de presentación se encontraron predominancia para el grupo de 11 a 30 años, con 106 pacientes (53 %), semejantes a la encontrada en otros trabajos publicados. En el grupo de 0 a 10 años solo se operaron 6 pacientes (3%), ya que la mayoría de los pacientes probablemente fueron trasladados a otros hospitales pediátricos. En el grupo. En el grupo de mayores de 60 años se operaron 11 pacientes (5.5 %) (Cuadro N° 02), si bien es cierto no es un grupo muy numeroso es un grupo en el cual debe ponerse atención pues la morbimortalidad aumenta, debido a una serie de factores propios de la edad. Farfán E. encontró predominancia para el grupo de 10 a 29 años. (58.57%), semejante a la encontrada a otros trabajos publicados. Angulo G. encontró que las edades de los pacientes intervenidos oscilaron entre 1 y 80 años. La media fue de 30.6 años, con una desviación estándar de 17.6. Rodríguez H. de 120 pacientes operados, el grupo de edad más frecuente es de 10 a 13 años.

En relación al estado socio-económico de la población en estudio se encontró que 141 pacientes (71%) pertenecían al estrato económico regular, 58 pacientes (29 %) al estrato económico bajo, y ningún pacientes pertenece a estrato económico alto (Cuadro N° 03), Esto esta en relación al tipo de población que atiende el hospital, ya que se trata de personas con ingresos económicos bajos y no fijos, que en su mayoría no cuenta con trabajo estable. Considerando que la población

predominante del estudio pertenece a los estratos C y D es que se esperaba dicho hallazgo, y esto estaría en relación a su baja capacidad económica para acudir tempranamente a un establecimiento de salud, y permitir que los cuadros de apendicitis sigan su evolución hasta convertirse en cuadros de apendicitis complicada, trayendo a su vez mayores complicaciones para el paciente. Rodríguez H. Revisión de casos operados con diagnóstico clínico de apendicitis aguda. Colombia. Considera que el bajo nivel socioeconómico está íntimamente relacionado con el incremento de las perforaciones apendiculares. Este varía del 15 % en hospitales privados, al 25 o 30 % en hospitales de caridad.

El grado de instrucción de la población en estudio se encontró que la mayoría de pacientes 128 casos (64 %) cuenta con grado de instrucción secundaria, 48 casos (24%) con instrucción secundaria, 12 casos (6%) con instrucción superior, y 12 casos (6%) es analfabeta (Cuadro N° 04). Estos hallazgos están de acuerdo al tipo de población que atiende el hospital ya que se trata de población de los estratos C y D, que no cuenta con medios económicos para poder acceder a instituciones educativas, y esto contribuiría a la llegada tardía de los pacientes a los establecimientos de salud, ya que no tienen conocimiento de las complicaciones que estos cuadros podrían traer cuando no se acude tempranamente para su diagnóstico y tratamiento.

El cuadro N° 05 muestra la distribución de pacientes apendicectomizados según en tiempo de enfermedad hallando 83 pacientes (41.5 %) con tiempo de enfermedad menor de 24 horas, 89 pacientes (44.5%) con tiempo de enfermedad entre 24 a 48 horas, y 28 pacientes (14%) con tiempo de enfermedad de mayor de 48 horas. El tiempo de enfermedad ha sido demostrado como factor influyente en la presencia de apendicitis complicada. Debido al retraso en la atención la enfermedad sigue su curso natural por etapas, como se ha descrito, hasta llegar a la perforación con la subsiguiente producción de peritonitis, absceso o plastrón apendicular. Angulo G. Infección de sitio operatorio: encuentra que el promedio del intervalo de tiempo entre el inicio del dolor abdominal y la apendicectomía, fue de 13.37 horas, con una desviación estándar de 7.29. Sanabria Q. Diagnóstico de apendicitis aguda: encontró que el tiempo promedio de evolución fue de 56 horas. Rodríguez H. de acuerdo a los trabajos analizados al menos 50 % de las perforaciones ocurre antes que el paciente se contacte con un centro de salud.

Para tratar de mejorar el diagnóstico se ha realizado exámenes para clínicos. El recuento de leucocitos y su análisis diferencial no ha mostrado ser útil en los estudios clínicos, quienes concluyen que este sólo es útil en el 20 % de los pacientes, mientras que otros autores descartan la utilidad de este examen en el diagnóstico. En nuestro estudio se encontró (cuadro N° 06) leucocitosis mayor de

12000/mm<sup>3</sup> en 110 pacientes (55%), no mostrando utilidad en discernir entre pacientes con o sin apendicitis. No obstante dada la alta tasa de apendicitis complicada, es probable que este sea un marcador tardío de la enfermedad.

El cuadro N° 07 muestra la distribución de pacientes de acuerdo al tratamiento médico recibido encontrándose que 3 pacientes (1.5%) recibió antibiótico profiláctico, 112 pacientes (56 %) recibió tratamiento antibiótico, 83 pacientes (41.5%) recibió antibiótico como profiláctico y como tratamiento, y solo 2 pacientes (1%) no recibió antibióticos. Sanz M. Antibioticoterapia perioperatoria versus prolongada en apendicitis aguda: Antibioticoterapia profiláctica perioperatoria obtuvo un número menor de complicaciones infecciosas, logro una reducción de un 49 % de los costos hospitalarios y de un 21.6% de costos por paciente. Bernard, Asoc, Polk y López demostraron disminución del porcentaje de infección en la herida en cirugía gastrointestinal, si se usaba antibióticos profilácticos. Stone et al. Demostraron que un régimen de 5 días de antibióticos después de la profilaxis, no era mejor que el uso perioperatorio únicamente.

El cuadro N° 08 muestra la distribución de pacientes con diagnóstico post-operatorio encontrándose en nuestro hospital que 121 pacientes (60.5%) presentó apendicitis no complicada y 79 pacientes (39.5%) presentó apendicitis complicada. En este estudio se encontró que un alto porcentaje de los pacientes se

encontraba ya en un Estadio complicado al momento de su intervención quirúrgica, por el estado macroscópico encontrado. Se encontró además que 44 pacientes (22%) presencia de plastrón apendicular, siendo este hallazgo mucho mayor al encontrado en otros estudios.

Con relación al los estadios de la apendicitis aguda más frecuentes encontrados (cuadro N° 9) en el acto operatorio fueron: Congestivo en 27 pacientes (13.5%), Flemonoso en 66 pacientes (33%), Gangrenoso en 28 pacientes (14%), y Perforado en 79 pacientes (39.5%). Lo cual nos indica que cerca de la mitad de pacientes operados se encontraba en apendicitis complicada, aquí se explicaría este alto porcentaje debido a múltiples factores como son : la demora del paciente en la búsqueda de atención especializada, la automedicación recibida por el paciente antes de llegar al hospital y además el nivel socio-económico bajo, predominante en los pacientes que se atienden en nuestro hospital, factor que prolongaría aún más que el paciente reciba el tratamiento quirúrgico definitivo.

Otros estudios como Farfán E. En relación a los estadios de apendicitis aguda más frecuentemente encontrados fueron: congestivo (8.51%), Flemonoso (42.58%), Necrosado (20.29%) y perforado con (28.62%). Angulo G. Infección de sitio operatorio: fase catarral (15.38%), fase supurativa (43.23%), fase necrotizante (24.04%) y fase perforada (16.35%).



En el cuadro N° 10 muestra la distribución de pacientes según el tipo de cirugía, encontrándose 67 pacientes (33.5%) con tipo de cirugía limpia-contaminada, 66 pacientes (33%) con tipo de cirugía contaminada y 67 pacientes (33.5%) con tipo de herida sucia. Estos hallazgos son importantes debido al alto porcentaje de pacientes con tipo de cirugía sucia, los cuales tendrían una probabilidad mayor 25 % de presentar complicaciones post-operatorias de tipo infeccioso. Esto nos orienta a tomar medidas que puedan minimizar dicha complicación como el uso adecuado de terapia antibiótica.

El cuadro N° 11 muestra el tipo de apendicectomía realizada a los pacientes encontrándose que 104 pacientes (52%) se realizó solo apendicectomía, en 86 pacientes (43%) se realizó apendicectomía mas drenaje, en 5 pacientes (2.5%) se realizó apendicectomía mas lavado de cavidad peritoneal, y en 5 pacientes (2.5%) se realizó apendicectomía mas drenaje y además lavado de cavidad peritoneal. Estos datos se correlacionarían con el estadio evolutivo del apéndice encontrado en el intraoperatorio que orientaría el tipo de manejo quirúrgico a seguir.

El cuadro N° 12 muestra que la técnica para el manejo del muñón más utilizada en el tratamiento quirúrgico fue a Muñón libre en 186 pacientes (93%), Jareta en 12 pacientes (6%), Chutro en 1 paciente (0.5%), mientras que en 1 paciente se

realizó cecostomía por presentar un tumor en el ciego. La técnica para el manejo del muñón más usada actualmente es dejar el muñón libre sin invaginarse, reservándose la invaginación para los casos en los cuales existe dudas sobre la viabilidad de la base apendicular o la pared del ciego y exista riesgo de escape de secreciones intestinales, asimismo se recomienda que cuando se quiera invaginar el muñón apendicular no se ligue o en su efecto se utilice una sutura absorbible, ya que el uso de una sutura no reabsorbible podría favorecer la formación de abscesos en la pared del ciego o el desarrollo de mucocelos apendiculares.

El cuadro N° 13 muestra que el tipo de cierre de herida operatoria mas utilizado fue Cierre primario en 189 pacientes (94.5%) y solo 11 pacientes (5.5%) con Cierre diferido, esto se contrasta con el hallazgo en el estadio evolutivo del apéndice en el que se encuentra 39.5% con apéndices perforadas. La literatura recomienda que en los casos en los cuales se encuentran abscesos o peritonitis o en los cuales existe contaminación de la herida operatoria se recomienda dejar la piel y tejido celular subcutáneo sin suturar, con el fin de evitar su infección o evitar la formación de colecciones, las cuales guardan relación con el grado de infección encontrado dentro de la cavidad.

El cuadro N° 14 muestra la duración del acto operatorio encontrándose que en 76 pacientes (38%) el acto operatorio presentó una duración de menor de 1 hora, en

123 pacientes (61.5%) presentó una duración de 1 a 2 horas y sólo 1 paciente (0.5%) presentó una duración de mayor de 2 horas, se debe tener en cuenta que esta paciente era una gestante de 39 semanas en la que se efectuó apendicectomía además de una cesárea, lo que explicaría el prolongado tiempo operatorio. Considerando que el mayor porcentaje de paciente presentó una duración larga del acto operatorio esto se asocia con el estadio evolutivo en el que se encontraron las apéndices en el intraoperatorio, ya que en su mayoría se encontraban en estadios avanzados.

El cuadro N° 15 nos muestra la presencia de infección de herida operatoria, donde se encontró que de 200 pacientes intervenidos por apendicitis aguda, 38 pacientes presentaron infección de herida operatoria lo que corresponde a un 19 %. En comparación a estudios nacionales la incidencia de infección de herida operatoria se encontraría dentro de los intervalos esperados según los grupos considerados para apendicitis aguda complicada y no complicada. Angulo G. el porcentaje de pacientes apendicectomizados con infección de sitio operatorio fue de 22.12%. Farfán E. encontró que la infección de herida operatoria fue de 15.21%. Cabala C. la frecuencia de infección de herida operatoria en apendicitis aguda fue de 6.47%

El cuadro N° 16 muestra los signos de infección de herida operatoria nos indica que 147 pacientes (73.5%) no presentó signos de infección, 16 pacientes (8%) presentaron fiebre y secreción purulenta, 16 pacientes (8%) presentaron fiebre mas secreción purulenta y además signos de flobosis, 3 pacientes (1.5%) presentaron secreción purulenta, 3 pacientes (1.5 %) presentaron signos de flobosis y secreción purulenta. No se consideró a fiebre o signos de flobosis por si solos para determinar presencia de infección de herida operatoria debido a que son signos generales que pueden indicar otro tipo de proceso y no necesariamente una infección del sitio operatorio.

Al evaluar la asociación de variables: Género del paciente y presencia de Infección de herida operatoria (cuadro N° 18), los resultados mostraron que no existió significancia estadística con un  $p = 1.847$ . Por lo tanto de las consideraciones precedentes se determina que no existe asociación entre el género del paciente con apendicitis aguda como contributorio a la infección de herida operatoria.

El estudio determinó que al evaluar la relación de variables: Tiempo de enfermedad y la presencia de Infección de herida operatoria (cuadro N° 19), los resultados mostraron que existió significancia estadística con  $p = 0.011$ , donde se muestra que a mayor intervalo de tiempo de enfermedad existieron mayores casos

de infección, lo cual es similar a lo encontrado en otros trabajos de investigación(1).

En el estudio se muestra que existe asociación entre las variables: Tipo de apendicectomía y la presencia de infección de herida operatoria (cuadro N° 20), hallándose una significancia estadística con  $p = 0.000$ . Esto nos indica que existe asociación entre el tipo de apendicectomía y la presencia de infección de herida operatoria. Aquí debemos considerar el uso de drenajes siendo este aceptado en el tratamiento de colecciones localizadas como en las peritonitis localizadas o plastrones apendiculares, no siendo justificable su uso en casos no complicados y se discute su uso en las peritonitis generalizadas en las cuales se recomienda el lavado exhaustivo de toda la cavidad con abundante solución salina, no siendo necesaria la colocación de drenajes. En este estudio se encontró que en 91 pacientes (45.5%) se utilizó algún tipo de drenaje (siendo el más utilizado el tipo laminar Penrose) esto se correlaciona con el hallazgo que en 76 pacientes (38 %) curso con apendicitis complicada, siendo justificable el uso de drenaje en estos casos.

En relación al Tipo de cierre de herida operatoria y la presencia de infección de herida operatoria (cuadro N° 21) se encontró una significancia estadística con  $p=0.010$ , donde se muestra la asociación de tipo de cierre de herida operatoria e infección de herida operatoria. Teniendo en cuenta el diagnóstico

anatomopatológico y verlo desde el punto de vista del tipo de herida: las apendicitis supuradas equivaldrían a herida limpia-contaminada, las apendicitis necrotizantes equivaldrían a herida contaminada, las apendicitis perforadas equivaldrían a herida sucia. Considerando lo anterior las heridas contaminadas deben ser manejadas con cierre diferido, en nuestro estudio presentaron heridas contaminadas en 66 pacientes (33%), que se contrasta con el tipo de cierre diferido que solo se empleo en 11 pacientes (5.5%). Lo que no concuerda con estudios anteriores que indican que en los casos en los cuales se encuentran abscesos o peritonitis o en los cuales existe contaminación de herida operatoria se recomienda dejar la piel y tejido celular subcutáneo sin suturar, con el fin de evitar la formación de colecciones, las cuales guardan relación con el grado de infección encontrado dentro de la cavidad.

El cuadro N° 22 muestra una significancia estadística con ( $p = 0.000$ ) que existe entre las variables Estadio evolutivo del apéndice y presencia de infección de herida operatoria. Los resultados mostraron asociación entre las apendicectomías de mayor grado de evolución y la infección de herida operatoria, tal y como otros estudios y autores han señalado (1, 2, 27) las apendicitis más evolucionadas están relacionadas con mayor frecuencia de infección de herida operatoria, además en nuestro estudio se pudo observar que conforme la apendicitis fue aumentando de grado, existieron mayor porcentaje de infecciones de herida operatoria.

Al evaluar la relación de variables: Tipo de cirugía y presencia de infección de herida operatoria (cuadro N° 23) los resultados mostraron que existió una significancia estadística con  $p = 0.000$ , en donde a mayor contaminación de la herida existieron mayores casos de infección, en nuestro estudio se encontró que en las heridas limpias-contaminadas el porcentaje de infección fue de 1.5%, en las heridas contaminadas fue de 10.6 % y en las heridas sucias fue mucho mayor llegando a 44.8%.

En nuestro estudio se determinó que la infección de herida operatoria es la complicación más frecuente en pacientes apendicectomizados y además es un factor que contribuye en aumentar el tiempo de estancia hospitalaria (cuadro N° 24), similar al encontrado en otros estudios (1,2, 27) encontrándose una significancia estadística con  $p = 0.000$ . Los resultados muestran que solo el 1.2 % de pacientes sin infección de herida operatoria presentan una estadía post-operatoria de 12 a 15 días, mientras que el porcentaje aumenta a 18.2% en pacientes que se complican con infección de herida operatoria presentando una estadía post-operatoria de 12 a 15 días. Se debe tener en cuenta el costo que ello supone, ya que la disminución del número de infecciones supone también disminución de estancia hospitalaria, y consecuentemente una disminución de los costos tanto como para el paciente como para la misma institución hospitalaria.

**CAPITULO VI**  
**CONCLUSIONES**



## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES**

1. Los factores mas prevalentes en la presencia de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda son: Tiempo de enfermedad, Tipo de apendicectomía, Tipo de cirugía, Estado evolutivo del apéndice y Cierre de herida operatoria.
  
2. La incidencia de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales es de 19 % siendo similar a otros Hospitales Nacionales del mismo nivel de resolución, pero mayor que la incidencia de otros países de Latinoamérica y Europa.
  
3. La apendicitis aguda fue poco más frecuente en el sexo femenino (56.5%) que en el sexo masculino (43.5%). De acuerdo al grado de significancia estadística el sexo del paciente no influye en la presencia de Infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda.
  
4. El tiempo de enfermedad más frecuente en los pacientes en estudio fue de 24 a 48 horas (44.5%). Existe una significancia estadística entre los

pacientes apendicetomizados que presentan mayor intervalo de tiempo de enfermedad y la presencia de infección de la herida operatoria.

5. El tipo de apendicectomía y modalidad de cierre de herida operatoria muestran mayor significancia estadística con la presencia de infección de herida operatoria en pacientes apendicetomizados.
6. El estadio evolutivo del apéndice muestra mayor asociación con la presencia de infección de herida operatoria en pacientes apendicetomizados.
7. La presencia infección de la herida operatoria se asocia a mayor tiempo de estadía postoperatoria en pacientes apendicetomizados.

**CAPITULO VII**

**RECOMENDACIONES**

## CAPITULO VII

### RECOMENDACIONES

- Se recomienda tener en cuenta que el empleo de la profilaxis perioperatoria logra un número significativamente menor de complicaciones infecciosas además de disminuir los costos totales por paciente en relación al uso de antimicrobianos y la hospitalización.
  
- Es recomendable tener en cuenta que el tiempo de enfermedad se correlaciona directamente con la presencia de infección de herida operatoria se debe considerar todas las facilidades posibles para el acceso de los pacientes a un establecimiento de salud donde pueda tener la posibilidad de su tratamiento quirúrgico definitivo.
  
- Siendo la infección de herida operatoria la complicación más frecuente en los pacientes apendicectomizados se recomienda considerar la posibilidad de instaurar un programa de vigilancia de sitio operatorio, así como un protocolo de manejo preoperatorio.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Angulo Guzmán William. Infección de sitio operatorio en apendicectomizados. Revista de Gastroenterología. Perú 2004; 24 (1): 43-49.
2. Cabala Chiong Jose. Infección de herida operatoria en apendicitis aguda. Hospital nacional del Sur. Arequipa. 1995.
3. Carnero Gonzalez. Infección de herida quirúrgica en apendicetomías. Revista Cirugía española Vol. 64. 1997.
4. Egoavil R. La Demora en el tratamiento quirúrgico como factor de complicación en pacientes con apendicitis aguda. Tesis Doctoral. U. N.M.S.M. 1999.
5. Tejada. Frecuencia de Apendicitis aguda y sus complicaciones post-operatorias en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de Tacna. 1996-2000.
6. Rodríguez H. Concordancia del diagnóstico clínico y anatomopatológico de apendicitis aguda y factores clínicos asociados en el Hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna 1999-2003.

7. Rivera Fredy Antonio. Factores Asociados a Infección de Herida Operatoria Post Apendicectomía. Hospital Alberto Sabogal Sologuren ESSALUD. 2000-2001.
8. Farfán Espinoza. Apendicitis aguda en el Hospital 2 de Mayo. Enero 2000 – Diciembre 2001.
9. Castro G. Y Otros. Influencia de la edad y el sexo en el diagnóstico de la Apendicitis aguda. Revista de Cirugía española. Vol. 63, febrero 1998. Número 2.
10. Sanabria Quiroga Alvaro. Diagnóstico de Apendicitis Aguda en un Centro de Referencia. Hospital San Vicente de Paúl. Medellín. Colombia.2000-2001.
11. Cueto García. Cirugía Laparoscópica. Editorial Interamericana. México 1998.
12. Dávila Velásquez Jorge. Valor diagnóstico de los niveles séricos de leucocitos para apendicitis aguda. Centro Médico Nacional. Ignacio García Téllez.1999-2000.

13. De Michans. Cirugía. Editorial Ateneo. Argentina. 1997.
14. Domingo del Pozo. Utilidad de la Ecografía en el diagnóstico de la Apendicitis Aguda. Cirugía española. 1998. Vol. 63.
15. Echebarria. Urgencias Quirúrgicas. Ed. Universitaria. Perú 1991.
16. Economou Steve. Atlas de Técnicas de Cirugía. Editorial Interamericana. México.1997.
17. Escobar M. Nuevos Antibióticos en la infección de quirúrgica. Cirugía Española. 1997. Vol.62.
18. Fernández Cainzos. Infección en Cirugía. Ed. Mosby. España 1994.
19. Ferrada R. Guías de manejo de urgencias – Apendicitis aguda. Hospital Universitario Evaristo García. 1996.
20. Fidalgo Lopez. Apendicitis aguda en niños. Cirugía Española. 1992. Vol. 52.

21. Harrison. Principios de medicina Interna. 13 ° Edición Editorial Mc graw-Hill. España 1994.
22. Luna Rivera. Helard Augusto. Evaluación del diagnóstico preoperatorio en relación al diagnóstico postoperatorio en la apendicitis aguda del Hoapital Honorio Delgado de Arequipa 1992-1996.
23. Mesa G. Patología quirúrgica. Abdomen Agudo. Montevideo: Librería Médica. 1990. 1-17 (Vol. 1).
24. Nieri V. Tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda. Tesis Doctoral. U.N.M.S.M. 1999. Lima-Perú.
25. Ortiz, Miranda Y Otros. Cirugía, Semiología Fisiopatología y Clínica Quirúrgica. Ed Ateneo. Argentina 1997.
26. Rodríguez Herrera Gilberto. Revisión de casos operados con diagnóstico clínico de apéndice aguda en pacientes. Rev. Acta médica costarrica v.45 n.2 San José jun. 2003.



27. Romero Torres R. Tratado de Cirugía. Editorial Interamericana. México. 2000.
28. Ross Zelada M. Apendicectomía laparoscópica. Hospital Naval C. Guzmán, Punta Arenas. Chile 1997.
29. Sabinston. Tratado de Patología quirúrgica. Editorial Interamericana. México. 1991.
30. Salazar Vargas carlos. Apendicitis y Apendicectomía. Acta Costarricense. Colegio Médico y Cirujano. 2003.
31. Schwartz. Principles of surgery. Sixth, Ed. 1307-1318. McGraw-Hill. Inc. New York. 1994.
32. Sepulveda. Cirugía Laparoscópica. 1º Ed. Editorial Panamericana 1993.
33. Tello M. y Col. Apendicetomía laparoscópica versus convencional. Endoscopia quirúrgica. Vol. 5 N° 4 167-173. Agosto 2001.

34. Tenorio Taramona. Complicaciones post operatorias de la Apendicitis aguda en el Hospital Cayetano heredia. Tesis Bachiller UPCH. Lima 1989.
35. Valliribera Valls. Apendicectomía laparoscópica en el tratamiento de las apendicitis agudas. Cirugía Española. 1998. Vol. 64.
36. Vasquez Ruiz J. Diverticulitis Apendicular perforada, Tumor Carcinoide y Apendicitis Aguda. Cirugía Española. Vol. 63 1998.
37. Yataco R. Morbilidad y Mortalidad en Apendicitis aguda. Tesis UPCH. 1996
38. Fajardo Rodríguez. Escalas de predicción e infección de sitio quirúrgico. 2001-2003. Rev. salud pública vol.7 no.1 Bogotá Mar. 2005.
39. Sanz M. Antibiótico terapia profiláctica perioperatoria versus prolongada en la apendicitis aguda no complicada. 1997. Bogota Colombia.
40. Infeccion en cirugía. Dr. Miguel Alfaro Davila. Hospital San Juan de Dios. de Costa Rica. 2003

# **ANEXO**

## ANEXO

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES APENDICECTOMIZADOS POR APENDICITIS AGUDA

Nº Ficha: ..... Nº H.Cl.....

Nombre: .....

1.- Año: .....

2.- Grupo etareo: ..... A. Niño B. Adulto C. Anciano

3.- Sexo: ..... A. Masculino B. Femenino

4.- Estado socio-económico: ..... A. Bueno B. Regular C. Malo

5.- Nivel cultural: ..... A. Analfabeto B. Primaria

C. Secundaria D. Superior

6.- Tiempo de enfermedad: ..... Horas

7.- Tiempo de observación: ..... Horas

8.- Medicación: .....

A. Antibiótico Profiláctico B. Antibiótico Tratamiento

C. Antibiótico profiláctico + Tratamiento D. Sin Antibiótico

9.- Exámenes auxiliares:

A. Hemograma:

- Leucocitosis: ..... 1. Leucocitos > 12,000      2. Leucocitos < 12.000

- Desviación izquierda ..... 1. Si 2. No

10. Tipo de Cirugía .....

A. Limpia-contaminada

B. Contaminada

C. Sucia

11. Manejo del apéndice .....

A. Muñón libre

B. Jareta

C. Chutro

12. Cierre de herida operatoria .....

A. Cierre primario

B. Cierre secundario

13. Tipo de Apendicectomía

1- Apendicectomía

- 2- Apendicectomía + drenaje
- 3- Apendicectomía + Lavado de cavidad peritoneal
- 4- Apendicectomía + LCP + drenaje

14.- Diagnóstico postoperatorio .....

A. Apendicitis No complicada

B. Apendicitis Complicada

15.- Estadio evolutivo del apéndice .....

- 1. Congestiva
- 2. Flemonosa
- 3. Gangrenosa
- 4. Perforada
- 5. Otros.....

16.- Duración del acto operatorio: .....

- 1. < de 1 hora
- 2. 1 – 2 horas
- 3. > de 2 horas

17.- Asepsia / antisepsia ..... 1. Adecuada 2. No adecuada

18. Infección de herida operatoria ..... 1. Si 2. No

19. Signos de Infección de herida operatoria: .....

A. Fiebre (post operatorio)

B. Signos de flogosis de la herida operatoria

C. Secreción purulenta de herida operatoria

20.- Tiempo de estadio postoperatorio ..... **Días**