

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN – LEÓN**



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO  
DE CIRUJANO GENERAL**

**APENDICITIS AGUDA PERFORADA, MANEJO DE LA HERIDA  
CERRADA EN EL DEPARTAMENTO DE CIRUJIA GENERAL DEL  
HOSPITAL ESCUELA OSCAR DANILO ROSALES (HEODRA - LEÓN)  
EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE MAYO 2004 AL PRIMERO  
DE FEBRERO DEL 2007.**

**Autor: Dr. Kurt Berry Ingram.**

**Tutor.: Dr. Gastón Berrios.  
MB. Cirugía General HEODRA.**

**Asesor Metodológico: Dr. Francisco Tercero.  
Msc. Salud Pública.**



## **INTRODUCCION**

La apendicitis aguda, sigue siendo la entidad clínica más frecuente que termina en cirugía abdominal en niños y adolescentes en el **H. E. O. D. R. A.** La magnitud del problema aumenta cuando enfrentamos formas complicadas. Es importante el buen manejo inicial del cuadro clínico para evitar complicaciones, aun que el diagnostico es a veces difícil. <sup>(1,2)</sup>

La apendicitis complicada (gangrenosa y perforada), son consideradas de difícil manejo por la alta morbilidad que presentan, con tasas de infección de herida que van desde 40- 60% .por lo que se ha manejado de manera standard con piel y tejido celular subcutáneo abierto, con cierre retardado de la herida o cierre secundario de la misma, ya que se argumenta que el cierre primario aumenta la morbi mortalidad del paciente. Este hecho condiciona más días intra hospitalarios, mayor costo en curaciones y sobre todo el efecto psicológico en el paciente, quien es sometido a constantes curas cada 6 horas más múltiples debridamientos. <sup>(1,3)</sup>

Dadas estas razones se realiza este estudio, con el cual se manejó la apendicitis perforada con herida cerrada (mediante cierre primario), utilizando antibióticos de amplio espectro por vía endovenosos, y de esta manera valorar la evolución clínica del paciente con este nuevo protocolo de tratamiento.



## **A N T E C E D E N T E S**

La identificación de apendicitis aguda, como entidad clínica y patológica, para la cual se requiere intervención quirúrgica, data desde 1886 cuando Reginal Fritz, profesor de la Universidad de Harvard, narró la evolución natural de la apendicitis aguda y recomendó la apendicetomía como tratamiento adecuado. <sup>(1-3)</sup>

Actualmente a más de cien años, su diagnóstico precoz es aun un problema, lo que condiciona complicaciones como perforación, y el manejo de cierre de la piel es controversial. Se considera la apendicitis aguda gangrenosa y perforada como formas complicadas de la apendicitis aguda. <sup>(1-3)</sup>

Dada la aparición de sepsis de la herida quirúrgica frecuente en etapas complicadas de la apendicitis aguda, se ha manejado la herida abierta (dejando piel y tejido celular subcutáneo sin suturar).

En el **H. E. O. D. R. A.** se maneja la herida quirúrgica abierta, cuando enfrentamos casos de apendicitis aguda perforada. Sin embargo, se cuenta con la experiencia de los cierres de herida quirúrgica en los casos perforados en el servicio de pediatría, que tienen una evolución satisfactoria.

En este hospital no existen estudios de apendicetomía por apéndice perforada con manejo de herida cerrada en adultos por lo que se lleva a cabo este estudio para valorar la evolución clínica del paciente, con este protocolo.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La apendicitis perforada se considera como una etapa complicada de la apendicitis aguda, que en la actualidad se maneja con herida abierta, limpiezas frecuentes y cierre diferido. Siendo un proceso doloroso para el paciente y tardado que aumenta su estancia intra hospitalaria, al aumentar la posibilidad de sobre infección por gérmenes intrahospitalarios en muchos casos.

Dado que no está bien definido el manejo ideal, nos cuestionamos si será mejor el manejo con la herida abierta o el manejo de herida cerrada en forma convencional en medios adecuados.

Se pretende valorar la evolución del paciente mediante este estudio y de tener resultados favorables presentar al servicio de cirugía, una alternativa en el manejo de heridas, en pacientes con apendicitis aguda perforada.



## **JUSTIFICACION**

El presente estudio pretende plantear una nueva opción al tratamiento de la herida quirúrgica en la apendicitis aguda perforada, manejando la herida con cierre primario, los resultados servirán para definir una nueva pauta en el manejo de heridas en estos pacientes.



## **OBJETIVO GENERAL**

Valorar la evolución clínica del paciente con apendicetomía por apéndice perforada con manejo de herida cerrada, con el uso de antibióticos de amplio espectro en el servicio de cirugía general del **H. E. O. D. R. A.** durante el periodo de mayo 2004 – 1 Febrero 2007

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- 1 -Establecer el porcentaje de infección de heridas quirúrgicas en pacientes manejados con herida cerrada.
- 2 - Identificar las complicaciones más frecuentes con el manejo de herida cerrada en pacientes con apendicitis aguda perforada.
- 3 - Determinar si el manejo con cierre primario de herida favorece la pronta recuperación de estos.



## MARCO TEORICO

Apendicitis aguda se define como la inflamación aguda del apéndice vermiforme, ocurre de forma súbita y puede ser originada por diversas causas. <sup>(1)</sup> Se trata de un proceso de elevada frecuencia, siendo la principal causa en la patología abdominal aguda (aproximadamente más del 50% de las laparotomías practicadas corresponden a apendicitis aguda). El 7 - 12% de la población va a padecer de apendicitis en algún momento de su vida. <sup>(1)</sup>

Se presenta en todas las edades pero es más frecuente en el segundo y tercer decenios de la vida. Su presentación es rara en los extremos de la vida, probablemente debido a la configuración del apéndice propia de estas edades, que hace poco probable la obstrucción de su luz. Hay un paralelismo aproximado entre la cantidad de tejido linfóide en el apéndice y la frecuencia de apendicitis aguda, de manera que esta es más frecuente en el segundo decenio de la vida. <sup>(1)</sup>

La apendicitis aguda afecta a individuos cualquiera que sea su sexo, con una relación de 1:1 antes de la pubertad. Al llegar está, aumenta la frecuencia en los hombres, de manera que la relación de hombre a mujer es de alrededor de 2:1 entre los 15 y 25 años de edad, período a partir del cual la frecuencia en los hombres disminuye en forma gradual hasta que se vuelve a igualar con la de las mujeres. <sup>(1-2)</sup>

La mortalidad actual en apendicitis no perforadas es menor del 1%, pero puede llegar a ser del 5% en lactantes y ancianos, ya que el cortejo sintomático con el que se expresa la enfermedad en estos grupos etáreos es en ocasiones poco expresivo. <sup>(1-2)</sup>

Se admiten factores predisponentes o asociados con el cuadro apendicular, así: los excesos alimentarios, las dietas cárneas, pobres en fibras y el estreñimiento deben tenerse en cuenta. <sup>(1,2)</sup>



## **ANATOMIA**

El apéndice vermiforme está situado en el cuadrante inferior derecho del abdomen, se origina en el ciego y suele tener una longitud de 6 a 20 cms. Tiene forma de un pequeño tubo cilíndrico, flexuoso, implantado en la parte inferior interna del ciego a 2 - 3cm por debajo de la válvula iliocecal, exactamente en el punto de confluencia de las tres cintillas del intestino grueso. <sup>(1-5)</sup>

Exteriormente, es liso, de color gris rosado. Interiormente comprende una cavidad central que en su extremo libre termina en fondo de saco y en el otro extremo se continua con el ciego, en el que algunas veces se encuentra un repliegue valvular, llamado válvula de Gerlach, la cual se aplica sobre el orificio cuando el ciego se distiende, impidiendo así hasta cierto punto que las heces penetren en la cavidad apendicular. Cuenta con un mesoapéndice que lo fija en su base al ciego y a la porción terminal del íleo. <sup>(1,5)</sup>

El apéndice está revestido de epitelio colónico, que se caracteriza por muchos folículos linfáticos cuyo número asciende a cerca de 200, y es mayor en el grupo de individuos de 10 a 20 años de edad, después de los treinta años el número de folículos se reduce apenas indicios, y después de los 60 años hay ausencia total de tejido linfático. <sup>(6)</sup>

El apéndice puede tener diversas localizaciones; esencialmente, cualquiera dentro de una rotación en sentido de las manecillas del reloj, desde la base del ciego. Es importante resaltar que la posición anatómica del apéndice determina los síntomas y el sitio del espasmo muscular, así como de la hipersensibilidad que se presenta cuando el apéndice se inflama. <sup>(1,3)</sup>

Está constituido por cuatro túnicas: una serosa, una muscular, la submucosa y mucosa. La túnica serosa que recubre a toda la superficie es lo que va a constituir el





mesoapéndice y en cuyo borde libre discurre la arteria apendicular. La túnica muscular solo dispone de dos capas de fibras musculares: las longitudinales y las circulares. La túnica mucosa y la submucosa son igual a la del intestino grueso, presenta un epitelio cilíndrico, una estroma reticulado, una muscular mucosa y glándulas tubulares, solo se diferencia por el tejido linfoide de gran desarrollo que se ha comparado a la amígdala palatina. <sup>(5,6)</sup>

La arteria apendicular es la que irriga a dicho órgano, esta es una de las cuatro ramas de la arteria mesentérica superior y que desciende por detrás del ángulo iliocecal, cruza la cara posterior del ilión y se introduce en el mesoapéndice. El drenaje venoso es realizado por la vena apendicular que va a unirse a las venas del ciego. Los linfáticos que se inician en los folículos linfoides atraviesan directamente la túnica muscular y van a comunicarse con los linfáticos subserosos del apéndice, del ciego, del colon ascendente, del mesenterio etc. Los nervios del apéndice proceden, como los del ciego, del plexo solar, por medio del plexo mesenterico superior. <sup>(1,5)</sup>

## **FUNCION Y DESARROLLO**

Suele aludirse al apéndice vermiforme humano como a un “vestigio de órgano sin función conocida” Esto hace pensar que en etapas muy previas del origen del hombre o de la evolución de las especies existió un órgano con desarrollo más completo. Hay pocas pruebas de que esto sea el caso. Por el contrario, datos actuales indican que el apéndice es una parte muy especializada del tubo digestivo. <sup>(6)</sup>

El tejido linfoide aparece por primera vez en el apéndice humano alrededor de la segunda semana después del nacimiento. El número de folículos linfoides aumenta en forma gradual hasta un máximo de cerca de 200 entre los 12 y 20 años de edad. Después de los 30 hay una reducción súbita a menos de la mitad y luego de los 60 solo quedan vestigios del tejido linfoide o este desaparece por completo. Al



mismo tiempo que ocurre la atrofia linfoide se presenta una fibrosis que oblitera en parte o en su totalidad la luz en muchas personas humanas. <sup>(6,7)</sup>

En el decenio de 1960, se propuso que los tejidos linfo-epiteliales de las placas de Peyer y el apéndice en el hombre probablemente eran equivalentes a la bolsa de fabricio de las aves en cuanto que procesaban y maduraban los linfocitos independientes del timo. Desde entonces se demostró que hay sitios fuera del intestino que también funcionan como órganos centrales para la maduración de los linfocitos B. <sup>(6,8)</sup>

El apéndice humano también participa en el sistema inmunitario secretorio del intestino. Las inmunoglobulinas secretorias producidas por los tejidos linfoide que se hallan en el intestino hacen las veces de una barrera muy eficaz que protege al medio interno del externo hostil. Aunque el apéndice es una parte integral del mecanismo de inmunoglobulinas secretorias, no es indispensable. La extirpación de segmentos intestinales no produce defectos detectables en la función del sistema de inmunoglobulinas. Por consiguiente, el apéndice humano es un órgano inmunitario útil, no imprescindible. <sup>(8)</sup>

En el recién nacido el ciego y el apéndice tienen el contorno infantil, es decir, el apéndice se origina en la punta inferior del ciego, el cual tiene una forma de pirámide invertida. El ciego forma saculaciones bilaterales en las primeras etapas de la infancia pero el apéndice persiste en la punta inferior. El crecimiento ulterior del ciego es desigual, de manera que el rápido crecimiento del lado derecho de la superficie anterior, rota el apéndice a su posición en el adulto, en la superficie posteromedial, por debajo de la válvula iliocecal. La relación de la base del apéndice con el ciego básicamente es constante, tanto que el extremo libre se encuentra en diversas localizaciones, a saber: pélvica, retrocecal, retroilial, en el cuadrante inferior izquierdo o en el derecho (ver anexos foto 1). Las tres tenias del colon se juntan en la unión del ciego con el apéndice y forman la capa de músculo longitudinal externo



del apéndice. Así, pueden utilizarse como punto de referencia para identificar un apéndice difícil de localizar, sobre todo las anteriores. <sup>(1,5)</sup>

## **ETIOPATOGENESIS**

La obstrucción de la luz es el factor dominante en la patogénesis de la apendicitis aguda. La causa fundamental de dicha obstrucción es la hiperplasia de los folículos linfoides, que es más frecuente en niños y adultos jóvenes, acorde con la mayor incidencia de apendicitis en estas edades. Sucede en el 60% de los casos y es secundaria a infecciones vírales (infecciones de las vías respiratorias altas, mononucleosis, gastroenteritis). La obstrucción de fecalitos se observa aproximadamente en el 35% de los pacientes, y el resto puede ser debido a múltiples causas tales como cuerpos extraños (4%), parásitos, enfermedad de Crohn, tumores primarios o metastásicos (1%). <sup>(1)</sup>

En algunas ocasiones no es posible identificar una causa clara, pero parece posible que el origen sea un fecalito que posteriormente es impulsado a la luz del ciego por los movimientos peristálticos del intestino grueso. <sup>(2, 4)</sup>

La sucesión de fenómenos que tiene lugar después de la oclusión de la luz probablemente es la siguiente: se genera una obstrucción de asa cerrada por la obstrucción proximal y la excreción continua de la moco apendicular, produce con mucha rapidez distensión. La distensión estimula las terminaciones nerviosas de las fibras aferentes viscerales para el dolor y produce dolor vago, sordo y difuso en el mesogastrio o en la parte baja del epigastrio. <sup>(1,2)</sup>

La distensión continúa, no solo por la secreción persistente de la mucosa, sino también por la multiplicación rápida de bacterias que habitan en el apéndice. A medida que aumenta la presión en el órgano, se sobrepasa la presión venosa. Se ocluyen los capilares y las vénulas, pero la afluencia de sangre arteriolar continua y esto da lugar a hiperemia y congestión vascular. La distensión de esta magnitud suele



ocasionar náuseas y vómitos reflejos, y el dolor visceral difuso se vuelve más intenso. El proceso inflamatorio pronto afecta la serosa del apéndice y a su vez al peritoneo parietal local, ocasionando el desplazamiento característico del dolor al cuadrante inferior derecho. <sup>(1)</sup>

La mucosa del tubo digestivo, lo mismo que la del apéndice, es muy susceptible a la alteración de la irrigación sanguínea, por consiguiente, su integridad se ve comprometida en etapa temprana del proceso, lo que permite la invasión de las capas más profundas por bacterias. A consecuencia de la absorción de productos de los tejidos necróticos y de las toxinas de las bacterias, se produce fiebre, taquicardia y leucocitos. A medida que la distensión progresiva comprime las arteriolas, la zona con la irrigación más deficiente es la que sufre más; se forman infartos elípticos en el borde antimesentérico. Conforme progresa la distensión, la invasión bacteriana, la deficiencia en la irrigación y el infarto, se presenta perforación, por lo general en el borde antimesentérico. <sup>(1,2)</sup>

Con la perforación del apéndice la cavidad abdominal se infecta por bacterias. <sup>(1)</sup>  
(Ver cuadro 1 en anexos).

## **PATOLOGÍA**

En las primeras fases de la inflamación, solo existe una escasa exudación de neutrófilos en la mucosa, submucosa y muscular propia. Los vasos subserosos están congestionados y con frecuencia, hay un discreto infiltrado neutrófico peri-vascular. La reacción inflamatoria transforma la superficie serosa normalmente brillante en una membrana rojiza, granular y sucia. Esta transformación es identificada por el cirujano como apendicitis aguda incipiente. <sup>(1,2)</sup>

En una fase más avanzada se produce un exudado neutrófico prominente que da lugar a una reacción fibrinopurulenta de la serosa. A medida que empeora el proceso inflamatorio, se producen abscesos en la pared e inflamaciones y focos de



necrosis supurada en la submucosa. Este estado constituye la apendicitis aguda supurada. <sup>(1,2)</sup>

Con la progresión del proceso, se forman áreas de ulceración hemorrágica en la mucosa de color verdoso junto a necrosis gangrenosa negro - verdosa de todo el espesor de la pared, que se extiende a la serosa produciendo la apendicitis aguda gangrenosa, seguida rápidamente de ruptura y peritonitis supurativa. <sup>(1,2)</sup>

El criterio histológico para el diagnóstico de apendicitis aguda es la infiltración neutrofílica de la capa muscular. <sup>(1)</sup> “Generalmente, también hay neutrófilos y ulceraciones en la mucosa. Dado que al drenar al apéndice el exudado de una inflamación del tracto digestivo puede también producir un exudado neutrofílico de la mucosa, se considera un requisito para el diagnóstico de la apendicitis la presencia de inflamación en la capa muscular. <sup>(2)</sup>

## **CUADRO CLÍNICO**

El dolor abdominal es el síntoma primordial de la apendicitis aguda. Es clásico que la sensación dolorosa en un principio se circunscriba difusamente en la parte baja del epigastrio o en la región umbilical, sea moderadamente intensa y constante, a veces con calambres intermitentes superpuestas. Después de un periodo variable de 1 a 12 horas, pero casi siempre al cabo de 4 a 6 horas, el dolor se localiza en el cuadrante inferior derecho. Esto ocurre debido a que el evento inicial en la apendicitis es la obstrucción con distensión del lumen, los impulsos dolorosos desde la pared de la apéndice distendidos son llevados por las fibras simpáticas aferentes viscerales por mediación del ganglio celiaco a T10 y después referido al área umbilical en el dermatoma décimo. Esta sucesión típica del dolor ocurre únicamente en el 55% de los casos y se le llama cronología apendicular de Murphy (esquema de Murphy). <sup>(4, 9)</sup>



El cambio en la localización del dolor es un importante signo diagnóstico e indica la formación de exudado alrededor de la apéndice inflamado. <sup>(9)</sup>

Se trata de un dolor continuo, tipo visceral, con exacerbaciones cólicas y que aumenta con los movimientos, pero a medida que la inflamación avanza se hace somático y más intenso, como consecuencia de la irradiación al peritoneo parietal. <sup>(1, 9)</sup>

En algunos pacientes el dolor de la apendicitis comienza en el cuadrante inferior derecho y allí se mantiene. Las variaciones en la localización anatómica del apéndice permiten explicar las múltiples variaciones en el sitio principal de la fase somática del dolor. Por ejemplo un apéndice largo con una punta inflamada en el cuadrante inferior izquierdo produce dolor en esa zona; un apéndice retrocecal ocasiona más que nada dolor en el flanco o el dorso; un apéndice pélvico origina dolor suprapúbico, y un apéndice retroilial ocasiona dolor testicular, al parecer por irritación de la arteria espermática y el uréter. La mala rotación también da lugar a dolor con distribuciones confusas. El componente visceral se encuentra en localización normal, pero el componente somático se percibe en la parte del abdomen donde el ciego se detuvo en su rotación. <sup>(1, 10)</sup>

La anorexia siempre acompaña a la apendicitis y es tan constante que debe dudarse el diagnóstico, cuando el paciente no la presenta. <sup>(1,10)</sup>

Ocurre vómito en cerca del 75% de los pacientes, pero no es muy intenso ni prolongado, y casi todos los enfermos vomitan solo en una o dos ocasiones. <sup>(1)</sup>

La mayoría de los pacientes tienen el antecedente de estreñimiento desde antes del inicio del dolor abdominal y muchos, sienten que la defecación alivia su dolor. No obstante ocurre diarrea en algunos sujetos (1/5 de los pacientes), sobre todo en niños y se relaciona con apendicitis de tipo pélvico; de manera que las



modificaciones de la función intestinal son de poca utilidad para el diagnóstico diferencial. <sup>(11)</sup>

La fiebre no es muy elevada, aproximadamente de 38°C a 38.5°C, la presencia de temperatura mas alta sugiere la posibilidad de una perforación apendicular. Sin embargo en los pacientes de edades extremas la fiebre puede estar ausente o incluso puede haber Hipotermia. <sup>(1, 11)</sup>

La secuencia de aparición de los síntomas es de gran significación para el diagnóstico diferencial. En más del 95% de los pacientes con apendicitis aguda, la anorexia es el primer síntoma y luego le sigue el dolor abdominal, que se acompaña de vómitos (si es que ocurre). Cuando este ultimo precede al inicio del dolor, debe ponerse en duda el diagnóstico. <sup>(13)</sup>

## **EXAMEN CLÍNICO**

Los datos clínicos encontrados en un paciente con apendicitis pueden ser desde levemente sospechosos hasta un estado muy florido de signos abdominales. Estos son determinados principalmente por la posición del apéndice inflamado y por el hecho que si el órgano ya esta perforado cuando se examina por primera vez al paciente. <sup>(1,9)</sup>

En el 80% de los casos el apéndice se perfora antes de las 36 horas de iniciados los síntomas. <sup>(11)</sup>

El examen físico debe comprender todo el cuerpo para tratar de descartar cualquier otra patología que nos pueda hacer confundir con apendicitis aguda. <sup>(2)</sup>

Los pacientes con apendicitis por lo general tienen una facies al inicio que no presenta nada en particular, aunque algunas veces la expresión facial refleja disconfort y opresión, cuando el cuadro es compatible con perforación apendicular y peritonitis, la facies puede ser tóxica pálida y con tinte terroso (facies peritónica).



Prefieren mantenerse acostados con los muslos retraídos, en particular el derecho, debido a que cualquier movimiento intensifica el dolor. Si se les pide que se muevan, lo hace con lentitud y cautela. <sup>(1, 12)</sup>

En la apendicitis sin complicaciones no se modifican mucho los signos vitales. La elevación de la temperatura rara vez es mayor de 1°C; la frecuencia de pulso es normal o esta poco elevada. Cambios de mayor magnitud suelen significar una complicación o que debe considerarse otro diagnóstico. Escalofríos significan bacteriemia y son propios de procesos complicados. <sup>(10, 11)</sup>

Cuando se examina el abdomen es necesario comenzar por las zonas donde suponemos existe menos dolor y en forma suave hasta llegar a los puntos y signos dolorosos del abdomen. <sup>(12)</sup>

Los signos físicos típicos en el cuadrante inferior derecho se presentan cuando el apéndice inflamado yace en posición anterior. El dolor suele ser máximo en el punto descrito por McBurney o cerca del mismo, a saber: localizado exactamente en la unión del 1/3 externo con los 2/3 internos de una línea trazada entre espina ilíaca anterosuperior derecha y el ombligo. El dolor producido por esta maniobra es el encontrado con mayor regularidad. <sup>(12)</sup>

El signo de Blumberg llamado también signo de rebote se obtiene presionando la pared de la fosa ilíaca derecha con toda la mano y retirándola bruscamente, el dolor que se produce es la manifestación de la inflamación del peritoneo apendicular y vecino. <sup>(1, 12)</sup>

El signo Rovsing se realiza de la misma manera, pero presionando la fosa ilíaca izquierda y flanco izquierdo y despertando el dolor en la fosa ilíaca derecha, tratando de comprimir el sigmoidees y colon izquierdo para provocar la distensión del ciego y la compresión directa del apéndice inflamado. <sup>(1, 12)</sup>





El punto de Lanz situado en La unión de 1/3 externo derecho y 1/3 medio de la línea biespinosa, su presión manual produce dolor cuando el apéndice tiene localización pélvica. <sup>(12)</sup>

La hiperestesia cutánea en la zona inervada por los nervios raquídeos derechos de los niveles T10, T11 y T12 es un signo frecuente pero no constante de la apendicitis aguda. En los pacientes con inflamación apendicular evidente es un signo superfluo, pero en algunos casos en etapa temprana es el primer signo positivo. <sup>(1, 12)</sup>

La resistencia muscular a la palpación en la pared abdominal es más o menos proporcional a la intensidad del proceso inflamatorio. En primeras etapas de la enfermedad, cuando se presenta la resistencia, consiste principalmente en rigidez voluntaria. A medida que progresa la irritación peritoneal, aumenta el espasmo muscular y gran parte se vuelve involuntario; es decir, una verdadera rigidez refleja a diferencia de la rigidez voluntaria. <sup>(1, 2)</sup>

Las variaciones en la posición del apéndice inflamado modifican los datos físicos habituales. Cuando el apéndice se encuentra retrocecal, los signos abdominales anteriores son menos notables y la hipersensibilidad es más intensa en el flanco. Si el apéndice inflamado está suspendido en la cavidad pélvica, no presenta ningún signo abdominal y puede pasar por alto al menos que se haga un tacto rectal. <sup>(1, 2)</sup>

También se presentan los signos de irritación muscular localizada. El signo del Psoas indica un foco irritativo cercano a este músculo. La prueba consiste en hacer que el paciente se acueste sobre su lado izquierdo y que extienda con lentitud el muslo derecho, con lo que se estira el músculo iliopsoas. La prueba es positiva cuando la extensión de la extremidad produce dolor. Así mismo el signo del obturador positivo es el dolor hipogástrico que se despierta al estirar el músculo obturador interno e indica irritación en ese sitio. La prueba consiste en la rotación



interna y pasiva del muslo derecho flexionado mientras el paciente esta en posición supina. Y por ultimo el signo de Roque provocado por la presión continúa en el punto McBurney y el ascenso del testículo derecho por contracción del cremáster. <sup>(1, 2, 12)</sup>

El tacto rectal es un examen que debe realizarse de rutina. Aunque en muchas ocasiones este puede ser negativo, en algunos casos podemos encontrar un fondo de saco sumamente doloroso, sobre todo cuando hay perforación del apéndice y derrame purulento y en otras se puede palpar una masa dolorosa que podría corresponder a un plastrón o absceso apendicular. Aparte de esto en muchas oportunidades es útil en el diagnostico diferencial de casos ginecológicos. <sup>(1, 2)</sup>

## **PRUEBAS COMPLEMENTARIAS**

Aun con los avances tecnológicos actuales, el diagnostico es netamente clínico, depende de un excelente análisis de la anamnesis y un examen físico exhaustivo, teniendo presente que la sintomatología es hasta en un 80% clásica y el tratamiento es una inmediata intervención quirúrgica, tratando de evitar el retardo en el diagnostico, debido a que se ha visto que éste, es el principal factor que provoca apendicitis complicadas. <sup>(1, 2, 12)</sup>

Los hallazgos de laboratorio y el examen radiológico son útiles como ayuda pero no sirven para establecer un diagnostico definitivo. En la mayoría de los casos son innecesarios y retrasan el tratamiento quirúrgico. <sup>(1, 2)</sup>

## **DATOS DE LABORATORIO**

El hemograma muestra leucocitosis en el 80% de los pacientes (entre 10000 y 20000 por mm<sup>3</sup>), sin embargo este dato posee baja especificidad ya que los leucocitos también pueden elevarse en otros procesos inflamatorios del cuadrante inferior derecho. En ocasiones el nivel es normal, especialmente en ancianos, lo que no excluye la posibilidad de la enfermedad. El análisis seriado de leucocitos a las 4 y



8 horas, en los pacientes con sospecha de apendicitis aguda, puede aumentar el valor predictivo positivo de la prueba (salvo en los casos de perforación, en los que inicialmente disminuyen). Con mayor frecuencia puede observarse neutrofilia, aproximadamente en el 95% de los casos, dato que en personas mayores posee elevada especificidad. La velocidad de sedimentación globular no suele estar aumentada. <sup>(1, 2)</sup>

Recientemente se está empleando la determinación de la proteína C reactiva la que combinada con la citología peritoneal por punción alcanzan una sensibilidad y un valor predictivo del 100%, con una especificidad aceptable 69%. El usar ambas pruebas aisladamente, tiene un valor limitado para predecir apendicitis; sin embargo, la combinación entre el recuento leucocitario diferencial, PCR y la citología peritoneal, denotan un valor predictivo negativo del 100%, lo que indica que la apendicitis no existe cuando las pruebas son simultáneamente negativas. <sup>(13)</sup>

En el análisis de orina podemos encontrar escasos leucocitos, hematíes o proteínas, consecuencia de la irritación del uréter o la vejiga, sin embargo en la apendicitis no se encuentra bacteriuria en las muestras de orina resientes obtenida mediante sonda, algo que permite diferenciarla de la infección de vías urinarias. <sup>(1, 2)</sup>

## **EXAMEN RADIOLÓGICO**

Las pruebas radiológicas han avanzado mucho en los últimos años. La radiografía simple de abdomen puede mostrar dilatación del ciego y niveles hidroaéreos a dicho nivel y en menor número puede observarse un fecalito calcificado (entre un 5 - 10% de los pacientes, sobre todo en niños). Sin embargo, carece de especificidad y no debe pedirse de forma rutinaria, salvo en los casos en que se sospechen otras causas de dolor abdominal como un cálculo ureteral o una obstrucción intestinal. <sup>(1, 2)</sup>



Con el enema de bario puede observarse una ausencia de relleno de la luz y defectos en la pared del ciego, pero su uso es infrecuente hoy en día debido a la mejora en las pruebas de imagen. <sup>(1)</sup>

La ecografía es útil en el diagnóstico de la apendicitis, sobre todo en mujeres (excluye patología ginecológica) y niños, y en general en las presentaciones que debutan como dolor pélvico. La visualización de un apéndice aumentado de tamaño (más de 6mm de diámetro) y de pared gruesa es muy sugerente de una apendicitis aguda, con la limitación que en ocasiones no va a ser posible localizar el apéndice. <sup>(1, 10)</sup>

Actualmente, la técnica de mayor precisión es la tomografía computarizada (TC). Posee una sensibilidad y especificidad del 90 y 95% respectivamente. La técnica empleado es la TC apendicular, enfocada exclusivamente en el apéndice y sin la necesidad de contraste, con una dosis de radiación menor que la que se emplea en la TC pélvica. Se realiza en 15 minutos y los resultados están disponibles al cabo de una hora. Tiene una precisión mayor del 90%, superior a la ecografía, debido a que identifica mejor al apéndice y porque además detecta cambios inflamatorios periapendiculares (abscesos). Diversos estudios demuestran que su empleo mejora el cuidado de los pacientes y disminuye el uso de recursos hospitalarios, debido en gran medida a que reduce el número de apendicetomías innecesarias. <sup>(1,4)</sup>

El riesgo local de complicaciones posterior a apendicetomía por apéndice complicada esta íntimamente relacionada con el índice de masa corporal total (IMC). (Peso/talla<sup>2</sup>). El IMC, se clasifica en bajo peso (valores de 18 – 20). Un valor de 20 – 25 se considera como rango normal. Pacientes con 25 – 30 de IMC, se consideran con sobre peso; cuando existe un IMC mayor de 30 se considera Obesidad. <sup>(4)</sup>



El diagnóstico diferencial de la apendicitis aguda básicamente es el mismo que del dolor abdominal agudo. Esto se debe a que las manifestaciones clínicas no son específicas para una determinada enfermedad pero sí para el trastorno de la función o de las funciones. Por consiguiente, sobreviene un cuadro clínico fundamentalmente idéntico a muy diversos procesos agudos que ocurren en la cavidad peritoneal o cerca de ella y que originan las mismas alteraciones en la función que la apendicitis aguda. <sup>(1, 2)</sup>

El número de cuadros clínicos que cursan con dolor abdominal similar a la apendicitis es muy grande. En los casos en los que no es posible hacer un diagnóstico diferencial claro es preferible mantener amplios criterios y considerar dichos procesos como apendicitis aguda, ya que el retraso conlleva una mayor probabilidad de perforación y de posibles complicaciones secundarias. Sin embargo, un período de observación hospitalaria prudente es beneficioso y aumenta la precisión diagnóstica. <sup>(1)</sup>

En las mujeres con sospecha de apendicitis debemos realizar una exploración pélvica adecuada para descartar la patología ginecológica. Y debido a la amplitud en el diagnóstico diferencial, en determinadas ocasiones también puede ser necesarias una exploración genitourinaria, pulmonar y rectal. <sup>(1, 12)</sup>

Los diagnósticos preoperatorios erróneos más comunes y que explican más del 75% de los casos, en orden decreciente de frecuencia son: linfadenitis mesentérica aguda, ningún estado patológico orgánico, enfermedad inflamatoria pélvica aguda, torsión de quiste ovárico o ruptura de folículo de Graaf y gastroenteritis aguda. <sup>(10)</sup>

El diagnóstico diferencial depende de tres factores principales: localización anatómica del apéndice inflamado, etapa del proceso (si es simple o perforado) y edad y sexo del paciente. <sup>(11)</sup>



La adenitis mesentérica, es la enfermedad que con mayor frecuencia se confunde con la apendicitis aguda en los niños. Casi siempre hay una infección de las vías respiratorias altas reciente. El dolor suele ser menor o más difuso y la hipersensibilidad no esta tan localizada como en la apendicitis. A veces hay rigidez muscular voluntaria, pero es rara la rigidez verdadera. Puede observarse linfadenopatía generalizada. Otro diagnostico diferencial es la gastroenteritis que es muy común en la infancia aunque por lo general se distingue fácilmente de la apendicitis. La gastroenteritis viral, una infección autolimitada y aguda por diversas causas, se caracteriza por diarrea liquida abundante, nauseas y vómitos. Los calambres abdominales hipo peristálticos preceden a las evacuaciones liquidas. El abdomen se relaja entre los abscesos de cólico y no hay signos circunscritos. <sup>(1,2,11)</sup>

También otras enfermedades, propios de los hombres deben considerarse en el diagnostico diferencial de la apendicitis, los más frecuentes son: torsión del testículo, epididimítis aguda, la vesiculítis seminal. <sup>(1,11)</sup>

El divertículo de Meckel produce un cuadro clínico muy similar a la apendicitis aguda. Se considera como la apendicitis del lado izquierdo y requiere el mismo tratamiento; es decir, la intervención quirúrgica inmediata. <sup>(1)</sup>

Las manifestaciones clínicas de la enteritis regional aguda (fiebre, dolor en el cuadrante inferior derecho, hipersensibilidad y leucocitosis) a menudo se parecen a la de la apendicitis aguda. La diarrea y lo poco frecuente de la anorexia, las nauseas y el vomito favorecen un diagnostico de enteritis pero no bastan para descartar apendicitis aguda sin una laparotomía. <sup>(1, 2)</sup>

También la úlcera péptica perforada es muy parecida a la apendicitis, cuando el contenido gastroduodenal derramado desciende por la corredera paracólica derecha hacia la región cecal y cuando la perforación se sella en forma espontánea



con cierta rapidez, con lo que se reduce al mínimo las manifestaciones en el epigastrio. <sup>(1)</sup>

La pielonefritis aguda sobre todo del lado derecho, produce manifestaciones similares a las de una apendicitis aguda retroileal. Los escalofríos, dolor en el ángulo costovertebral derecho, piocitos y en particular bacterias en la orina deben bastar para distinguir las dos enfermedades. <sup>(1,11)</sup>

### **PADECIMIENTOS GINECOLOGICOS**

La frecuencia de diagnósticos erróneos de la apendicitis aguda más alta en mujeres jóvenes. Se han informado tasas de “apendicectomías negativas de 32 a 45% en mujeres entre 15 y 45 años de edad. Las enfermedades de los órganos femeninos internos que se diagnostican erróneamente como apendicitis son, en orden decreciente de frecuencia, enfermedad inflamatoria pélvica, folículo de Graaf roto, torsión de quiste o tumor ovárico, endometriosis y embarazo ectópico roto. <sup>(1)</sup>

### **OTRAS ENFERMEDADES:**

Las enfermedades que ocurren en pacientes de todas las edades y de uno u otro sexo, no mencionadas antes, deben considerarse en el diagnóstico diferencial de la apendicitis aguda son: cálculos ureterales, perforaciones intestinales por cuerpo extraño, obstrucción intestinal de asa cerrada, oclusión vascular mesentérica, pleuritis en la parte baja del hemitórax derecho, colecistitis aguda, hematoma de la pared abdominal y muchas otras demasiado numerosas y raras que no vale mencionarlas. <sup>(1)</sup>

### **APENDICITIS DE LOCALIZACION ATIPICA**

El apéndice en posición retrocecal puede dar síntomas urinarios por la proximidad con el uréter. Sin embargo, la patología urológica no da los signos de



irritación peritoneal; y aunque el apéndice sea retrocecal, siempre hay signos de proceso inflamatorio. <sup>(1, 2)</sup>

El apéndice retrocecal, tiende a localizarse y a formar un absceso en este 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 al examen físico signos de absceso del psoas, además de los propios de una apendicitis aguda. El apéndice en posición pélvica se manifiesta por dolor en el área pélvica, mas que en fosa ilíaca derecha. Sin embargo, los signos y su secuencia se mantienen inalterables. <sup>(1, 8)</sup>

El manejo de la Apendicitis aguda consiste en apendicetomía. <sup>(2)</sup>

En la apendicitis aguda supurada, basta la cirugía para dar fin al cuadro infeccioso; sin embargo ante apendicitis aguda complicada. (Gangrenosa y perforada), es importante el manejo con antibióticos por la translocación bacteriana, desde la luz intestinal hacia la cavidad peritoneal. <sup>(1)</sup>

Se prefiere cubrir con antibióticoterapia para aerobios y anaerobios, dentro de estos antibióticos, tenemos el uso combinado de tres: ceftriaxone, metronidazol y gentamicina, otros en vez de cefalosporinas, prefieren el uso de aminopenicilinas (ampicilina) especialmente en niños. <sup>(4, 14)</sup>

Ceftriaxone: Es una cefalosporina de tercera generación, son efectivas contra cocos gram positivos, pero es más activa contra enterobacterias que incluyen sepas resistentes a  $\beta$  – lactamasas. Su mecanismo de acción consiste en inhibir la síntesis de la pared bacteriana. Dosis 1gr c/8 ó 12hrs, se usa en combinación con gentamicina más metronidazol. <sup>(1,14)</sup>

La gentamicina consiste en un antibiótico de amplio espectro (aminoglucósido). Consiste en dos o más aminoazúcares unidos por enlaces





glucosídicos a un núcleo de hexosa que por lo común está en una posición central. Los aminoglucosidos son bactericidas rápidos, la destrucción bacteriana depende de la concentración. Cuanta más alta la concentración, mayor es la rapidez con que destruye microorganismos. El sitio de acción en el interior de la célula es la subunidad 30s ribosomático. Su efecto antibacteriano se orienta fundamentalmente contra bacilos gram negativos y aerobios. Su toxicidad depende de la acumulación en el oído interno y riñones. La dosis recomendada es de 3 – 5mg/kg al día cada 8hrs, 12hrs ó 1 vez al día. <sup>(14)</sup>

Metrodinazol: Este fármaco tiene amplia actividad sobre parásitos protozoarios bacterias anaerobios. Este es un pro-fármaco que requiere activación reductiva del grupo nitro por los micro organismos susceptibles también es un amebicida eficaz y se ha vuelto el medicamento más importante para las formas sintomáticas de amebiasis. Sus reacciones adversas solo en pocos casos alcanzan intensidad suficiente para interrumpir el fármaco, las más comunes son cefaleas, náuseas, xerostomía y regusto metálico. Menos frecuente se observan: vómitos, diarreas, molestias abdominales, glositis, estomatitis, entre otros. <sup>(14)</sup> Dosis 500mg intravenoso o por vía oral cada 8hrs. <sup>(14)</sup>

El tratamiento combinado de estos fármacos ha sido útil por su sinergismo de acción que a dosis individualizadas constituyen un elemento fundamental en el manejo de apéndice perforada. <sup>(1, 8, 14)</sup>

La apendicitis aguda perforada, sigue siendo una de las complicaciones temidas de la apendicitis aguda. Aun que su mortalidad es baja. Presenta una morbilidad considerable. <sup>(1,2)</sup>

La apendicitis perforada, es indicación de intervención quirúrgica de urgencia: Los pacientes a menudo tienen fiebre y leucocitosis y tienen peritonitis establecida. <sup>(1, 2,11)</sup>

En algunos países se realizan la apendicetomía por abordaje laparoscópico, para pacientes con apendicitis perforada, pero aun es controversial. <sup>(1)</sup>



Las complicaciones post operatorias son: infección, que sigue siendo la más común después del procedimiento quirúrgico. Puede encontrarse en la herida o en la cavidad abdominal. Su frecuencia varía según edad, estado fisiológico y tipo de cierre de la herida. <sup>(1)</sup>

Pacientes con apendicitis aguda no perforada, tienen riesgo de infección en un 5% y formación de abscesos intraabdominales las que representan menos del 1%. <sup>(1,2)</sup>

En algunos centros se recomienda el cierre tardío, algunos realizan el cierre primario de herida en pacientes con apendicitis aguda perforada, este manejo sigue siendo controversial. <sup>(1)</sup>

Otra complicación es la obstrucción intestinal. Se desconoce su verdadera frecuencia. Pero se estima que es aproximadamente de 1%. <sup>(1,10)</sup>

La infertilidad esta descrita como complicación pero el riesgo de este es muy bajo. <sup>(1,2)</sup>

Otras complicaciones son: infección de vías urinarias, neumonía, fístula cecal (que cierran espontáneamente), hematomas de la herida y seromas, pero son poco frecuentes. <sup>(1)</sup>



## MATERIAL Y METODO

Se trata de un estudio descriptivo.

**Universo:** Lo constituye 35 pacientes que fueron apéndicectomizados por apéndice perforada.

**Técnica y procedimiento:**

Se manejó la herida cerrada y colocación de un dreno intra-abdominal (penrose), por contra abertura. Antes de cerrar la piel y tejido subcutáneo se realizó cambio de guantes y lavado de la herida quirúrgica con abundante agua y betadine. Se cubre herida quirúrgica y dreno individualmente con apósitos estériles. Estos pacientes se manejaron con triple antibiótico terapia (ceftriaxone 1gm intravenoso cada 12 hrs, gentamicina 80 mg intravenoso cada 12 hrs(o según tasa de filtración glomerular) y metronidazol 500 mg intravenoso cada 8 hrs) ó calculados según peso del paciente en kg, para pacientes con bajo Índice de Masa Corporal. (IMC)

A todos los pacientes se cumplió tratamiento antibiótico intravenoso; mínimo por 3 días, luego se dio de alta con tratamientos antibiótico por vía oral, metronidazol 500mg cada 8 hrs y ciprofloxacina 500 mg cada 12 hrs; ó penicilina, en pacientes menores de 18 años. También se indico analgésicos (diclofenac 100 mg cada 12 hrs).

Todos los pacientes fueron seguidos por la consulta externa en cuarto de revisión de servicio de Cirugía, todos los viernes dándoles cita a la semana, a los quince días, al mes, mes y medio ó a los dos meses. Dándoles de alta posteriormente.

**Criterios de inclusión:**



- ❖ Se incluyeron los pacientes que posterior a consentimiento informado aceptaron que se manejaron su herida cerradas (pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda perforada). Siempre y cuando el **HEODRA** contara con los antibióticos necesarios (ceftriaxone, gentamicina, metronidazol) o que el paciente tuviese la facilidad económica de comprarlos.
  
- ❖ Pacientes con confirmación histopatológica de apéndice perforada.

**Criterio de exclusión:**

- ❖ Pacientes inmuno-comprometidos.
- ❖ Diabéticos.
- ❖ Pacientes con alguna enfermedad sistémica.
- ❖ Pacientes con mal estado general.

:



**Operacionalización de las Variables:**

<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
Edad	Años cumplidos del paciente	Fuente primaria de información	12 – 20 21 – 30 31 – 40 41 – 50 Más de 51
Sexo	Diferencia física del ser humano	Fuente primaria de información	Masculino Femenino
Procedencia	Lugar en que vive el paciente	Fuente primaria de información	Rural Urbano
Índice de masa corporal (IMC)	Masa corporal total.	Peso en Kg. /talla <sup>2</sup>	Bajo peso Normal Sobrepeso
Evolución del dolor	Días de dolor abdominal	Fuente primaria de información	1 – 3 4 – 6 6 – 8 7 – 10 Más de 11
Antibiótico terapia	Triple antibiótico utilizado	Fuente secundaria de información	Ceftriaxone Gentamicina Metronidazol
Estancia	Días de hospitalización posterior a la cirugía	Fuente secundaria de información	1 – 3 3 – 5 6 – 10 11 a más
Complicaciones Postquirúrgica	Alteración en la evolución normal postquirúrgica	Examen físico del paciente	Sepsis de herida quirúrgica. Fístulas. Serosas. Ninguna. Otras.
Reingreso	Retorno a la unidad de salud por complicación (servicio de Cirugía).	Fuente secundaria de información	Si No
Seguimiento por consulta externa	Tiempo en días hasta el alta por consulta externa	Examen Físico del Paciente	1 – 15 16 – 30 31 – 45 46 a más



## **PLAN DE ANALISIS**

Se realizaron cuadros de frecuencias simples y porcentajes de las diferentes variables sujetas a estudios.

Se realizaron los siguientes cruces de variables:

- ❖ Procedencia vrs Sexo.
- ❖ I. M. C. (índice de masa corporal) vrs Sexo.
- ❖ Estancia Intrahospitalaria vrs Sexo.
- ❖ I. M. C. (índice de masa corporal) vrs complicaciones.
- ❖ Estancia Intrahospitalaria vrs Complicaciones.
- ❖ Procedencia vrs complicaciones.
- ❖ Complicaciones vrs seguimiento en consulta externa.
- ❖ Complicaciones vrs sexo.
- ❖ Reingreso vrs Sexo.
- ❖ Reingreso vrs complicaciones.

## **METODOS E INSTRUMENTO PARA RECOLECTAR Y PROCESAR LA INFORMACIÓN**

Durante el período de estudio se llenó a cada paciente la ficha recolección de datos (ver anexos ficha de recolección de datos) posteriormente se valoraron los hallazgos histopatológicos para confirmar casos.

### **Procesamiento de Datos:**

Una vez concluida la recolección de datos se procesaron en el programa SPSS versión 12.



Los resultados se agruparon en función de las variables y se expresaron por distribución de frecuencia y se elaboraron gráficos de barra y pastel en el programa Excel, Microsoft Office.



## **RESULTADOS**

De los 35 casos estudiados en este estudio, el 47% correspondieron a edades entre 12 – 22 años (16 casos). El 17% correspondió a edades entre 23 – 33 años. En orden de frecuencia los grupos de edades de 45 – 55 años y 56 – 66 años fueron ambos representados por 4 casos cada uno. En el estudio se encontró 2 pacientes mayores de 66 años para un 6%.

De los pacientes en el estudio, el sexo femenino representó el 29% (10 pacientes), mientras que el sexo masculino representó la mayoría (25 pacientes) para un 71%. (ver gráfico 1)

La mayoría de los pacientes tenían origen urbano (18 pacientes) que representa el 51%. Del área rural son originarios del área rural (17 pacientes) para un 49%. (cuadro 2)

En este estudio se pesó a cada paciente y se tomó su talla luego se sacó el índice de masa corporal para cada paciente. Se encontró que 11 pacientes (31%) tenían bajo peso (18.5 – 20 de IMC). Quince pacientes tenían IMC normal para un 43% y se encontró 9 pacientes con sobre peso para un 26%. (cuadro 3)

La mayoría de pacientes (26 de los 35 del estudio) acudieron con historia de dolor de 1 – 3 días de evolución, representando el 74%. Cinco pacientes acudieron con historia de 4 – 6 días de evolución (14%) y 4 pacientes (12%) acudieron con evolución de dolor más de 7 días.

Con el manejo de herida cerrada se obtuvo una corta estancia intra-hospitalaria. El 71% (25 pacientes) fueron dados de alta en los ingresos 3-5 días. (Cuadro 4). El 23% (8 pacientes) tuvieron una estancia entre 6 – 10 días y la minoría, 2 pacientes (6%), tuvieron una estancia intra-hospitalaria mayor de 11 días.





Con el manejo de herida cerrada en este estudio se obtuvo que la mayoría de los pacientes (22 pacientes) 62% no tuvieron complicaciones.

Siete pacientes (20%) presentó sepsis de la herida quirúrgica. 3 Pacientes presentaron seromas (9%) y 2 pacientes presentaron fístulas cecal (6%). Un paciente presentó obstrucción intestinal por bridas (3%). (Cuadro 5)

Reingresos al servicio de cirugía. La mayoría de los pacientes en el estudio no fueron reingresados. Del 100% de pacientes (35 casos) solo 10 pacientes reingresaron por complicaciones (29%).

Seguimiento por consulta externa 16 pacientes (46%) fueron dados de alta definitiva durante el primer mes (1 – 30 días); la mayoría 19 casos (54%) se dieron de alta durante los 45 – 60 días posterior a la cirugía. Estas altas se dieron en revisión de consulta externa.

En el cruce de variables entre días de dolor y complicaciones, se encontró que la sepsis de herida se presentó mayormente en pacientes con 1 - 3 días de inicio del cuadro clínico (4 pacientes) al igual, en pacientes con 1 – 3 días de dolor abdominal, encontramos 2 seromas y un paciente con obstrucción intestinal por bridas.(gráfico 2)

En paciente con 4 – 6 días de evolución se encontró un paciente con sepsis de herida y un paciente con seromas. Mientras que en pacientes con más de 7 días de evolución se encontró, 2 casos de sepsis de herida quirúrgica solamente.

En los pacientes de sexo masculino se encontró 4 casos de sepsis de herida 11% y 3 casos en sexo femenino 9%



Las seromas (2 casos), (6%) se registraron en pacientes masculinos y un caso en sexo femenino (3%). Las complicaciones de fístulas se encontraron solo en pacientes masculinos 2 casos (6%).

Con cruce de variable complicaciones vrs seguimiento en consulta externa, 5 pacientes con sepsis resuelta fueron dadas de altas a los 45 días (14%). Un paciente a los 30 días (3%) y otro a los 60 días (3%).

Las fístulas fueron dadas de alta definitiva posterior a 45 días de ingreso de (servicio de cirugía).

Los 3 casos de seromas, fueron dados de altas definitiva a los 30 días de egreso del servicio de cirugía. (Altas dadas posterior a seguimiento por consulta externa).

Al cruzar las edades con complicaciones, la sepsis de herida se encontró en 4 pacientes, en edades entre 12 y 22 años (11%). (Gráfico 3 )

Un caso de sepsis de herida ocurrió en paciente entre 22 – 33 años ( 3%) y 2 casos en pacientes entre 34 – 44 años. (6%).

Los seromas constituyeron la segunda complicación más frecuente y se encontró en pacientes entre 12 – 22 años 1 caso (3%). En paciente entre 23 – 33 años 1 caso (3%) y un caso en pacientes mayores de 66 años (3%).

Las fístulas se encontraron en dos pacientes (6%), un caso en edades comprendidas entre 12 – 22 años y un caso en edades mayores de 66 años.

Al cruzar la procedencia vrs. complicaciones se encontró que el 31% de pacientes rurales, al igual que el 31% de pacientes urbanos no presentaron



complicaciones. Con respecto a sepsis de herida, el 14% de pacientes complicados eran de procedencia urbana vs el 6% de pacientes del área rural. (Gráfico 4 )

Al valorar los días de estancia intra-hospitalaria vrs complicaciones, el 54% de pacientes sin complicaciones fueron dados de alta entre 3 – 5 días.

En pacientes con sepsis de herida quirúrgica, 5 pacientes (41%) fueron dados de alta entre 3 – 5 días y reingresados posteriormente.

Se encontró un caso en que el paciente fue dado de alta posterior al décimo primer día y se reingresó por sepsis (3% de todas las complicaciones).

De los pacientes con seromas, un paciente fue dado de alta en 3 – 5 días, y dos pacientes se externaron dentro de los 6 – 10 días post quirúrgico.

Los pacientes con fístulas (2 pacientes), se dieron de alta uno, entre días 6 y 10 post quirúrgico mientras el otro paciente, se dio de alta posterior al 11vo día posterior a su cirugía. (Gráfico 5 )

Los 7 pacientes con sepsis de herida se reingresaron al servicio de cirugía (20%), los seromas no se reingresaron y se manejaron en consulta externa. Los pacientes con fístulas (dos casos), se reingresaron al servicio de cirugía (6%). (Gráfico 6 )

Al cruzar índice de masa corporal vrs complicaciones se encontró que las sepsis de heridas se encontraron correspondió, un caso en pacientes con bajo peso (IMC 18.5 – 20), dos casos en pacientes con IMC normal y 4 casos en pacientes con sobre peso (IMC 25 – 30).



Las fistulas se encontraron, en 2 pacientes, un paciente con bajo peso y un caso en paciente con sobre peso. Mientras que los seromas se encontraron dos casos en pacientes con sobre peso, y un caso en paciente con bajo peso. (Gráfico 7)



### **Discusión:**

Del grupo poblacional de estudio (35 pacientes), 47% correspondieron a adolescentes 12 – 22 años. La literatura refiere que la mayor frecuencia de casos de apendicitis aguda, es durante la segunda y tercera década de vida, cuando el número folículos linfoides en el apéndice humano, alcanza su numero máximo. <sup>(1, 2, 8)</sup>

En el estudio, el sexo masculino, representó la mayoría 71%, sin embargo sabemos que la apendicitis aguda, afecta a individuos independiente del sexo, con relación 1:1 antes de la pubertad, luego es de 2:1 entre los 15 y 25 años de edad. Y estas son las edades mas afectadas. <sup>(2, 8)</sup>

Los pacientes más afectados, fueron de origen urbano 51%, y los del área rural representaron el 49%, no existiendo una gran diferencia entre la procedencia de los casos atendidos.

La mayoría de pacientes tenían evolución del dolor de 1 a 3 días (74%), sin embargo el factor agravante en estos casos lo constituye la perforación apendicular que favorece a las complicaciones. Las manifestaciones clínicas y los días de evolución subjetivas, no reflejan la gravedad del cuadro. <sup>(1, 8)</sup>

Las complicaciones se observaron mayormente en pacientes con sobre peso. Al igual que la literatura consultada, las complicaciones, especialmente la sepsis de herida quirúrgica esta directamente proporcional a la masa corporal total. La sepsis de herida ocurre en 40% a 60% de pacientes con apendicitis aguda complicada. <sup>(1, 3)</sup>

La estancia intrahospitalaria, se limitó al periodo comprendido entre 1 y 3 días. De los pacientes de estudio, el 62% no tuvieron complicaciones y fueron dados de alta prontamente. Si se comparan estos datos con pacientes manejados con herida abierta (que en promedio se dan de alta a los 26 días), Estos pacientes



regresan pronto a sus actividades diarias normales. Siendo este manejo de gran ayuda en muchos pacientes. <sup>(4)</sup>

Las complicaciones más frecuentes fueron, sepsis de herida (20%). Seguido de seromas (9%.) Al igual que la literatura, la sepsis de herida constituye la complicación más frecuente. <sup>(1, 4)</sup>

Casi todos los pacientes fueron tratados con antibióticos de amplio espectro por tres días intra hospitalariamente intravenosos y se dieron de alta con antibióticos P. O. por cinco días, teniendo muchas evoluciones satisfactorias. Sin embargo la literatura refiere que ante la sospecha de apendicitis complicada el paciente debe recibir antibióticos de amplio espectro desde que se sospecha el cuadro y continuar por lo menos por 10 días, mientras que otros opinan que se debe omitir los antibióticos hasta que el paciente se encuentra afebril o su recuento leucocitario sea normal. <sup>(1, 4)</sup>

Con los resultados de este estudio consideramos que es fundamental el antibiótico terapia para evitar complicaciones en el paciente.



## **CONCLUSIONES**

- El porcentaje de sepsis de herida quirúrgica, en este estudio fue del 20%, el 62% de pacientes no presentaron complicaciones.
- Las complicaciones más frecuentes encontradas fueron sepsis de herida , seromas y fístulas
- El manejo de cierre de herida en pacientes con apendicitis aguda, perforada favorece la pronta integración de los pacientes a sus actividades cotidianas, al ser dados de alta más prontamente.



## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda el cierre primario de herida quirúrgica en pacientes con apéndice perforada, quienes tienen IMC, bajo y normal y dejar abierta las heridas en pacientes con IMC que refleje sobrepeso.
- Dar seguimiento a los pacientes en consulta externa, durante un período mínimo de treinta días.
- Realizar estudio de casos, control (comparativo) para dar continuación al estudio.





---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

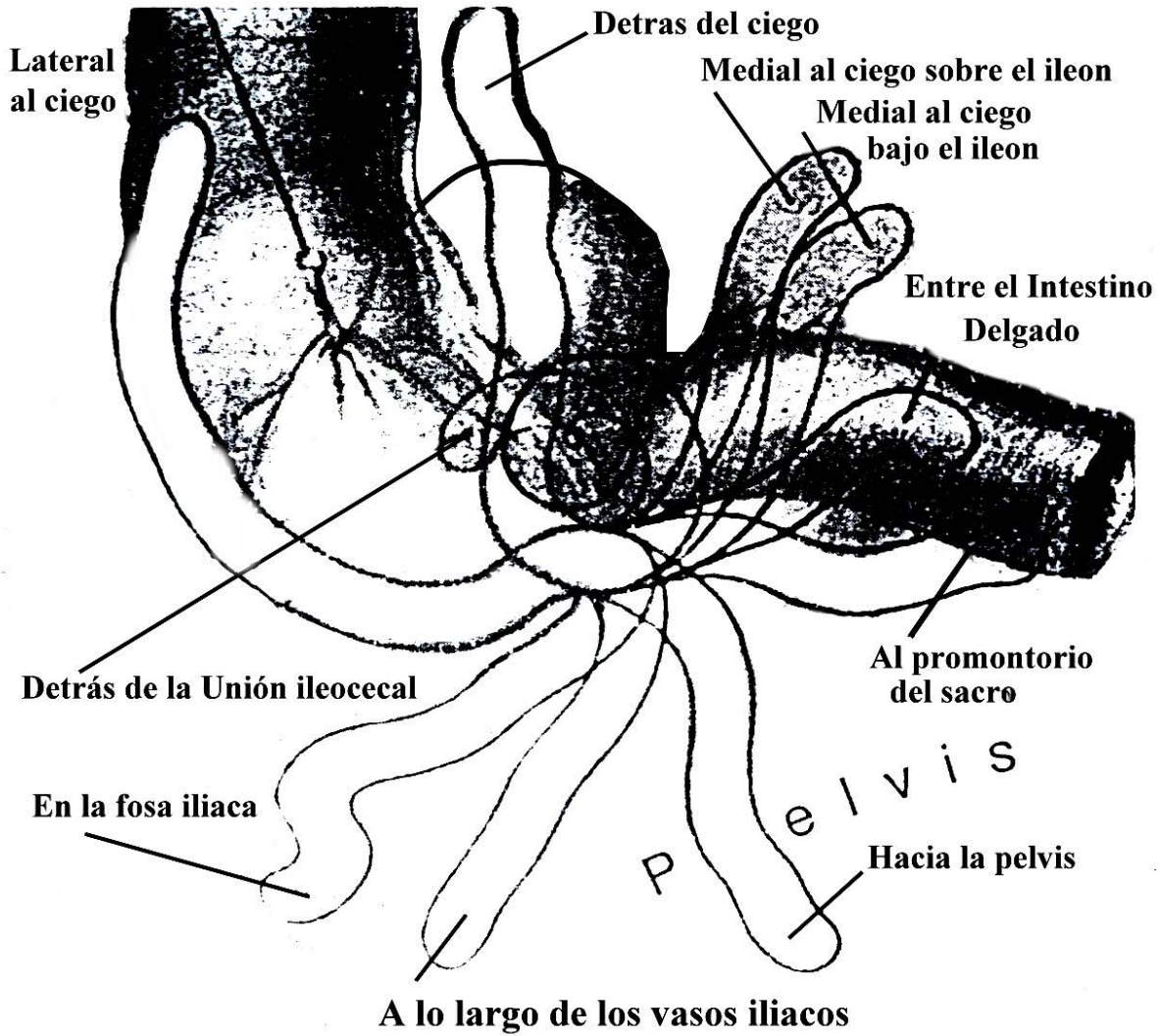
- 1- Sabinston D 16ª edición Tomo II. **Tratado de Patología quirúrgica**, ed Mc Graw Hill, Universidad de Texas – Enero 2003.
- 2 - Sabinston D 15ª edición Tomo II. **Tratado de Patología quirúrgica**, ed Mc Graw Hill, Universidad de Texas - 1995.
- 3 – Morales M. y Colaboradores. **Cierre primario vrs retardado en apendicitis complicada**. (Articulo Internet 2005).
- 4 – Consejo general de oficiales de Farmacología. **Panorama Actual del Medicamento 2000**. Apendicitis volumen 24 Bogota Colombia 2000.
- 5 – Gardner, et al, 5ta edición **Anatomía de Gardner** ed Mc Graw Hill, Universidad de California – 1989.
- 6 – Ham D 9na Edición **Histología Humana Ham**. ed Harla México – 1998.
- 7 – Moore K. 6ta edición, **Embriología clínica**, ed Mc Graw Hill, Pensilvania – 1998.
- 8 – Manual Merk **Apendicitis Aguda** 9ª Edición, Barcelona España Océano 1994.
- 9 – Hordin TR **Apendicitis Aguda. Revisión actualizada**. Texas A. E. M. Univercity Healthn Science Center , Temple Texas.  
[www.galenored.com/trabajos/apendicitisaguda.sht](http://www.galenored.com/trabajos/apendicitisaguda.sht).
- 10 – Schwartz S. et al. 6ta Edición. Volumen II **Principios de Cirugía**. ed. Mc Graw - Hill. New York - 1994.



- 11 – Chavarria E. **Urgencia Quirúrgica Apendicitis Aguda**  
ed. ASPROMEDICA Universidad del Valle Cali Colombia – 2005.
  
- 12 – Suróz A 8va edición **Semiología Médica y Técnica Exploratoria** ed.  
Masón, Barcelona España-2001
  
- 13 – Astrudillo Rubén Sacot, Hernan et al. **Apendicitis Aguda validez de la  
Proteína C reactiva y Citología Peritoneal en su Diagnostico.** Hospital  
Vicente Coral Moscoso Ecuador1997.
  
- 14 - Goodman A et al. 10ma edición **Bases farmacológicas de la  
terapeutica** ed. Mc Graw Hill - 2001.



# ANEXOS



**Foto N° 1:**  
**Diversas localizaciones de la punta apendicular**



---

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Nombre del Paciente:**

**Edad**

**Sexo:**

**talla:**

**Procedencia**

**Raza:**

**peso:**

**Religión:**

**Estado Civil:**

**Índice de masa Corporal:**

**Historia actual de la enfermedad.**

**Hallazgos Transquirurgicos:**

**Antibiótico Terapia**

- Ceftriaxone
- Metronidazol
- Gentamicina
- Otros:

**Días de estancia intrahospitalaria:**

- 3 - 5días
- 6 a 10 días
- 11 a más días

**Complicaciones:**

- Sepsis de herida quirúrgica.
- Absceso intra abdominal.
- Fístulas.
- Serosas.
- Ninguna
- Otras.

**Evolución clínica:**

**Alta:**

**Reingreso:**



**CUADRO 1**

**Bacterias frecuentes aisladas en la apendicitis perforada.**

<b>Aerobias y Facultativas</b>	<b>Anaerobias</b>
Escherichia Coli	Bacteroides frangilis
Estreptococos Viridams	Bacteroides Spp
Pseudomonas Aeruginosa	Peptostreptpcpcis Spp
Estreptococo del grupo D	Bilophila Spp
Enterococos Spp	Lactobacillus Spp
	Fusobacterium Spp

**CUADRO 2**

**Procedencia del Paciente**

<b>Procedencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Urbano	18	51
Rural	17	49
Total	35	100

**CUADRO 3**

**INDICE DE MASA CORPORAL**

<b>Valor</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo Peso (18.5 – 20)	11	31
Normal (20 - 25)	15	43
Sobre Peso (26 – 30)	9	26
Total	35	100



**CUADRO 4**

**Estancia Intra-hospitalaria**

<b>Días</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
3 – 5 días	25	71
6 – 10 días	8	23
11 – más días	2	6
Total	35	100

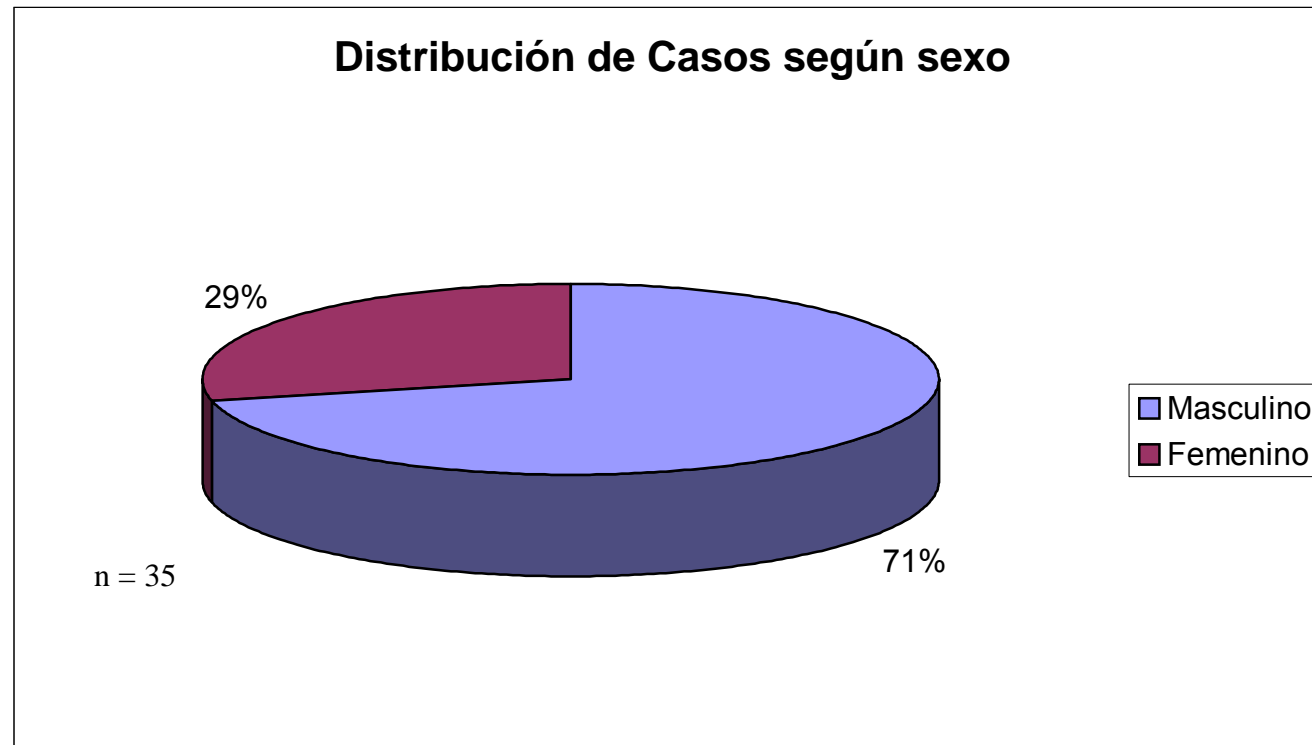
**CUADRO 5**

**Complicaciones**

<b>Valor</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sepsis de herida	7	20
Fístulas	2	6
Seromas	3	9
Ninguna	22	62
Otros	1	3
Total	35	100



## GRÁFICO 1







## GRÁFICO 2

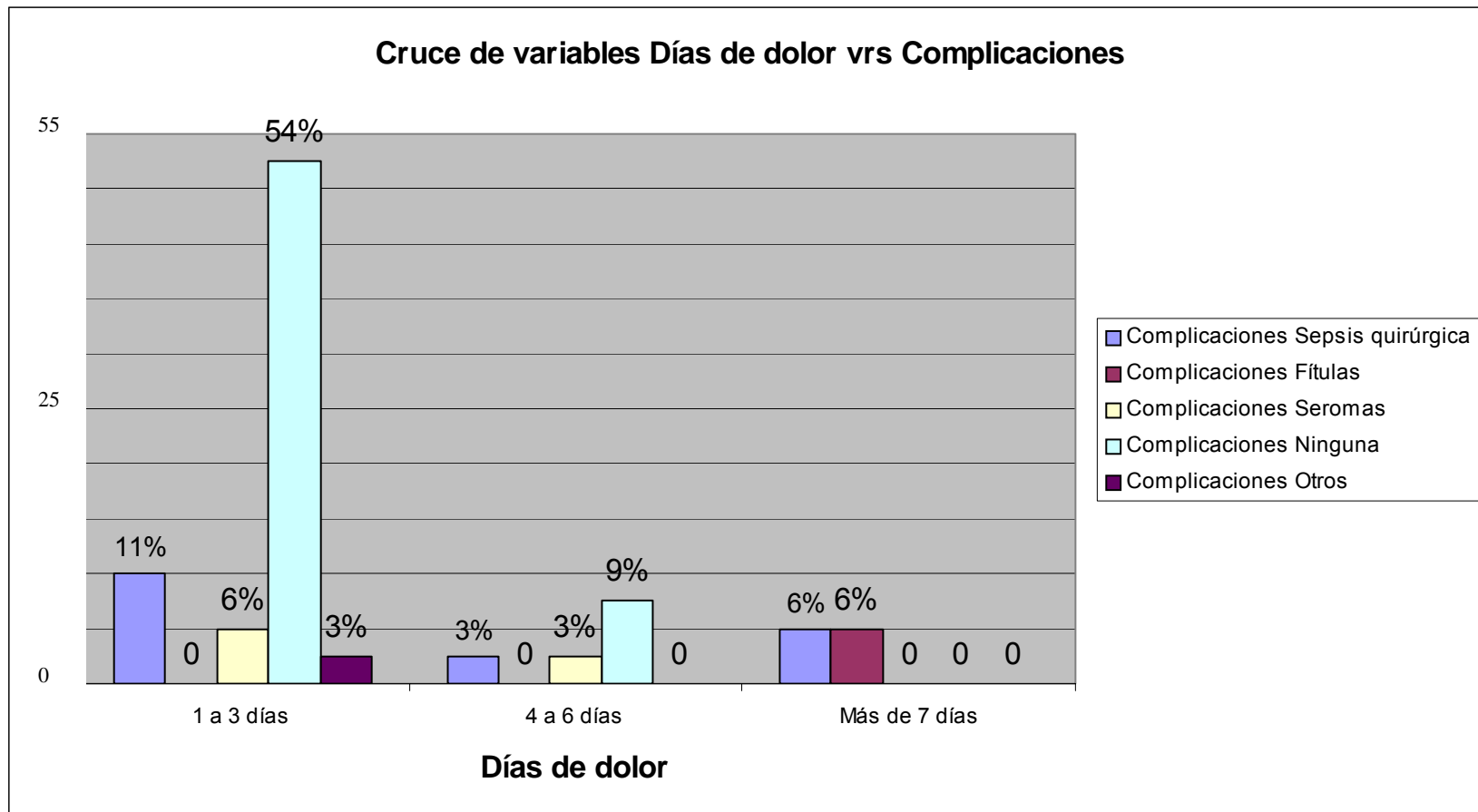
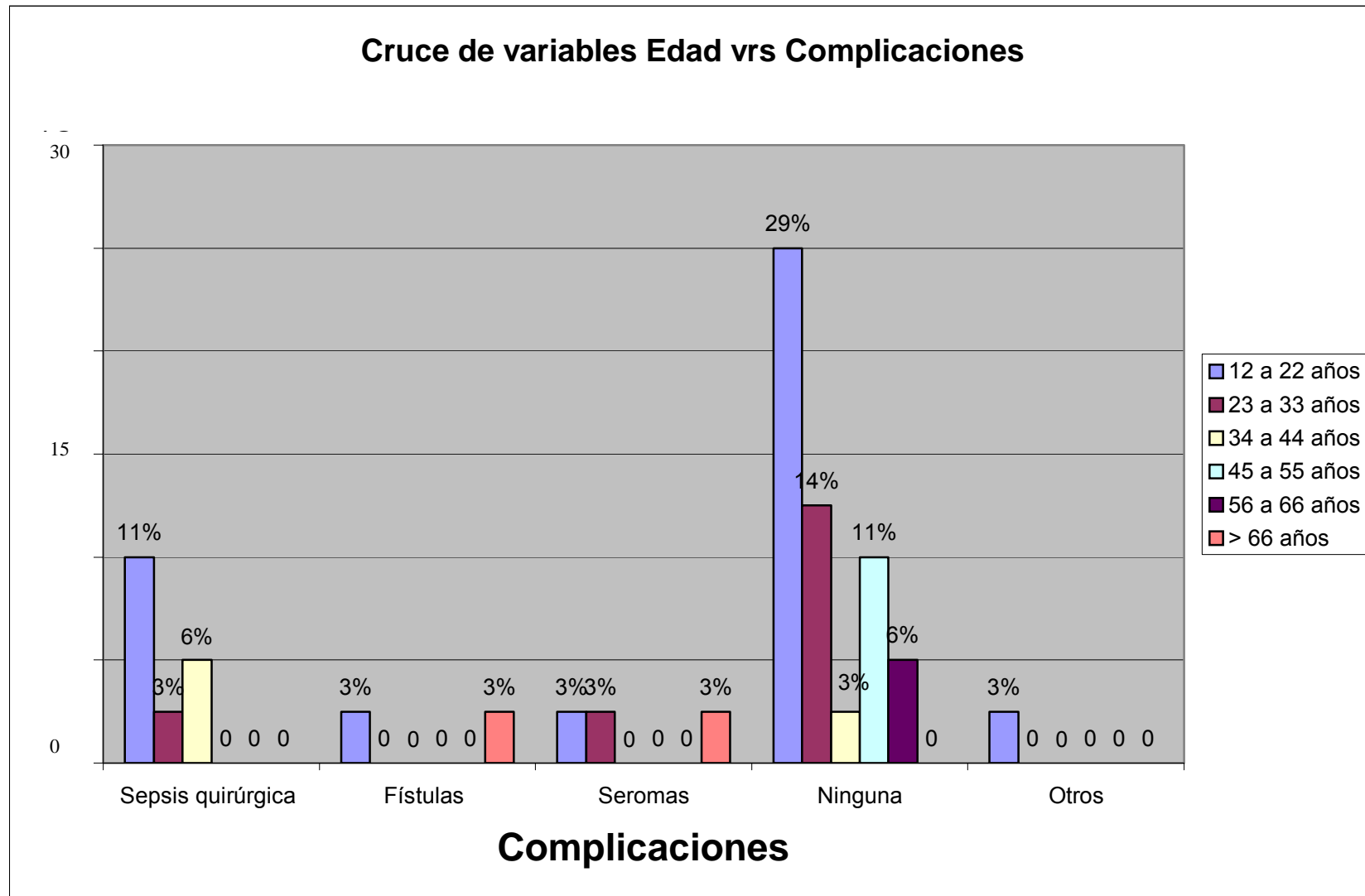


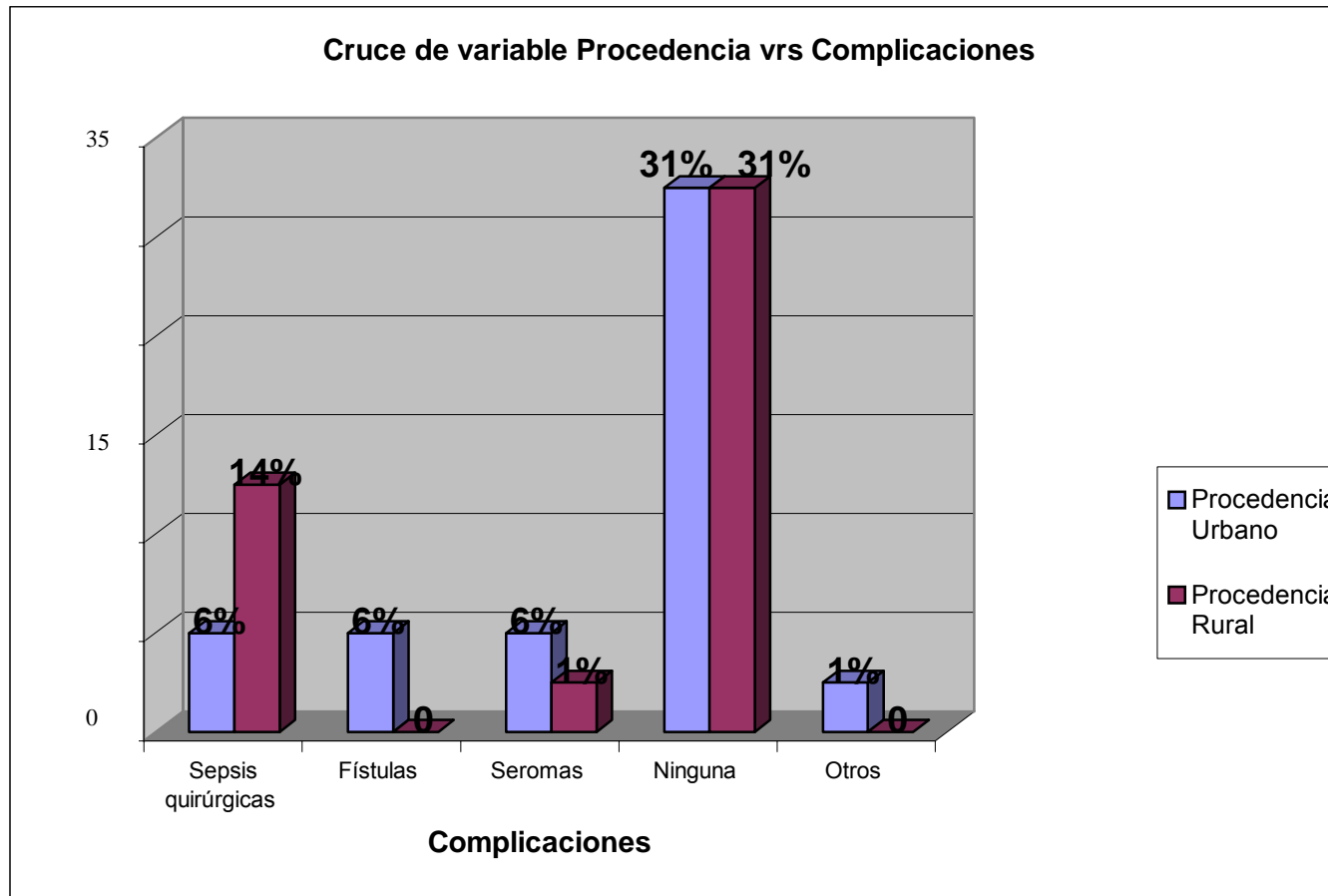


GRÁFICO 3



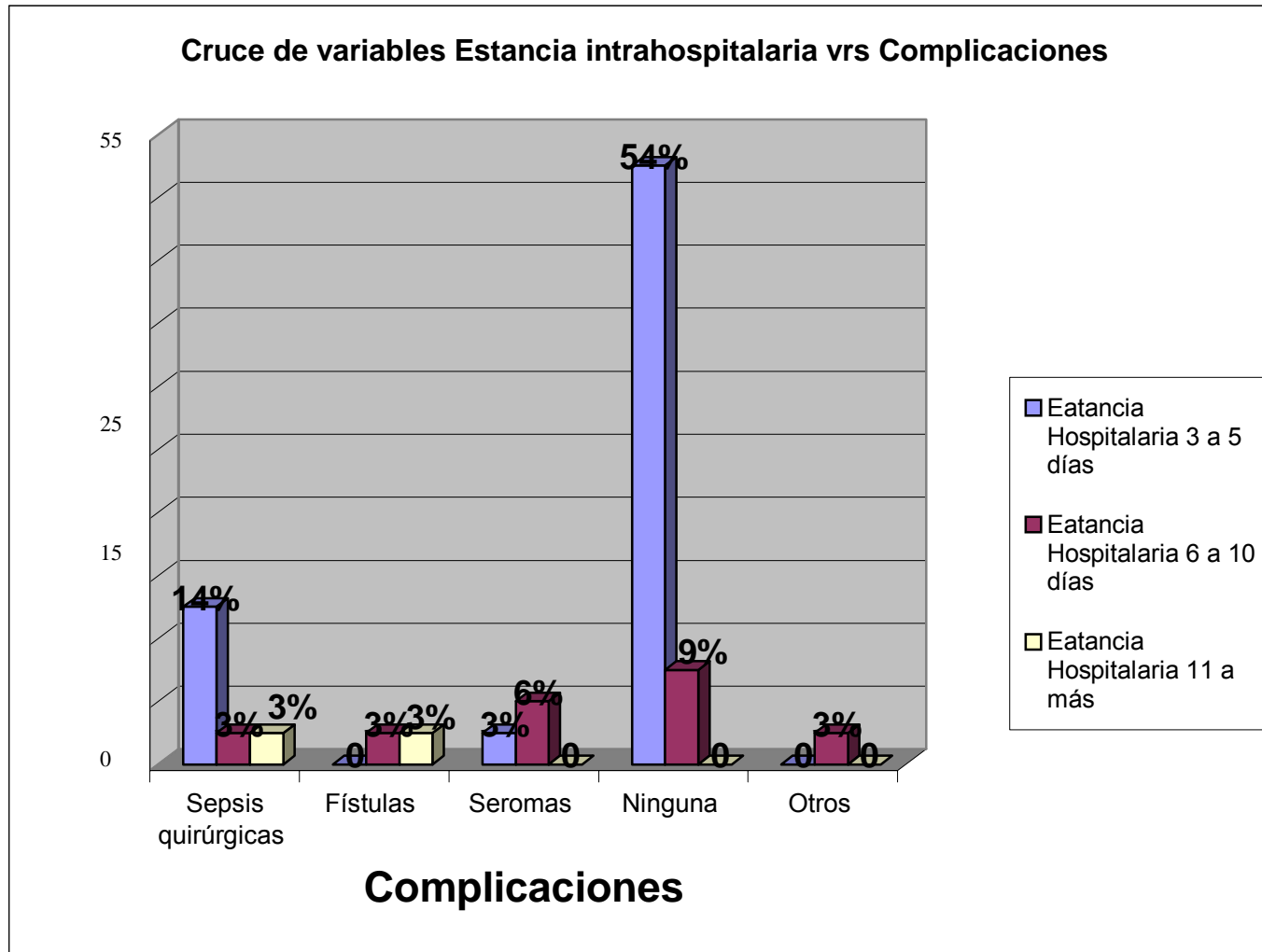


## GRÁFICO 4



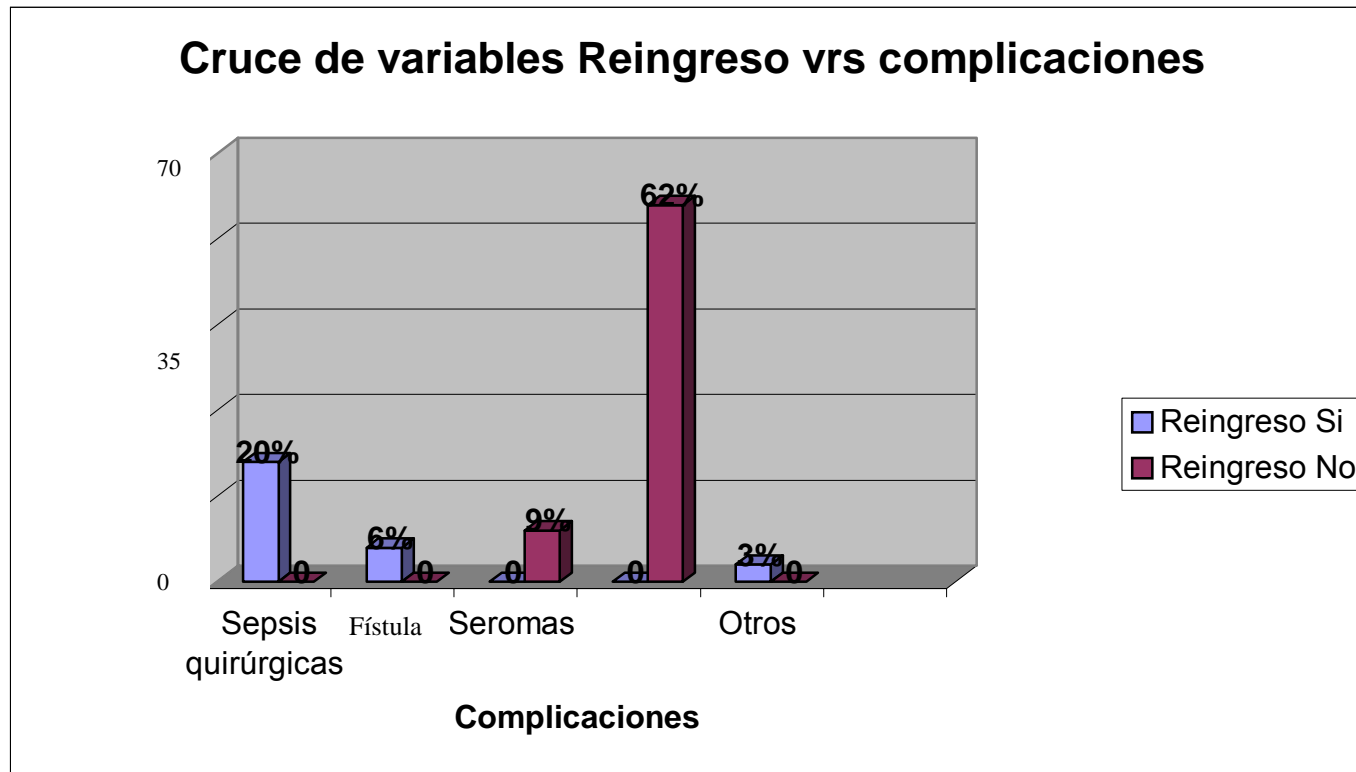


### GRÁFICO 5



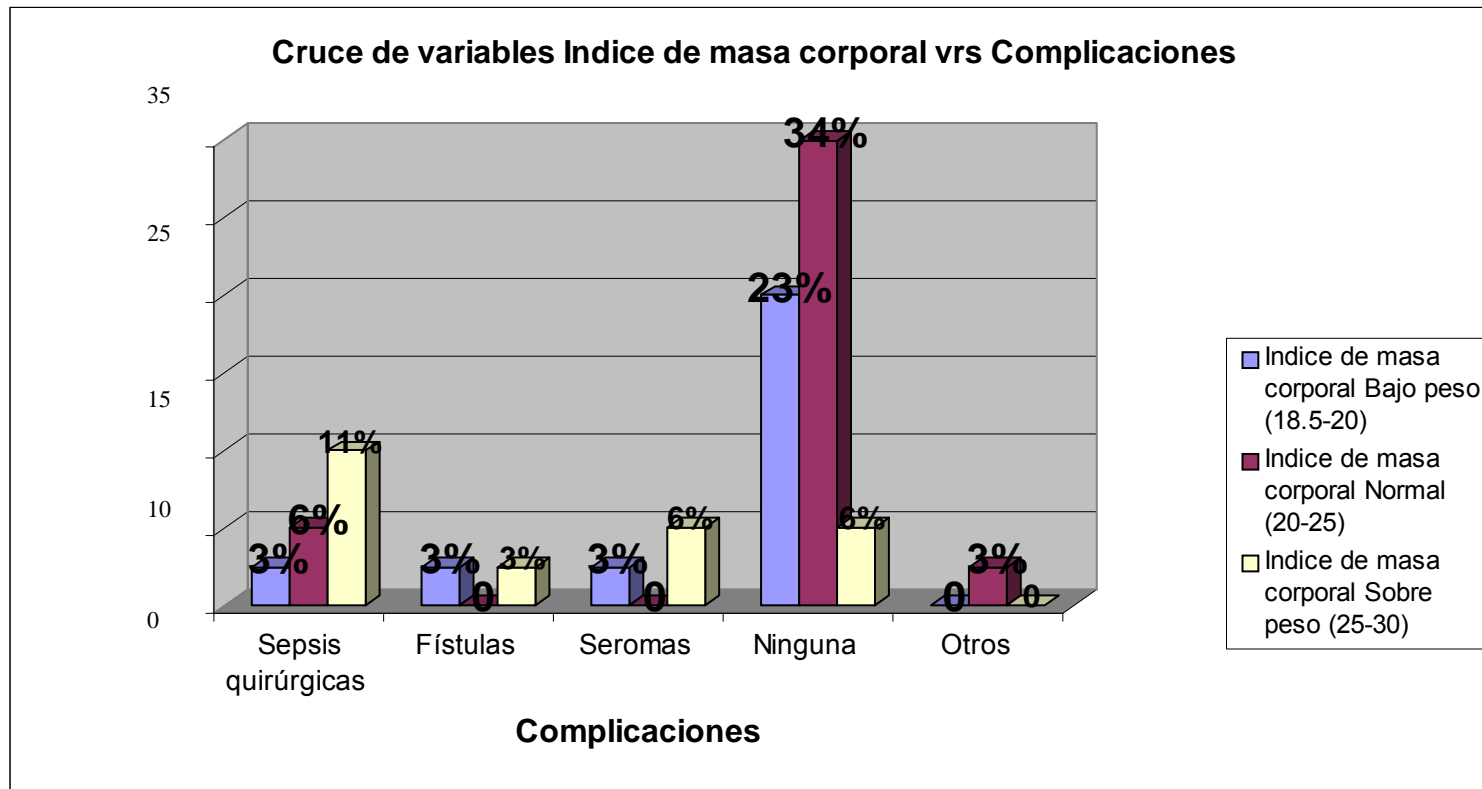


### GRÁFICO 6





### GRÁFICO 7





**INDICE**

	<b>PÁGINA</b>
I - INTRODUCCIÓN.....	1
II - ANTECEDENTES.....	2
III - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
IV - JUSTIFICACIÓN.....	4
V - OBJETIVOS.....	5
OBJETIVO GENERAL.....	5
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	5
VI - MARCO TEORICO.....	6
VII - MATERIAL Y METODO.....	26
VIII - RESULTADOS.....	31
IX - ANALISIS Y DISCUSION.....	36
X - CONCLUSION.....	38
XI - RECOMENDACIONES.....	39
XII - REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	40
XIII - ANEXOS.....	42