



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

**DIVISIÓN DE CIRUGÍA GENERAL**

SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE SONORA

HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO  
"DR. ERNESTO RAMOS BOURS"

**"Tiempo de evolución entre inicio y tratamiento de Apendicitis Aguda en  
pacientes del Hospital General del Estado de Sonora en el año 2006"**

**TESIS**

PARA OBTENER GRADO DE ESPECIALIDAD EN:

**CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTA: DR. FRANCISCO ORTEGA PALLANEZ**

**ASESOR: DR FERNANDO HERRERA FERNANDEZ**



Hermosillo, Sonora, Febrero de 2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

**DIVISIÓN DE CIRUGÍA GENERAL**

SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE SONORA

HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO  
"DR. ERNESTO RAMOS BOURS"

**"Tiempo de evolución entre inicio y tratamiento de Apendicitis Aguda en  
pacientes del Hospital General del Estado de Sonora en el año 2006"**

**TESIS**

PARA OBTENER GRADO DE ESPECIALIDAD EN:

**CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTA: DR. FRANCISCO ORTEGA PALLANEZ**

**ASESOR: DR FERNANDO HERRERA FERNANDEZ**



Hermosillo, Sonora, Febrero de 2008

"Tiempo de evolución entre inicio y tratamiento de Apendicitis Aguda en pacientes del Hospital General del Estado de Sonora en el año 2006"

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**Facultad de Medicina  
División de Estudios Superiores  
Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora  
Hospital General del Estado de Sonora  
"Dr. Ernesto Ramos Bours"  
División de Cirugía General**

**"Tiempo de Evolución entre inicio y tratamiento de Apendicitis Aguda en pacientes del Hospital General del Estado de Sonora en el año 2006.  
Análisis Retrospectivo"**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTA**

**Dr. Francisco Ortega Pallánez**

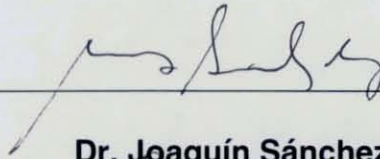
**ASESOR**

**Dr. Fernando Herrera Fernández**

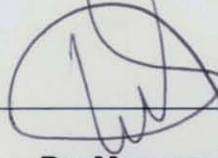
**Hermosillo, Sonora. Febrero de 2008**

**HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA**  
**“Dr. Ernesto Ramos Bours”**

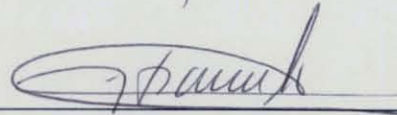
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA Y POSGRADO  
SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL



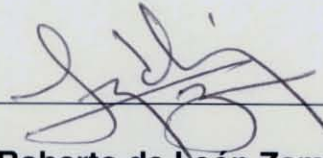
**Dr. Joaquín Sánchez González**  
Jefe de División de Capacitación, Enseñanza e Investigación



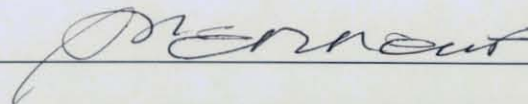
**Dr. Marcos José Serrato Félix**  
Jefe del Departamento de Cirugía General



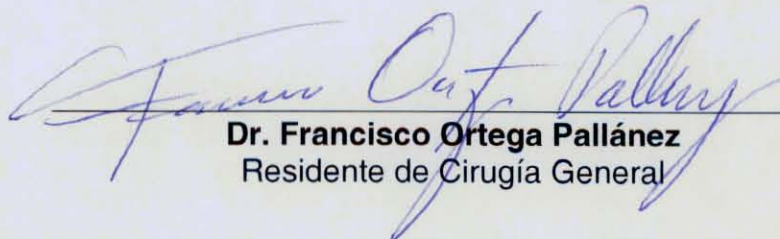
**Dr. Francisco César Gracia Gómez**  
Titular de Curso de Cirugía General



**Dr. Luis Roberto de León Zamora**  
Jefe de División de Cirugía General



**Dr. Fernando Herrera Fernández**  
Médico Adjunto de Cirugía General  
Asesor de Tesis



**Dr. Francisco Ortega Pallán**  
Residente de Cirugía General

## **DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS**

### **A Dios**

Por darme la oportunidad de estar aquí.

### **A mi Madre**

Por estar por ser Padre y Madre a la vez, y apoyarme en todas mis decisiones.

### **A mi Padre**

Por haberme ayudado a estar en esta carrera y continuar con mis estudios.

### **A mis hermanos**

Por tolerarme y darme su cariño.

### **A mis Amigos**

Porque han estado conmigo en las buenas y en las malas.

### **A mis compañeros**

Por todo lo que hemos compartido estos cuatro años y por brindarme sus enseñanzas y experiencias.

### **A todos los Médicos Adscritos de Cirugía**

Por darme su enseñanza, apoyo y por impulsarme a seguir adelante.

### **A todo el personal de este Hospital**

Por ser parte de mis experiencias durante ésta etapa de mi vida.

## INTRODUCCIÓN

La eficiencia diagnóstica y sus medios es uno de los parámetros principales que evalúa la calidad de la atención hospitalaria de una institución y, en cuanto a cirugía se refiere, la apendicitis aguda es la patología más frecuente a la que nos enfrentamos en nuestro servicio de Cirugía General.

La clínica, fundamental en el diagnóstico de apendicitis aguda, no siempre es categórica, debido a que los síntomas y signos pueden resultar ambiguos. No obstante, los métodos de laboratorio e imagenológicos, hasta la fecha no han logrado superarla en cuanto a rendimiento, por lo que sólo cumplen un rol de ayuda en casos específicos.

El tratamiento de la apendicitis aguda se ha perfeccionado a lo largo de los años habiéndose practicado desde simples drenajes de absceso apendicular en 1848 por Hancock hasta la extirpación del apéndice en 1880 por Shepherd.<sup>1</sup>

Siete años más tarde, Morton de Filadelfia, diagnosticó apendicitis temprana extirpando el apéndice y en 1889 y Mc Burney en Nueva York, popularizó su técnica que hasta hoy perdura en cirugía abierta<sup>2</sup>, recomendando la intervención temprana, ya que habían observado que el índice de mortalidad era mayor en los casos de apendicitis perforada.

Posteriormente, con el descubrimiento de los antibióticos a partir de 1940 se logró mejorar las complicaciones infecciosas e incluso resolver la controversia de tratamiento conservador en situaciones extremas.

En el presente estudio se pretende determinar el impacto de la morbimortalidad relacionado con el tiempo de evolución, tomando como principio el inicio de los síntomas y signos, hasta el momento del tratamiento quirúrgico: determinar factores que retrasan el tratamiento quirúrgico; identificar el tipo de evolución postoperatoria de acuerdo al tiempo de evolución y finalmente, correlacionar el periodo de evolución preoperatoria con los hallazgos histopatológicos.

Se incluyeron 192 pacientes a quienes se le diagnosticó apendicitis y fueron intervenidos quirúrgicamente en el transcurso del año 2006 en el Hospital General del Estado de Sonora.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>3</b>
<b>CAPITULO I MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
1.1 Anatomía y Función .....	6
1.2 Antecedentes Históricos.....	6
1.3 Apendicitis aguda .....	7
1.4 Etiología y Patogénesis.....	7
1.5 Bacteriología.....	9
1.6 Manifestaciones Clínicas.....	10
1.6.1 Síntomas.....	10
1.6.2 Signos .....	11
1.7 Formas clínicas .....	12
1.7.1 Apendicitis en niños .....	12
1.7.2 Apendicitis en ancianos .....	12
1.7.3 Apendicitis en el embarazo.....	13
1.8 Hallazgos de laboratorio y de gabinete.....	13
1.9 Clasificaciones.....	16
1.9.1 Clasificación Patológica.....	16
1.9.2 Clasificación Evolutiva:.....	16
1.9.3 Clasificación Topográfica:.....	16
1.10 Complicaciones de la apendicitis aguda.....	16
1.10.1 Infección de la herida quirúrgica.....	17
1.10.2 Abscesos intraabdominales.....	17
1.10.3 Fístula cecal.....	18
1.10.4 Íleo parálitico o adinámico.....	18
1.10.5 Dehiscencia de muñón apendicular.....	18
1.10.6 Hemorragia .....	19
1.10.7 Complicaciones tardías.....	19
<b>CAPITULO II MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>20</b>
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
2.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....	20
2.2.1. OBJETIVO GENERAL .....	20
2.2.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS .....	20
2.3 JUSTIFICACIÓN:.....	20
2.4 GRUPO DE ESTUDIO .....	21
2.5 VARIABLES A OBSERVAR.....	21
2.6 DISEÑO:.....	21
2.6.1 Tamaño de la Muestra .....	21
2.6.2 Tipo de estudio.....	21
2.7 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	22
2.7.1. Criterios de inclusión:.....	22
2.7.2 Criterios de exclusión.....	22
2.7.3. Criterios de eliminación:.....	22
2.8 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO .....	22
2.9 ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	22
2.10 RECURSOS: .....	23
<b>CAPITULO III. RESULTADOS, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>24</b>
3.1 Resultados.....	24
3.2 Discusión .....	31
3.3 Conclusiones .....	32
3.4 Recomendaciones.....	32
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>35</b>



## **CAPITULO I MARCO TEÓRICO.**

### **1.1 Anatomía y Función**

El apéndice vermiforme es visible por primera vez durante el desarrollo embriológico en la octava semana de gestación como una protuberancia de la porción terminal del ciego.

Durante el desarrollo antenatal y postnatal, el crecimiento del ciego excede al del apéndice, desplazándolo medialmente de la válvula ileocecal. La relación entre la base del apéndice y el ciego permanece constante, aunque la punta puede ser encontrada en posición retrocecal, pélvica, subcecal, preileal o pericólica derecha. Estas consideraciones anatómicas tienen importancia clínica en los casos de apendicitis aguda.

El apéndice puede variar en su tamaño de menos de un centímetro hasta más de treinta; la mayoría de los apéndices miden entre 6 y 9 cms.

Por muchos años se vio al apéndice como un órgano sin alguna función, sin embargo, actualmente es reconocido como un órgano con tejido linfoide que contribuye a la función inmunológica, participando en la formación de inmunoglobulinas, en especial la Inmunoglobulina A.

A pesar de que el apéndice es parte del sistema de tejido linfoide intestinal, su función sólo contribuye en una mínima proporción en la formación de inmunoglobulinas, por lo tanto su presencia no es esencial y hasta la fecha, su extirpación no ha sido asociada con ninguna predisposición a sepsis o a cualquier otra manifestación de insuficiencia inmune.

El tejido linfoide aparece por primera vez a las 2 semanas del nacimiento, la cantidad de tejido linfoide aumenta durante la pubertad, permanece estable durante la siguiente década y, posteriormente, comienza a disminuir con la edad. Después de los 60 años de edad no hay presencia de tejido linfoide y la obliteración de la luz del apéndice es común.<sup>3</sup>

### **1.2 Antecedentes Históricos**

Hay evidencia en la literatura que los alquimistas y los médicos en el año 1500 reconocieron la existencia de una entidad clínica asociada con inflamación severa de la región cecal conocida como peritiflitis.

Aunque la primera apendicectomía exitosa fue reportada en 1736, no fue hasta 1886 cuando Reginald Fitz ayudó a establecer el significado de la extracción quirúrgica del apéndice inflamado como tratamiento curativo de la enfermedad, que alguna vez se consideró fatal.

En 1889 Charles McBurney presentó su reporte clásico ante la Sociedad Quirúrgica de Nueva York, sobre la importancia de la intervención quirúrgica temprana para la apendicitis aguda, durante su presentación describió el punto de máximo dolor abdominal al presionar con un dedo a nivel de la unión del tercio medio con el tercio interno de una línea imaginaria que va de la cicatriz umbilical a la espina iliaca anterosuperior.

Cinco años después describió la incisión que ahora lleva su nombre.<sup>4</sup>

### **1.3 Apendicitis aguda**

La apendicitis aguda persiste como una de las patologías quirúrgicas más frecuentes. La incidencia de apendicitis aguda es paralela al desarrollo linfóide, con un pico de incidencia en el adulto joven.

La apendicitis ocurre especialmente en la pubertad con mayor frecuencia en hombres, con predominancia de 1.3:1.

Actualmente, el 84% de todas las apendicectomías son realizadas por patología aguda. El rango de apendicectomías en que se encuentra el apéndice sin patología es de 16%, correspondiendo el 68 % a pacientes del sexo femenino.<sup>5 6</sup>

### **1.4 Etiología y Patogénesis**

La obstrucción de la luz apendicular es el factor predominante en apendicitis aguda. La presencia de fecalitos es la causa más frecuente de obstrucción apendicular. Menos común es hipertrofia del tejido linfóide; estasis de bario por exámenes radiológicos previos; semillas de frutas y vegetales y parásitos intestinales, particularmente áscaris.

La frecuencia de obstrucción aumenta la severidad del proceso inflamatorio. Se encuentran fecalitos en el 40% de los casos de apendicitis aguda simple, en 65% de casos de apendicitis necrosada sin perforación y en 90% de los casos de apendicitis necrosada con perforación.<sup>7</sup>

La probable secuencia de eventos que siguen a la oclusión de la luz es la siguiente: se produce obstrucción de la luz, la secreción normal de la mucosa apendicular produce distensión rápidamente. La capacidad luminal de la apéndice es de sólo 0.1 mililitro (es un lumen virtual). La secreción de únicamente 0.5 mililitros aumenta la presión intraluminal hasta un equivalente a 60 cm de agua.

El ser humano es uno de los pocos animales en quienes el apéndice es capaz de producir secreción a una presión tan alta capaz de producir necrosis y perforación. La distensión estimula las terminales nerviosas, produciendo dolor vago y difuso en mesogastrio o hipogastrio de tipo visceral (por fibras amielínicas de conducción lenta, en el curso temprano de la inflamación).

La distensión aumenta no sólo por secreción continua de la mucosa, sino también por la rápida multiplicación de la población bacteriana normal del apéndice y la respuesta inflamatoria local.

Al aumentar el proceso, la presión venosa es excedida y los capilares y las vénulas son ocluidas, pero el flujo arteriolar continúa, resultando en ingurgitación y mayor congestión vascular. La distensión produce a través de las fibras aferentes vegetativas, náusea y vómito y el dolor visceral difuso se hace cada vez más severo. El proceso inflamatorio pronto involucra a la serosa y al peritoneo parietal de la región que tiene nociceptores que conducen el estímulo por fibras mielínicas de conducción rápida, por lo que el dolor se localiza, presentando en la clínica el característico cambio de dolor hacia el cuadrante inferior derecho.<sup>8</sup>

La mucosa del tracto gastrointestinal, incluyendo la del apéndice, es muy susceptible a la alteración del aporte sanguíneo. Por lo que su integridad es comprometida tempranamente en el proceso, permitiendo la invasión bacteriana de las capas más profundas. Mientras la distensión progresivamente compromete la presión arteriolar, el área con peor aporte sanguíneo es la que más sufre, desarrollándose infartos elipsoidales en el borde antimesentérico.

Siguiendo la cascada de eventos se produce perforación apendicular, usualmente en una de las áreas del borde antimesentérico.

Esta secuencia probablemente no es inevitable, algunos episodios de apendicitis aguda aparentemente se resuelven espontáneamente. La mayoría de los pacientes en quienes se encuentra apendicitis aguda durante la cirugía, dan una historia de cuadros previos de dolor en el cuadrante inferior derecho similares pero de menor intensidad, lo que nos haría sospechar, sin comprobar lo antes afirmado; aunque existen reportes de examen patológico de los apéndices extraídos de estos pacientes que frecuentemente revelan engrosamiento y cicatrización, sugiriendo cuadros de inflamación aguda previa resueltos.<sup>9</sup>

### **1.5 Bacteriología**

Se han cultivado variedades de bacterias aerobias y anaerobias del líquido peritoneal de abscesos y de tejido apendicular en pacientes con apendicitis necrosada o perforada.

Un promedio de diez diferentes organismos son encontrados por cada muestra. *Bacterioides fragilis* y *Escherichia coli* fueron aislados de la mayoría de todos los especímenes; otras frecuentemente aisladas, fueron *Peptostreptococcus* (80%), *Pseudomonas* (40%), *Bacterioides splanchnicus* (40%) y *Lactobacillus* (37%).

Un estudio bacteriológico cuantitativo de la pared apendicular en niños no mostró diferencias significativas entre la población bacteriana apendicular normal y la presente en apéndices inflamadas; los organismos encontrados con mayor frecuencia fueron *Bacterioides*, *Escherichia coli*, y *Streptococcus*.<sup>10</sup>

La apendicitis asociada a citomegalovirus has sido reportada en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida.<sup>8, 10</sup>

## **1.6 Manifestaciones Clínicas**

### **1.6.1 Síntomas:**

El dolor abdominal es el síntoma predominante de apendicitis aguda. Clásicamente, el dolor inicial es difuso en la región epigástrica o a nivel umbilical, es moderado y progresivo.

Después de un periodo que varía entre 1 a 12 hrs. (usualmente de 4 a 6 hrs.), el dolor se localiza en el cuadrante inferior derecho. Esta secuencia clásica del dolor, aunque usual, no es invariable. En algunos pacientes el dolor de la apendicitis comienza en el cuadrante inferior derecho y permanece ahí.

Las variaciones en la localización anatómica del apéndice son responsables de las diferentes localizaciones en la fase somática del dolor.<sup>3,4,5</sup>

Por ejemplo, un apéndice larga con la punta inflamada en el cuadrante inferior izquierdo, causa dolor en esa área; un apéndice retrocecal puede causar dolor en el flanco o en la espalda; si su localización es pélvica el dolor será suprapúbico; si es retroileal puede causar dolor testicular por irritación de la arteria espermática y el uréter.

El componente visceral se encuentra en la localización normal, pero el componente somático es localizado hacia la región del abdomen en donde se encuentra el apéndice.

La anorexia acompaña a la apendicitis en la mayoría de los casos; es tan constante que debe preguntarse para el diagnóstico. El vómito se presenta en el 75% de los pacientes, pero no es predominante ni prolongado y la mayoría de los pacientes vomitan en una o dos ocasiones. La mayoría de los pacientes presentan obstipación antes de la aparición del dolor abdominal y muchos refieren que al defecar presentaron alivio del dolor. Sin embargo, algunos pacientes presentan diarrea, particularmente cuando se irrita el área vecina de sigmoides y en niños.

La secuencia de aparición de los síntomas tiene significancia clínica importante. En 95% de los pacientes con apendicitis aguda la anorexia es el primer síntoma, seguido de dolor abdominal, el cual es seguido por vómito; si éste precede al dolor, el diagnóstico debe ser cuestionado.<sup>3, 11</sup>

### 1.6.2 Signos

Los hallazgos físicos son determinados principalmente por la posición anatómica del apéndice inflamado, o por el estadio en que se encuentra el paciente, como sería en el caso de perforación.

La respuesta del organismo en caso de apendicitis no complicada, es muy limitada por lo que los signos vitales no cambian mucho, la elevación de la temperatura raramente es mayor de un grado centígrado, la frecuencia cardiaca es normal o ligeramente elevada. La respiración no se modifica pero los leucocitos usualmente sí.

Los cambios en mayor grado usualmente significan que una complicación ha ocurrido o que otro diagnóstico debe ser considerado.

Los signos clásicos en el cuadrante inferior derecho se encuentran presentes cuando el apéndice inflamado se localiza en posición anterior y ha entrado en contacto con el peritoneo en ese sitio.

El dolor es mayor cercano al punto descrito por McBurney como el localizado en "la unión del tercio medio con el tercio interno de una línea imaginaria trazada de la espina iliaca anterosuperior a la cicatriz umbilical".

El signo de Von Blumberg o llamado de rebote usualmente se encuentra presente y es de máxima intensidad en el cuadrante inferior derecho indicando irritación peritoneal parietal.

El signo de Rovsing, (por dolor despertado en el cuadrante inferior derecho al realizar palpación del cuadrante inferior izquierdo) indica el sitio de irritación peritoneal.

La resistencia muscular a la palpación de la pared abdominal difícilmente iguala a la severidad del proceso inflamatorio, tempranamente en la enfermedad, la resistencia, si se encuentra presente, consiste principalmente en defensa muscular voluntaria; conforme continúa el proceso de irritación peritoneal, el espasmo muscular aumenta y se vuelve involuntario o reflejo. <sup>(3)</sup>

Las variaciones en la posición del apéndice inflamada producen variaciones de los hallazgos físicos usuales.

Con un apéndice retrocecal, los hallazgos en el abdomen anterior son menos intensos y el dolor puede ser mayor en el flanco; cuando el apéndice inflamado se encuentra hacia la pelvis, los hallazgos abdominales pueden estar completamente ausentes y el diagnóstico puede pasarse por alto, hasta que el recto es examinado presionando el fondo de saco de Douglas que produce dolor a nivel suprapúbico así como localmente.

El signo de Psoas indica un proceso irritativo en la proximidad de dicho músculo; la prueba es realizada con el paciente preferentemente en decúbito lateral izquierdo, el examinador lentamente extiende el muslo derecho, produciendo extensión del músculo iliopsoas, cuando la prueba es positiva se produce dolor.

De manera similar el signo positivo del obturador produce dolor en hipogastrio al extender el músculo obturador interno, la prueba se realiza mediante rotación interna pasiva del muslo flexionado con el paciente en decúbito dorsal. <sup>(3)</sup>

## **1.7 Formas clínicas**

### **1.7.1 Apendicitis en niños**

El interrogatorio y los exámenes semiológicos son más difíciles, es necesario tener en cuenta que el cuadro es atípico, con fiebre más alta y más vómitos.

En los preescolares la tasa de perforación varía entre 50 y 85%, debido a que presentan epiplón corto y la apéndice se puede perforar antes de las 24 horas con alto riesgo de presentar peritonitis. <sup>(10)</sup>

### **1.7.2 Apendicitis en ancianos**

Los síntomas y signos son muy poco sugestivos, además de presentar progresión más rápida de la enfermedad; todo ello retrasa el diagnóstico en este grupo étareo y por lo tanto la perforación apendicular es más frecuente, aumentando la morbilidad y la mortalidad.

Ésta última en los mayores de 70 años llega a un 15%, siendo los factores coadyuvantes las enfermedades asociadas, cardiovasculares principalmente. <sup>(10)</sup>

### **1.7.3 Apendicitis en el embarazo**

Estadísticamente, la apendicectomía por apendicitis aguda se lleva a cabo en 1 de cada 1,000 a 1,500 partos. Los síntomas pueden ser confundidos con los producidos por el embarazo, así mismo la leucocitosis es normal en estas pacientes. El aumento de la vascularidad en las estructuras permite el desarrollo acelerado de inflamación apendicular y éste, asociado al desplazamiento del apéndice hacia arriba y posterior al útero, retrasan el diagnóstico pudiendo confundirse con patología vesicular. La apendicitis en el embarazo puede producir parto prematuro y muerte en útero por peritonitis. <sup>(10)</sup>

### **1.8 Hallazgos de laboratorio y de gabinete**

Se encuentra leucocitosis moderada, en un rango de los 10.000 a 18.000, en los pacientes con apendicitis aguda no complicada y es frecuentemente acompañado por predominio de neutrófilos polimorfonucleares.

Si se encuentra un conteo normal de células blancas con índice de Shilling sin desviación a la izquierda, el diagnóstico de apendicitis debe ser reconsiderado.

Es inusual que la leucocitosis sea mayor de 18.000 en una apendicitis no complicada; la cuenta de células blancas mayor a este valor eleva la posibilidad de apéndice perforada con o sin absceso. El examen de orina puede utilizarse para descartar al tracto urinario como causa de dolor y de infección. <sup>(3)</sup>

Las radiografías simples de abdomen, aunque son frecuentemente realizadas como parte de la evaluación general de un paciente con dolor abdominal agudo, raramente son de ayuda en el diagnóstico de apendicitis, aunque pueden ser de beneficio al descartar otra patología.



En pacientes con apendicitis aguda, en la placa simple de abdomen se puede observar un patrón de gas anormal, lo cual no es un hallazgo específico. La presencia de un fecalito raramente es notada en las radiografías simples, pero cuando está presente es altamente sugestivo del diagnóstico.

Una radiografía de tórax esta indicada en algunas ocasiones para descartar el dolor referido de un proceso neumónico basal. <sup>(3) (10)</sup>

Se ha sugerido la ultrasonografía como un método acertado para establecer el diagnóstico de apendicitis. El apéndice es identificado como un asa intestinal no peristáltica originada en el ciego. Con compresión máxima, el diámetro del apéndice es medido en su dimensión anteroposterior; el rastreo se considera positivo si se demuestra un apéndice no compresible con un diámetro anteroposterior de 6 mm o mayor. La presencia de un fecalito establece el diagnóstico. La demostración sonográfica de un apéndice normal, la cual se observa como una estructura tubular fácilmente compresible con un diámetro anteroposterior de 5 mm o menor, puede excluir el diagnóstico de apendicitis. El estudio es considerado negativo si el apéndice no es visualizado y no existe líquido pericecal o masa, sin embargo no puede descartar el diagnóstico de apendicitis aguda inicial.

Cuando el diagnóstico de apendicitis no se comprueba por ultrasonido, una breve inspección del resto de la cavidad abdominal debe realizarse para buscar un diagnóstico alternativo.

En mujeres de edad reproductiva, se deben observar los órganos pélvicos ya sea por vía transabdominal o endovaginalmente, para excluir patología ginecológica como causa posible de dolor abdominal.

El ultrasonido en diagnóstico de apendicitis tiene sensibilidad de 78 a 96% y especificidad de 85 a 98%. El ultrasonido es efectivo de manera similar en mujeres embarazadas y en niños, aunque su aplicación se ve limitada en el embarazo avanzado.

El ultrasonido definitivamente tiene limitaciones y sus resultados son operador-dependiente. Un rastreo falso positivo puede ocurrir en la presencia de periapendicitis por una inflamación periférica como en el caso de una trompa de Falopio que puede ser confundida con apéndice inflamada y, en pacientes obesos, el apéndice puede no ser compresible sin embargo, esto no es porque esté inflamada de manera aguda, sino por la grasa suprayacente.

Los falsos negativos pueden presentarse si la apendicitis esta confinada a la punta; cuando se encuentre en localización retrocecal; un apéndice larga puede ser confundida con un asa de delgado o si está perforada y por ende puede ser compresible. <sup>(3)</sup>

Las técnicas de imagen adicionales incluyen a la tomografía computada, enema de bario y rastreos con leucocitos marcados con radioisótopos.

A pesar de que la Tomografía Axial Computada (TAC) se ha reportado como igual o mejor que el ultrasonido, es significativamente más cara. <sup>(12)</sup> Por este motivo y por la exposición agregada a radiación, la TAC es más utilizada cuando se sospecha de un absceso apendicular y para valorar la posibilidad de drenaje percútaneo.

El diagnóstico basado en el enema de bario se utiliza muy poco actualmente depende de los hallazgos no específicos del efecto de masa extrínseca en el ciego y en el apéndice excluido y está asociada a un rango de certeza de 50 al 84%.

En general, la evaluación radiográfica en pacientes con sospecha de apendicitis debe ser reservada para pacientes en quienes el diagnóstico se encuentra en duda y no debe retrasar o sustituir al pronto manejo quirúrgico cuando está clínicamente indicado. <sup>(12)</sup>

La laparoscopia puede utilizarse como una medida diagnóstica y terapéutica para pacientes con dolor abdominal agudo y con sospecha de apendicitis aguda.

La laparoscopia es probablemente la evaluación con mayor ventaja en mujeres con molestias en abdomen bajo, tomando en cuenta que la resección es realizada a un apéndice normal en el 30 al 40 % de dichos pacientes. Diferenciar una patología ginecológica aguda de apendicitis aguda se puede realizar de manera fácil utilizando el laparoscopio. <sup>(4)(13)</sup>

## **1.9 Clasificaciones.**<sup>(3)</sup>

### **1.9.1 Clasificación Patológica:**

- Apendicitis aguda simple
- Apendicitis purulenta sin perforación
- Apendicitis purulenta con perforación
- Apendicitis perforada

### **1.9.2 Clasificación Evolutiva:**

- 1. Apendicitis aguda sin perforación.
- 2. Apendicitis aguda perforada:
- 3. Con peritonitis local.
- 4. Con absceso localizado.
- 5. Con peritonitis difusa.

### **1.9.3 Clasificación Topográfica:**

- Ilíaca.
- Pélvica.
- Retrocecal.
- Subhepática.
- Izquierda.

## **1.10 Complicaciones de la apendicitis aguda**

- 1er día postoperatorio:
  - Hemorragia
  - Evisceración por mala técnica
  - Íleo adinámico
- 2do o 3er día postoperatorio
  - Dehiscencia del muñón apendicular
  - Atelectasia
  - Infecciones del tracto urinario
  - Fístula cecal
- 4to o 5to día postoperatorio
  - Infección de la herida quirúrgica

- 7mo día postoperatorio  
Absceso intraabdominal
- 10mo día postoperatorio  
Adherencias
- 15to día o mas  
Adherencias

Las apendicitis agudas sin perforación se complican en 5% de los casos. En apendicitis agudas con perforación las complicaciones se presentan en un 30% de los casos.

Habitualmente el curso postoperatorio de una apendicitis aguda sin perforación es de evolución sin complicaciones y hay una enorme diferencia con la recuperación tormentosa que acompaña a la extirpación de un apéndice perforada con peritonitis; lo cual resalta la importancia del diagnóstico y tratamiento tempranos. <sup>(14)</sup>

### **1.10.1 Infección de la herida quirúrgica**

Las infecciones de la herida son causadas por gérmenes fecales, principalmente: *Bacterioides fragilis*, *Klebsiella*, *Enterobacter* y *Escherichia 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 quirúrgica. Si se presentan estos signos deben abrirse de inmediato piel y tejidos subcutáneos para debridar adecuadamente el absceso. <sup>(9)(14)</sup>

### **1.10.2 Abscesos intraabdominales.**

Suelen deberse a contaminación de la cavidad con microorganismos que escapan del apéndice necrosado o perforado, con menor frecuencia son consecuencia de derrame transoperatorio.

El absceso se manifiesta por fiebre en picos, malestar y anorexia.

Los abscesos pélvicos producen diarrea y pueden ser palpados al tacto vaginal o rectal, en algunos casos hay drenaje espontáneo a vaina o recto. El absceso subfrénico se puede diagnosticar por signos de derrame al tórax suprayacente e inmovilidad del diafragma afectado. <sup>(9)(14)</sup>

### **1.10.3 Fístula cecal**

Puede deberse a erosión de la pared del ciego por la presencia de un drenaje, obstrucción del colon por la presencia de neoplasia no descubierta, enteritis regional, retención de cuerpo extraño (gasa) o ligadura deficiente del muñón apendicular.

La mayor parte de las 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 cierran espontáneamente, si existe la presencia de parte del apéndice, cuerpo extraño o si el intestino está obstruido distal a la fístula o si la mucosa del intestino quedó en continuidad con la piel; en estos casos el cierre de la fístula requiere intervención quirúrgica.<sup>(9)</sup>

### **1.10.4 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.

Se debe realizar una revisión cuidadosa del paciente para detectar obstrucción mecánica como resultado de adherencias postoperatorias tempranas que requieran tratamiento quirúrgico de emergencia.<sup>(11)</sup>

### **1.10.5 Dehiscencia de muñón apendicular.**

Se puede presentar desde el 2do o 3er día postquirúrgico y puede ser debido a ligadura inadecuada del muñón apendicular o por la administración indebida de un enema evacuante que distiende el intestino y hace que se rompa el punto más débil. El tratamiento inmediato es laparotomía exploradora y cecostomía, así como antibióticoterapia específica.<sup>(11)</sup>

### **1.10.6 Hemorragia**

Dolor abdominal súbito y choque hipovolémico en cualquier momento de las primeras 72 horas de la apendicectomía puede significar filtración a partir del muñón o 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. <sup>(11)</sup>

### **1.10.7 Complicaciones tardías**

- Hernia incisional: A través de la incisión en fosa iliaca derecha con antecedentes de infección prolongada.
- Obstrucción mecánica: Producida por la presencia de adherencias intestinales, más frecuente en apendicitis complicadas.
- Infertilidad: Un absceso en fosa iliaca derecha puede provocar obstrucción de las trompas hasta en un 31% de los casos. <sup>(11)</sup>

## **CAPITULO II MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es el lapso de tiempo entre el inicio y el tratamiento de la apendicitis en los pacientes atendidos en el Hospital General del Estado de Sonora?

### **2.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

#### **2.1.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar el impacto en la morbimortalidad por el tiempo de evolución desde el inicio de los síntomas hasta el tratamiento quirúrgico, en los pacientes operados por apendicitis del Hospital General del Estado de Sonora.

#### **2.2.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS:**

- 1. Determinar factores que retrasan el tratamiento quirúrgico de la apendicitis.
- 2. Identificar cambios en el pronóstico de acuerdo al tiempo de evolución de la apendicitis hasta su tratamiento.
- 3. Correlacionar el cuadro clínico con los hallazgos histopatológicos
- 4. Identificar a los pacientes que fueron dados de alta del Hospital y que reingresaron con diagnóstico de apendicitis.

### **2.3 JUSTIFICACIÓN:**

- Las complicaciones de la apendicitis aguda pueden ser mínimas cuando el diagnóstico y tratamiento son oportunos y eficaces
- El diagnóstico retardado ocasiona mayor morbimortalidad y aumenta el sufrimiento y costos hospitalarios y del paciente.
- Se puede implementar en base a resultados un programa de detección temprana en el primer nivel de atención que refiere pacientes al Hospital

## **2.4 GRUPO DE ESTUDIO**

Se incluirán pacientes de enero de 2006 a enero de 2007 con diagnóstico de Apendicitis.

## **2.5 VARIABLES A OBSERVAR**

- Clasificación de ASA
- Edad y sexo
- Cuadro clínico al inicio
- Cuadro clínico al ingreso al Hospital
- Tiempo de Evolución
- Uso de medicamentos analgésicos, previo al diagnóstico
- Correlación con laboratorio clínico y con imagen
- Complicaciones postoperatorias
- Días de hospitalización prequirúrgica y postquirúrgica
- Patología asociada

## **2.6 DISEÑO:**

### **2.6.1 Tamaño de la Muestra**

Todos los pacientes de enero de 2006 a enero de 2007 con diagnóstico de apendicitis.

### **2.6.2 Tipo de estudio**

- Retrospectivo
- Transversal
- Abierto
- Descriptivo



## **2.7 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.**

### **2.7.1. Criterios de inclusión:**

- Pacientes con Apendicitis
- Edad entre 15 años a 70 años
- Sexo masculino y femenino
- Intervenidos quirúrgicamente en Hospital General de Sonora
- Abordaje abierto y Laparoscópico
- Apendicitis corroborada por patología

### **2.7.2 Criterios de exclusión**

- Intervención quirúrgica en otra Unidad
- Apendicectomías realizadas por diagnóstico diferente a apendicitis.

### **2.7.3. Criterios de eliminación:**

- Expediente incompleto
- Incongruencia del expediente.
- Expedientes que no cuenten con reporte de patología.

## **2.8 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:**

### **2.9 ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

- Medias
- Desviación estándar
- Serie de Tiempo
- Modelos de Correlación

### **2.10 RECURSOS:**

- Humanos: Médico adscrito de Cirugía, residentes de cirugía, médico adscrito de Patología, residentes de Patología, médico adscrito de Radiología, personal de informática, personal de archivo y pacientes.
- Materiales: Hospitalización en urgencias, utilización del quirófano e instrumental quirúrgico, hospitalización en piso, analgésicos, antibióticos, reactivos de laboratorio y estudios de gabinete.
- Financieros: No se requirió aporte financiero extraordinario.

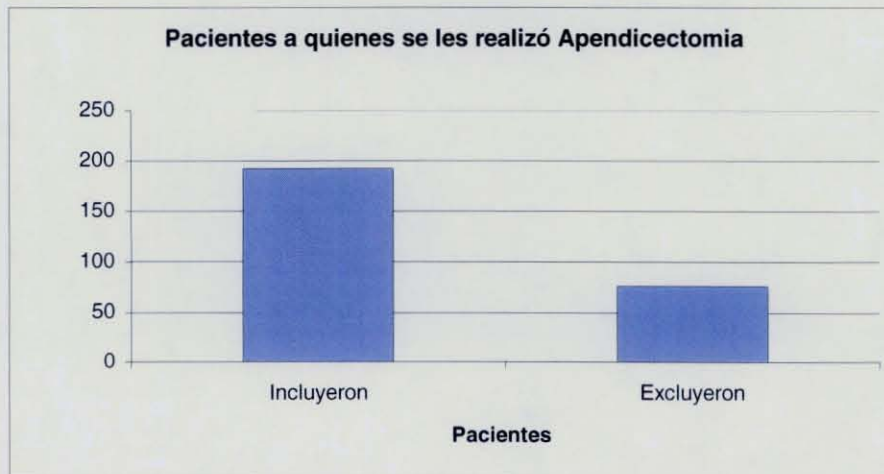
## CAPITULO III. RESULTADOS, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### 3.1 Resultados

Se revisaron y analizaron 269 expedientes de pacientes operados de apendicectomía, de los cuales 120 pacientes correspondían al sexo femenino y 149 pacientes al sexo masculino.

Se excluyeron 77 pacientes, 53 pacientes del sexo femenino y 24 pacientes del sexo masculino por las siguientes razones:

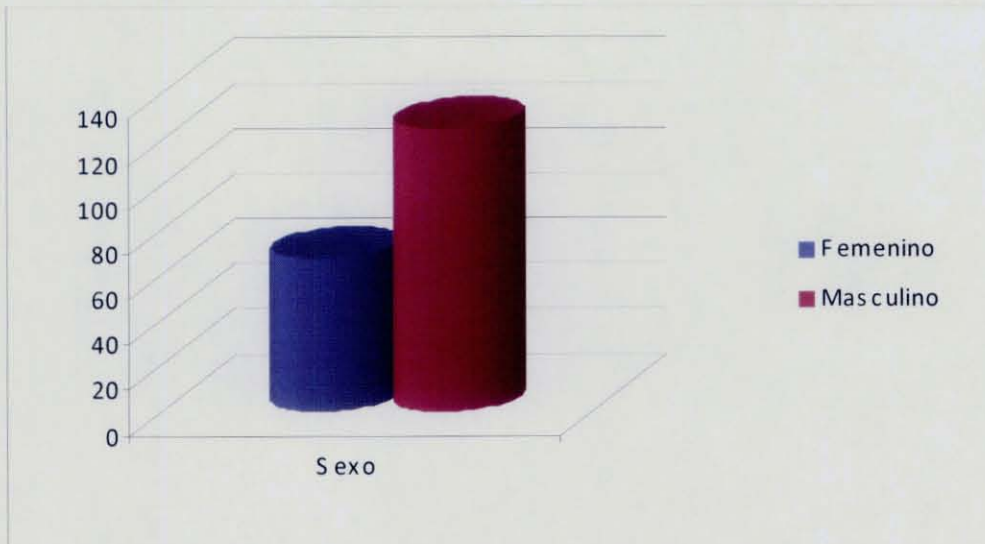
Presentaron expediente incompleto 67 pacientes (24%), a los diez pacientes restantes porque se les realizó apendicectomía profiláctica, a tres por quiste ovárico hemorrágico, a dos por adenocarcinoma de ovario, uno por diverticulitis, uno por ileitis, uno por pancreatitis, uno por cáncer de colon y el último por la presencia de absceso pélvico secundario a histerectomía.



Criterios inclusión - Exclusión	No. de Pacientes
Incluidos	192
Excluidos	77
Total	269

“Tiempo de evolución entre inicio y tratamiento de Apendicitis Aguda en pacientes del Hospital General del Estado de Sonora en el año 2006”

Por lo que la muestra consistió en 67 pacientes del sexo femenino y 125 pacientes el sexo masculino, dando un total de 192 pacientes.



SEXO	Frecuencia
F	67
M	126
Total	192

El rango de edad fue de 15 a 68 años, con una media de 27.7 años y una desviación estándar de 10.6 años, con clasificación de ASA I en un 93% de los pacientes.

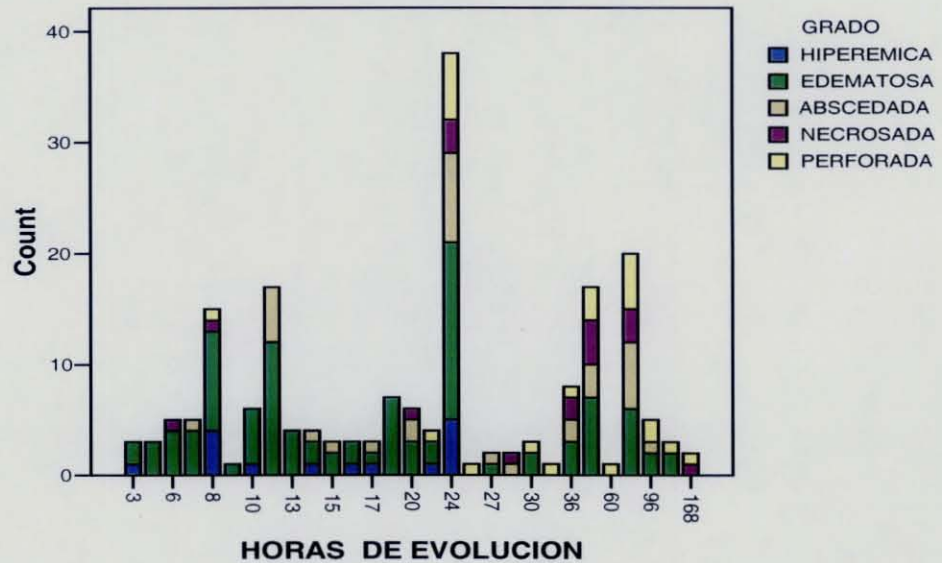
ASA	Frecuencia
I	179
II	8
III	3
IV	1
V	1
Total	192

"Tiempo de evolución entre inicio y tratamiento de Apendicitis Aguda en pacientes del Hospital General del Estado de Sonora en el año 2006"

El tiempo de evolución influyó de manera directamente proporcional al grado de presentación de la apendicitis. Siendo los pacientes que se presentaron tardíamente los que tuvieron mayor riesgo de desarrollar complicaciones.

**Impacto de las Variables**

**Horas de Evolucion y Grado**



La forma de presentación mas frecuente fue la edematosa en un 54%, abscedada en un 17%, perforada en 11%, necrótica en 8.8% e hiperémica en 7% de los pacientes incluidos en la muestra

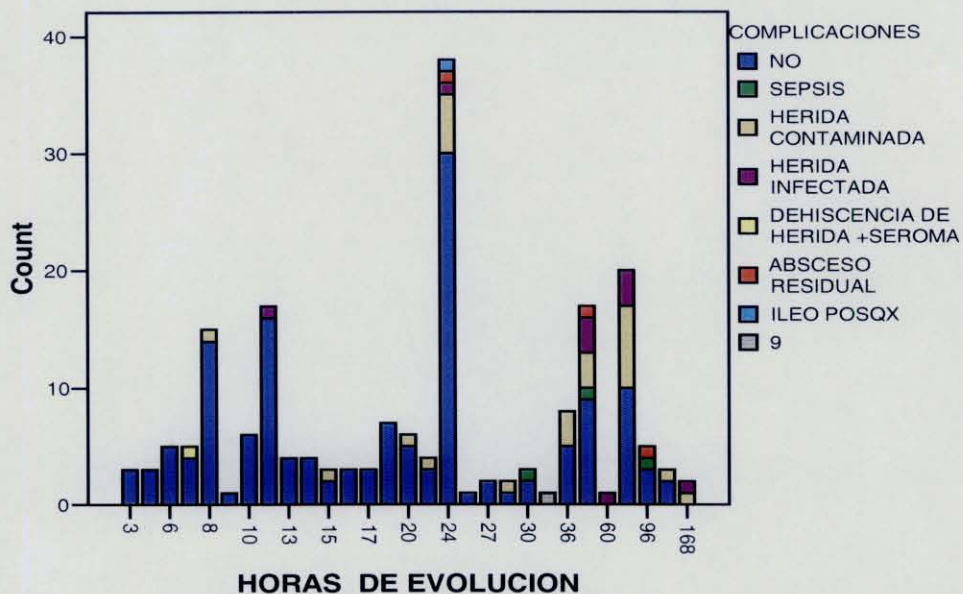
GRADO	No. de Pacientes
HIPEREMICA	15
EDEMATOSA	102
ABSCEDADA	33
NECROSADA	17
PERFORADA	25
Total	192

"Tiempo de evolución entre inicio y tratamiento de Apendicitis Aguda en pacientes del Hospital General del Estado de Sonora en el año 2006"

Se encontró 23% de complicaciones, de éstas, la más frecuente fue contaminación de la herida quirúrgica en un 52%, seguida de infección de la herida quirúrgica en el 21%, absceso residual en 6%, sepsis abdominal en 6%, íleo posquirúrgico en 4%, dehiscencia de la herida en 4% y oclusión intestinal en 2% del total de los pacientes con complicaciones.

**Impacto de las Variables**

**Horas de Evolucion y Complicaciones**



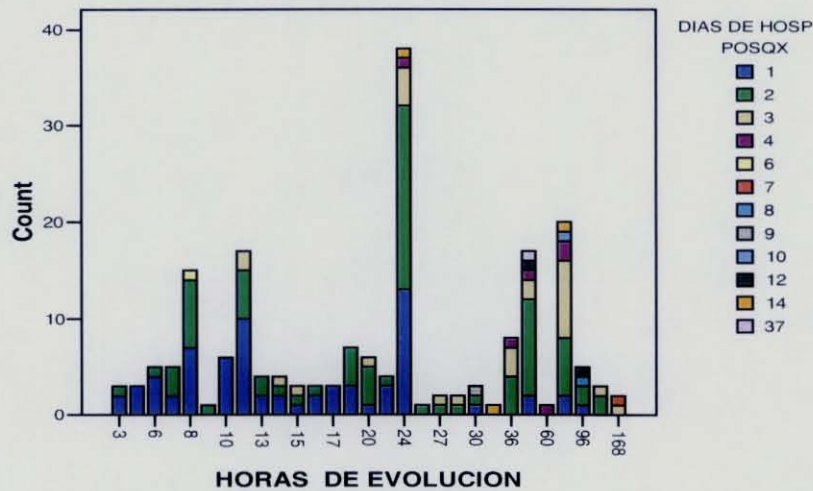
Complicaciones postoperatorias	No. de Pacientes
NO	148
SEPSIS	3
HERIDA CONTAMINADA	25
HERIDA INFECTADA	10
DEHISCENCIA DE HERIDA	1
ABSCESO RESIDUAL	3
ILEO POSQX	1
OCLUSION INT.	1
Total	192

"Tiempo de evolución entre inicio y tratamiento de Apendicitis Aguda en pacientes del Hospital General del Estado de Sonora en el año 2006"

El tiempo de evolución presentó un rango de 3 a 168 horas, con promedio de 31 horas y una desviación estándar de 28.7 horas.

**Impacto de las Variables**

**Horas de Evolucion y Dias de Hosp. Post. Qx**

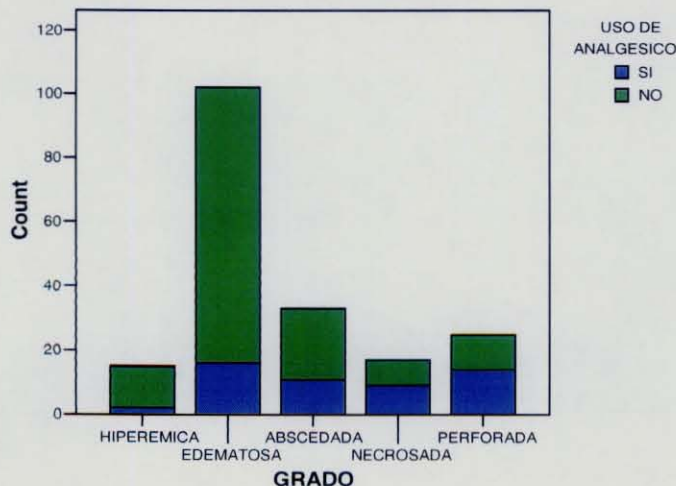


El tiempo de evolución en los pacientes con apendicitis complicada varió de 7 a 168 horas, con un promedio de 52 horas, con una desviación estándar de 35.95 horas; siendo mayor el tiempo de hospitalización requerido por este tipo de pacientes.

EL 26% de los pacientes utilizó algún tipo de analgésico previo a su ingreso a nuestra unidad, de ellos el 59% se presentó con cuadro de apendicitis complicada.

**Impacto de las Variables**

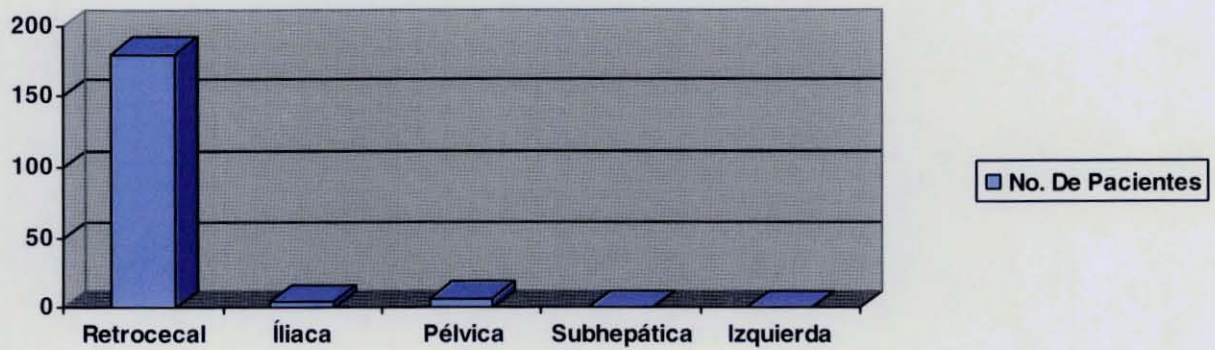
**Uso de Analgesico y Grado**



USO DE ANALGESICO	No. de Pacientes
SI	53
NO	139
<b>Total</b>	<b>192</b>

"Tiempo de evolución entre inicio y tratamiento de Apendicitis Aguda en pacientes del Hospital General del Estado de Sonora en el año 2006"

La ubicación en la que se localizó con mayor frecuencia el apéndice cecal fue retrocecal, seguida de pélvica e íliaca.



LOCALIZACION	No. de Pacientes
RETROCECAL	180
PELVICA	7
ILIACA	5
Total	192

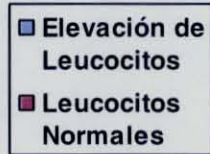
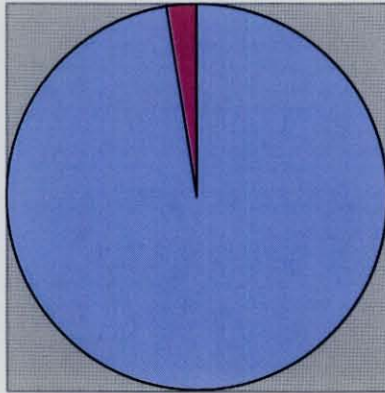
Se encontraron pocas patologías asociadas a la presentación de apendicitis, siendo las más frecuentes Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial.

PATOLOGIA ASOCIADA	No de Pacientes
SIN PATOLOGÍA	173
EMBARAZO 19 SDG	1
ANEMIA MICROCITICA HIPOCROMICA	1
DISMENORREA EN TX	1
HTA	3
DM	3
HIPOTIROIDISMO	2
TOXICOMANO	3
EPOC	1
ASMA	2
DIVERTICULOSIS	1
EPILEPSIA	1
Total	192



“Tiempo de evolución entre inicio y tratamiento de Apendicitis Aguda en pacientes del Hospital General del Estado de Sonora en el año 2006”

En el 97 % de los pacientes se encontró entre 10,000 y 18,000 leucocitos y en el restante 3% se observaron cifras normales de células blancas.



Leucocitosis	No. de Pacientes
SI	187
NO	5
Total	192

### **3.2 Discusión**

Los resultados del presente estudio muestran la relación tan importante que existe entre el tiempo de evolución y las complicaciones en pacientes con este padecimiento.

La causa que muestra mayor correlación con apendicitis complicada es el uso de analgésicos, ya sea por automedicación o por prescripción médica, siendo esta última más frecuente causa de diagnósticos erróneos, elevando el riesgo del paciente al presentar complicaciones, aumentando la morbilidad y la mortalidad, así como los costos hacia el paciente y el hospital, su estancia intrahospitalaria y el riesgo de requerir una nueva intervención quirúrgica.

La presentación de apendicitis que se observó con mayor frecuencia fue la edematosa en pacientes que acudieron de manera oportuna para valoración al servicio de urgencias, donde fueron manejados adecuadamente por el servicio de cirugía y presentaron evolución satisfactoria., Por otra parte, los pacientes que fueron manejados de manera externa por médicos particulares y tratados con analgésicos previo a su ingreso al Hospital General, presentaron perforación apendicular con mayor frecuencia seguida por necrosis, siendo éste el mayor problema, con relación inversa a una evolución sin complicaciones.

En esta serie, la presencia de patologías asociadas no presentó relación alguna con el aumento de la morbimortalidad. La mayor parte de los pacientes presentó una respuesta leucocitaria en concordancia con el desarrollo de la apendicitis aguda.

Un alto porcentaje de los expedientes analizados se encontraron incompletos, siendo la mayor causa la falta del reporte histopatológico, el cual fue un requisito indispensable para la realización de este estudio.

### **3.3 Conclusiones**

En conclusión podemos determinar de acuerdo a los resultados analizados en este estudio que la mayoría de los pacientes manejados en el Hospital General del Estado de Sonora fueron tratados de manera adecuada, siendo la causa de complicación el manejo médico pre hospitalario, debido a diagnóstico tardío y al manejo con analgésicos que enmascaran el cuadro clínico, aumentando el riesgo de complicaciones y elevando su morbilidad y mortalidad. Así mismo, otra de las causas fue la automedicación.

Lo anterior nos lleva a suponer que en el primer nivel de atención, el síndrome doloroso abdominal se está manejando de manera inadecuada, se está subestimando y no se lleva a cabo una semiología adecuada para un diagnóstico oportuno, lo cual, en un padecimiento cuyo tiempo de evolución impacta tan directamente las complicaciones graves, nos debe de preocupar a todos los trabajadores del Sector Salud, tomando en cuenta el impacto que tiene en sufrimiento del paciente y sus familiares, las incapacidades laborales y el tiempo de vida improductiva que impacta y el costo de la atención particular o institucional.

Como se observó en este estudio, los pacientes que presentaban mayor tiempo de evolución fueron los que tomaron analgésicos previos a su ingreso a nuestra unidad, ya sea prescritos por un médico o por iniciativa propia o recomendación de alguna otra persona no calificada.

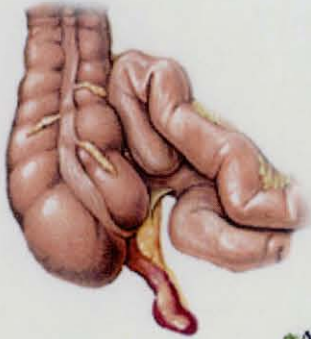
### **3.4 Recomendaciones**

Es necesario implementar, proveer y supervisar programas de educación médica continua dirigidos a los médicos que se encuentran en el primer nivel de atención, para que éste tipo de padecimientos puedan ser detectados de manera oportuna y en su caso, ser referidos oportunamente al segundo nivel de atención en las primeras etapas de la enfermedad y con ello ofrecer el mejor pronóstico, así como disminuir los índices de morbilidad y mortalidad, los costos para el paciente, evitar en la mayor medida la pérdida de recursos hospitalarios dada por la estancia intrahospitalaria prolongada de pacientes complicados por un padecimiento que pudo haber sido resuelto antes.

## BIBLIOGRAFÍA

- <sup>1</sup> Dr. Eduardo Barboza., FACS Profesor principal de Cirugía  
Apendicitis aguda en la era de la cirugía laparoscópica
- <sup>2</sup> Benjamin Monson M.D. Laparoscopia en el manejo contemporáneo de la apendicitis aguda
- <sup>3</sup> Schwartz S., Kozar R. Capitulo 27. Apéndice. Principios de Cirugía. 7ma. Edición Páginas 433 – 437
- <sup>4</sup> Crawford, M. Laparoscopia en el manejo contemporáneo de la apendicitis aguda. American Journal of Surgery 2007; Vol. 193: 310-314.
- <sup>5</sup> Orlando, F. Apendicectomía en blanco. Análisis de 106 casos.  
Cuadernos de Cirugía 2006; 20: 11-15
- <sup>6</sup> Reyes, Andrés. Eficiencia diagnóstica en la apendicitis aguda Cirugía y Cirujanos. 2003 Volumen 71(3) Páginas 204-209
- <sup>7</sup> Prystowsky JB. Problemas actuales en cirugía: Apendicitis Current Problems in Surgery 2005 Octubre; Vol.42 (10):688-742.
- <sup>8</sup> Brieger GH. Evolución de la Cirugía. In: Sabiston DC, editor. Tratado de patología quirúrgica. 13th ed. México: MacGraw-Hill Interamericana; 1988.pp.1-23.
- <sup>9</sup> Schwartz S., Kozar R. Capitulo 27. Apéndice. Principios de Cirugía. 7ma. Edición Páginas 433 – 437
- <sup>10</sup> Camacho S. Frecuencia de bacterias aerobias y anaerobias en cultivo de líquido peritoneal y tejido apendicular en pacientes operados de apendicitis complicada. Cirugía y Cirujanos 1998; 66 P. 135 – 137
- <sup>11</sup> Wong P. Apendicitis Aguda. Cirugía General. Artículo de revisión. 2005 102-108
- <sup>12</sup> Rao P. et al. New England Journal of Medicine 1998; 338:141- 6. Effect of computed tomography of the appendix on treatment of patients and use of hospital resources
- <sup>13</sup> Barboza, B. Apendicitis aguda en la era de la cirugía laparoscópica Revista de gastroenterología. Perú vol..22 no.4 Lima oct. /dic. 2002
- <sup>14</sup> Gomez FA. Complicaciones en los pacientes con apendicitis aguda perforada en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza de junio de 2004 al 31 de mayo de 2005. Revista de especialidades medico-quirúrgicas, vol. 11 No.2 paginas 24 – 26.

## ANEXOS



ADAM

Apéndice cecal



Apéndice cecal de forma y tamaño conservado, con muy leve congestión de los vasos de la serosa



Apéndice cecal tumefacto, con cianosis de la pared y tumefacción e hiperemia del tejido adiposo del meso apendicular. La serosa del apéndice y del meso cubierta en parte por exudado fibrinopurulento, de color amarillo verdusco.



NECROSIS APENDICULAR. Apéndice cecal de calibre conservado en su porción proximal, que aparece hiperémica. Los dos tercios distales tumefactos, con exudado fibrinoleucocitario amarillo en la serosa. La mayor parte de la serosa se aprecia de color verde grisáceo, correspondiente a gangrena de la pared. En el lumen estaba enclavado un coprolito en la unión del tercio proximal con los tercios distales.