

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS**  
**COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA**  
**DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



**“NIVEL SOCIOECONÓMICO ASOCIADO A APENDICITIS  
COMPLICADA”**

**HOSPITAL GENERAL RAYMUNDO ABARCA ALARCÓN DE  
CHILPANCINGO GUERRERO**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA  
ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA**

**PRESENTA  
HÉCTOR IGNACIO CORTES RODRÍGUEZ**

**DIRECTOR DE TESIS:  
ESP. EN PEDIATRÍA AMADO LÓPEZ ARRIAGA  
ESP. C. PEDIÁTRICA KEPLER GARCÍA LEGUIZAMO**

**REVISORES DE TESIS:  
ESP. EN PEDIATRÍA JUSTO MANUEL PINAL GONZALEZ  
ESP. EN PEDIATRÍA RIGOBERTO GARCIA RIVERA  
C.ESP. EN C.G MARCO ANTONIO MONDRAGON CHIMAL**

**TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO 2014**

## **DEDICATORIA**

A MI ESPOSA

**ZAIDA**

Por la paciencia y amor que brinda a toda la familia.

## AGRADECIMIENTOS

Profundamente y con gran respeto al Estado de México y a su gente que me brindaron hospitalidad, aprendizaje y actitud emprendedora con sentido siempre de superación.

A la Universidad Autónoma del Estado de México por toda la formación educativa que me proporcionó. A cada una de los profesores que me brindaron sus conocimientos y cariño sin recato alguno. Estoy en deuda con ellos y espero que pueda compensar lo transmitido.

A los Médicos adscritos del Hospital del Niño DIFEM que con su valioso apoyo, enseñanza, consejos y orientación me ayudaron a realizar un sueño que la mayoría de los médicos anhelamos.

A los compañeros de la Residencia Médica todo mi respeto.

A mi querido Estado de Guerrero y en especial a ZUMPANGO DEL RIO que me vio crecer y que considero como mi lugar de nacimiento, he tratado de compensar y servir a la población que me dio su amor y respeto.

El agradecimiento especial y admiración a mis PADRES (q.e.p.d.) es eterno y no existen palabra para describir cada momento que con gran amor y paciencia me dieron para guiarme en mis estudios, con sus consejos y ejemplos para labrar mejor mi destino.

A mi hermana LICHA y cuñado AUSENCIO por darme el amor y cuidados que se le da a un hijo y que al igual que a mis padres amo profundamente.

A todos mis HERMANOS y FAMILIARES por su apoyo y motivación.

A mis HIJOS (Nacho, Tita y Dulce) NIETOS (Gugu y Kachito) que espero con toda humildad poder transmitir la inquietud de superación día a día.

A mis COMPAÑEROS y AMIGOS los tengo siempre en un apartado especial porque formamos vínculos fuertes apoyándonos siempre en situaciones diversas.

A cada uno de mis pacientes quienes me transmitieron enseñanza e inquietudes que me ha motivado a no perder jamás el rumbo que inicialmente me tracé.

A los Doctores Kepler García Leguizamo y Penélope A. Noriega Zapata, Directores y Asesores de tesis que a pesar de tener poco tiempo de conocernos me han brindado su gran apoyo y amistad.

A **DIOS** que jamás me ha dejado y que siempre me ha llevado de la mano.

# NIVEL SOCIOECONOMICO ASOCIADO A APENDICITIS COMPLICADA

## INDICE

Resumen.....	1
Summary.....	2
Introducción.....	3
Marco Teórico.....	3
• Historia.....	3
• Definición.....	4
• Etiología.....	4
• Fisiopatología.....	5
• Cuadro Clínico.....	5
• Examen Físico.....	6
• Escala de Alvarado.....	6
• Escala de Beltrán.....	7
Estudios de laboratorio.....	7
Estudio de Imágenes .....	7
• Rayos X.....	7
• Ultrasonido.....	8
• Tomografía Axial Computarizada.....	8
• Resonancia Magnética.....	8
• Laparoscopia.....	8
Diagnósticos Diferenciales.....	8
Enfoque Médico.....	8
Tratamiento.....	9
Complicaciones Postoperatorias.....	9
Mortalidad.....	9
Planteamiento del Problema.....	9
Justificación.....	11
Objetivos.....	12

• Objetivo General.....	12
• Objetivo Especifico.....	12
Pregunta de Investigación .....	13
Hipótesis.....	14
Material y Método.....	15
• Tipo de Estudio.....	15
• Ubicación Temporo-Espacial (universo de trabajo).....	15
• Criterios de Inclusión.....	15
• Criterios de Exclusión.....	15
Diseño Estadístico.....	16
• Universo.....	16
• Población.....	16
• Tamaño y Selección de Muestra .....	16
• Análisis Estadístico.....	16
• Procesamiento.....	16
Clasificación del Nivel Socioeconómico.....	17
Variables.....	18
• Variable Independiente.....	18
• Variable Dependiente.....	18
Ética de la Investigación.....	18
Resultados.....	19
Tablas Gráficas.....	20
Discusiones.....	24
Conclusiones.....	25
Alcances y Limitaciones.....	25
Recomendaciones.....	25
Bibliografía.....	26
Anexos.....	28

## Resumen

La apendicitis aguda es el padecimiento quirúrgico más frecuente en nuestra población, cuya etiología es multifactorial. En el Hospital General "Raymundo Abarca Alarcón" de Chilpancingo Gro., durante el periodo del 1º de enero al 31 de diciembre de 2012, se atendieron 97 casos con diagnóstico de apendicitis complicada en edad de 0 a 15 años.

El nivel socioeconómico puede ser un factor de riesgo para apendicitis complicada. A pesar de programas para Promoción a la Salud, Puntuaciones Diagnósticas para apendicitis aguda, así como programas de Seguro Popular que permiten el oportuno tratamiento de este padecimiento, no se ha logrado disminuir el riesgo de complicaciones. Se ha observado que las apendicitis complicadas implican costos por arriba de \$ 15,000.00.

**Material y Método.**-Se realizó un estudio, retrospectivo, descriptivo y transversal, revisando todos los expedientes de los pacientes de 0 a 15 años, que se diagnosticaron como apendicitis complicada en el periodo del 1 de enero al 31 de Diciembre de 2012.

**Resultado.**-Se incluyeron 97 pacientes de 0 a 15 años con diagnóstico de apendicitis complicada. Se observó predominio del género masculino en un 55.6%, el grupo etario predominante fue de 6 a 10 años. El signo clínico de McBurney se presentó en el 100% de los casos. El nivel socioeconómico medio predominó en un 94%. El 100% de los casos fueron tratados medicamente previo al ingreso al hospital, en la estación de verano se observó un discreto predominio, los pacientes del medio Urbano se afectaron en un 54.6%.

**Discusión.**-La apendicitis complicada tiene características clínicas similares en nuestra población a lo referido en la literatura, sin embargo la población más afectada en nuestro estudio fue la proveniente del medio urbano con nivel socioeconómico medio y no bajo como se refiere en la literatura, la automedicación y el tratamiento médico previo con analgésicos y antibióticos generó retraso en la atención, y aun en las unidades hospitalarias suelen presentarse estos problemas, el 100% de los pacientes cuentan con

Seguro Popular que cubre este evento, más los costos familiares y traslados son altos.

**Conclusiones.-** En nuestra población encontramos afectados a los pacientes con nivel socioeconómico medio y de procedencia del medio urbano, a pesar de ser pacientes derechohabientes del Seguro Popular. Considero que la promoción a la salud debe de incrementarse, reeducar a la población sobre este problema, revisar las escalas de clasificación de nivel socioeconómico y que tomen en cuenta las costumbres y creencias de nuestra población.

## Summary

Acute appendicitis is surgical disorder most prevalent in our population, whose etiology is multifactorial. At the General Hospital "Raymundo Abarca Alarcon" of Chilpancingo, Gro. During the period January 1<sup>st</sup> to December 31<sup>th</sup> 2012, 97 cases were treated with a diagnosis of appendicitis in ages from 0 to 15 years.

The socio-economic status may be a risk factor for complicated appendicitis. Although programs for health promotion, diagnostic rating for acute appendicitis, and popular insurance programs that allow early treatment of this condition, has not been able to reduce the risk of complications. It has been that the costs of complicated appendicitis involve over \$15,000.00.

**Material and method.**-Is a study, retrospective, descriptive and cross, checking every patients records of 0 to 15 years, which were diagnosed as appendicitis complicated in the period 1<sup>st</sup> to January to December 31, 2012.

**Result.**-Were included 97 patients of 0 to 15 years with a diagnosis of complicated appendicitis were included. There was a predominance of males in a 55.6%, the group predominantly age was between 6 to 10 years. The clinical sign of McBurney was presented in 100% of cases. The middle socioeconomic status dominated by 94%. 100% of the cases were medically treated prior to admission to the hospital, in summer season there was a discreet predominance, the average urban patients affected in a 54.6%.

**Discussion.**-The complicated appendicitis has similar clinical features in our population to regard in the literature, but the most affected population in our study was from the urban environment with socioeconomic status not low and medium refers in the literature, the auto medication and previous medical treatment with analgesics and antibiotics create delay in care, and still in the hospital units usually have these problems, and 100% of patients have a popular insurance and covering this event more family costs and transfers are high.

**Conclusions.**-In our population we found affected to the patients with middle socioeconomic status and urban origin, and despite being users the popular

insurance patients. I believe that health promotion must be increased re-educate people about this problem. Review the scales for the classification of socio-economic status and take into account the Customs and beliefs of our population.

## INTRODUCCION

La Apendicitis aguda es la condición quirúrgica más común en la infancia, ha tendido a disminuir los días de hospitalización por este padecimiento, mas no para la Apendicitis Complicada, la cual continúa presentando una frecuencia de hasta un 50% de los pacientes pediátricos post operados de laparotomía exploradora.<sup>1,2, 3, 4, 7, 18, 20,28</sup>

## HISTORIA

Berengario de Capri, médico anatomista, hizo la primera descripción del apéndice en 1521. Leonardo DaVinci demostró un apéndice en dibujos hechos en 1492, pero se publicaron hasta el siglo XVIII. Andrees Vesalio publicó en 1543 dibujos donde ilustra el apéndice en *De humani corporis Febrica liber*. Jean Fernel médico francés realizó la primera descripción del apéndice como hallazgo de una autopsia en 1554. V. Lorenz Heister 1711 publica sobre la primera apendicitis.<sup>6</sup> Mestive en 1759, cirujano parisino, informa resultados de una autopsia de un hombre que murió de una apendicitis perforada.<sup>3</sup> En 1886 el termino de apendicitis fue propuesto por Renald Fitz que describió “Inflamación perforante del apéndice vermiforme” y demuestra la secuencia de inflamación, perforación, absceso y peritonitis. Morton en 1887 realiza la primera apendicetomía exitosa y a partir de ahí se hizo común, Charles McBurney realiza la primera apendicitis aguda no perforada el 21 de marzo de 1888. Se acredita a Semm la primera apendicetomía laparoscópica en 1982.<sup>1, 2, 3, 5, 13, 16,22,</sup>

## DEFINICIÓN

La apendicitis aguda es la inflamación del apéndice cecal, es la condición quirúrgica de urgencia abdominal más común en la infancia y una causa importante de morbilidad. La variación geográfica en la incidencia de la apendicitis está muy extendida, no ha variado en los últimos años, siendo una

enfermedad multifactorial con un rango de 12 y 18 años de edad, es más frecuente en los niños y en algunas referencias se ha documentado que es común su presentación en el nivel socioeconómico bajo y en la zona rural.<sup>2, 3, 7,8</sup>

El abdomen agudo en el paciente pediátrico es motivo de un 6% de la consulta externa y del 15% de las urgencias hospitalarias. De estas un 5% se les diagnostica como Apendicitis Aguda, de las cuales el más del 50% se complicará en forma inevitable o estará complicada por manejo en forma externa por facultativos particulares o por la propia familia.<sup>10,27</sup>

La apendicitis aguda es inevitable y el riesgo que la presente la población en general es del 9 a 17%. Raramente se presenta en los extremos de la vida.<sup>3, 5,16</sup>

El dolor abdominal, náuseas, vómito y fiebre son los síntomas y signos predominantes, dicho cuadro inicia en forma vaga y se instala en forma más florida a las pocas horas. Dada la poca información a la población sobre el padecimiento, la automedicación, así como retardo en el diagnóstico e inicio de manejo para el dolor y antibióticos enmascaran el cuadro, lo que en ambos casos aumenta la probabilidad de una Apendicitis complicada que se presentará en un tiempo aproximado de 24 a 48 horas después de que se presenta los síntomas iniciales.<sup>3, 8, 9,13</sup>

En nuestro medio existen muchos factores que nos llevan a una apendicitis complicada, en este estudio nos enfocamos al nivel socioeconómico para saber si influye en el riesgo de que una apendicitis aguda se complique. La mortalidad por apendicitis aguda es en la actualidad prácticamente nula, sin embargo en la apendicitis complicada tiene una incidencia de menos del 1%; el uso de antibióticos ha disminuido la incidencia de las complicaciones infecciosas.<sup>9, 10,18</sup>

La perforación es más frecuente en los niños menores, ya que aportan menos datos clínicos, siendo del 85% en menores de 5 años y cerca del 100% en recién nacidos. La Leche humana parece tener un factor protector contra la

apendicitis aguda en menores de 5 años por el aumento de carga inmunológica.<sup>2, 3, 6,13</sup>

## ETIOLOGÍA

La Apendicitis Aguda es una obstrucción del apéndice cecal, cuya etiología es múltiple se ha relacionado con material fecal espeso, hiperplasia linfoide, cuerpo extraño, tumores, traumatismo y parásitos.<sup>2, 4, 6, 13,19</sup>

Al nacimiento, los folículos linfoides son escasos los cuales se van multiplicando con la edad alcanzando su mayor número en la adolescencia, entre los 12 y 18 años de edad; por lo que la hiperplasia linfoide como una causa de apendicitis aguda es menos frecuente después de los 30 años, rara en los menores de 5 años y así también rara vez se presenta en los recién nacidos.<sup>3, 5,6</sup>

Se ha postulado que la falta de fibra en la dieta en países pobres condiciona la presencia de apendicitis aguda hasta en un 50%, más ésta no es una relación causal o directa.<sup>2,18</sup>

Hay referencia que el fondo genético juega un roll importante en la primera generación y es más frecuente en niños menores de 6 años.<sup>2, 3, 8,17</sup>

Las Infecciones entéricas, juegan un papel importante, ya que provocan ulceración de la mucosa por invasión bacteriana. Las más frecuentes que se han encontrado son la Yersinia, Salmonella y Shigella, B. Fragilis, Peto-Streptococcus y Pseudomonas. Los Virus también han sido implicados en la etiología como son el Virus de la Parotiditis, Coxsackie B y Adenovirus, sarampión.<sup>1, 2, 3,14</sup>

Los Cuerpos Extraños, el coprolito que es una masa rodeada de capas de sales de fosfatos y carbonatos que se presentan en un 30% de los casos, otros como, semillas, balines, o postas.<sup>1, 2,25</sup>

Entre otras causas menos frecuentes se encuentran los tumores carcinoides del apéndice. La fibrosis quística por el moco intestinal espeso. Las parasitosis

se presentan con una frecuencia del 5%, tales como *Áscaris Lumbricoides*, *Oxiuros*, *Tricocéfalos*.<sup>2, 3, 5, 6, 10, 23,26</sup>

La perforación y abscesos pueden conducir a la formación de fístulas en órganos adyacentes, celulitis, absceso escrotal, obstrucción intestinal y absceso hepático.<sup>2, 20,24</sup>

La apendicitis aguda es más frecuente en niños y su mayor incidencia se presenta en primavera y otoño, entre los meses de mayo y agosto; los cuales coincidiendo con los meses de mayor número de gastroenteritis, o de infecciones respiratorias.<sup>2, 18,25</sup>

## **FISIOPATOLOGÍA**

La obstrucción de la luz del apéndice da lugar a aumento de la presión intraluminal, lo que ocasiona congestión venosa y linfática, seguida de edema y disminución de la perfusión, llevando a la isquemia de la pared del apéndice, con proliferación bacteriana, infiltrado inflamatorio de todas las capas del apéndice y necrosis, si progresa pasa de una apendicitis simple a una gangrenosa y de ahí a la perforación.<sup>2, 5, 8,13</sup>

## **CUADRO CLÍNICO**

La Apendicitis Aguda tiene una amplia gama de síntomas y signos, que pueden ser clásicos o atípicos, dependiendo de la edad del paciente, posición del apéndice, y de los días del inicio del padecimiento.<sup>1, 2, 3,5</sup>

Al inicio la enfermedad pueden aparecer síntomas y signos mínimos, y en las etapas avanzadas se establecen datos muy importantes y fuera del contexto de una Apendicitis como son Obstrucción intestinal, Insuficiencia Renal, y Choque séptico.<sup>1, 2, 3,4</sup>

A pesar que se han establecido criterios de puntuación para apendicitis, los avances técnicos de imagen y de laboratorio, el diagnóstico sigue siendo difícil y suele no ser preciso por lo que las tasas de perforación siguen siendo muy altas, en las últimas décadas.<sup>1, 3,4</sup>

Considerando que la presentación clásica de la Apendicitis Aguda se observa en un 70 a 80% de los casos y el 20 a 30% restantes son atípicos, de ahí que toma importancia el diagnóstico temprano y oportuno de esta enfermedad.<sup>3,5</sup> Es clásica la cronología de Murphy, que inicia con dolor en epigastrio, vómitos, dolor periumbilical, contractura muscular, dolor en fosa iliaca derecha a la presión, disociación de la temperatura axilo-rectal, en exámenes de laboratorio la biometría hemática se muestra con leucocitosis con predominio de neutrófilos.<sup>12, 16,21</sup>

La Apendicitis Aguda comienza como un “malestar estomacal que pronto pasará” por lo que la familia cree que no amerita ser visto por un médico. Sin embargo el proceso continúa rápidamente, con dolor, vómito y la perforación se produce en un lapso de tiempo corto (48 horas aproximadamente).<sup>1, 2, 3, 4, 5,25</sup>

El dolor abdominal es el primer síntoma que se presenta, se encuentra en el 98% y en algunas referencia hasta el 100%.<sup>2, 3, 6, 8, 13,29</sup>

La primera manifestación de la Apendicitis aguda es el dolor vago tipo cólico periumbilical que posteriormente se va localizando en fosa iliaca derecha intensificándose en forma importante, con incremento durante el movimiento como brincar y toser, generando en el paciente una posición antiálgica y trata de protegerse con posición en gatillo. Cuando el dolor disminuye es que muy probable ha ocurrido la perforación, esto secundario a la liberación de la presión intraluminal.<sup>2, 3, 5,28</sup>

La anorexia es otro signo clásico que tiene una frecuencia del más del 90% de los casos. El vómito es otro signo menos frecuente que inicialmente es de contenido gástrico y posteriormente puede tornarse biliar. La fiebre habitualmente es baja de 38.5oC a menos que ocurra la perforación esta se eleva a mayor de 39oC o más.<sup>2, 3, 4,5</sup>

A la exploración no es posible palpar el plastrón en la mayoría del caso complicado, pero en la anestesia en la sala de quirófano es más fácil explorarlo. Cuando el apéndice es retrocecal la evolución es lenta e insidiosa de aproximadamente de 4 a 5 días y frecuentemente se complica. En el paciente menor de 5 años el epiplón es reducido por lo que no alcanza a cubrir y controlar la infección localmente, dando un cuadro clínico muy atípico y en la mayoría de las veces se comporta con datos de oclusión intestinal.<sup>2, 3, 6,13</sup>

## EXAMEN FÍSICO

La exploración se inicia con el comportamiento del niño así como del aspecto del abdomen el cual tendrá una posición en gatillo y el abdomen podrá observarse con resistencia a la palpación media y profunda según sea el estadio clínico de la apendicitis, inicialmente es blando, posteriormente presentará distensión abdominal.<sup>5, 7,20</sup>

El **dolor abdominal** se considera el signo más confiable para el diagnóstico. Es útil hacer al niño que señale con un dedo la ubicación del dolor abdominal, se puede pedir al niño que flexione las rodillas para relajar los músculos abdominales y la palpación en el abdomen debe empezar suave a partir de la ubicación del dolor percibido, en fosa iliaca derecha signo de Rovsing que indica irritación peritoneal, la rigidez muscular de inicio local hasta ser generalizada, los ruidos intestinales pueden estar disminuidos o ausentes por lo que la auscultación es de poco beneficio, la hiperestesia cutánea que deriva de las raíces nerviosas T10 a L1, el punto de McBurney es más común para la ubicación del dolor sin dejar de considerar las otras localizaciones aberrantes del apéndice. El Flemón o plastrón se localiza en fosa iliaca derecha sin embargo es difícil su palpación por la resistencia muscular, el cual se hace palpable en la mesa de quirófano con el paciente anestesiado.<sup>2, 3, 4, 5, 6,8</sup>

Para mejorar el diagnóstico y tener mayor certeza se han postulado varias escalas de Puntuación Diagnosticas.<sup>1, 2, 3, 5,23</sup>

## ESCALA DE ALVARADO

Síntomas	Puntos
Dolor migrante a fosa iliaca derecha	1
Anorexia	1
Nausea, vómito	1
Signos	
Dolor en Fosa Iliaca Derecha	2
Dolor de Rebote a la palpación	1
Fiebre	1
Laboratorio	
Leucocitosis	2
Neutrófilos Inmaduros	1
<b>Total</b>	<b>10</b>
Appendicitis	7 puntos ó mas

## ESCALA DE BELTRÁN

Signo o síntomas	
Dolor en cuadrante inferior Derecho	2
Blumberg	1
Migración del Dolor	1
Dolor al Movimiento	1
No Dolor Similar Previo	1
Anorexia / Vómito	1
Fiebre	1
leucocitosis > 10,000	1
0-4 Negativo 5-6 Dudoso 7-10 Apendicitis	Puntuación Diagnóstica

## ESTUDIOS DE LABORATORIO

Se ha tratado de encontrar exámenes que aumenten la Especificidad y Sensibilidad para un diagnóstico oportuno de Apendicitis Aguda y evitar su complicación.<sup>2, 4, 6, 7,21</sup> La Biometría Hemática completa y el Examen General de Orina son los exámenes de rutina más valiosos hasta el momento.<sup>7, 25,27</sup>

La leucocitosis, con neutrofilia, se encuentran elevados entre un 87% y 29% respectivamente. Sin embargo también pueden estar elevados en otros procesos. Inicialmente es poco elevada antes de las 24 hrs 11 a 16,000 Leucocitos, posteriormente se llega a elevar a mayores de 20, 000 leucocitos. Leucopenia o menores de 8,000 es atípico.<sup>2, 7,16</sup>

El Examen General de Orina con leucocitos o hematuria se debe a la proximidad del apéndice inflamado con el uréter o vejiga. La cetonuria y orina concentrada se debe a los vómitos y la anorexia.<sup>2, 4,27</sup>

Los reactantes de fase Aguda como La Proteína C Reactiva, Interleucina 6, Factor de Necrosis Tumoral, Acido a1-glicoproteina, endotoxinas y Velocidad de Sedimentación Globular; son inespecíficas ya que en reportes normales no excluye el diagnóstico de apendicitis.<sup>12</sup>

## ESTUDIOS DE IMAGEN

El diagnóstico por imagen es útil, cuando el estudio clínico es dudoso.<sup>3, 18,21</sup>

### RAYOS X

Se puede encontrar asa centinela que no traduce un íleo, escoliosis como mecanismo de protección, niveles hidroaereos, fecalito (5 a 10 % de los casos) este estudio tiene poca sensibilidad, la proyección de pie y decúbito es específica en casos complicados.<sup>18, 21</sup>

## **ULTRASONIDO**

El ultrasonido se ha utilizado ampliamente, para el diagnóstico en apendicitis aguda o complicada, sin embargo tiene un margen de error de más del 15%.<sup>9,11</sup>

Los criterios son espesor de >6, distensión luminal, falta de compresibilidad, plastrón en fosa iliaca derecha, fecalito, cuerpo extraño o parásitos. En la Apendicitis complicada engrosamientos de la pared, formación de absceso, líquido libre en cavidad. Las limitaciones del Ultrasonido es la incapacidad de visualizar el apéndice, por dolor, obesidad, distensión abdominal y destreza, experiencia del médico.<sup>2, 11</sup>

## **TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA**

Tiene una especificidad del 95% y sensibilidad del 94% en Apendicitis Aguda, y es también útil para descartar otras causas de dolor abdominal.<sup>18</sup>

Desventajas, tiene alto costo, no todos los hospitales cuentan con ello, el paciente se somete a radiación, requiere de preparación, medios de contraste, y probable sedación. Lo que hace que esta herramienta se reduzca en su utilidad.<sup>18, 20</sup>

## **RESONANCIA MAGNETICA**

Su utilidad es nula; menor especificidad, mayor costos, no todos los hospitales cuentan con ella.<sup>20</sup>

## **LAPAROSCOPIA**

El uso de este método exploratorio se ha utilizado en mayor número de veces en mujeres para diferencia entre un problema ginecológico agudo.<sup>14</sup>

## DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES

Son varias las enfermedades involucradas; Gastrointestinales, Genitourinarias, ginecológicas y desordenes inflamatorios, neoplasias.<sup>2, 3, 15,27</sup>

Gastroenteritis es la afección que más confunde al médico sobre todo en etapa inicial caracterizado por dolor abdominal, vómito, fiebre e inicialmente evacuaciones semilíquidas que posteriormente aumenta en número y disminución en consistencia,<sup>2,8</sup> adenitis mesentérica, divertículo de Meckel, Enfermedad Inflamatoria del intestino delgado y grueso, Diabetes Mellitus, Neumonía, Colecistitis, Pancreatitis, Infección de Vías Urinarias, Torsión de ovario, embarazo ectópico, ruptura de quiste de ovario, enfermedad pélvica inflamatoria, enfermedad de Células Falciformes.<sup>2, 3, 8,15</sup>

## ENFOQUE MEDICO

El enfoque principal de la apendicitis aguda es evitar las complicaciones y la sepsis. El médico de primer contacto diagnostica menos del 50% de los casos, por lo que las complicaciones son muy frecuentes. El costo de una Apendicitis complicada rebasa en costos a una Apendicitis Aguda sin contar con los costos familiares, la separación temporal del resto de la familia, del trabajo, etc.<sup>1,2,4,5,6,8,10,27</sup>

Hasta el momento no se ha demostrado que las puntuaciones y estudios de diagnóstico sofisticados tengan mayor valor; la experiencia y juicio del cirujano continúa siendo el pilar para el diagnóstico de las apendicitis.<sup>2, 4, 5, 8,27</sup>

## TRATAMIENTO.

Una vez hecho el Diagnóstico o una sospecha alta de Apendicitis Aguda, el tratamiento es quirúrgico, con apoyo de líquidos y antibióticos.<sup>8,15,19,24</sup> Existen diferentes técnicas quirúrgicas con ciertas ventajas y desventajas sin embargo el objetivo principal es reseca el órgano afectado, si hay complicaciones como peritonitis se procede al lavado de cavidad, así como colocación de drenajes, la técnica y abordaje dependerá de la experiencia del cirujano<sup>3, 5,6</sup>

Manejo de antibióticos en la apendicitis aguda y/o complicada, es importante valorar el esquema antimicrobiano de 5 a 7 días, (Cefotaxima / Clindamicina), Cefotaxima sola, (Ceftriaxona /Clindamicina /Amikacina), (Ceftriaxona /Amikacina / metronidazol), cefepime y (metronidazol /ticarcilina / ac. Clavulánico), también existe controversia para la sinergia antimicrobiana pero lo más importante es realizar una adecuada cobertura para los gérmenes frecuentemente encontrados en esta patología.<sup>2, 3,8</sup>

## COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS.

**Tempranas.**- (se presentan en más del 30%), dentro de las primeras 24 horas, Atelectasia, Hemoperitoneo. Entre las 24 y 72 horas Neumonías, después de las 72 horas Infección de la herida, Fístulaenterocutanea, después del 5º día Absceso peritoneal.

**Tardías.**- (se presentan en un 5% aproximadamente) Herida Incisional, Obstrucción Mecánica (bridas quirúrgicas).<sup>13, 14, 23,27</sup>

## MORTALIDAD.

Actualmente la mortalidad es prácticamente nula<sup>2, 8, 6,10</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apendicitis complicada es un problema de salud pública, que persiste con niveles de morbilidad y mortalidad constantes, en las últimas décadas puede observarse en centros de asistencia médica de primero, segundo y en varias ocasiones en tercer nivel y en la consulta privada. Ésta ocasiona procesos infecciosos localizados o generalizados, necrosis y perforación, así mismo repercusiones socioeconómicas tales como altos costos hospitalarios, familiares, ausentismo escolar y separación de la familia. No se ha logrado abatir su prevalencia a pesar de múltiples esfuerzos y diversas acciones, las cuales incluyen educación para la salud, adiestramiento al personal médico, por tanto implementar sistemas de referencia temprana a las unidades hospitalarias para evitar el retraso en los diagnósticos y tratamiento de dicha entidad.

Existen estudios que referencian el nivel socioeconómico como un factor contribuyente para desarrollar apendicitis complicada, en nuestra área de influencia asistencial el nivel socioeconómico tiende a ser bajo y medio por lo cual se desea determinar si las complicaciones de una apendicitis aguda están asociadas con el mismo; esto con la finalidad de redirigir programas de educación para la salud.

## JUSTIFICACIÓN

La apendicitis aguda ha permanecido con una incidencia constante en las últimas décadas, a pesar de los esfuerzos no se han podido abatir sus complicaciones, se han propuesto múltiples escalas, así como sistemas de referencia hospitalaria temprana. En el estado de Guerrero se han mejorado los servicios de salud en forma sustancial y cada vez llegan a lugares más lejanos, pero aún continúa siendo un problema el nivel socioeconómico bajo, el impedimento de una atención adecuada también radica en las costumbres y tradiciones de muchos lugares; esto condiciona la automedicación así como la referencia tardía de los pacientes al 2º nivel de atención hospitalaria. Lo que ocasiona un atraso en el manejo del paciente con complicaciones tempranas en las primeras 24 a 48 horas.

En base a las condiciones socioculturales de nuestra comunidad es importante saber si el nivel socioeconómico es un factor relacionado con las complicaciones de apendicitis aguda con la finalidad de redirigir la educación para la salud en nuestra población.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación existente entre la apendicitis complicada y el nivel socioeconómico en pacientes de 0 y 15 años de edad que ingresan al Hospital General "Raymundo Abarca Alarcón" de Chilpancingo, Gro.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

1. Identificar el número de pacientes de 0 a 15 años con apendicitis aguda que evolucionaron a apendicitis complicada.
2. Establecer el nivel socioeconómico de los mismos a través de la clasificación establecida por el departamento de trabajo social.
3. Determinar la relación entre el nivel socioeconómico y las complicaciones de la apendicitis aguda en pacientes de 0 a 15 años.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

Ante la presencia de apendicitis aguda y las limitantes médicas y sociodemográficas para abatir sus complicaciones en la edad pediátrica durante las últimas décadas. ¿Existe relación entre sus complicaciones y el nivel socioeconómico de los pacientes entre 0 a 15 años?

## **HIPOTESIS**

Los pacientes admitidos en el Hospital General “Raymundo Abarca Alarcón” de la Cd. Chilpancingo, Gro., durante el 1º de enero al 31 de diciembre de 2012, con diagnóstico de apendicitis complicada entre 0 a 15 años proviene de un nivel socioeconómico bajo.

## **MATERIAL Y METODO**

### **TIPO DE ESTUDIO**

Retrospectivo, Descriptivo y Transversal.

### **UBICACIÓN TEMPORO- ESPACIAL (universo de trabajo)**

El presente trabajo se realizó en el Hospital General “Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo Guerrero. Comprendido del 1º de Enero de al 31 de Diciembre de 2012. En el que se incluyeron a los pacientes de 0 a 15 años intervenidos quirúrgicamente por apendicitis complicada.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- a) Pacientes de ambos sexos entre 0 a 15 años con diagnóstico de Apendicitis complicada.
- b) Expediente clínico completo.
- c) Hoja de trabajo social con clasificación de nivel socioeconómico.
- d) Clasificación del Régimen contributivo por Seguro Popular.

### **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- a) Pacientes que se descartó el diagnóstico de apendicitis complicada.
- b) Pacientes con expediente incompleto.
- c) No tengan clasificación de nivel socioeconómico.
- d) Pacientes sin seguro popular.

## **DISEÑO ESTADISTICO**

### **UNIVERSO**

Todos los pacientes menores de 0 a 15 años que ingresaron al Hospital General “Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo, Guerrero con diagnóstico de Apendicitis Complicada.

### **POBLACIÓN**

A todos los pacientes menores de o a 15 años con diagnóstico de Apendicitis complicada hospitalizados en el Hospital General “Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo, Guerrero.

### **MUESTRA**

Se incluyeron a todos los pacientes de 0-15 años que fueron intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico de Apendicitis Complicada en el Hospital General “Raymundo Abarca Alarcón” de la Cd. de Chilpancingo, Guerrero, que cumplieran con los criterios de inclusión.

### **TAMAÑO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA.**

Se seleccionaron a todos los pacientes menores de 15 años que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Hospital General “Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo, Guerrero, en un muestreo de casos consecutivos dentro del periodo de estudio previamente determinado.

## **ANALISIS ESTADISTICO**

Se utilizó como hoja de cálculo Microsoft Office Excel 2008, Paquete de Software SPSS y como procesador de datos el programa Microsoft Office Word 2008. Se realizó análisis estadístico simple y se aplicó prueba de Chi cuadrada para una muestra.

## **PROCEDIMIENTO**

- 1.-Se identificaron a los pacientes entre 0 a 15 años en las libretas de control de ingresos de urgencias y quirófano. (Por acuerdo institucionales se toman a los paciente menores de 16 años, para ingreso a Pediatría) con el diagnóstico de apendicitis complicada.
- 2.-Se corroboró que fueran afiliados al seguro popular y que tuviera asignada una clasificación de nivel socioeconómico.
- 3.-Se verificó que todos los pacientes cumplieran con los criterios de inclusión.
- 4.-Se solicitaron los expedientes de los pacientes para iniciar captura en la hoja de recolección de datos ANEXOS.
- 5.-Se realizó la base de datos y el análisis estadístico.
- 6.-Redacción del trabajo final.

## CLASIFICACION DEL NIVEL SOCIOECONOMICO.

### Según la clasificación de AMAI

Nivel Socioeconómico es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona, la posición económica, social individual o familiar en relación a otra persona. Basada en sus ingresos, educación y empleo.

El estatus socioeconómico se clasifica por lo general en tres categorías, ALTO, MEDIO y BAJO en los cuales una familia puede ser ubicada. Tomando como variables ingreso, educación ocupación y riqueza.

### INDICADORES DEL NIVEL SOCIOECONOMICO

#### Valores Agregados y Diferenciadores

- Servicio Doméstico.
- Numero de Seguros.
- Tecnología y entretenimiento.  
*Numero de televisores a color.*  
*Numero de DVD*  
*Computadora*
- Infraestructura práctica.  
*Numero de focos*  
*Nuero de autos*  
*Microondas*  
*Estufa*
- Infraestructura Sanitaria.  
*Baños*  
*Regadera*
- Infraestructura básica.  
*Tipo de piso*  
  
Número de habitaciones
- Capital Humano.  
*Educación del Jefe de Familia*

La escala de clasificación del nivel socioeconómico que se usa en el Hospital General de Chilpancingo RAYMUNDO ABARCA ALARCON se encuentra en el anexo 2.

Los pacientes atendidos en esta unidad se encuentran bajo el Régimen del Seguro Popular cuyos objetivos son ofrecer a los mexicanos que carecen de algún tipo de seguridad social acceso a servicios de salud, mediante un esquema de aseguramiento sin desembolso al momento de su utilización, con trato digno y de calidad que favorezca la igualdad social en materia de salud.

El Seguro Popular tiene dos regímenes, Contributivo y No contributivo. Se incluyó al paciente con régimen no contributivo.

## VARIABLES

### VARIABLE INDEPENDIENTE

Nivel Socioeconómico del paciente agrupándose 1 y 2 bajo, 3 y 4 medio, 5 y 6 alto.

### VARIABLES DEPENDIENTES

Edad.- se agruparon de 0-5 años, 6-10 años, de 11 a 15 años.

Género.- (masculino, femenino).

Procedencia.- (rural o urbana).

Régimen Contributivo del Seguro Popular (Si o No)

Días de estancia hospitalaria.

Tipo de complicación de la apendicitis.

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALA DE MEDICION			
EDAD		CUANTITATIVA	NOMINAL
GÉNERO		CUALITATIVA	NOMINAL
REGIMEN CONTRIBUTARIO		CUALITATIVA	NOMINAL
TIPO DE COMPLICACION		CUALITATIVA	NOMINAL
NIVEL SOCIECONOMICO		CUALITATIVA	NOMINAL
ZONA DE PROCEDENCIA		CUALITATIVA	NOMINAL

## **ETICA DE LA INVESTIGACIÓN.**

Los datos personales y de la familia se manejaron en forma confidencial. No se comprometió en ninguna circunstancia la salud de los pacientes ya que solo se trabajó con los expedientes obtenidos del archivo clínico.

## **RESULTADOS**

Se seleccionaron a todos los pacientes 0 a 15 años que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, que fueron intervenidos quirúrgicamente y que concluyeron con el diagnóstico de apendicitis complicada en el Hospital General “Raymundo Abarca Alarcón” (HG “RAA”) de Chilpancingo, Guerrero, con muestreo de casos consecutivos dentro del periodo de estudio previamente determinado.

Se localizaron 97 expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión. En la tabla 1, 2 y grafica 1. Se describen las características demográficas de la población en estudio. Con 54 casos y 55.6% de la población correspondió al género masculino, el 44% de la población se ubicó entre los 6 a 10 años.

<b>NIVEL SOCIOECONÓMICO ASOCIADO A APENDICITIS COMPLICADA</b>		
<b>n 97</b>		
<b>Edad</b>	<b>FEMENINO</b>	<b>MASCULINO</b>
<b>0-5 años</b>	12	13
<b>6-10 años</b>	17	26
<b>11-15 años</b>	14	15
<b>TOTAL</b>	43	54

Tabla 1

Fuente: Arch. Clínico H.G. "RAA"

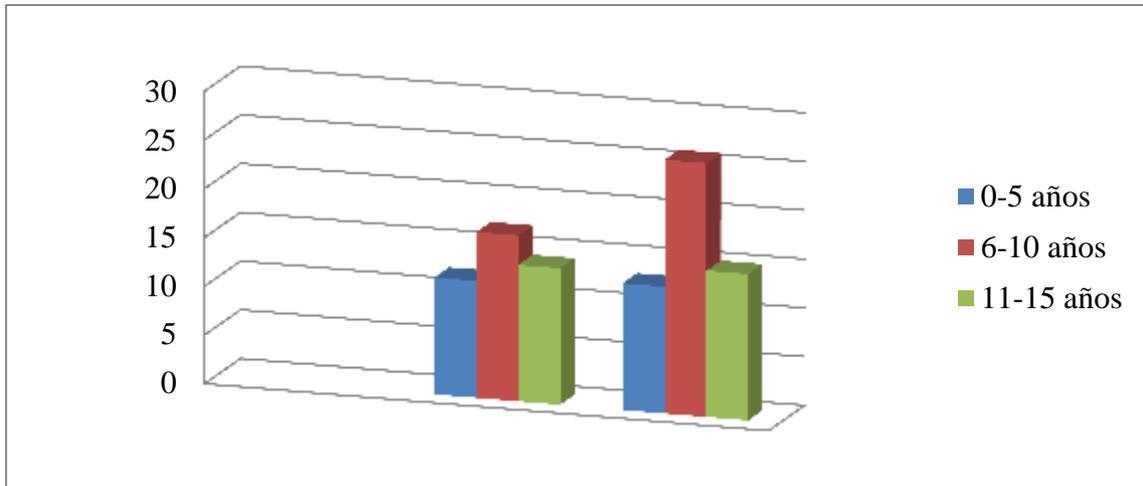
<b>NIVEL SOCIOECONÓMICO ASOCIADO</b>	
<b>A APENDICITIS COMPLICADA</b>	
<b>Género</b>	<b>porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	55.60%
<b>Femenino</b>	44.40%

Tabla 2

Fuente: Arch. Clínico del HG "RAA"

## NIVEL SOCIOECONÓMICO ASOCIADO A APENDICITIS COMPLICADA

Grafica 1



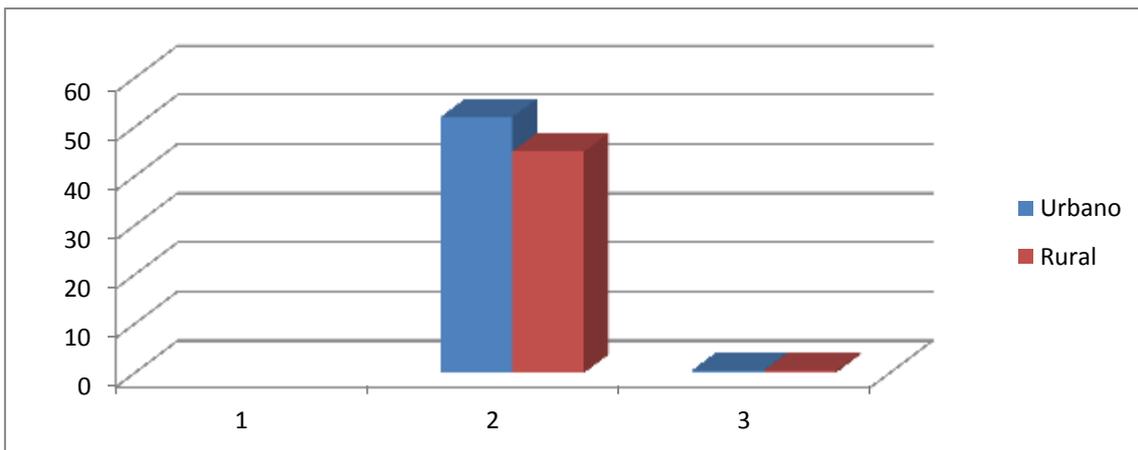
Fuente: Arch. Clínico Hospital General "RAA"

En cuanto al área de origen el 53.6% provenían del área urbana del estado de Guerrero, como se observa en la Grafica 2. Se observó además que el 100% de los pacientes que evolucionaron a un cuadro de apendicitis complicada fueron medicados en forma previa. El 96% de los pacientes tuvo signo de McBurney positivo durante la exploración física. En la TABLA No.3 se describe el comportamiento por signos, síntomas y hallazgos de laboratorio. En la TABLA No.4 se observa que el 100% de los pacientes se encontraban afiliados al Seguro popular.

## NIVEL SOCIOECONÓMICO ASOCIADO A APENDICITIS COMPLICADA

Zona Proveniente

**Grafica 2**



Fuente: Arch. Clínico HG “RAA”

<b>NIVEL SOCIOECONÓMICO ASOCIADO A APENDICITIS COMPLICADA</b>					
<b>SINTOMAS, SIGNOS Y HALLAZGOS DE LABORATORIO POR PORCENTAJE.</b>					
<b>SINTOMAS</b>	<b>%</b>	<b>SIGNOS</b>	<b>%</b>	<b>LABORATORIO</b>	<b>%</b>
<b>Dolor abdominal</b>	98	McBurney	98	Leucocitosis con neutrofilia	88
<b>Anorexia/vomito</b>	65	Psoas	57	Examen general de orina anormal	27
<b>nauseas</b>	26	Rovsing	46		
<b>fiebre</b>	54	Obturador	17		
<b>Diarrea</b>	4	Blumberg	8		
<b>Otros</b>	3	Otros	45		

Tabla No. 3

Fuente; Arch. Clínico HG “RAA”

<b>NIVEL SOCIOECONÓMICO ASOCIADO</b>		
<b>A APENDICITIS COMPLICADA</b>		
<b>Derechohabiente</b>		
<b>IMSS</b>	0	0%
<b>ISSSTE</b>	0	0%
<b>SEDENA</b>	0	0%
<b>SEGURO POPULAR</b>	97	100%
<b>OTROS</b>	0	0%
	<b>PORCENTAJE</b>	<b>100%</b>

TABLA No. 4

Fuente: Arch. ClínicoHG "RAA"

El nivel socioeconómico que predominó en la población de estudio fue el medio con clasificación 4 y 5, como se describe en la TABLA 5. Los días de estancia intrahospitalaria fueron de 3.7 para la apendicitis aguda y 6.6 para la apendicitis complicada.

<b>NIVEL SOCIOECONÓMICO ASOCIADO</b>	
<b>A APENDICITIS COMPLICADA</b>	
<b>Porcentaje de distribución del Nivel socioeconómico.</b>	
<b>Bajo</b>	5.2%
<b>Medio</b>	92.7%
<b>Alto</b>	2.1%

Tabla No. 5

Fuente: Arch. Clínico HG "RAA"

Se realizó una prueba de X2 para saber si existía una relación directa entre la apendicitis complicada y el nivel socioeconómico, así como para saber si existe relación con el área de procedencia. Tabla No.6

VARIABLE	APENDICITIS COMPLICADA $p < 0.05$
<i>NIVEL SOCIOECONOMICO</i>	
<b>ALTO</b>	0.07
<b>MEDIO</b>	0.045
<b>BAJO</b>	0.055
<i>LUGAR DE ORIGEN</i>	
<b>RURAL</b>	0.057
<b>URBANO</b>	0.040

Tabla No.6

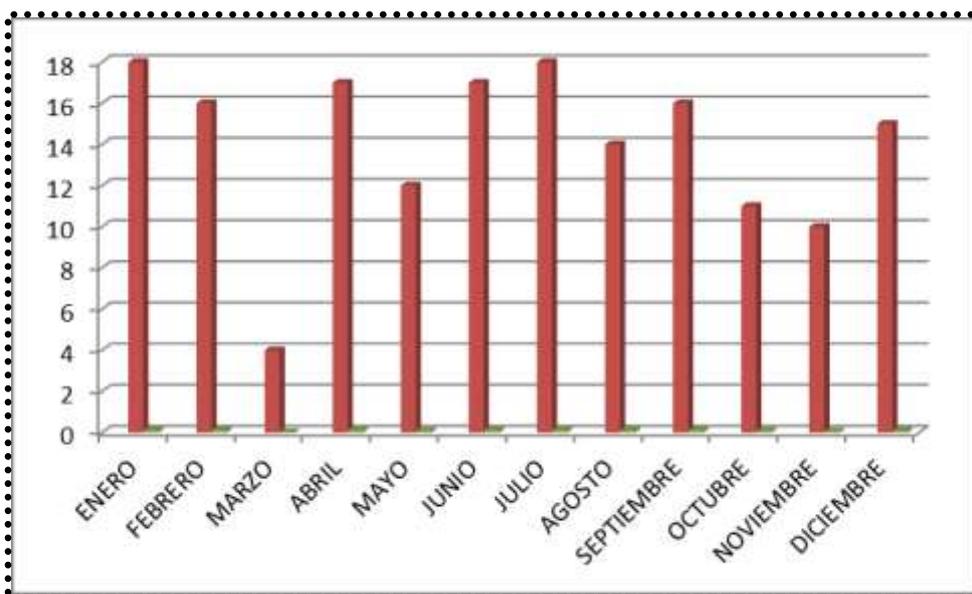
Fuente: Arch. Clínico del HG "RAA"

El mayor número de casos se presentó durante la época de verano, como se observa en la GRAFICA 1.

### NIVEL SOCIOECONÓMICO ASOCIADO A APENDICITIS COMPLICADA

Distribución de los caso de acuerdo a los meses del año

Grafica 3



Fuente: Arch. Clínico del HG "RAA"

## DISCUSIÓN

La distribución demográfica de nuestra población cumplió con las características similares de otros grupos estudiados en la literatura,<sup>1, 3,23</sup>, predominando el género masculino,<sup>1, 2,3</sup> siendo más frecuente durante los meses de verano,<sup>3,5</sup> así como presentar la mayoría de los pacientes con complicaciones de apendicitis aguda tratamiento farmacológico previo al diagnóstico.<sup>23</sup>

Se llegó al diagnóstico de apendicitis con signos, síntomas y estudio de laboratorio de acuerdo a lo reportado en la literatura.<sup>2, 3, 5,7</sup> Además el 100% de la población con derechohabencia al servicio del seguro popular. Se observó en nuestra población de estudio que después de clasificar a los pacientes en una escala de nivel socioeconómico encontramos que la mayoría provenían de zonas urbanas del Estado de Guerrero así como de un nivel socioeconómico medio.

La mayoría de la población estudiada tuvo el antecedente de pertenecer a un nivel socioeconómico medio. De ser población derechohabiente al seguro popular y provenir del medio urbano, solo el 2.1 % se encontró en población con nivel socioeconómico alto.

Aunque la mayoría de nuestra población se encuentra concentrada en una clasificación socioeconómica media no cumple con los reportes encontrados en forma global en la literatura donde se reporta que los pacientes con mayor frecuencia de complicaciones en la apendicitis aguda se encuentran en población con nivel socioeconómico bajo y proveniente de una población rural.  
2, 3 ,23

por lo cual consideramos que es importante revisar la escala de clasificación de nuestra unidad hospitalaria así como redirigir programas de educación para la

salud a población de nuestra zona urbana, siendo estos quienes presentaron el mayor número de complicaciones, también cabe mencionar que se encontró que el 100% de los pacientes se refirió en forma tardía y que fueron tratados previamente por lo que es también importante capacitar al personal de salud sobre el diagnóstico y referencia temprana de dichos pacientes.

## **CONCLUSIONES**

- 1.- El nivel socioeconómico es un factor directamente relacionado con la posibilidad de padecer diversas enfermedades, entre las más comunes las infecciosas, accidentes, genética o malformaciones, etc.
- 2.- La Apendicitis Aguda es una enfermedad inevitable, sin embargo si se educa a la población y al personal de salud; las complicaciones pudieran disminuir en un gran número.
- 3.- Es importante revalorar la clasificación de nivel socioeconómico que se utiliza el Hospital General “Raymundo Abarca Alarcón” para nuestra población por las condiciones sociodemográficas de la misma así como la eficacia en su aplicación por el servicio de trabajo social de nuestra unidad hospitalaria.
- 4.- Implementar una escala que se enfoque no solo al nivel económico, sino que indague el nivel cultural de nuestros paciente que puede no estar relacionado directamente con el ingreso per cápita de nuestras familias.
- 5.- El manejo previo a un diagnóstico establecido tanto del médico como por los familiares nos da un porcentaje mayor de apendicitis complicadas.

## **ALCANCES Y LIMITACIONES**

Nuestro estudio no encontró relación con los datos proporcionados por la literatura en otras poblaciones, sin embargo es importante no solo en nuestra población, sino en general revisar las escalas de clasificación socioeconómicas que profundicen en el nivel cultural de nuestros pacientes, ya que su ingreso per cápita pudiera ser mayor sin tener una relación directa con el nivel cultural de nuestros pacientes y por lo tanto con sus hábitos, creencias y costumbres.

## **RECOMENDACIONES**

- 1.- Recomendar a la población por medio de promoción de la salud, y otros medios, que el dolor abdominal es un dato muy importante de una enfermedad severa y que debe de acudir por ayuda médica lo más pronto posible.
- 2.- Capacitación al personal médico tanto de los Centro de Salud como de los hospitales.
- 3.- Revalorar la aplicación de la escala de clasificación socioeconómica en nuestra unidad hospitalaria

## BIBLIOGRAFIA

- 1.-Beltran M y Col. Puntuación Diagnostica de Apendicitis Aguda en niños realizada por pediatras en las unidades de emergencia; Revista Chilena de Pediatría, noviembre-diciembre, 2007, Vol. 78, No. 6.
2. - John J. Aiken, Ana Keith I. Oldham; Nelson Textbook of Pediatrics 19a. Edition Cap. 235. Pág. 1349- 1353.
3. - Appendicitis, Curr Probl Surg. October 2005, 696-742.
4. - Pradip K. Mohanta y col. Alvarado scoring in acute Appendicitis Acute clinic pathological correlation. Indian J. Surg. (July-August 2010) 73(4); 290-243.
- 5.- Consenso de Apendicitis, Asociación Mexicana de Cirugía General, Veracruz, Ver. 1999.
- 6.- Dr. Roberto Mendoza Morelos, Dr. J. Francisco Alonso Malagno, Apendicitis en edades pediátricas Cirujano general vol. 29- No. 3. 2003.
- 7.- Zuhoor K Al-gaithy Clinical value of total white blood cell and neutrophil counts in patients with suspected Appendicitis; retrospective study. World Journal of emergency Surgery 20012, 7:32.
- 8.- L. Martínez, J.A. Tovar, Dolor Abdominal Agudo en Niños. Nuevo tratado DE Pediatría M. Cruz 10ª. Edition cap. 15.13, Pág. 1212- 1217.
9. - Blumfiel E. Nayale G y col. Ultrasound for differentiation between perforated and nonperforated Appendicitis in Pediatric patients; Journal Club. 2013 May; 200(5): 957-62. Doi: 10-2214/AJR. 12- 9810.
10. - Kate U Dennetl. Y col. Treatment of perforated appendicitis in children; what is the cost? Journal of Pediatrics Surgery ;( 2012) 47, 1177, 1184.
- 11.- Kenitiro Kaneko y Mineyuki Tsuda; Ultrasound- based- Decisions making in the treatment of acute appendicitis in children; Journal of Pediatrics Surgery, Vol. 39, No. 9 ( September), 2004 pp. 1316 – 1320.

12. - Ulrich Sack y col. Diagnostics value of blood inflammatory markers for detection of acute appendicitis in children, BMC. Surgery 2006, 6; 15.
- 13.- Revisión: Appendicitis, Curr Probl. Surg. October 2005.
- 14.- Enrique Leal-Cirerol, y col. Laparotomía en el manejo de la Apendicitis Complicada en niños, Revista Mexicana de Cirugía Pediátrica Vol. 5,
15. - B. Toorenuliet y col. Clinical differentiation between Acute Appendicitis and Acute mesenteric Lymphadenitis in children; Eur. J. Pediatrics Surg. 2011; 21, 120-123.
16. - Mojca Groselj y col. Clinical and laboratory methods in diagnosis acute appendicitis in of children. Croat. Med. J. 2007:48; 35.
17. - Ivanhoe A. Gamboa Ojeda y col. Fondo genético probable en la apendicitis aguda; Cir. Cirug.2000, 68, 148,153.
- 18.- Bárbara M. García Peña, Kenneth A Mandal y col. Ultrasonografía y tomografía limitada en diagnóstico y manejo de Apendicitis en niños JAMA September, 15, 1999; vol., 292, No. 11.
- 19.-Dr. José Martin Palacios y Col, Apendicitis Complicada con hemoperitoneo: informe de un caso y revisión de la literatura; Acta Pediátrica Mex. 2010; 31(5); 233-238.
20. - Stephen E. Morrow, Kurt D Newman; Current management of appendicitis; seminary in Pediatrics Surgery (2007) 11, 34-40.
21. - I. Gendel y col. Relative value of clinical, laboratory and imaging tools in diagnosing pediatric Appendicitis Acute Eur. Pediatric Surg. 2011; 21 229-233.
- 22.- Ramiro Alberto Pestana, Apendicetomía transumbilical un Nuevo abordaje quirúrgico, Rev. Colombia Cirugía, 2004, vol. 19 No. 1.
- 23.- Gamero Marco y col. Apendicitis Aguda; Incidencia y factores asociados, Hospital Nacional "Dos de Mayo" Lima Perú 2009, Rev. Horizonte Medico, Vol. 11, No. 1, Enero-Junio, 2011.

- 24.- I. Sota Busselo, A Bordoy Riera y col. Absceso Hepático una rara complicación de la Apendicitis Complicada, *An Pediatric (Barc)*, 2005; 63(3): 263- 272.
25. - Hany Noh, Sei-Jinchang, Airi Han the Diagnostic values of preoperative laboratory markers in children with AA. *Korean Surg Soc* 2012; 83: 337-24.
- 26.- Mario A. Barrera-Pérez, Eugenia del S. Guzmán y Col. Parasitosis errática, presentación de siete casos, *Rev. Biomed*, Vol. 5, No. 1 pág. 13,21; Enero-Marzo 1994.
- 27.- David H. Berger y Bernanrd M Jaffe, *Texto de Schwartz*, 8va Ed. 2007, cap. 28, Pág. 792-804.
- 28.- Juan Suros Batllo, Antonio Suros Batllo *Semiología médica y técnica exploratoria 7ª*. Edición, Cap. 4, Pág. 369,296- 498.
28. - Maryam Manajemzadeh, MD Muhammad-Taghi Haggi-Ashtiani y col. Pathologic Evaluation of appendicitis specimens in children: Is Routine histopathology Examination Indicated? *Irán J. Pediatric Dec.* 2011: vol. 21 (No.4), Pág; 485-490.

## ANEXOS.

### ANEXO 1.-HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- Nombre \_\_\_\_\_

2.- Edad \_\_\_\_\_

3.- Género (M) (F)

4.- No. De Expediente \_\_\_\_\_

5.- Fecha de Ingreso \_\_\_\_\_

6.- Fecha de Egreso \_\_\_\_\_

7.- Días de Estancia Hospitalaria \_\_\_\_\_

8.- Nivel socio económico

- (1-2) bajo \_\_\_\_\_ ( )
- (3-4) medio \_\_\_\_\_ ( )
- (5-6) alto \_\_\_\_\_ ( )

9.- Medio del que Proviene.

- Rural ( )
- Urbano ( )

10.- Costos \_\_\_\_\_

11.- Derechohabiente.

- IMSS ( )
- ISSSTE ( )
- SEDENA ( )
- SEGURO POPULAR ( )

## 12.- Padecimiento Actual.

- Menos de 24 horas \_\_\_\_\_ ( )
- Más de 24 horas \_\_\_\_\_ ( )

## 13.- Manifestaciones Clínicas

## SINTOMAS

Dolor Abdominal	(1)
Anorexia /Vómito	(2)
Náuseas	(3)
Fiebre	(4)
Otros	(5)

## SIGNOS

McBurney	(1)
Rovsing	(2)
Blumberg	(3)
Psoas	(4)
Obturador	(5)
Otros	(6)

## 14.- TIPOS DE APENDICITIS

- Complicada
- No Complicada

## 15.- ESTUDIOS DE GABINETE

- Radiología \_\_\_\_\_

- Ultrasonido \_\_\_\_\_
- Tomografía Axial Computarizada \_\_\_\_\_

#### 16.- TRATAMIENTO PREVIO

- Si \_\_\_\_\_
- No \_\_\_\_\_

#### 17.- MANEJO HOSPITALARIO DE ANTIBIOTICOS

- Monoterapia \_\_\_\_\_
- Doble Esquema \_\_\_\_\_
- Triple esquema \_\_\_\_\_