



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION

CURSO ESPECIALIZACION

PEDIATRIA

TRABAJO DE INVESTIGACION

***FACTORES ASOCIADOS PARA LA PRESENTACION DE NEUMONIA EN
PACIENTES PEDIATRICOS POST-OPERADOS DE APENDICITIS AGUDA***

PRESENTADO POR

DRA. ERIKA SALOME ARELLANO BECERRIL

DIRECTORES DE TESIS

**DR. JAVIER LÓPEZ CASTELLANOS
DRA. OLINKA TAMARA MENDOZA LUNA**

2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

**FACTORES ASOCIADOS PARA LA PRESENTACION DE NEUMONIA EN
PACIENTES PEDIATRICOS POST-OPERADOS DE APENDICITIS AGUDA**

Dra. Erika Salome Arellano Becerril.

Vo. Bo.
Dr. Luis Ramiro García López

Titular del Curso de Especialización
En Pediatría

Vo. Bo.
Dr. Antonio Fraga Mouret

Director de Educación e Investigación

DEDICATORIA

A Dios por caminar junto a mí, y permitir que alcance cada una de mis metas.

A mi Familia especialmente a mi Madre y mi Abuela, por ser mis pilares y motivo de superación cada día.

A mis profesores por guiarme de diferentes maneras en este proceso de aprendizaje.

A mis amigos por su apoyo incondicional, y a ti Javier por haberte unido a este sueño Alcanzado.

INDICE

| | |
|---------------------------------|----|
| Introducción..... | 1 |
| Planteamiento del problema..... | 3 |
| Antecedentes..... | 4 |
| Justificación..... | 6 |
| Hipótesis..... | 7 |
| Objetivos..... | 8 |
| Diseño Metodológico..... | 9 |
| Criterios de selección..... | 12 |
| Resultados..... | 14 |
| Conclusiones..... | 28 |
| Bibliografía..... | 29 |
| Anexos..... | 30 |

INTRODUCCION

Sin lugar a dudas la Apendicitis aguda es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico, afectando a la población pediátrica por lo tanto su diagnóstico debe considerarse en todo paciente con dolor abdominal

Generalmente el diagnóstico de Apendicitis aguda es directo y fácil, atendiendo los antecedentes, el examen físico y algunos análisis de laboratorio, pero también existen grupos de pacientes en los que el diagnóstico puede ser difícil como los niños con larga evolución, síntomas inespecíficos, con alguna infección aguda, y tratamiento médico previo que modifica la presentación del cuadro, haciendo más difícil el diagnóstico oportuno, con incremento de la morbilidad y mortalidad.

Cuando el médico sospecha Apendicitis aguda se requiere confirmar o descartar el diagnóstico para pasar al tratamiento respectivo. Es también de importancia hacer un diagnóstico temprano para excluir o disminuir los riesgos de complicaciones de la enfermedad avanzada.

Existen tres componentes fundamentales en el diagnóstico clínico de

- Apendicitis aguda:
- Síntomas compatibles con apendicitis aguda.
- Un examen físico confiable.
- Hallazgos de laboratorio que avalen los hallazgos físicos.

Cualquiera de estos tres componentes asegura en forma razonable el diagnóstico o por lo menos justifican la operación.

Siempre ha existido un interés marcado en encontrar un método que permita con certeza hacer un diagnóstico de apendicitis aguda más tempranamente, conociendo que el diagnóstico de la misma es eminentemente clínico, y es conocido que el retraso en el diagnóstico incrementa la posibilidad de complicaciones, hemos observado en la evolución de estos pacientes la presencia de complicaciones comunes y de otras como la presencia de Neumonía, sin estudiarse si conocemos los factores que se asocian a la presentación de esta, en la búsqueda de material bibliográfico, no existe reporte sobre esta asociación por lo que el objetivo de esta investigación, es conocer los factores asociados en los pacientes post-operados de apendicitis aguda, que presentaron neumonía como complicación y determinar su correlación entre estos para el desarrollo de tal complicación.

Tomando como universo un total de 6,572 pacientes post-operados de apendicitis en un periodo de enero del 2004 a marzo del 2008, tomando una muestra de 572 pacientes, encontrando un total de 7 pacientes con neumonía.

Determinaremos edad, sexo, antecedentes en tiempo de evolución, tratamiento médico

previo, necesidad de manejo ventilatorio y días de apoyo del mismo, para determinar si estos factores que se asocian en la presentación de neumonía en pacientes post-operados de apendicitis aguda, y de esta forma, tomar medidas preventivas para evitar esta complicación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores asociados para la presentación de neumonía en pacientes pediátricos post-operados de apendicitis aguda?

ANTECEDENTES

La apendicitis es la condición más común que requiere cirugía de forma urgente en la población pediátrica, se ha estimado una incidencia de 4 casos por cada 1000 niños en edad escolar, y aproximadamente el 30% de estos se presentan con dolor abdominal, aproximadamente solo una tercera parte se presentan con los síntomas clásicos de dolor abdominal, vomito y fiebre, el dolor abdominal localizado en la fosa iliaca derecha se asocia más a pacientes de mayor edad, la presentación en la edad preescolar es de forma más atípica y es en esta población en donde se observan más incremento en la morbilidad. (1) Sobre apendicitis aguda se han realizado muchos estudios y revisiones, concluyendo que los síntomas clásicos de vomito (96%), fiebre (85%) y dolor abdominal (81%) siguen siendo los síntomas más comunes y constantes. El dolor abdominal agudo uno de los síntomas clásicos de apendicitis, es uno de los problemas más comunes en los niños, existe una lista de muchas causas de dolor abdominal, como gastrointestinales, hepáticas, esplénicas, desórdenes de la vía biliar, causas genitourinarias, metabólicas, hematológicas, drogas, y causas pulmonares, entre estas la neumonía (2) es de suma importancia realizar una evaluación del dolor abdominal para determinar la causa, esto se logra con una historia clínica completa que incluya edad del paciente, historia del dolor, historia de trauma abdominal, factores que precipitan y exacerbaban los síntomas, síntomas asociados, respiratorios o genitourinarios, terapéutica utilizada previa; de la misma forma es muy importante un adecuado examen físico y de las condiciones generales del paciente, sus signos vitales, estado nutricional, y los exámenes de laboratorio y gabinete iniciales entre otras cosas. Los estudios de laboratorio pueden desorientar a un médico con poca pericia, la cantidad de leucocitos puede estar por debajo de 10 000 o hasta 12 000 cel/mm³, lo que representa un 51 a 91% de sensibilidad para el cuadro apendicular, la leucocitosis entre 14,000 y 15,000 cel/mm³ reduce la sensibilidad a un promedio de 41 a 68%, se piensa que en los niños menores de 10 años tienen cifras promedio mayores o iguales a 15,000, en mayores de 10 años de 13,000 cel/mm³ con una sensibilidad promedio de 18% y si los síntomas han estado presentes por lo menos durante 24hrs aumenta la sensibilidad a un 90% cuando tiene un promedio de 48 horas, algunos estudios han reportado que la neutrofilia es más sensible a la elevación de los leucocitos (95 contra 18%) en cuadros clínicos apendiculares(3). Cuando el médico se enfrenta a un paciente con dolor abdominal agudo intenso el primer diagnóstico a descartar es la apendicitis aguda, y el diagnóstico diferencial debe incluir a la Neumonía, como causa de extra-abdominal, no es raro encontrar en un paciente con Neumonía del lóbulo basal derecho que presente signos y síntomas que simulan apendicitis aguda, pero que pasa

con los pacientes que cursan de forma simultánea con apendicitis aguda y neumonía, reporte de casos al respecto informan que el diagnóstico de neumonía se ha realizado de forma inicial, retrasando el diagnóstico de apendicitis aguda y con ello incrementar la morbilidad y la mortalidad al paciente. Cabe mencionar que la neumonía también se refiere como una complicación en los pacientes con apendicitis, en este sentido se realizó una investigación detallada acerca de los factores de riesgo para que un paciente en edad pediátrica, curse con neumonía y apendicitis aguda, sin encontrar material bibliográfico al respecto, solo existe el reporte de dos casos en donde se presentan de forma simultánea, (4) y no se mencionan los factores de riesgo que se asociaron a estas dos patologías, existe referencia de casos de neumonía que se presentan con dolor abdominal refiriéndose un análisis en donde se menciona el sexo, la edad, síntomas respiratorios previos, tiempo de evolución, sitios de neumonía más frecuente, cuenta leucocitaria, y cultivos positivos, (5) existe la teoría de que el dolor abdominal en una neumonía refleja una irritación de la pleura diafragmática, sin embargo esta teoría no es satisfactoria, ya que no explica como ocurre dolor abdominal en una neumonía de lóbulo medio o lóbulo superior, y se piensa que la contractura de los músculos de forma repetida y persistente puede ser la causa implicada en este mecanismo (6). También existen casos de apendicitis en donde se ha aislado a *Streptococcus pneumoniae*, secundario a una infección abdominal inicial, con reporte de casos aislados (7). Nuestra investigación se enfocará a realizar una investigación acerca de los factores de riesgo para que se presente neumonía y apendicitis ya sea al inicio del cuadro de apendicitis o posterior al evento quirúrgico. Debido a que en el hospital pediátrico de Moctezuma es un hospital de atención y manejo al paciente con patología de resolución quirúrgica, con un promedio de 1000 cirugías de apendicitis al año, y con pacientes post operados de esta cirugía y que presentan neumonía consideramos necesario realizar una investigación acerca del tema, con el fin de conocer estos factores y evaluar la posibilidad de prevención de los factores que prudentemente sea posible.

JUSTIFICACION

La apendicitis es el motivo de consulta mas común de tipo quirúrgico en un servicio de urgencias en pediatría, se han descrito casos de neumonía y apendicitis en la literatura sin describirse cuales son los factores que se asocian para el desarrollo de la neumonía en estos pacientes, por lo cual centraremos la investigación en el estudio de los factores de riesgo que se encuentran en los pacientes con apendicitis y que desarrollan neumonía.

HIPOTESIS

Son factores asociados para el desarrollo de neumonía en apendicitis aguda: sexo, grupo étnico, grado nutricional, infección respiratoria previa, tratamiento médico previo a la cirugía, así como el tipo de anestesia para el procedimiento quirúrgico en pacientes pediátricos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar cuales son los factores asociados para el desarrollo de neumonía en pacientes pediátricos post-operados de apendicitis aguda.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Determinar si el sexo es un factor de riesgo para el desarrollo de neumonía en pacientes con apendicitis aguda.
- 2.- Conocer si la edad escolar contribuye para el desarrollo de neumonía en pacientes con apendicitis aguda.
- 3.- Determinar si el estado de nutrición se correlaciona con la presencia de neumonía en pacientes con apendicitis aguda.
- 4.- Conocer si la presencia de infección respiratoria previa a la cirugía es un factor de riesgo para neumonía en pacientes con apendicitis aguda.
- 5.- La administración de antibióticos previos al diagnóstico de apendicitis aguda condiciona la presencia de neumonía, en estos pacientes.
- 6.- El apoyo ventilatorio y el tiempo de ventilación mecánica son factores para el desarrollo de neumonía en pacientes post-operados de apendicitis aguda.

DISEÑO METODOLÓGICO

MATERIAL Y METODOS

Tipo de Estudio

Se realizará un estudio Descriptivo y transversal.

Universo de trabajo

Se revisaran los expedientes clínicos de pacientes post-operados de apendicitis aguda en el periodo de enero del 2004 a marzo del 2008, que se encuentran en el archivo clínico del Hospital Pediátrico Moctezuma para su análisis.

Tamaño de la muestra

Se revisara una muestra de 572 expedientes clínicos, tomados de forma aleatoria de la lista de pacientes de cirugía pediátrica con el diagnostico de Post-operados de Apendicitis, de 0 años a 16 años que se encuentren en el periodo establecido para el estudio.

VARIABLES

1.- Variable independiente:

APENDICITIS AGUDA.

Definición conceptual: proceso inflamatorio agudo del apéndice cecal, principalmente por obstrucción luminal, de diferente etiología.

Definición operativa (Anexo 2)

2.- Variables dependientes:

a). Edad.

Definición conceptual: Edad cronológica: edad de un individuo expresada como el periodo

de tiempo que ha pasado desde el nacimiento, como la edad del niño, que se expresa en horas, días, meses y la edad de los jóvenes y adultos que se expresa en años.

Definición operativa (Anexo 2)

b). Sexo

Definición conceptual: Clasificación de los hombres o mujeres

Definición operativa (Anexo 2)

c). Estado nutricional.

Definición conceptual: La desnutrición energética proteica es una condición patológica ocasionada por la carencia de múltiples nutrientes, derivada de un desequilibrio provocado por un aporte insuficiente y un gasto excesivo o la combinación de ambos. Existen varias formas de clasificar a la desnutrición, nos enfocaremos a la clasificación de la condición nutricia según el peso para la edad de acuerdo a la clasificación de Gómez. Obesidad trastorno metabólico crónico caracterizado por un exceso de grasa corporal. Un niño es obeso cuando su peso es superior al 20% del ideal, aunque el índice peso/estatura es una medida más exacta para determinar el peso corporal relativo de los infantes.

Definición operativa (Anexo 2)

d). Infección Respiratoria Alta Previa.

Definición conceptual: Las infecciones agudas del tracto respiratorio superior, se agrupan en varios síndromes: resfriado común, faringoamigdalitis, bronquitis y otitis. Causadas por diferentes microorganismos y con síntomas respiratorios comunes.

Definición operativa (Anexo 2).

e). Tratamiento Médico previo

Definición conceptual: Recibir tratamiento con 1 o más fármacos para aliviar la sintomatología previa al diagnóstico de apendicitis aguda.

Definición operativa (Anexo 2).

f). Tipo de anestesia

Definición conceptual: Anestesia: ausencia de sensaciones normales, especialmente de sensibilidad al dolor, como la producida por una sustancia anestésica.

Bloqueo epidural: forma de anestesia espinal que consiste en la inyección del agente anestésico en el espacio situado entre la aracnoides y la piamadre.

Anestesia general: ausencia de sensibilidad y conciencia inducida por diversos agentes anestésicos que se administran sobre todo por inhalación o intravenosos.

Definición operativa (Anexo 2)

g). Días de evolución previos a la cirugía

Definición Conceptual: Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico de apendicitis aguda.

Definición Operativa (Anexo 2).

h). Sitio de la neumonía

Definición conceptual El proceso neumónico puede ser único o múltiple, unilateral o bilateral, y cual es la extensión de los focos, puede abarcar solamente un lóbulo o un segmento o bien una neumonía de focos múltiples.

Definición Operativa (Anexo2).

i). Diagnostico de Neumonía

Definición conceptual: Se llama neumonía a la inflamación, en general aguda, del parénquima pulmonar que ocasiona consolidación del mismo, causada principalmente por exudado inflamatorio que llena los espacios alveolares. Para su diagnostico es preciso conocer dos hechos fundamentales la extensión de proceso neumónico y los posibles agentes causales, generalmente se encuentra un paciente tosiendo con cierto grado de insuficiencia respiratoria, si el proceso es lo suficientemente grande se integra un síndrome de condensación pulmonar: disminución de los movimientos del tórax en su amplitud, vibraciones de las cuerdas aumentadas, mate o submate a la percusión y a la auscultación, espiración prolongada o soplate y estertores alveolares o subcrepitantes, la radiografía de tórax permite conocer si un proceso neumónico es único o múltiple, unilateral o bilateral y cual es la extensión de los focos.

Definición Operativa (Anexo 2)

Ventilación mecánica:

Definición Conceptual: Es un procedimiento de respiración artificial que substituye la función ventilatoria de los músculos inspiratorios.

Definición operacional (Anexo 2).

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión.

Para el presente trabajo se incluirán los expedientes de:

Pacientes de 0 a 16 años de edad.

Pacientes con diagnóstico de Post-operados de apendicitis aguda.

Pacientes con neumonía y apendicitis.

Pacientes de sexo masculino y femenino en edad pediátrica.

Pacientes con expedientes completos para fines del estudio.

Criterios de no inclusión:

Pacientes con antecedentes de neumonía adquirida en la comunidad.

Pacientes post-operados de otra causa quirúrgica que no sea apendicitis aguda.

Expedientes incompletos para fines del estudio.

Criterios de exclusión

Pacientes que desarrollen falla orgánica múltiple.

PROCEDIMIENTO

Se solicitara la lista de pacientes post-operados de apendicitis aguda de los años 2004, 2005, 2006 ,2007 y marzo del 20087, para tomar realizar la toma de la muestra y solicitar al archivo clínico del hospital los expedientes clínicos, los cuales serán analizados, tomando en la hoja de recolección de datos, edad, sexo, peso, talla, tiempo de evolución previo a diagnóstico de apendicitis, tratamiento médico previo administrado, cifra de la cuenta leucocitaria a su ingreso, antecedente de infección respiratoria previa a su ingreso, tipo de anestesia aplicada, número de intentos de intubación oro-traqueal si lo amerito, fase de apendicitis, desarrollo de sepsis necesidad de apoyo mecánico ventilatorio y días de este.

Se recolecto la información en una hoja de datos (Anexo1) donde se vaciara la información obtenida al programa de Excel y de SPSS para su análisis posterior.

Recursos para el Estudio

Para la realización del estudio se contó con recursos Humanos que constaron en:

Un investigador (asesor de tesis)

Un médico residente en la especialidad de Pediatría

Personal de archivo

Recursos materiales:

Expedientes de pacientes del Hospital Pediátrico de Moctezuma,

Una computadora

Una calculadora

Una impresora

Lápices y plumas

Hojas blancas

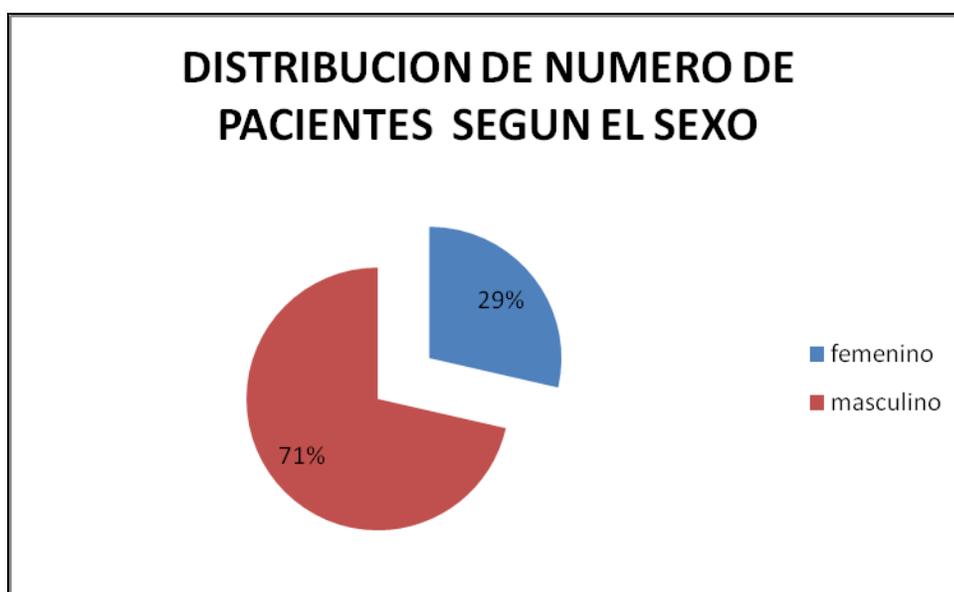
Hojas de registro de datos

RESULTADOS

Se realizó el análisis de 572 expedientes clínicos, de pacientes post-operados de apendicitis aguda, encontrando un total de 7 casos de pacientes que desarrollaron neumonía, en un periodo de enero del 2004 a marzo del 2008.

Encontrando una frecuencia mayor en el sexo masculino con un total de 5 casos y 2 del sexo femenino, con 71% y 29% respectivamente, del número total de casos.

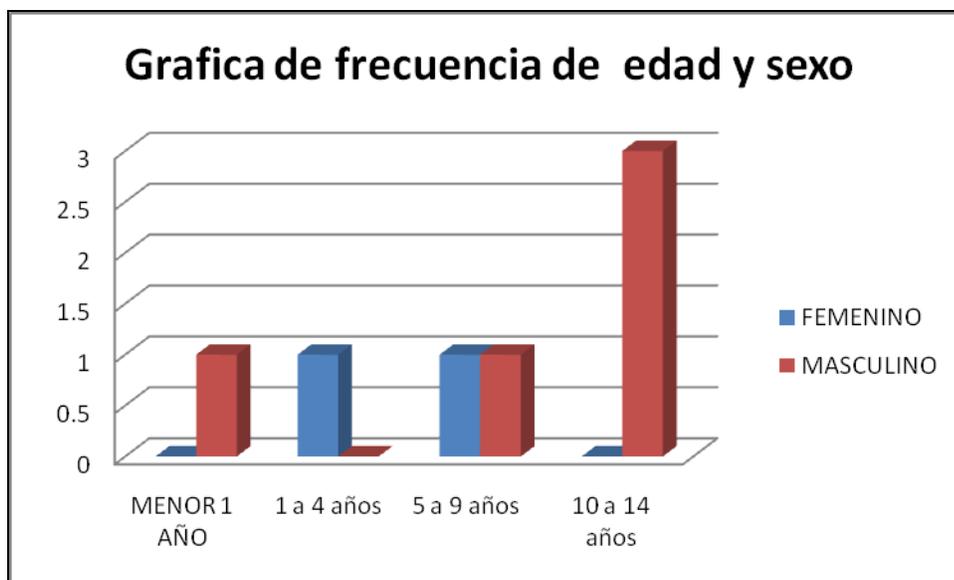
Grafica I. Distribución del sexo en los pacientes post-operados de apendicitis y neumonía de enero del 2004 a marzo del 2008.



Fuente. Hoja de recolección de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma

Se observó una frecuencia mayor en el grupo de edad escolar, y solo un lactante. La edad promedio de presentación es de 6.9 años de edad, predominando la edad en etapa escolar, con un rango desde los 6 meses hasta los 12 años.

Grafica 2. Frecuencia de edad y sexo de pacientes post-operados de apendicitis y neumonía de enero del 2004 a marzo del 2008.



Fuente. Hoja de recolección de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma.

Con respecto al estado nutricional de nuestros pacientes se realizó búsqueda de peso y talla para determinar el IMC y evaluar el estado nutricional, encontrando 1 paciente que equivale al 14% con desnutrición grado I, y 5 pacientes que representan el 86% con estado nutricional normal, sin encontrar ningún caso de obesidad, la media de peso de los pacientes de este estudio es de 20.9kg; con una mediana de 29kg, el único paciente desnutrido de sexo femenino.

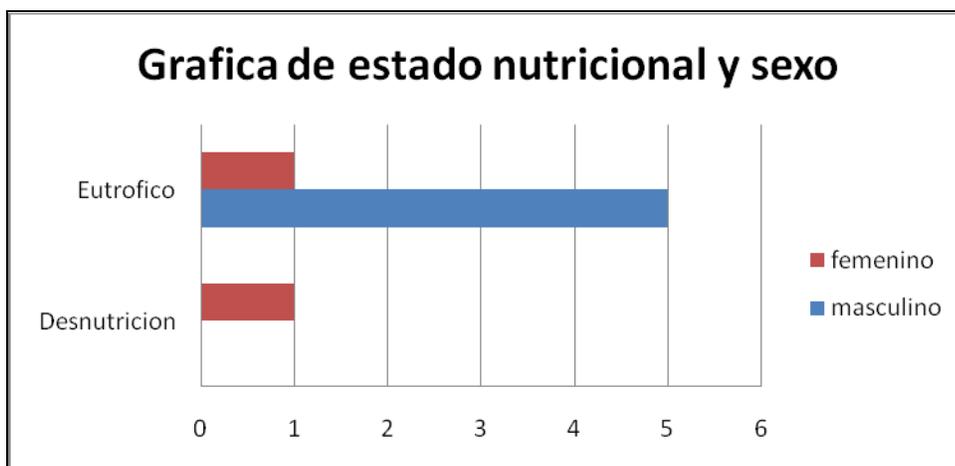
Se encontró que el 100% de el sexo masculino se encontraron con estado nutricional normal al momento de la cirugía por apendicitis y el desarrollo de la neumonía.

Grafica 3. Estado nutricional en los pacientes post-operados de apendicitis y neumonía de enero del 2004 a marzo del 2008.



Fuente. Hoja de recoleccion de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma..

Grafica 4. Estado de nutrición y sexo en los pacientes post-operados de apendicitis y neumonía de enero del 2003 a marzo del 2008.



Fuente. Hoja de recolección de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma.

Se estudiaron los días de evolución del padecimiento previos al momento de la cirugía encontrando un rango de 1 a 10 días, una moda de 2, mediana de 3 y en promedio 3.3

días de evolución. De estos pacientes 3 recibieron tratamiento médico con más de un medicamento antes del diagnóstico y los 4 restantes no recibieron ninguna medicación previa, representando el 43% y 57% respectivamente.

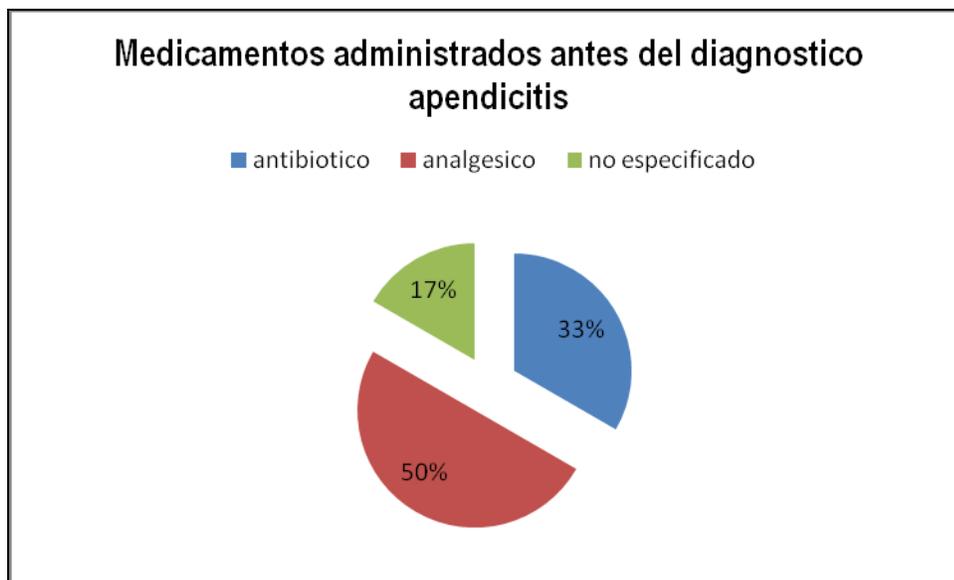
Grafico 5. Porcentaje de pacientes que recibieron tratamiento médico previo al diagnóstico de apendicitis, y que cursaron con neumonía, de enero del 2004 a marzo del 2008.



Fuente. Hoja de recolección de datos Hospital Pediátrico Moctezuma.

Los medicamentos administrados a los pacientes antes de ser valorados en el servicio de urgencias y diagnosticar apendicitis aguda son variados desde antibióticos como amoxicilina, sulfas y quinolonas, hasta analgésicos como metamizol y paracetamol, se reporto en 1 paciente tratamiento previo no especificado, por lo tanto el 17% recibió tratamiento médico no especificado, el 33% algún tipo de antibiótico y el 50% analgésicos. Esto retrasando el diagnóstico oportuno y el tratamiento específico y aumentando la posibilidad de complicaciones.

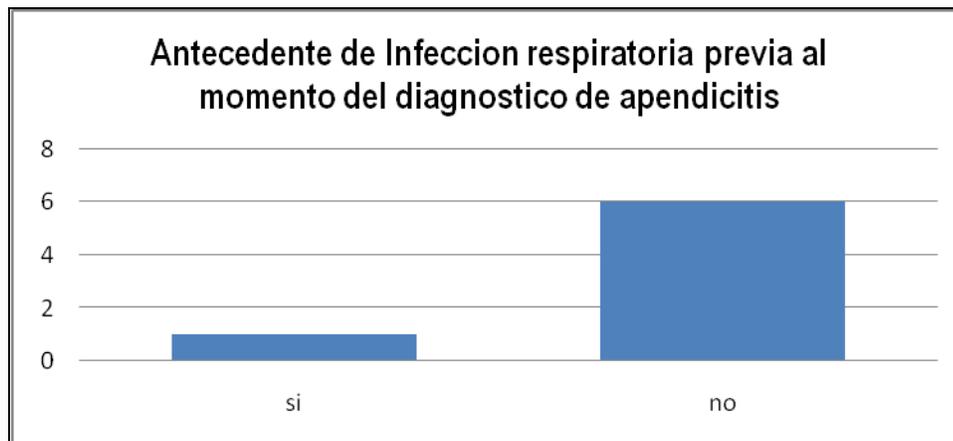
Grafico 6. Tipo de medicamentos administrados a los pacientes antes del evento quirúrgico, de enero del 2004 a marzo del 2008.



Fuente. Hoja de recolección de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma.

La leucocitosis reportada en los expediente con un rango desde 3,100 hasta 25,900 leucocitos, con una media de 9,227 leucocitos y una mediana de 8,740 leucocitos. Solo un paciente presentaba infección respiratoria previa antes del diagnostico, este mismo paciente curso con desnutrición, un tiempo de evolución prolongado de más de 1 semana, recibió más de 3 medicamentos antes del diagnóstico de apendicitis.

Grafico 7. Número de pacientes que cursaron con infección respiratoria previa al diagnóstico de apendicitis de enero del 2004 Marzo del 2008.



Fuente. Hoja de recolección de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma.

Todos los pacientes al momento del diagnóstico de apendicitis se sometieron a anestesia para el procedimiento quirúrgico, el tipo de anestesia recibida fue bloqueo caudal y anestesia general, en este tipo se aumentó el factor de intubación orotraqueal y se determinó el número de intubaciones realizadas a cada paciente así como el tiempo anestésico el cual duró desde 55 minutos hasta 2 horas de tiempo anestésico con una media de 2.4 hrs, mediana de 2 horas y moda de 2.

Grafico 8. Tipo de anestesia que recibieron los pacientes durante el evento quirúrgico de

enero del 2004 a marzo del 2008.

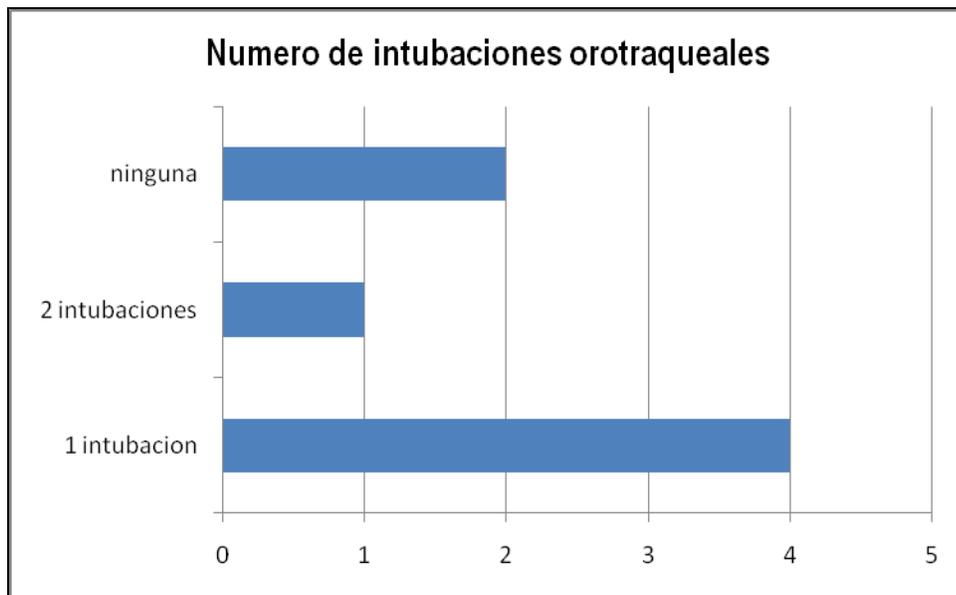


Fuente. Hoja de recolección de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma.

Se determino la fase de apendicitis en cada uno de los pacientes, del total de pacientes la fase de apendicitis fue de 29% abscedada, 29%perforada y con un 28% para fase supurada y 14% lisada, así como también se determino la presencia de colocación de drenajes como penrose, el factor peritonitis y sepsis abdominal.

Grafico 9. Número de intubaciones orotraqueales que recibieron los pacientes post-

operados apendicitis y que cursaron con neumonia, de enero del 2004 a marzo del 2008.



Fuente. Hoja de recolección de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma.

Grafico 10. Porcentaje del tipo de apendicitis encontrada en los pacientes post-operados

de apendicitis y que cursaron con neumonía de enero del 2004 a marzo del 2008.



Fuente. Hoja de recolección de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma.

De estos el 57% de los pacientes necesitaron de la colocación de penrose, el 29% desarrollo peritonitis y el 72% de los pacientes presentaron sepsis abdominal, el total de pacientes estudiados para este estudio ameritaron estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos pediátricos, (UTIP).

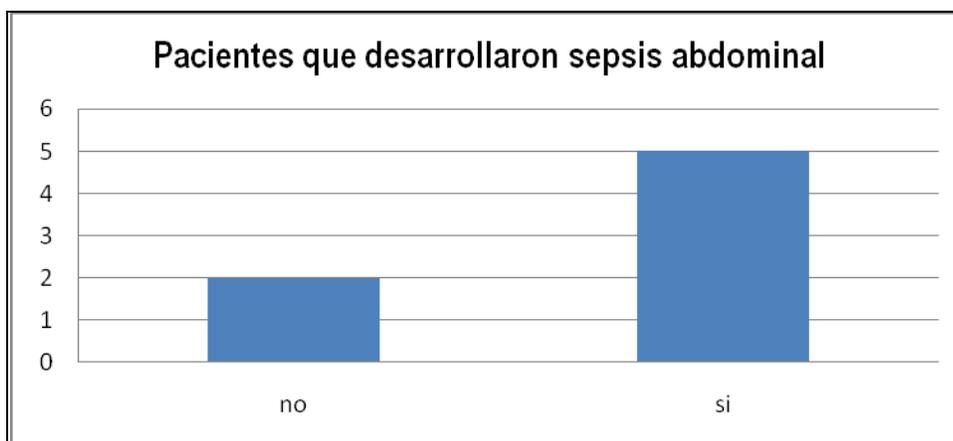
Gráfico 11. Porcentaje de pacientes que se operaron de apendicectomía y ameritaron de

la colocación de algún drenaje abdominal, de enero del 2004 a marzo del 2008.



Fuente. Hoja de recolección de datos. Hospital Pediátrico Moctezuma.

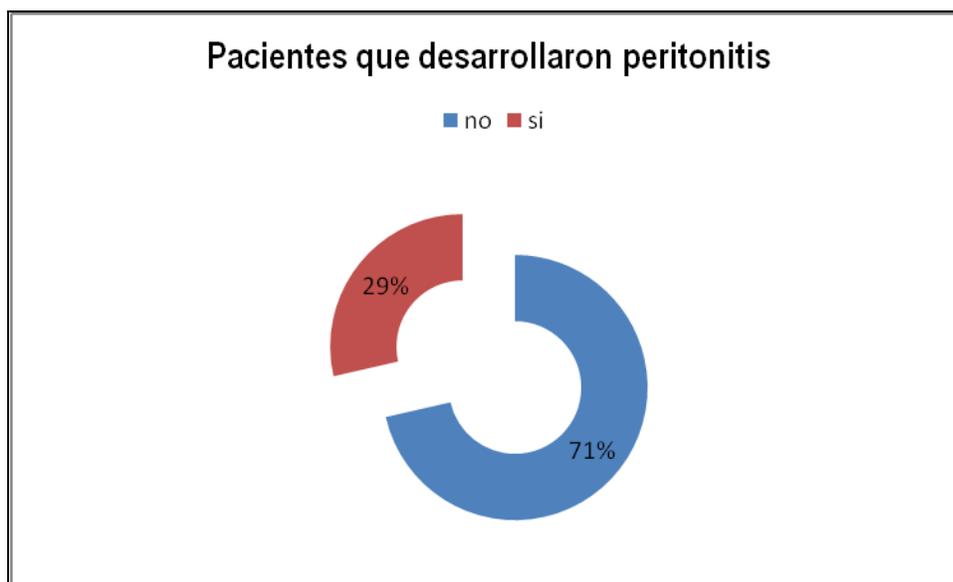
Grafico 12. Número de pacientes que presentaron sepsis abdominal, posterior a evento quirurgico y durante su estancia en UTIP, de enero del 2004 a marzo del 2008.



Fuente. Hoja de recolección de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma.

Grafico 13. Número de pacientes a quien se les encontro peritonitis durante el evento

quirúrgico, de enero del 2004 a marzo del 2008.

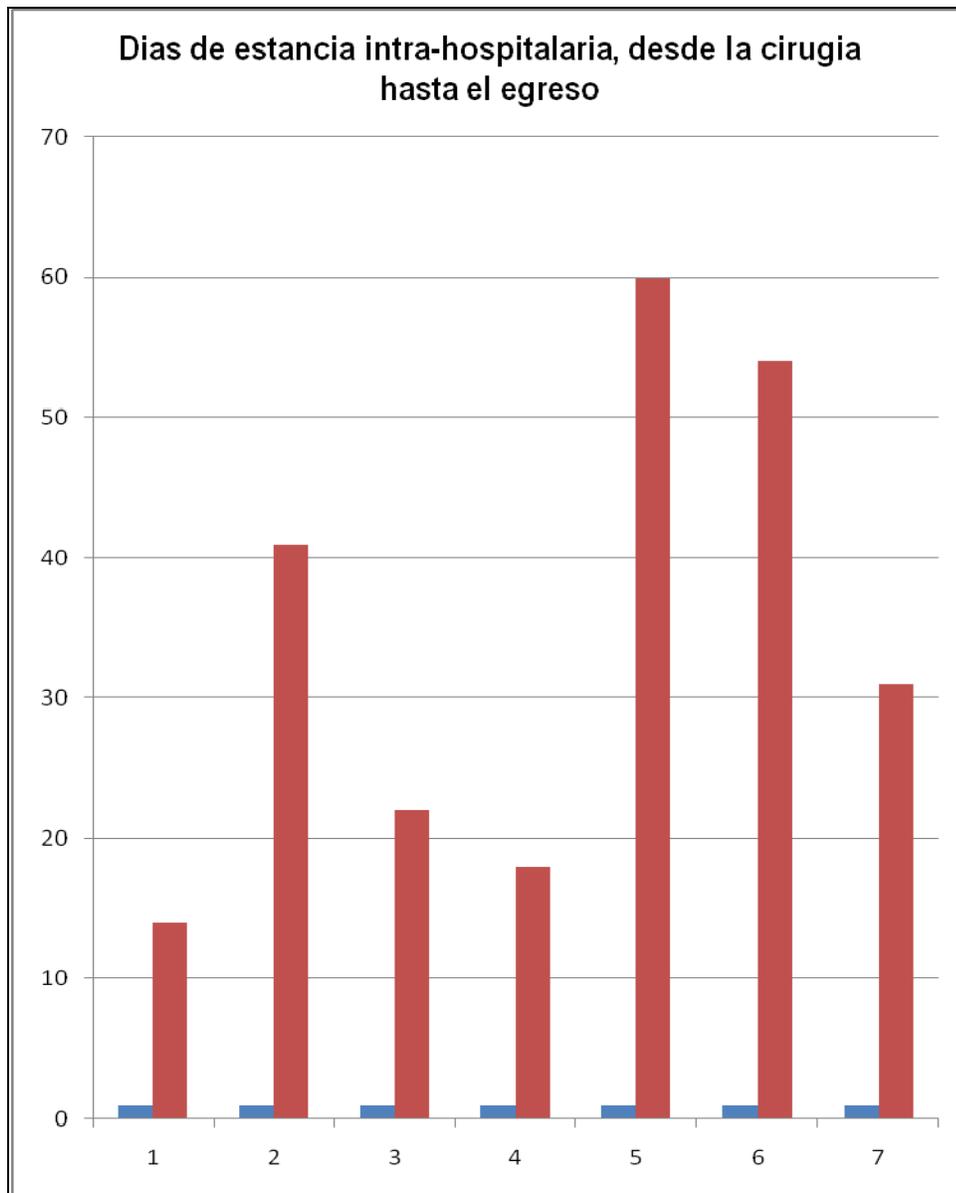


Fuente. Hoja de recolección de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma.

Con un rango de estancia de 14 hasta 54 días en UTIP con un promedio de 30.2 días, durante su estancia y posterior al evento quirúrgico a todos los pacientes se les indicó manejo antibiótico inicialmente con triple esquema a base de amikacina, metronidazol y cefotaxima, 2 pacientes requirieron de dicloxacilina, 1 de vancomicina y 2 de ciprofloxacino durante el tiempo que permanecieron en UTIP.

Todos los pacientes estudiados presentaron neumonía y de estos 29% desarrollaron derrame pleural, que ameritó la colocación de sello pleural, se sometieron a ventilación mecánica 57% de los pacientes y el sitio de neumonía encontrada fue derecha 3 pacientes 43%, izquierda 1 paciente, 14% y bilateral 3pacientes, 43%.

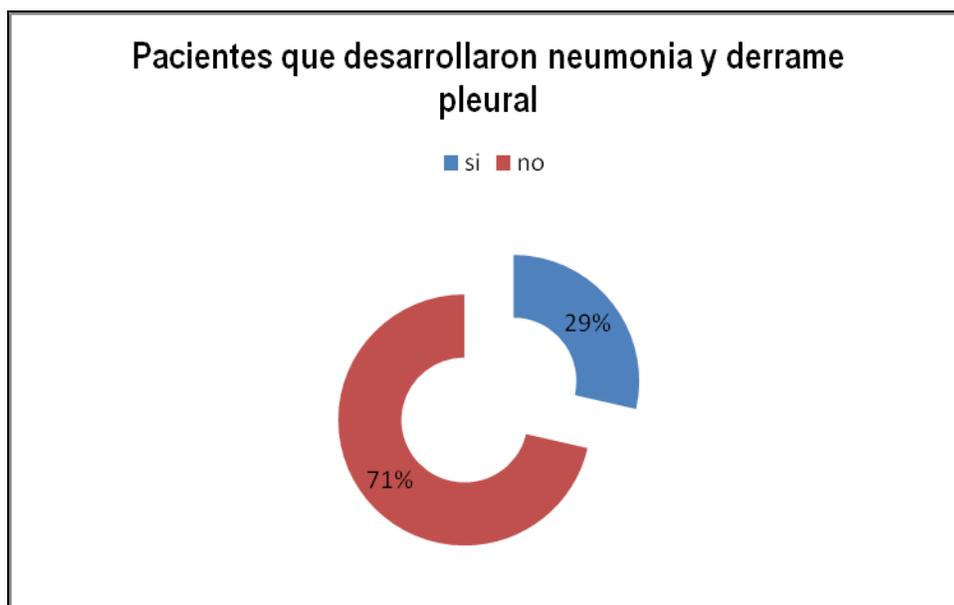
Grafico 14. Dias de estancia intrahospitalaria, desde el ingreso hasta el momento del alta a domicilio, de los niños post-operados de apendicitis y neumonía, de enero del 2004 a marzo del 2008.



Fuente.Hoja de recolección de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma.

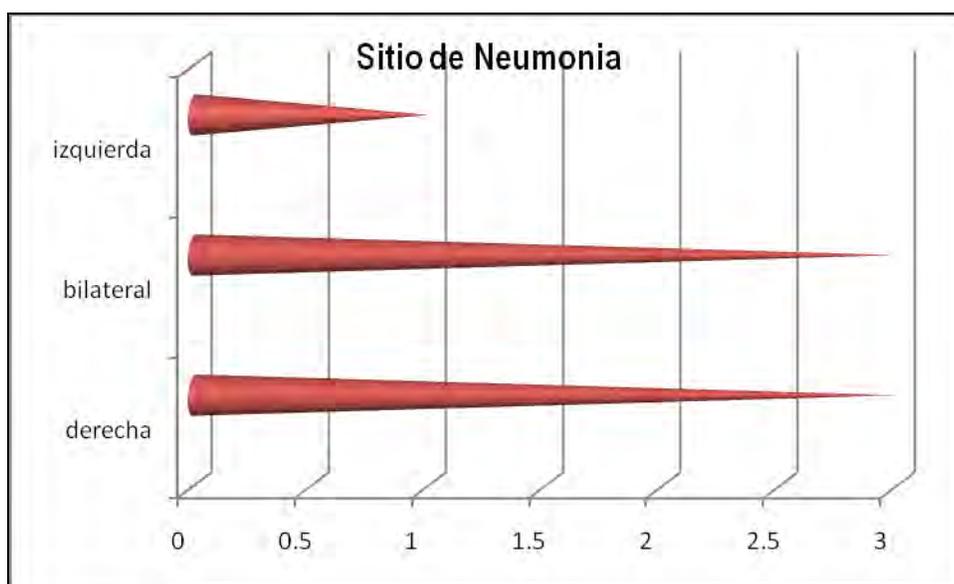
Grafico 15. Porcentaje de pacientes post-operados de apendicitis y neumonía que

presentaron derrame pleural durante enero del 2004 a marzo del 2008.



Fuente. Hoja de recolección de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma.

Grafico 16. Sitio de neumonía más frecuente en los pacientes post-operados de apendicitis, en enero del 2004 a marzo del 2008.



Fuente. Hoja de recolección de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma.

Grafico 17. Pacientes post-operados de apendicitis que ameritaron de apoyo ventilatorio mecánico posterior al evento quirurgico, y que desarrollaron neumonía, de enero del 2004 a marzo del 2008.



Fuente. Hoja de recolección de datos, Hospital Pediátrico Moctezuma.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados encontrados en nuestro estudio, determinamos que así como la literatura lo marca la neumonía no es una situación clínica frecuente en los pacientes con apendicitis aguda, en el Hospital Pediátrico Moctezuma se ha observado la asociación de estas patologías, por lo que realizamos este estudio, para determinar si existían factores que se asociaran y determinaran la presencia de esta patología con apendicitis aguda, los resultados nos confirman que el sexo masculino sigue siendo el más afectado, en edad escolar, y con respecto al estado de nutrición no encontramos pacientes obesos en este estudio, solo el caso de 1 paciente con desnutrición grado I lo que nos sugiere que el estado de inmuno-compromiso en el que se encuentran estos pacientes si puede ser un factor para la presencia de mayor numero de complicaciones. Se determino que en los pacientes se puede retrasar el diagnostico cursando hasta con un mínimo de 2 días de evolución con un cuadro modificado por la administración de tratamiento medico antes de descartar una patología de resolución quirúrgica como es el caso de la apendicitis aguda, aumentando la posibilidad de complicar al paciente cambiando el curso de la enfermedad y retrasando el diagnostico y por ende el manejo quirúrgico; esto aumenta la posibilidad de presentar en el paciente sepsis abdominal, peritonitis, necesidad de uso de drenajes abdominales, como serian los penrose, deterioro sistémico, necesitando incluso de estancia en una Unidad de cuidados Intensivos Pediátricos.

Para continuar con el manejo en el post-quirúrgico, si el paciente amerita apoyo ventilatorio mecánico se incrementa la posibilidad de estancia prolongada e incluso apoyo ventilatorio prolongado y con esto mayor riesgo de desarrollo de neumonía, así mismo el factor de apoyo ventilatorio, y el uso de anestesia general, elevan la posibilidad de aumentar el número de intentos de intubación oro-traqueal, que en si mismo puede condicionar desarrollo de infecciones pulmonares; estos factores se correlacionan para el desarrollo de neumonía.

Es entonces que debemos instaurar medidas para no retrasar el diagnóstico de apendicitis, no medicar a el paciente ante la sospecha de este diagnóstico, descartarlo oportuna y totalmente para evitar el cambio en el curso de la enfermedad y así evitar el riesgo de complicaciones no solamente las ya conocidas sino también evitando la posibilidad de que entre en contacto con factores que se asocian para el desarrollo de neumonía como serian los anteriormente comentados.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Allo J, Gerstle T, Shilyansky J. et al. Appendicitis in children less than 3 years Of age: a 28-year review. *Pediatr Surg Int.* 2004; 19:777-779
- 2.-Leung AKC, Sigalet DL. Acute abdominal Pain in children. *American Family Physician.* 2003; No.11, vol.67, June 1. 2321-2326
- 3.-Mendoza M Roberto, Alonso M Francisco. Apendicitis en edades pediátricas. *Cirujano General.* 2005; No. 3, vol. 27. 238-244
- 4.-Gongaware Robert D, Well R, Santulli Thomas V. Righth-Lower-Lobe Pneumonia and acute Appendicitis in Childhood: a therapeutic disorder. *Journal of pediatric Surgery.*1973; Vol.8, No.1.33-35
- 5.-Ravichandran D. Burge DM. Pneumonia presenting with acute abdominal pain in children. *British Journal of Surgery.* 1996; 83, 1706-1708
- 6.-Moustaki M, Zeis PM, Katsikari M, et al. Mesenteric Lymphadenopathy as a Cause of Abdominal Pain in children with lobar or segmental pneumonia. *Pediatric Pulmonology.*2003; 35:269-273
- 7.-Primary Streptococcus pneumoniae appendicitis in a child: case report and review. *The pediatric Infectious Disease Journal.* 2003; No.3, vol.22. 282-284
- 8.-Bechtel K. Appendicitis: an unusual cause of pneumonia and impending shock in a toddler. *Pediatric Emergency Care.*1997; vol.13, No. 5. 342-344
- 9.-Baechli D. Braun P. Concomitant Pneumonia and acute appendicitis in child.1978; 23: 409-411
- 10.-Gamal R, Moore TC. Appendicitis in children aged 13 years and younger. *Am J Surg.* 1990; 159: 589-592
- 11.-Spencer PAS. Pneumonia, diagnosed on the abdominal radiograph, as a cause for acute abdomen in children. *Br J Radiol.* 1990; 63:306-308
- 12.-Games EJ. *Introducción a la pediatría* 7a ed. México. Méndez editores 2006.pp143, 367
- 13.-*Diccionario de Medicina Océano Mosby*, editorial Océano, pp 64-66, 338, 432,1157
- 14.-Rivero SO. *Neumología* 2ª ed. México. Trillas, 1997.112
15. - Shann F.Clinical signs of pneumonia in children. *Lancet* 1998; 792-3

ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|--|------|---|---|-----------|--|------------|--|-----|--|
| Año de cirugía | 2000 | Edad | | Sexo | H | M | Peso (Kg) | | Talla (cm) | | IMC | |
|----------------|------|------|--|------|---|---|-----------|--|------------|--|-----|--|

| | | | |
|--------------------|--------|----------|--------------|
| Estado Nutricional | Normal | Obesidad | Desnutrición |
|--------------------|--------|----------|--------------|

| | | | | | |
|--------------------|----|----|--|-------------------|--|
| Antecedente de IRA | Si | NO | | Días de evolución | |
|--------------------|----|----|--|-------------------|--|

| | | | | |
|----------------------------|----|----|---------------------|--|
| Recibió tratamiento previo | Si | No | Tipo de tratamiento | |
|----------------------------|----|----|---------------------|--|

| | |
|--------------|--|
| Leucocitosis | |
|--------------|--|

| | | |
|-------------------|----------------|-------------------|
| Tipo de Anestesia | Bloqueo Caudal | Anestesia General |
|-------------------|----------------|-------------------|

| | |
|-------------------|--|
| Tiempo Anestésico | |
|-------------------|--|

| | |
|-------------------|--|
| # de intubaciones | |
|-------------------|--|

| | |
|---------------------|--|
| Fase de Apendicitis | |
|---------------------|--|

| | |
|------------------------|--|
| Colocación de drenajes | |
|------------------------|--|

| | | |
|--------|----|----|
| Sepsis | Si | No |
|--------|----|----|

| | | |
|-------------|----|----|
| Peritonitis | Si | No |
|-------------|----|----|

| | |
|--|--|
| Tipo de Tratamiento Antibiótico Intra-Hospitalario | |
|--|--|

| | |
|-------------------------------|--|
| Días de estancia hospitalaria | |
|-------------------------------|--|

| | | |
|----------|----|----|
| Neumonía | Si | No |
|----------|----|----|

| | |
|-------------------|--|
| Sitio de Neumonía | |
|-------------------|--|

| | | |
|-----------------|----|----|
| Derrame Pleural | Si | No |
|-----------------|----|----|

| | | |
|------|----|----|
| UTIP | Si | No |
|------|----|----|

| | | |
|----------------------|----|----|
| Ventilación Mecánica | Si | No |
|----------------------|----|----|

| | |
|---------------------|--|
| Días de Ventilación | |
|---------------------|--|

ANEXO 2

| VARIABLE (Índice / indicador) | TIPO | DEFINICIÓN OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICIÓN | CALIFICACIÓN | FUENTE (en forma genérica) | ANÁLISIS / CONTROL | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------|-------------------------------|-------|------------------------------|-----|------------------------|----------------------------------|------------|-------------------------------|
| EDAD | Compleja | Edad cronológica: edad de un individuo expresada como el periodo de tiempo que ha pasado desde el nacimiento, como la edad del niño, que se expresa en horas, días, meses y la edad de los jóvenes y adultos que se expresa en años | Cuantitativa continua | Años | Expediente | Nominal | | | | | | | | | | |
| SEXO | Compleja | Clasificación de los hombres o mujeres teniendo en cuenta numerosos criterios, entre ellos las características anatómicas y cromosómicas. | Cualitativa nominal | Femenino Masculino | Expediente | Razón de momios Nominal | | | | | | | | | | |
| ESTADO NUTRICIONAL | Compleja | <p>La desnutrición energética proteica es una condición patológica ocasionada por la carencia de múltiples nutrientes, derivada de un desequilibrio provocado por un aporte insuficiente y un gasto excesivo o la combinación de ambos. La forma más frecuente de esta desnutrición combina un mayor gasto de nutrientes con un aporte que no satisface las demandas, lo que combate a agotamiento de las reservas tisulares cuya expresión clínica es la merma del crecimiento en diferentes grados, acompañada de una amplia gama de trastornos funcionales. Existen varias formas de clasificar a la desnutrición, nos enfocaremos a la clasificación de la condición nutricia según el peso para la edad de acuerdo a la clasificación de Gómez :</p> <table border="1" data-bbox="391 1213 850 1499"> <thead> <tr> <th>Condición nutricia</th> <th>P/E como % de la mediana</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normal</td> <td>90 – 110</td> </tr> <tr> <td>Desnutrición de primer grado</td> <td>76-90</td> </tr> <tr> <td>Desnutrición de segundo grado</td> <td>61-75</td> </tr> <tr> <td>Desnutrición de tercer grado</td> <td><60</td> </tr> </tbody> </table> | Condición nutricia | P/E como % de la mediana | Normal | 90 – 110 | Desnutrición de primer grado | 76-90 | Desnutrición de segundo grado | 61-75 | Desnutrición de tercer grado | <60 | Cualitativa ordinal | Desnutrición Sin desnutrición | Expediente | Razón de momios nominal |
| Condición nutricia | P/E como % de la mediana | | | | | | | | | | | | | | | |
| Normal | 90 – 110 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desnutrición de primer grado | 76-90 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desnutrición de segundo grado | 61-75 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desnutrición de tercer grado | <60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| INFECCION RESPIRATORI A ALTA PREVIA | Compleja | Las infecciones agudas del tracto respiratorio superior, se agrupan en varios síndromes: resfriado común, faringoamigdalitis, bronquitis y otitis. Causadas por diferentes microorganismos y con síntomas respiratorios comunes. | Cualitativa Nominal | Si No | Expediente | Razón de momios nominal | | | | | | | | | | |
| TRATAMIENTO MEDICO PREVIO | Compleja | Recibir tratamiento con 1 o más fármacos para aliviar la sintomatología previa al diagnóstico de apendicitis aguda. | Cualitativa nominal | Si No | Expediente | Razón de momios nominal | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--|--------------------------|--|------------|-------------------------|
| TIPO DE ANESTESIA | Compleja | Anestesia: ausencia de sensaciones normales, especialmente de sensibilidad al dolor, como la producida por una sustancia anestésica. Bloqueo epidural: forma de anestesia espinal que consiste en la inyección del agente anestésico en el espacio situado entre el aracnoides y la piamadre. Anestesia general: ausencia de sensibilidad y conciencia inducida por diversos agentes anestésicos que se administran sobre todo por inhalación o intravenosos. Anestesia mixta: una de las diversas técnicas de anestesia general, en la que no se utiliza ningún fármaco anestésico aislado o ninguna proporción preestablecida de fármacos anestésicos sino que se realiza una mezcla individualizada de acuerdo con cada enfermo y para cada intervención concreta. | Cualitativa nominal | Bloqueo epidural Anestesia general Mixta | Expediente | Razón de momios nominal |
| DIAS DE EVOLUCION PREVIOS A CIRUGIA | Compleja | Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico de apendicitis aguda | Cuantitativa discontinua | Menor de 7 días Mayor a 7 días | Expediente | Razón de momios nominal |
| SITIO DE NEUMONIA | Compleja | El proceso neumónico puede ser único o múltiple, unilateral o bilateral, y cual es la extensión de los focos, puede abarcar solamente un lóbulo o un segmento o bien una neumonía de focos múltiples. | Cualitativa nominal | Derecha Izquierda | Expediente | Razón de momios |
| DIAGNOSTICO DE NEUMONIA | Compleja | Se llama neumonía a la inflamación, en general aguda, del parénquima pulmonar que ocasiona consolidación del mismo, causada principalmente por exudado inflamatorio que llena los espacios alveolares. Para su diagnóstico es preciso conocer dos hechos fundamentales la extensión de proceso neumónico y los posibles agentes causales, generalmente se encuentra un paciente tosiendo con cierto grado de insuficiencia respiratoria, si el proceso es lo suficientemente grande se integra un síndrome de condensación pulmonar: disminución de los movimientos del tórax en su amplitud, vibraciones de las cuerdas aumentadas, mate o submate a la percusión y a la auscultación, espiración prolongada o soplane y estertores alveolares o subcrepitantes, la radiografía de tórax permite conocer si un proceso neumónico es único o múltiple, unilateral o bilateral y cual es la extensión de los focos. | Cualitativa nominal | Si No | Expediente | Razón de momios nominal |

CRONOGRAMA

| ACTIVIDAD | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO |
|--|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|
| Elección del tema de investigación | * | | | | | | |
| Investigación documental | | * | * | | | | |
| Realización del protocolo de investigación | | | | * | | | |
| Registro de protocolo de investigación | | | | * | | | |
| Recolección de datos: | | | | | * | | |
| Análisis de resultados: | | | | | | * | |
| Elaboración de informe final | | | | | | | * |
| Entrega del reporte final | | | | | | | * |