



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO



**“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN
PACIENTES POST OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL
HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO”**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA

PRESENTA:

DR. ALEJANDRO FABIAN TAMAYO OLIVER

TUTOR DE TESIS:

DR. CARLOS GARCIA HERNANDEZ

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

COLABORADORES:

INVESTIGADOR RESPONSABLE

PEDIATRA: DR. CARLOS GARCIA HERNANDEZ

FIRMA: _____

INVESTIGADORES ASESORES

ENDOCRINÓLOGO PEDIATRA: DR. FERNANDO RAMÓN RAMÍREZ MENDOZA

FIRMA: _____

INVESTIGADOR PRINCIPAL

RESIDENTE DE PEDIATRÍA: DR. ALEJANDRO FABIAN TAMAYO OLIVER

FIRMA: _____

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

AUTORIZACIONES

**DR. JAVIER SAENZ CHAPA
DIRECTOR MÉDICO DEL
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

**DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

**DR. CARLOS GARCIA HERNANDEZ
TUTOR DE TESIS
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

AGRADECIMIENTOS

La realización de este trabajo y mi vida profesional en general es producto del sacrificio y apoyo incondicional de mis padres: Violeta y Luis; a ellos les debo esto y todo en la vida.

A mi hermana Violeta; quien con sus consejos y recomendaciones me mantiene motivado a seguir adelante.

Dra. Christian; gracias infinitas por su amistad, paciencia y guía.

Un agradecimiento muy especial al Dr. Carlos y a la Dra. Lourdes; su apoyo y enseñanzas son una fuente de inspiración y un modelo a seguir para ser cada día mejor.

“Hay hombres que luchan un día y son buenos. Hay otros que luchan un año y son mejores. Hay quienes luchan muchos años, y son muy buenos. Pero los hay que luchan toda la vida: esos son los imprescindibles”

Bertolt Brecht

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

SUPERVISIÓN Y COLABORACIÓN:

Carlos García-Hernández 1
Lourdes Carvajal-Figueroa 1
Christian Elena Archivaldo-García 1
Eduardo López -Ortiz 2
Fernando Ramón Ramírez Mendoza 3
Antonio Lavalle Villalobos 4

1 Departamento de Cirugía Pediátrica. Hospital Infantil Privado, Curso de Alta Especialidad
Postgrado UNAM. CDMX, México.

2 Médico Especialista en Epidemiología, Programa único de Especialidades Médicas,
UNAM, CDMX, Certificado ante el Consejo de Salud Pública

3 Médico Especialista en Endocrinología Pediátrica, Asesor en Investigación,
Hospital Infantil Privado
UNAM. CDMX, México.

4 Médico Especialista en Pediatría, Jefe de Enseñanza e Investigación, Hospital Infantil Privado
UNAM. CDMX, México.

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
MARCO TEÓRICO.....	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	16
JUSTIFICACIÓN.....	16
OBJETIVOS.....	16
DISEÑO METODOLÓGICO.....	17
VARIABLES.....	17
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	22
PROCEDIMIENTO DE ESTUDIO.....	22
PLAN DE ANÁLISIS.....	23
RESULTADOS.....	23
DISCUSIÓN.....	27
CONCLUSIONES.....	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
ANEXOS.....	31

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda constituye la primera causa de patología quirúrgica en el mundo, con un riesgo del 6 al 8% de presentarlo a lo largo de la vida (1,2). Es también la causa más frecuente de abdomen agudo en el niño, con una presentación predominante en la edad escolar con una edad pico entre los 11 y 12 años (1). Se puede presentar a cualquier edad, incluso en el recién nacido y en el lactante (3,4). La tasa anual de apendicitis aguda aumenta de 1 a 6 por 10,000 desde el nacimiento hasta los cuatro años de edad, hasta 19 a 28 por 10,000 para niños menores de 14 años (1).

El proceso de detección y diagnóstico de la apendicitis aguda ha ido evolucionando desde su primera descripción como entidad clínica y patológica en 1886 (5–8). Sin embargo, a pesar del avance, en pediatría el diagnóstico de apendicitis aguda es difícil y aún más en niños de menor edad, ya que es una entidad que comparte síntomas iniciales similares a otras enfermedades comunes en la infancia, presentándose un mayor número de complicaciones en cuanto más se retrasa el diagnóstico definitivo (3,4,8,9)

Hoy en día existen varios métodos de apoyo diagnóstico, tanto de imagen como de laboratorio, así como escalas y predictores clínicos (1). Se han introducido varios sistemas de puntuación clínica para aumentar la precisión del diagnóstico (10). El primer sistema de puntuación fue definido por Alvarado en 1986 (4,8). El segundo sistema fue definido por B. Samuel en 2002: La puntuación de apendicitis pediátrica (PAS) que, al mismo tiempo, es el primer sistema específico para la población pediátrica (11).

Determinar qué niños tienen apendicitis puede ser un desafío y el diagnóstico tardío es común, especialmente en niños pequeños (10). El uso de la tomografía computarizada (TC) en el estudio de sospecha de apendicitis ha aumentado dramáticamente (12). Sin embargo, existen datos contradictorios sobre si el mayor uso de la TC ha mejorado la precisión diagnóstica en los niños y además de su alto costo, la poca accesibilidad y la preocupación por la exposición a radiación ha resultado en mayores esfuerzos para utilizar ultrasonografía por encima de la TAC (12).

La evidencia y las recomendaciones actuales afirman que la ultrasonografía debería ser la modalidad de imagen inicial para la evaluación de sospecha de apendicitis en niños, pero la limitación del estudio radica en la experiencia individual del operador, y esto ha resultado en una gran variación en su precisión diagnóstica, reportando en la literatura una especificidad de 44% a 94% y una sensibilidad de 47% a 95%.(12–15)

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN

Identificada por primera vez como patología quirúrgica en 1886, por el maestro de la Universidad de Harvard Reginald Fitz (EEUU), quien la denominó apendicitis aguda para referirse a la inflamación del apéndice vermiforme, indicando a los cirujanos la operación urgente de la misma.

Un poco más del 50% de los casos son de sexo masculino. El promedio de edad es de 12 años con un franco predominio en la edad escolar. Se estima que, de los pacientes con abdomen agudo, más del 50% corresponden a apendicitis aguda.

La apendicitis aguda es actualmente la emergencia abdominal más común y la apendicetomía es la cirugía de urgencia más frecuentemente realizada en el paciente pediátrico; anualmente se diagnostican e intervienen más de 250 000 casos en Estados Unidos y se presenta con escasa mayor frecuencia en hombres que en mujeres, con un riesgo durante la vida de presentarla de 7%.

CONSIDERACIONES ANATÓMICAS

El apéndice cecal se encuentra normalmente ubicado en la fosa ilíaca derecha, y es una prolongación del ciego. Mide entre 6 y 10 cm. de largo y entre 3 y 5 mm. de diámetro. Su implantación en el ciego es constante y se encuentra a 2 cm. del orificio ileocecal, donde convergen las tres tenias del colon. Posee un meso independiente que contiene a los vasos apendiculares. La arteria apendicular es una rama de la arteria cecal posterior, rama de la arteria ileocecoapendiculocólica. Las venas drenan a la vena mesentérica superior.

Anatómicamente posee las cuatro capas del intestino. A nivel de la submucosa presenta folículos linfoides que están presentes desde la segunda semana de vida. El tejido linfoide aumenta al máximo entre los 12 y 20 años de edad y a los 30 años, se reduce a la mitad.

Si bien la implantación del apéndice en el ciego es constante, la localización del ciego y la posición del apéndice pueden variar. Las variantes posicionales del ciego son producto de una alteración en la rotación del ciego durante la etapa embrionaria. Kelly y Hourdon describen en 1905 las posiciones habituales del apéndice alrededor del ciego.

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO”

Presenta gran variedad de localizaciones, dentro de éstas: retrocecal ascendente, 65%; descendente en la fosa iliaca, 31%; transverso en el receso retrocecal, 2,5%; preileal, 1% y finalmente postileal, 0,5%. Es importante tener en cuenta la localización anatómica del ciego y del apéndice por las implicancias que tendrá desde el punto de vista clínico, para realizar el diagnóstico de una apendicitis aguda, y de su tratamiento quirúrgico.

ETIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA

La teoría más aceptada sobre la patogénesis de la apendicitis aguda, es la que postula la obstrucción de la luz del apéndice como desencadenante. La obstrucción de la luz estaría causada principalmente por una hiperplasia linfoidea en el 60% de los casos, un fecalito en el 35%, y por cuerpos extraños, parásitos y estenosis inflamatorias o tumorales en el resto. La presencia de hiperplasia linfoidea es más frecuente en la edad pediátrica.

Una vez obstruida la luz apendicular, se produce una acumulación de las secreciones normales de la mucosa del apéndice y un sobrecrecimiento bacteriano, esto determina un aumento de la presión intraluminal, generando una distensión de la pared, que estimula los nervios del dolor visceral y el paciente comienza con dolor abdominal difuso (Apendicitis congestiva). A medida que la presión intraluminal aumenta, se produce una elevación de la presión intersticial en la pared del apéndice hasta que esta sobrepasa primero la presión venosa y luego la arterial, generando congestión e isquemia (Apendicitis supurada). En este momento se producen úlceras a nivel de la mucosa e invasión de la pared por bacterias que liberan toxinas y aparece fiebre, taquicardia y leucocitosis. Cuando la infección alcanza la serosa y el peritoneo, el dolor se localiza en la fosa ilíaca derecha y comienzan los signos de irritación peritoneal. Si el proceso continúa su evolución se produce gangrena (Apendicitis gangrenosa) y posteriormente perforación, con la formación de un absceso localizado o si la perforación es libre en cavidad, peritonitis.

EPIDEMIOLOGÍA

Constituye la primera causa de patología quirúrgica en el mundo, con un riesgo del 6 al 8% de presentarlo a lo largo de la vida. Es también la causa más frecuente de abdomen agudo en el niño, con una presentación predominante en la edad escolar. Se presentan alrededor de 149.8 por cada 100.000 pacientes con mayor incidencia

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO”

hacia los 6 a 18 años; se puede presentar a cualquier edad incluso en el recién nacido y en el lactante.

CUADRO CLÍNICO

Aun cuando se cuenta con diversos métodos diagnósticos, sigue siendo el pilar fundamental la realización de una adecuada historia clínica enmarcada en la evolución del dolor y los síntomas que se asocian junto con un adecuado examen físico para realizar un acertado y oportuno diagnóstico de apendicitis aguda.

Síntomas

El síntoma inicial y el más frecuente es el dolor abdominal, que se acompaña luego de náuseas y anorexia. La cronología del dolor en la apendicitis aguda fue descrita por Murphy en 1902 y se encuentra en aproximadamente en el 60% de los pacientes con apendicitis aguda.

Al principio, el dolor es de tipo visceral y de una intensidad moderada, de localización no muy bien definida, que es referida como epigástrica o periumbilical. En la medida que la inflamación del apéndice progresa y compromete el peritoneo parietal (entre 4 y 12 horas del inicio del cuadro), el dolor se vuelve somático, comienza a aumentar en intensidad y se va localizando en la fosa ilíaca derecha.

La anorexia es otro de los síntomas que está presente en prácticamente la totalidad de los casos. Las náuseas aparecen habitualmente posterior al comienzo del dolor. Los vómitos pueden estar presentes entre un 50% y 60% de los casos, pero nunca son profusos ni prolongados. Es frecuente que los pacientes refieran estreñimiento, aunque en los niños es común la asociación con diarrea.

Clásicamente se ha descrito que el uso de analgésicos y antimicrobianos puede atenuar o incluso abolir los signos sugestivos de apendicitis aguda, por lo que no deberían administrarse a estos pacientes.

Signos

El paciente presenta fiebre moderada, que aumenta entre un grado y un grado y medio. El aumento de la temperatura es mayor cuando el apéndice se perfora y presenta alguna complicación. La taquicardia guarda relación con la hipertermia.

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

El sitio de mayor dolor depende de la localización del apéndice, pero en general se sitúa en el punto de Mc Burnney, que se encuentra en la unión de los dos tercios proximales con el tercio distal de una línea que une el ombligo con la espina ilíaca antero superior derecha.

Al examen físico se puede realizar la búsqueda de los puntos dolorosos topográficos que permiten configurar el diagnóstico y aproximarnos a la posible ubicación del apéndice, entre ellos destacan:

Punto de Mcburney: En la unión del tercio inferior (externo) con el tercio medio de la línea umbilical-espinal derecha. “Se trata de un reflejo víscero sensitivo de intensidad mediana, sensación de distensión o desgarro más desagradable que insoportable que hace que el paciente adopte una posición antiálgica de semiflexión”.

Punto de Morris: En la unión del tercio medio con el tercio superior (interno) de la línea umbilical- espinal derecha, se asocia con la ubicación retroileal del órgano.

Punto de Lanz: En la convergencia de la línea interespinal con el borde externo del músculo recto anterior derecho, se obtiene cuando el apéndice tiene localización pelviana”.

Punto de Lecene: Aproximadamente a 2 cm por arriba y por fuera de la espina ilíaca anterosuperior. Es casi patognomónico de las apendicitis retrocecales y ascendentes externas”.

Maniobra de Rovsing: Comprime de manera suave y progresiva el colon izquierdo valiéndose de las eminencias tenar e hipotetar de la mano derecha. Al ejercer presión en la fosa ilíaca izquierda promueve el movimiento del gas en el colón en forma retrógrada, y al llegar el gas al ciego provoca dolor en la fosa iliaca derecha.

Maniobra de Blumberg: Se profundiza delicada y progresivamente la palpación en el área apendicular y se retira la mano en un solo movimiento para despertar rebote peritoneal. El signo es exclusivo de la apendicitis aguda.

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

Maniobra del psoas: Por lo general, el apéndice inflamado se dispone sobre el músculo psoas. Este signo se ratifica colocando al paciente en posición decúbito supino mientras el médico lentamente extiende el muslo derecho, lo cual provoca contracción del psoas. Resulta positiva si este movimiento genera dolor al paciente.

Maniobra de Cope o del obturador: Se genera provocando la flexión y rotación de la cadera del paciente hacia la línea media del cuerpo y al mismo tiempo se mantiene en decúbito dorsal. Es positiva si la maniobra provoca dolor al paciente, sobre todo en el hipogastrio. Aunque este signo también se presenta en casos de absceso del psoas.

Signo de Gueneau de Mussy: Signo de peritonitis, se produce descomprimiendo cualquier parte del abdomen y esto genera dolor.

Tacto Rectal: Es un examen que se debería realizar de rutina. En casos de perforación apendicular el hallazgo fundamental es un fondo de saco de Douglas muy doloroso.

Debemos tener en cuenta que los niños, sobre todo a edades más tempranas, presentan una cronología y sintomatología atípica además de una mayor frecuencia de perforación.

DIAGNOSTICO

Clínico

Se basa fundamentalmente en la realización de una adecuada historia clínica enmarcada en la evolución del dolor y los síntomas que se asocian. la historia y la cronología de los síntomas, junto con la evaluación del paciente, son los datos más importantes para el diagnóstico de esta enfermedad

Radiológico

Una radiografía simple de abdomen resulta útil en casos de duda en el diagnóstico. El principal valor de la radiografía simple de abdomen, reside en colaborar en el diagnóstico diferencial de otras patologías. Puede mostrar niveles hidroaéreos en el cuadrante inferior derecho (asa centinela), en el ciego o el íleon terminal (60%), en el íleo o ser generalizado (20 a 40%), y/o obstrucción intestinal (10%). Se puede

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO”

observar incremento del espacio parietocólico derecho, ausencia de la imagen del psoas y de la grasa pre peritoneal en el mismo lado, escoliosis antiálgica, neumatización del apéndice (1% a 2%), neumoperitoneo (1% a 2%) y ausencia de gas intestinal en la fosa ilíaca derecha, que sugiere plastrón o un fecalito calcificado que sería una evidencia de apendicitis, observado sólo en 10% a 15% de casos pero altamente específico (90%).

Ultrasonográfico

La técnica ecográfica de compresión gradual de Puylaert está demostrando gran utilidad en el diagnóstico de apendicitis aguda. Al ser de bajo costo, disponible en el servicio de urgencia, y de informe inmediato constituye el examen de apoyo más utilizado. A pesar de tener una sensibilidad de 75 – 90% y especificidad del 85 – 95% y de ser operador dependiente. Tiene un valor predictivo positivo de más del 90%, sin embargo un ultrasonido negativo con una clínica muy sugestiva no descarta la enfermedad.

La visualización de un apéndice con un apendicolito debe considerarse apendicitis independientemente del diámetro apendicular.

Los signos de apendicitis complicada tales como perforación o plastrón, se presenta como masa hipoecogénica, de bordes irregulares, mal definidos, rodeadas de asas intestinales atónicas, con escaso peristaltismo. Se asocia a líquido perilesional, grasa peri cecal prominente, pérdida circunferencial de la capa submucosa, líquido en fondo de saco; se pueden observar adenopatías mesentéricas.

Tomografía computarizada

La TC ha demostrado ser el estudio complementario de mayor eficacia para el diagnóstico de apendicitis aguda, permitiendo no solo realizar el diagnóstico, sino también mostrar sus complicaciones y hacer diagnósticos diferenciales. Sin embargo su mayor costo, la necesidad de exponer al paciente a medios de contraste y a radiaciones hacen que su realización en forma rutinaria no esté justificada. Su indicación quedaría reservada a los casos de pacientes de alto riesgo, donde el diagnóstico no es claro y el riesgo de perforación es más alto. También cuando se requiera descartar otra patología de tratamiento no quirúrgico o ante la sospecha de un plastrón apendicular

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO”

Laboratorial: En los exámenes preoperatorios el hemograma con frecuencia revela leucocitosis que va de 12 000 y 18 000 mm³ con neutrofilia de 70% a 80% y desviación a la izquierda por encima de 5%. Otro estudio que ha demostrado su utilidad es la cuantificación sérica de la proteína C-reactiva, aunque por su costo su uso es limitado.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Los diagnósticos diferenciales de la apendicitis aguda incluyen prácticamente a todas las patologías que puedan cursar con dolor abdominal. Es tan preocupante tener un índice de diagnóstico menor al 85% como mayor al 95%. Uno por la posibilidad de estar realizando operaciones innecesarias y otro por estar pasando por alto cuadros de apendicitis que deberían ser resueltos en forma quirúrgica. Las situaciones más frecuentemente encontradas durante una operación por un presunto diagnóstico de apendicitis aguda, incluyen: adenitis mesentérica, ausencia de enfermedad orgánica, patologías de origen ginecológico (enfermedad inflamatoria pélvica, ruptura de quistes o folículos, endometriosis, embarazo ectópico) y gastroenteritis aguda.

Otros diagnósticos diferenciales son: diverticulitis de Meckel, invaginaciones intestinales (en los niños menores de 5 años), patologías de origen urinario (infección, litiasis), enfermedad de Crohn, diverticulitis colónica, tumores de ciego y apéndice, colecistitis aguda, pancreatitis, infecciones por citomegalovirus (en inmunocomprometidos pero mucho menos frecuente en pediatría) y patologías extraabdominales como la neumonía basal derecha y las alteraciones a nivel de los genitales masculinos (epididimitis, torsión testicular).

TRATAMIENTO

La indicación terapéutica es la intervención quirúrgica urgente para realizar la extirpación del apéndice o apendicectomía, la misma que se puede realizar de manera convencional o laparoscópica.

El principal objetivo es extraer el apéndice inflamado y si se asocia una peritonitis se procederá a realizar un adecuado lavado y drenaje de la cavidad abdominal. El acceso quirúrgico dependerá del estadio apendicular, aunque la tendencia actual opta por una resolución laparoscópica independientemente del estadio o la presencia de complicaciones.

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO”

La preparación preoperatoria incluye la hidratación parenteral y antibiótico terapia. El tratamiento preoperatorio con antibióticos debe instituirse de rutina y se debe continuar en el postoperatorio de acuerdo a los hallazgos intraoperatorios.

COMPLICACIONES

El tiempo necesario para transformar una apendicitis aguda en una complicada se sitúa entre 36 y 48 h, desde la aparición de los síntomas, ya que, si ocurre, cambia el pronóstico, las complicaciones la morbimortalidad. Dentro de ellas están: perforación, peritonitis, absceso apendicular, pileflebitis.

En los casos que no hay perforación en el 5% surgen complicaciones. En aquellas apendicitis agudas perforadas se asocian a un 30% de complicaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El diagnóstico de apendicitis, por su alta variabilidad de sintomatología de acuerdo a la edad de presentación, presenta un reto diagnóstico que, de no ser certero, puede progresar a complicaciones importantes y aunque, el avance en técnicas de imagen ha progresado para establecer esta certeza; la clínica sigue siendo el parámetro mandatorio para el diagnóstico.

Las técnicas de imagen deben servir de apoyo al diagnóstico clínico exclusivamente en el caso de que éste sea dudoso. Algunos autores, sin embargo, consideran que el uso de las técnicas de imagen mejora el manejo también de los pacientes con diagnóstico clínico claro de apendicitis.

El ultrasonido abdominal se ha desarrollado como un método importante a la hora de establecer el diagnóstico diferencial del dolor del cuadrante inferior derecho abdominal. Gracias a su fácil acceso y bajo costo es la prueba de elección en casos dudosos para el diagnóstico en urgencias.

Es la finalidad del presente estudio de investigación, es evaluar la utilidad del ultrasonido para el diagnóstico de la apendicitis aguda en comparación con el reporte histopatológico, en niños de nuestro hospital.

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la correlación del ultrasonido para el diagnóstico de la apendicitis aguda en comparación con el reporte histopatológico en una corte de pacientes post operados de apendicetomía en el Hospital Star Médica Infantil Privado en el periodo comprendido entre 2016 y 2018?

JUSTIFICACIÓN

El análisis clínico sigue siendo una de las herramientas más útiles para el diagnóstico de apendicitis aguda; sin embargo, aún sigue siendo difícil establecer un diagnóstico de certeza sobre todo en pacientes en la edad pediátrica. Por ello el uso rutinario del ultrasonido, en el diagnóstico de apendicitis en niños, ha ido incrementando su utilidad, incluso por encima de la tomografía. Sin embargo, la literatura y la evidencia médica muestran una respuesta y un grado de resultados variables en cuanto a su eficacia y aunque de manera general hay un incremento exponencial respecto a su sensibilidad para el diagnóstico, existe un porcentaje de falla para su especificidad por ser un estudio operador dependiente.

La finalidad de este estudio es determinar la correlación del ultrasonido apendicular para el diagnóstico de la apendicitis aguda en comparación con los reportes histopatológicos, en niños de nuestro hospital.

OBJETIVOS

GENERAL:

- Determinar la correlación del ultrasonido apendicular para el diagnóstico de la apendicitis aguda contra los resultados de patología de una corte de pacientes post operados de apendicetomía en el Hospital Star Médica Infantil Privado en el periodo comprendido entre 2017 y 2018

ESPECÍFICOS

- Describir las características generales de la población en estudio.
- Describir las características clínicas y laboratoriales de la población en estudio.
- Describir los hallazgos ultrasonográficos de la población en estudio.
- Describir los hallazgos de histopatología de la población en estudio.

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

- Definir los hallazgos ecográficos más relevantes que confirman el diagnóstico de apendicitis aguda en niños de nuestro hospital
- Comparar nuestros resultados contra resultados reportados en la bibliografía

DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO

- Observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, cualicuantitativo, comparativo de dos pruebas diagnósticas.

ÁREA DE ESTUDIO

- Área del servicio de Urgencias del Hospital Star Médica Infantil Privado.

TIEMPO DE ESTUDIO

- Este estudio fue realizado en base durante enero de 2017 a diciembre de 2018.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

- Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda del área de Urgencias del Hospital Star Médica Infantil Privado.

UNIVERSO

- Todos los pacientes de 0 a 18 años de edad con diagnóstico de apendicitis aguda establecida por ultrasonido y que recibieron tratamiento quirúrgico, contando posteriormente con reporte histopatológico de la pieza quirúrgica.

VARIABLES

VARIABLES DEMOGRÁFICAS

VARIABLE	TIPO	INDICADORES	ESCALAS
Género	Cualitativa	Fenotipo	1.- Masculino 2.- Femenino

**“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”**

Edad	Cuantitativa	Años	0 a 18 años
Grupo de edad	Cualitativa	Lactante menor, lactante mayor, preescolar, escolar y adolescente	1.- 0 – 6 meses 2.- 6 a 24 meses 3.- 2 a 5 años 4.- 5 a 12 años 5.- 12 a 18 años
Talla	Cuantitativa	Centímetros	Escala no limitada
Peso	Cuantitativa	Kilos	Escala no limitada
IMC	Cuantitativa	kg/m ²	Tablas de la OMS de IMC en niños/niñas

VARIABLES CLÍNICAS

VARIABLE		TIPO	INDICADORES	ESCALAS
Tiempo de evolución		Cualitativa	Horas	1.- <24hrs 2.- 24 – 48hrs 3.- 48 – 72hrs 4.- >72hrs
Rebote		Cualitativa	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo
Talopercusión		Cualitativa	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo
McBurney		Cualitativa	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo

**“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”**

Rovsing	Cualitativa	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo
Psoas	Cualitativa	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo
Obturador	Cualitativa	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo
Peristalsis	Cualitativa	Número de ondas sonoras por minuto	1.- Normal 2.- Aumentada 3.- Disminuida
Fiebre	Cualitativa	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo
Leucocitosis	Cuantitativa	Elevados, no elevados	Tablas de límites específicos para edad
Nauseas o vómito	Cualitativa	Presencia o no de los síntomas	1.- Negativo 2.- Positivo

VARIABLES ULTRASONOGRÁFICAS

VARIABLE	TIPO	INDICADORES	ESCALAS
Tamaño apendicular	Cuantitativo	Centímetro	Escala no limitada
Incremento de la ecogenicidad grasa periapendicular	Cualitativo	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

Incremento del grosor de la pared apendicular	Cualitativo	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo
Limitación a la compresión	Cualitativo	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo
Líquido libre en cavidad	Cualitativo	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo
Blumberg ecográfico	Cualitativo	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo
Apendicolito visible	Cualitativo	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo
Plastrón visible	Cualitativo	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo
Abceso visible	Cualitativo	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo
Perforación visible	Cualitativo	Negativo, positivo	1.- Negativo 2.- Positivo
Turno de realización	Cualitativo	Matutino, vespertino, nocturno	1.- Matutino 2.- Vespertino 3.- Nocturno

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

VARIABLES DIAGNÓSTICAS

VARIABLE	TIPO	INDICADORES	ESCALAS
Diagnóstico clínico	Cualitativo	Dolor abdominal, vómito y fiebre	1.- Apendicitis 2.- No apendicitis 3.- No concluyente
Diagnóstico radiológico	Cualitativo	Negativo, positivo	1.- Apendicitis 2.- No apendicitis 3.- No concluyente
Diagnóstico quirúrgico	Cualitativo	Estadio de apendicitis	1.- No apendicitis 2.- Congestiva 3.- Supurada 4.- Gangrenosa 5.- Perforada
Diagnóstico patológico	Cualitativo	Estadio de apendicitis	1.- No apendicitis 2.- Congestiva 3.- Supurada 4.- Gangrenosa 5.- Perforada

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión:

- Pacientes menores de 18 años valorados en el servicio de Urgencias del Hospital Star Médica Infantil Privado, previamente sanos.
- Diagnóstico de apendicitis aguda con sospecha clínica y confirmación por ultrasonido por parte del servicio de Imagenología del Hospital Star Médica Infantil Privado.
- Pacientes con tratamiento quirúrgico y reporte histopatológico de pieza anatómica

Criterios de exclusión:

- Paciente con patología de base cronicodegenerativa, neurodegenerativa o inmunológica concomitante.
- Paciente con reporte de USG por externo (No realizado en nuestro centro)
- Paciente que no cuente con los criterios de inclusión

PROCEDIMIENTO DE ESTUDIO

Previa aprobación del trabajo de investigación por parte de las autoridades del centro hospitalario, se procedió a la recolección de datos de los pacientes a través del registro de la información en un formulario de recolección de datos (Anexo 1).

El estudio fue realizado mediante análisis de expedientes clínicos de pacientes con valoración en el servicio de Urgencias del Hospital Star Médica Infantil Privado, de 0 a 18 años de edad con diagnóstico establecido de apendicitis aguda por ultrasonido y que recibieron tratamiento quirúrgico, contando posteriormente con reporte histopatológico de la pieza quirúrgica, en el período comprendido entre el 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre del año 2018.

El tamaño de la población fue de 151 pacientes, de los cuales aproximadamente el 94% cumplía con los criterios de inclusión. Nivel de Confianza del 95%, clase C, en base a estadísticas de los años 2017 - 2018.

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO”

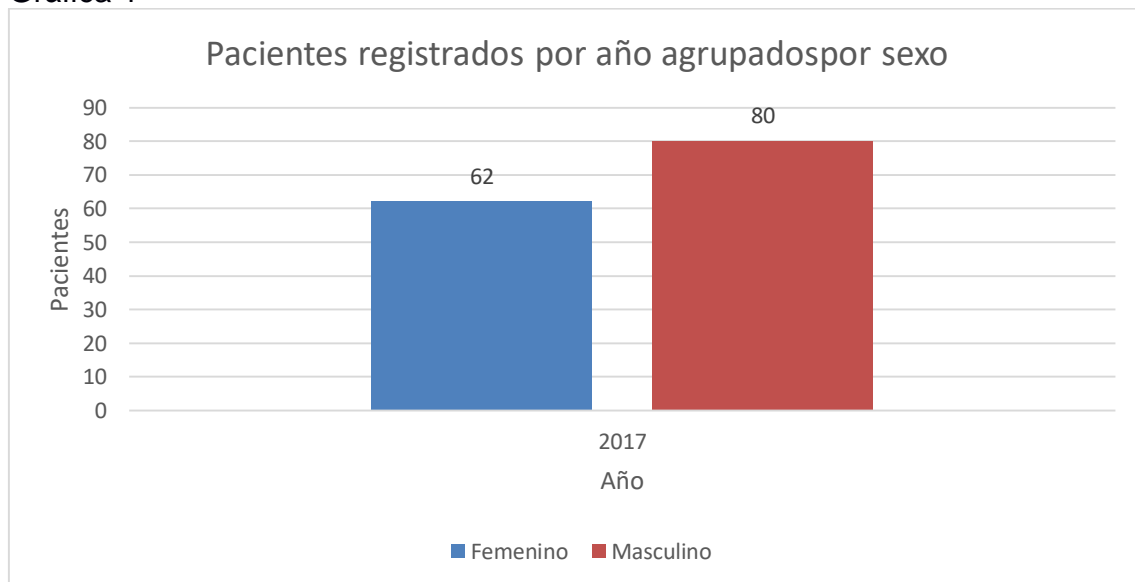
PLAN DE ANALISIS

Posterior a la tabulación de los formularios, la información se pasó a una base de datos para cálculo de pruebas diagnósticas con intervalos de confianza al 95 %.

Al momento de analizar los datos se utilizó estadística descriptiva en base a frecuencias y porcentajes, medidas de tendencia central (promedio y DS), se buscó la asociación estadística con Intervalo de Confianza del 95% ($p < 0.05$).

RESULTADOS

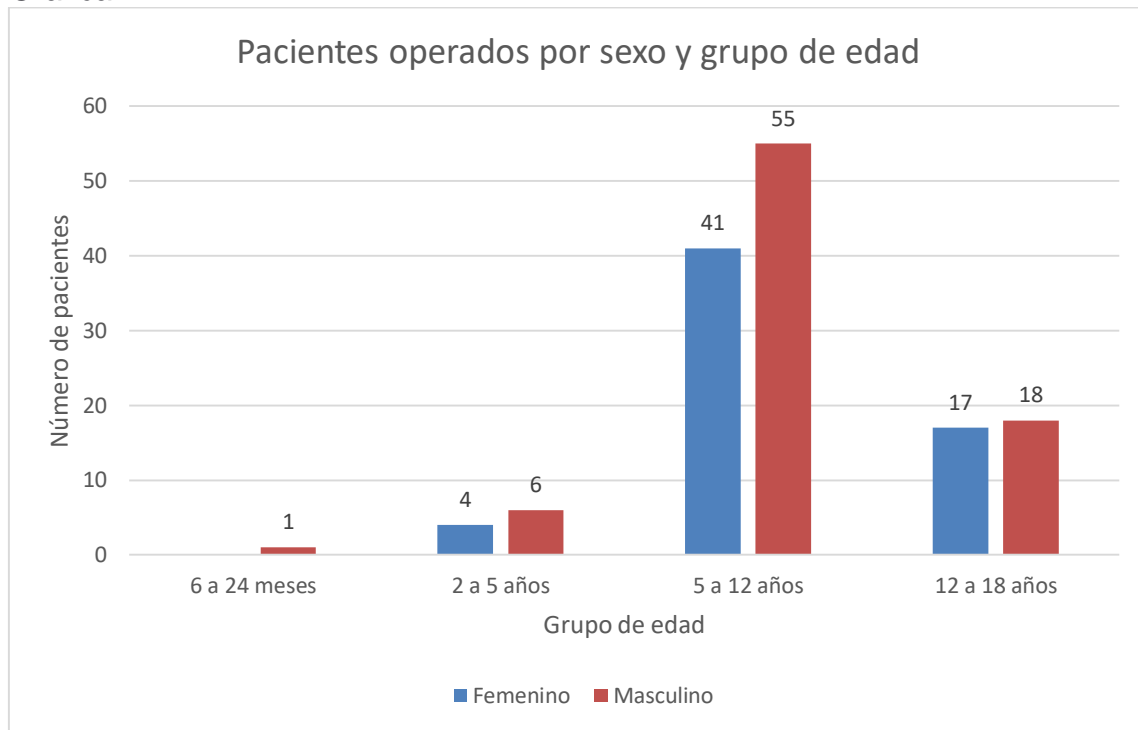
Gráfica 1



Gráfica 1: De los 151 pacientes tabulados, 142 cumplieron con nuestros criterios de inclusión, correspondiente al 94%. Se observa una ligera predominancia en el sexo masculino que arroja una relación 1.2:1, la cual es concordante con la bibliografía y los reportes epidemiológicos y demográficos analizados (16–18).

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO”

Grafica 2



Gráfica 2: Se dividieron a los pacientes calificados para participar en el estudio en 5 grupos de edad: Menores de 6 meses, de los cuales no se contó con ningún paciente. Del grupo de edad de lactantes mayores entre 6 y 24 meses se obtuvo información de 1 solo paciente de sexo masculino (<1%). En el grupo de edad preescolar, delimitado entre los 2 a 5 años, se reportaron un total de 10 pacientes de los cuales el 60% corresponden al sexo masculino y el restante al femenino. Se puede observar una marcada predominancia en el grupo de edad escolar con un total de 96 niños y un pico de incidencia máximo entre los 10 y 12 años (Resultado concordante con la literatura mundial) (1–3,16–18); este resultado en nuestro estudio es correspondiente al 64% de los pacientes incluidos con un diferencial de acuerdo al sexo de 57.3% en varones y de 42.7% en mujeres, de nuevo con una relación 1.2:1. Finalmente se reportan incluidos en el grupo de edad de entre 12 y 18 años un total de 35 pacientes; 17 mujeres (48.6%) y 18 varones (51.6%)

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO”

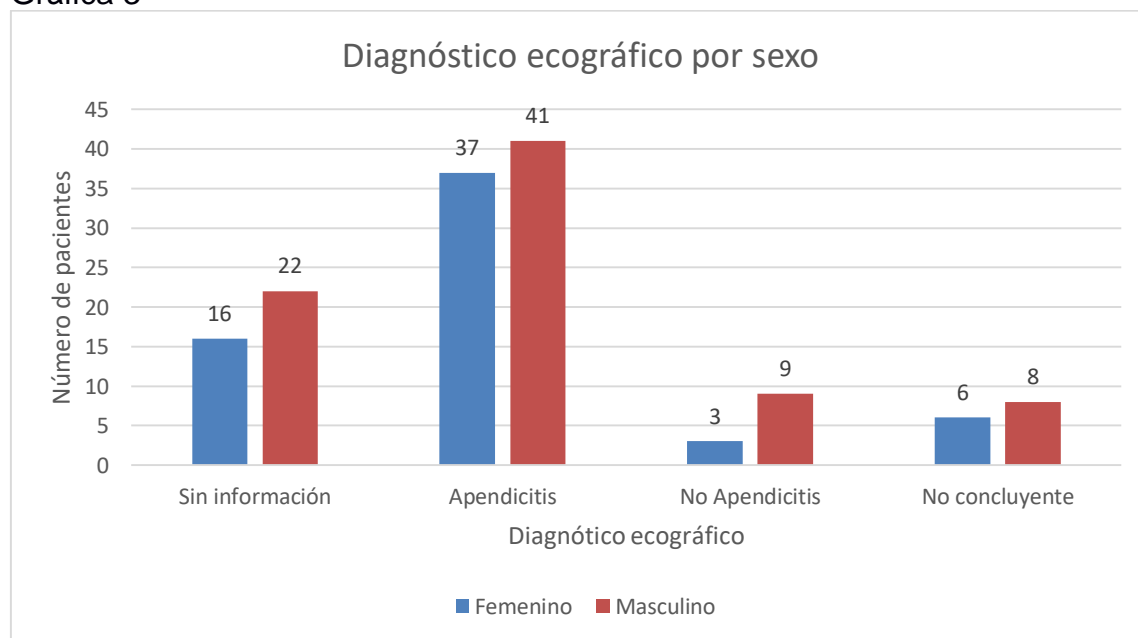
Tabla 1

Tabla 1: En esta tabla se reportan los estimadores de acuerdo a las variables demográficas de peso, talla y edad de acuerdo al sexo. No se encontraron variaciones significativas en lo que corresponde a la talla. Sin embargo, en el peso, aquellos pacientes incluidos que rondaban el estimador máximo tanto para niños como para niñas se reportaron con mayores grados de apendicitis complicada

Sexo	Estimador	Peso	Talla	Edad
Femenino	Media	36.09219	133.8664	10.6
	Mediana	32	134	10
	Mínimo	10.5	1.45	2
	Máximo	89.6	177	18
Masculino	Media	35.13	129.95	8.98
	Mediana	31	131	8
	Mínimo	10.4	11	1
	Máximo	75.4	170	18

ante un reporte de patología positivo concordante con el de ultrasonografía. Los estimadores en la edad reportan una media de 10.6 y una mediana de 10 en niños que son los reportados en la literatura(16–18). Nuestros estimadores en niñas se observaron con una media de 8.98 y una mediana de 8 ligeramente más bajos que los reportados en la literatura (entre 9 y 11 años de edad) (16–18).

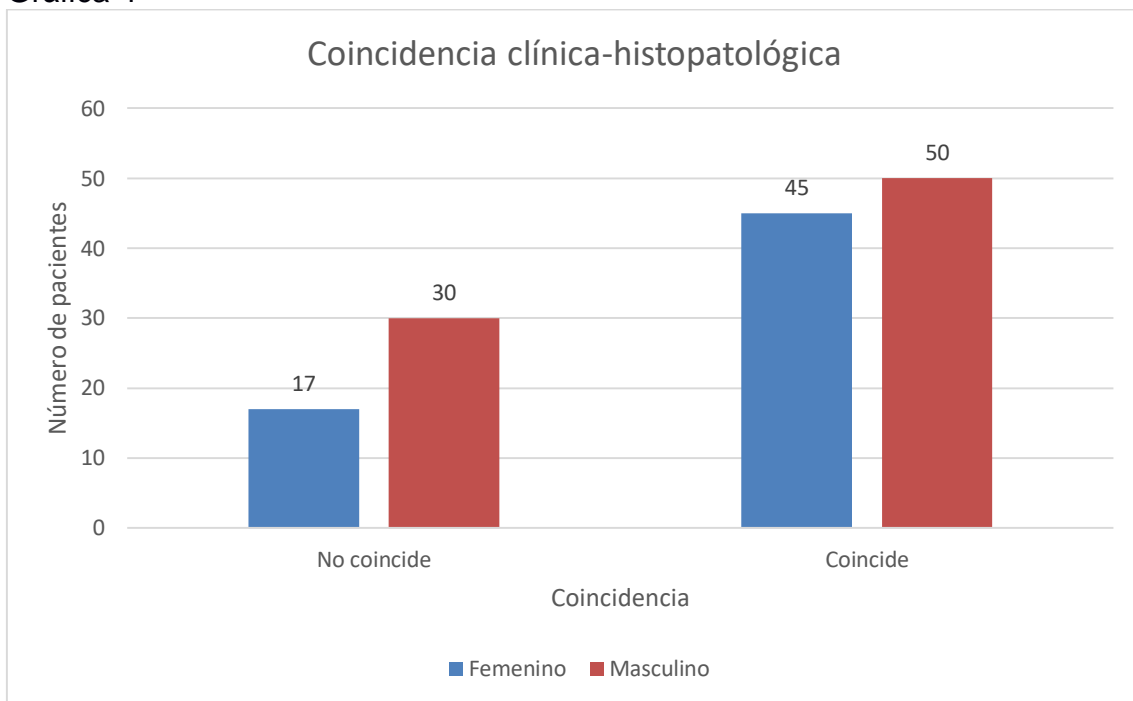
Gráfica 3



“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO”

Gráfica 3: En esta gráfica se puede observar que, de los 142 pacientes incluidos al estudio, 78 fueron reportados con un ultrasonido positivo para apendicitis aguda (54.9%), con una presencia de 37 mujeres (47.4%) y 41 varones (52.6%). Solamente en 12 de los pacientes post operados se reportó que el diagnóstico ultrasonográfico no era compatible con apendicitis aguda (8.4%) con una diferenciación de 3 mujeres (25%) y 9 varones (75%). En 14 pacientes (9.8%) se reportó el estudio como “No concluyente” y en un total de 38 pacientes (26.7%) no se contaba con información de la prueba, lo cual como se comentará más adelante, fue una limitación para el estudio.

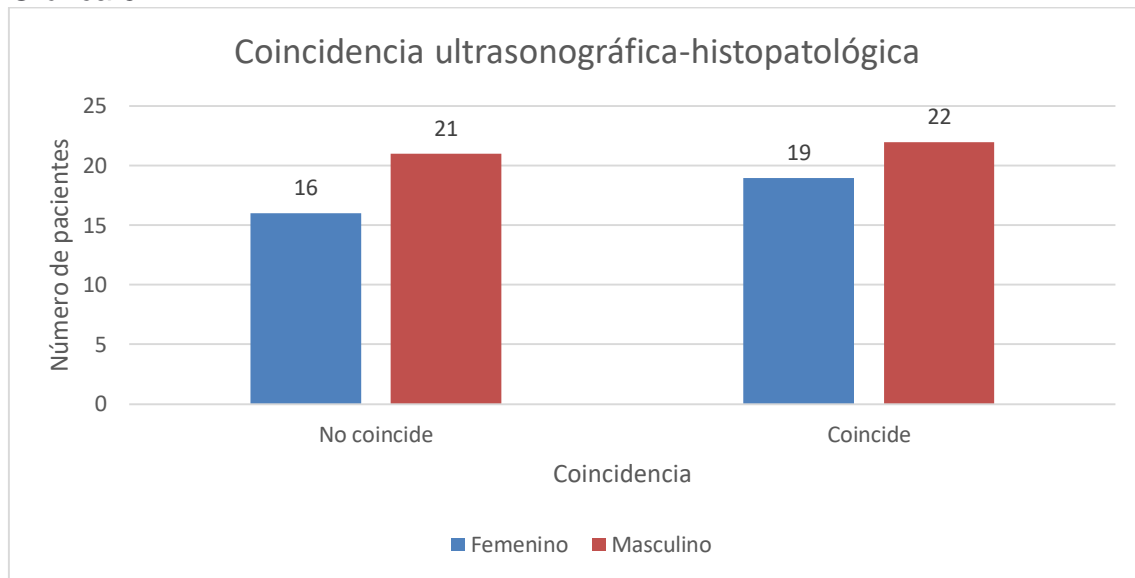
Gráfica 4



Gráfica 4: Esta gráfica resume el resultado de la “coincidencia” diagnóstica por clínica con el resultado de histopatología, es decir, la cantidad de pacientes con clínica sugestiva de apendicitis aguda a los cuales se les realizó una apendicetomía y cuyos reportes de patología realmente reportaron algún grado de apendicitis aguda. Este porcentaje de acierto es del 66.9%, muy aproximado al porcentaje mínimo esperado que alcanza el 70% y se eleva hasta 80% según la literatura (2,3,16,18). De este 66.9% que corresponde a un total de 95 pacientes, 45 fueron mujeres (47.3%) y 50 (52.7%) fueron varones. Se reportó una apendicetomía blanca o un reporte de apéndice normal en un total de 47 pacientes, correspondiente a un 33.1% de nuestra población incluida.

**“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”**

Gráfica 5



Gráfica 5: De los 78 pacientes que se reportaron con un diagnóstico establecido de apendicitis aguda por ultrasonografía solo en 41 se encontraron reportes con cambios apendiculares correspondientes al cuadro de apendicitis aguda; es decir un 52.5%. El otro 47.5% reportó una apendicetomía blanca o un reporte de apéndice normal.

DISCUSIÓN

En la literatura se muestra un porcentaje de concordancia muy variable, pero con datos prometedores que han ido incrementando la importancia del ultrasonido como principal herramienta diagnóstica en los últimos años. La eficacia reportada en la literatura reporta una varianza entre el 79 al 97% (1,10,12,13,19). Nuestro estudio no es concordante con estos resultados, con un porcentaje de aciertos en correlación del resultado de patología del 52.5%. Este estudio confirma que la ecografía abdominal es una ayuda imagen lógica de gran importancia, pero no debe ser el método de elección para la confirmación de la apendicitis aguda, pues se muestra en nuestro centro con una sensibilidad del 63.1%, especificidad del 87.5%; datos que sugieren que la clínica es mandatoria sobre datos imagenológicos (2,3,18).

Dentro del porcentaje de correlación ultrasonográfico e histopatológica positiva, el reporte de datos ecográficos secundarios descritos fuera del grosor apendicular, muestra resultados iguales a los observados en estudios multicéntricos recientes,

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO”

donde los más concordantes son: la falta o ausencia de compresibilidad y liquido libre periapendicular, pero no son competencia principal de nuestro estudio (1,10,12,13,19).

Se han reportado varios estudios que, utilizando solamente los parámetros clínicos y de laboratorio para el diagnóstico de apendicitis, aproximadamente solo entre el 10 a 15% de los pacientes se sometieron a apendicetomías negativas (4,8,10,11,14,18,20), en nuestro centro el porcentaje de apendicetomías negativas con diagnóstico ultrasonográfico positivo fue del 47.5%; sin embargo el reporte de correlación clínica con un diagnóstico certero en comparación con el reporte de patología alcanzó casi el 70%, cifra que demuestra que la clínica es mandatoria en nuestro centro aún con las ventajas de la ultrasonografía.

CONCLUSIÓN

La apendicitis aguda es la primera causa de abdomen agudo en la infancia. La máxima incidencia se sitúa entre los escolares y adolescentes, con un ligero predominio en el sexo masculino, como lo reportado en la literatura (16-18) lo que no muestra significancia estadística en nuestro estudio.

El factor que mayor influencia tiene en el error diagnóstico y por tanto retraso en el mismo, es el tiempo de evolución de los síntomas, hecho que ya ha sido reportado en la literatura (2,3,16,18). La triada de dolor, nausea y/o vómito y leucocitosis son los datos más fidedignos para establecer el diagnóstico clínico, que nuestro estudio sugiere de manera mandatoria (2,3,16,18).

Existen reportes en la bibliografía que la ecografía es altamente específica y sensible y se ha comprobado que es costo/efectiva en la evaluación de los pacientes con apendicitis, sin embargo, nos enfrentamos a la limitante de ser operador dependiente, lo cual sugiere un alto grado de necesidad de pericia para la realización e interpretación del estudio por la dificultad que representa nuestra población de pacientes (4,8,10,11,14,18,20).

En nuestro centro prima este método diagnóstico como mandatorio para la toma de decisión que orienta a la resolución quirúrgica, sin embargo, se reporta un porcentaje no muy alto de correlación en relación al reporte de patología, el cual es el gold estándar diagnóstico (12,16,18).

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

BIBLIOGRAFIA

1. Podany AB, Tsai AY, Dillon PW. Clinical Gastroenterology and Treatment Acute Appendicitis in Pediatric Patients : An Updated Narrative Review ClinMed. J Clin Gastroenterol Treat. 2017;3(1):1–9.
2. Luis CJ. Apendicitis aguda. Rev del Hosp los Niños Buenos Aires. 2014;56(252):15–31.
3. Alejandro Zavala BZ. Apendicitis aguda en el niño. Rev Chil Pediatría. 2012;83(5):474–81.
4. Alvarado A. A Practical Score for the Early Diagnosis of Acute Appendicitis. Ann Emerg Med. 1986;254(May):557–64.
5. Young P. La apendicitis y su historia. Rev Med Chile. 2014;142:667–72.
6. Ríos WH. Historia de la apendicitis. Rev “Medicina” Univ Católica Santiago Guayaquil. 2002;8(3):231–5.
7. Ellis H. The 100th birthday of appendicitis. Br Med J. 1986;293(December):1617–8.
8. Ohle R, Reilly FO, Brien KKO, Fahey T, Dimitrov BD. The Alvarado score for predicting acute appendicitis : a systematic review. BioMed Cent. 2011;9(139):1–13.
9. Papandria D, Goldstein SD, Rhee D, Salazar JH, Arlikar J, Gorgy A, et al. Risk of perforation increases with delay in recognition and surgery for acute appendicitis. J Surg Res [Internet]. 2013;184(2):723–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2012.12.008>
10. Santillanes G, Simms S, Gausche-hill M, Diament M, Putnam B, Renslo R, et al. Prospective Evaluation of a Clinical Practice in Guideline for Diagnosis of Appendicitis in Children. Acad Emerg Med. 2012;19:1–8.
11. Samuel M. Pediatric appendicitis score. J Pediatr Surg. 2002;37(6):877–81.
12. Castro SMM De, Geerdink TH, Macco S, Veen RN Van, Jensch S, Vrouwenraets BC. Mandatory imaging in the work-up of children suspected of having appendicitis reduces the rate of unnecessary surgeries. J Pediatr Surg [Internet]. 2018;53(10):2028–31. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.02.050>
13. Saito JM, Yan Y, Evashwick TW, Warner BW, Tarr PI. Use and Accuracy of Diagnostic Imaging by Hospital Type in Pediatric Appendicitis. Pediatrics. 2012;131(1):e37–44.
14. Khan U, Kitar M, Krichen I, Maazoun K, Ali Althobaiti R, Khalif M, et al. To determine validity of ultrasound in predicting acute appendicitis among children keeping histopathology as gold standard. Ann Med Surg [Internet]. 2019;38(November 2018):22–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2018.11.019>
15. Fallon SC, Orth RC, Guillerman RP, Munden MM, Zhang W, Elder SC, et al. Development and validation of an ultrasound scoring system for children with

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST
OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA
INFANTIL PRIVADO”

- suspected acute appendicitis. *J Pediatr Radiol*. 2015;1–8.
16. Secretaría de Salud CN de ET en S. Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico de Apendicitis Aguda [Internet]. ISBN: 978-607-7790-83-9 México, MÉXICO: CENETEC; 2009 p. 40. Available from: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/031_GPC_ApendicitisAgDiag/IMSS_031_08_EyR.pdf
 17. Sulu B, Günerhan Y, Palanci Y, İşler B, Çağlayan K. Epidemiological and demographic features of appendicitis and influences of several environmental factors. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2010;16(1):38–42.
 18. Bhatt M, Joseph L, Ducharme FM, Dougherty G, McGillivray D, Castro F, et al. Apendicitis: Incidencia y correlación clínico patológica. Experiencia de 5 años. *Rev Mex Cirugía Pediátrica* [Internet]. 2009;64(1):584–91. Available from: http://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2009/ju094g.pdf%5Chttp://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/049_GPC_ApendicitisAgTratamiento/IMSS_049_08_EyR.pdf
 19. Kenitiro Kaneko MT. Ultrasound-Based Decision Making in the Treatment of Acute Appendicitis in Children. *J Pediatr Surg*. 2004;39(9):1316–20.
 20. Park CL, Ab K, Nc D, Bajaj L. Clinical prediction rule identifies children at low risk for appendicitis. *J Pediatr*. 2007;162(3):654–5.

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO”

ANEXO 1

FECHA DE INGRESO: _____

FORMULARIO DE CAPTACIÓN DE DATOS
STAR MÉDICA HOSPITAL INFANTIL PRIVADO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO

“CORRELACION ECOGRAFICA E HISTOPATOLOGICA EN PACIENTES POST OPERADOS DE APENDICECTOMIA EN EL HOSPITAL STAR MEDICA INFANTIL PRIVADO”

1.- DATOS PERSONALES

Nombre: _____ **Peso:** _____ **Talla:** _____

N° HC: _____ **N° Episodio:** _____

Sexo:
Masculino () Femenino ()

Edad: _____

Grupo de edad:

0 a 6 meses () 6 a 24 meses () 2 a 5 años () 5 a 12 años () 12 a 18 años ()

IMC

Bajo peso () Peso adecuado () Sobre peso () Obesidad ()

2.- TIEMPO DE EVOLUCIÓN PREQUIRURGICO

Menos de 24hrs ()
24 – 48hrs ()
48 – 72hrs ()
Más de 72hrs ()

3.- DATOS CLÍNICOS Y LABORATORIALES

Fiebre () Leucocitosis () Nauseas o vómitos ()
Peristalsis:
Incrementada () Disminuida () Ausente ()
Dolor abdominal:
Signo de Rebote () Punto de McBurney () Signo del Psoas () Signo del obturador ()
Talopercusión () Signo de Rovsing ()

4.- DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO

Apendicitis ()
NO apendicitis () Grosor reportado: _____
NO concluyente ()

5.- REPORTE ECOGRÁFICO

Turno de realización:
Matutino () Vespertino () Nocturno ()
Localización:
Paracecal () Sucecal () Pélvica ()
Preileal () Posileal () Retrocecal ()
No reportada ()
Incremento de ecogenicidad grasa () Líquido libre en cavidad ()
Apendicolito visible () Plastrón visible ()
Blumberg ecográfico () Absceso vivible ()
Perforación visible () Ausencia de compresibilidad ()
Aumento en la vascularidad () Aumento en el grosor ()

6.- REPORTE CLÍNICO POSTQUIRÚRGICO

Normal () Congestiva () Supurada ()
Gangrenosa () Perforada ()

7.- REPORTE HISTOPATOLÓGICO

Normal () Congestiva () Supurada ()
Gangrenosa () Perforada ()