

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda
complicada en pacientes operados en el Centro Médico
Naval, en el periodo enero – junio 2016**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO

Nuñez Melendres, Luz

Ph.D. Jhony De La Cruz Vargas
DIRECTOR DE LA TESIS

Mg. Magdiel José Gonzales Menéndez
ASESOR DE TESIS

LIMA – PERÚ

2017

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme vida, salud y fuerzas para terminar esta bella carrera, a mis queridos padres Luz y Lino por apoyarme en todo momento durante este arduo camino, a mi esposo Crys por su amor y apoyo incondicional, y a mis bellos hijos Abril y Mateo por ser ellos el motor y la razón de mi vida para seguir luchando por alcanzar mis sueños.

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta aquí,
a mis padres por todo el apoyo brindado a lo
largo de estos años, a mi esposo por su amor y
apoyo incondicional, y a mis bellos hijos que
son la razón de mi vida.

RESUMEN

Introducción: La apendicitis aguda se encuentra dentro de las cinco causas más comunes de litigios exitosos de mala práctica médica por complicaciones que resultaron de la demora del tratamiento, la demora en el diagnóstico, y en la instauración del tratamiento definitivo, provocando todo esto un incremento en la morbilidad relacionada a apendicitis aguda complicada.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, Enero - Junio 2016.

Métodos: Estudio observacional tipo analítico de caso-control, ingresaron 85 casos (apendicitis aguda complicada) y 74 controles (apendicitis aguda no complicada). Se revisaron las historias clínicas y los datos se anotaron en una ficha de recolección de datos. El análisis se realizó en el programa SPSS.21 con estadística descriptiva, elaboración de tablas de 2x2 y se calculó el OR e IC95% crudo y corregido con análisis de regresión logística binaria.

Resultados: Los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada fueron: edad (OR:0.34,IC95%:0.16-0.7) , el sexo (OR:2.2,IC95%:1.06-4.58), la automedicación (OR:7.92,IC95%:3.36-19.63) , tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso a quirófano (OR:2.15,IC95%:1.08-4.3), tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital (OR:6.041,IC95%:1.82-25.7) y tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y el ingreso a quirófano (OR:15.16,IC95%:5.26-52.49).

Conclusiones y Recomendaciones: Existe asociación entre edad, sexo, automedicación, tiempo transcurrido entre inicio de síntomas y cirugía, tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital, y tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y la cirugía con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada por lo que se recomienda poner énfasis en hacer un buen diagnóstico clínico al paciente y orientarle que debe acudir de inmediato al Centro de Saluda para una pronta atención, así como evitar automedicarse.

Palabras Claves: apendicitis aguda complicada, apendicitis aguda no complicada, automedicación, tiempo de evolución.

ABSTRACT

Introduction: Acute appendicitis is among the five most common causes of successful medical malpractice litigation for complications resulting from delayed treatment, delayed diagnosis, and definitive treatment, all leading to an increase in Morbidity related to complicated acute appendicitis.

Objective: To identify the risk factors associated with complicated acute appendicitis in patients operated at Naval Medical Center, January - June 2016.

Methods: An observational, case-control, observational study, with 85 cases (complicated acute appendicitis) and 74 controls (acute uncomplicated appendicitis). The medical records were reviewed and data were recorded on a data collection form. The analysis was performed in the SPSS.21 program with descriptive statistics, elaboration of 2x2 tables and the OR and 95% crude and corrected were calculated with binary logistic regression analysis.

Results: The risk factors associated with complicated acute appendicitis were age (OR: 0.34, 95% CI: 0.16-0.7), sex (OR: 2.2, 95% CI: 1.06-4.58), self-medication (OR: 2.15, 95% CI: 1.08-4.3), time elapsed between the onset of symptoms and admission to the hospital (OR: 6.041), time elapsed between the onset of symptoms and admission to the OR , 95% CI: 1.82-25.7) and time elapsed between admission to the hospital and admission to the operating room (OR: 15.16, 95% CI: 5.26-52.49).

Conclusions and recommendations: There is an association between age, sex, self-medication, time elapsed between onset of symptoms and surgery, time elapsed between onset of symptoms and admission to the hospital, and time elapsed between hospital admission and surgery with the occurrence Of acute appendicitis complicated so it is recommended to emphasize in making a good clinical diagnosis to the patient and advise that he should go immediately to the Saluda Center for prompt attention and avoid self-medication.

Key Words: acute appendicitis complicated, uncomplicated acute appendicitis, self-medication, evolution time.

PRESENTACIÓN

La apendicitis aguda se encuentra dentro de las cinco causas más comunes de litigios exitosos de mala práctica médica por complicaciones que resultaron de la demora del tratamiento, la demora en el diagnóstico, y en la instauración del tratamiento definitivo, provocando todo esto un incremento en la morbilidad relacionada a apendicitis aguda complicada.¹

Por lo anterior expuesto, surge la necesidad de investigar cuáles son los factores de riesgo que condicionan la complicación de una apendicitis aguda, y de esta manera poder intervenir con aportes de información clara y sencilla concerniente al tema, para lograr así una verdadera concienciación sobre el tema.

La demora en buscar atención médica parece ser la principal razón de apendicitis aguda complicada, esto sólo permite que la enfermedad siga su evolución natural.

La apendicitis aguda, ha progresado hasta la perforación en el momento de la apendicectomía, cercano a 50% de los pacientes menores de 10 años o mayores de 50 años. En este último grupo se producen casi todas las muertes. En el 80% de los casos el apéndice se perfora antes de las 36 horas de iniciados los síntomas.^{2,3}

Es necesario hacer un buen examen clínico al paciente al momento del ingreso y apoyarse con exámenes auxiliares para así poder mejorar el índice de

diagnósticos en casos sospechosos de apendicitis aguda y reducir el porcentaje de apendicectomías innecesarias, y sobretodo el número de perforaciones apendiculares, lo que será de beneficio para el paciente.⁴

De acuerdo a lo expuesto, las soluciones se verán encaminadas a abordar aspectos fundamentales de la enfermedad, determinando los factores de riesgo y su influencia en las complicaciones de la apendicitis aguda.

Los hallazgos del estudio se describen en los siguientes 6 capítulos:

Capítulo I: Problema de investigación: Se realiza el diagnóstico situacional, la realidad problemática, el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos generales de la investigación.

Capítulo II: Marco teórico: Se presenta un resumen de los antecedentes y la teorización del problema a estudiar.

Capítulo III: Hipótesis y variables: Se formulan las hipótesis y la definición operacional de las variables objetivo del estudio.

Capítulo IV: Metodología: Se detalla el diseño del estudio, población, técnicas de recolección y procesamiento de datos, instrumentos y diseño estadístico.

Capítulo V: Resultados y discusión: Se presentan tablas y gráficos de los hallazgos, así como la discusión con otros estudios sobre el tema.

Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones: Se presentan las conclusiones del estudio y las recomendaciones según los hallazgos del estudio.

ÍNDICE

CARÁTULA.....	1
AGRADECIMIENTO.....	2
DEDICATORIA.....	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
PRESENTACIÓN.....	7
INDICE.....	9
LISTA DE TABLAS.....	11
LISTA DE GRÁFICOS.....	12
LISTA DE ANEXOS.....	13

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.3	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.4	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y EJECUCIÓN.....	16
1.5	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.5.1	OBJETIVO GENERAL.....	16
1.5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
2.1.1	ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	18
2.1.2	ANTECEDENTES NACIONALES.....	20
2.2	BASES TEÓRICAS.....	22
2.3	DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES.....	48

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1	HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS.....	50
3.2	VARIABLES: INDICADORES.....	50

CAPITULO IV: METODOLOGIA

4.1	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	51
4.2	METODO DE INVESTIGACIÓN	51
4.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	51
4.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	51
4.5	RECOLECCIÓN DE DATOS.....	51
4.6	TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	53

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1	RESULTADOS.....	55
5.2	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	63

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1	CONCLUSIONES.....	66
6.2	RECOMENDACIONES.....	67

	BIBLIOGRAFÍA.....	69
--	--------------------------	-----------

	ANEXOS.....	73
--	--------------------	-----------

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1. Características generales de los pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016.....	55
Tabla N° 2. Edad y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016	55
Tabla N° 3. Sexo y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016.....	56
Tabla N° 4. Automedicación y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016.....	57
Tabla N° 5. Tiempo entre el inicio de los síntomas y la entrada a quirófano y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016.....	58
Tabla N° 6. Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016.....	60
Tabla N° 7. Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016.....	61
Tabla N° 8. Factores asociados a la apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016.....	62

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1. Edad y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016.....	56
Figura N° 2. Sexo y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016.....	57
Figura N° 3. Automedicación y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016.....	58
Figura N° 4. Tiempo entre el inicio de los síntomas y la entrada a quirófano y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016.....	59
Figura N° 5. Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016.....	60
Figura N° 6. Tiempo transcurrido entre el ingreso y la entrada a quirófano y la apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016.....	61

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	73
ANEXO 2: INSTRUMENTO.....	74

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apendicitis aguda se encuentra dentro de las cinco causas más comunes de litigios exitosos de mala práctica médica por complicaciones que resultaron de la demora en el tratamiento, la demora en el diagnóstico, y en la realización del tratamiento definitivo, haciendo que incremente la morbilidad relacionada a las complicaciones de la apendicitis aguda.¹

Por lo anterior expuesto, surge la necesidad de investigar cuáles son los factores de riesgo que condicionan la complicación de una apendicitis aguda, y de ésta manera intervenir mediante el aporte de información clara y sencilla concerniente al tema, para lograr una verdadera concienciación sobre el tema.

A pesar de que los cirujanos se han venido enfrentando a la apendicitis durante más de 100 años, su diagnóstico sigue presentando dificultades. Algunos cirujanos con experiencia pueden diagnosticarla con precisión en el 80% de los casos.^{2,3}

Sin embargo suelen ser los más jóvenes quienes han de decidir si su paciente con dolor en la fosa iliaca derecha, debe ser operado o no. Su decisión pudiera ser equivocada en alrededor del 50% de los casos. En el 80% de los casos el apéndice se perfora antes de las 36 horas de iniciados los síntomas. El recuento leucocitario se ha convertido en un instrumento diagnostico universal; este se eleva en un 25-70% de los enfermos, con dolor en la fosa iliaca derecha, por causa diferentes de apendicitis.^{2,3}

El retraso en buscar atención médica parece ser la principal razón de que una apendicitis se complique, la demora permite que la enfermedad siga su evolución natural. La apendicitis, ha progresado hasta la perforación en el momento de la

apendicectomía, cercano a 50% de los pacientes menores de 10 años o mayores de 50 años. En este último grupo se producen casi todas las muertes.⁴

Es necesario hacer un buen diagnóstico desde el momento de evaluar al paciente, para así reducir el porcentaje de apendicectomías innecesarias, y sobretodo reducir sus complicaciones, evitando el número de perforaciones apendiculares, lo que redundará en beneficio para el paciente, la institución y la colectividad en general.⁴

De acuerdo a lo expuesto, las soluciones se verán encaminadas a abordar aspectos fundamentales de la enfermedad, determinando los factores de riesgo y su influencia en las complicaciones de la apendicitis aguda.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál son los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, Enero – Junio 2016?

1.3 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN:

Consideramos que es de gran importancia conocer la influencia que tienen los factores de riesgo en las complicaciones de la apendicitis aguda para poder así tomar medidas preventivas y poder evitar llegar a que una apendicitis aguda se complique, por lo tal motivo los resultados de esta investigación serán entregados al departamento de Estadística del Centro Médico Naval, para de esta manera contribuir a la actualización de datos estadísticos que permitan corroborar o modificar los factores actualmente establecidos en las complicaciones de la

apendicitis aguda, y así brindar una atención rápida, adecuada y oportuna a los pacientes.

Los resultados también serán entregados en la Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma, los mismos que serán de acceso y utilidad para docentes y estudiantes en futuras investigaciones y en la revisión teórica de las complicaciones de la apendicitis aguda.

1.4 LINEA DE INVESTIGACIÓN Y LUGAR DE EJECUCIÓN

La línea de investigación del presente trabajo es de Cirugía General, el cual se considera tipo II en el marco de los tipos genéricos de investigación para la salud. Está dentro de las prioridades de la facultad de Medicina Humana.

El lugar de ejecución del trabajo será en el Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” (CEMENA), ubicado en AV. Venezuela, S/N, Bellavista, Callao.

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Identificar los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, de Enero a Junio 2016.

Objetivos Específicos

- Determinar la asociación entre el sexo con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.

- Determinar la asociación entre la edad con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.
- Definir la asociación entre automedicación y la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.
- Determinar la asociación entre el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso al Hospital y la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.
- Evaluar la asociación entre tiempo transcurrido desde el ingreso al hospital y la intervención quirúrgica con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.
- Determinar la asociación entre el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y el acto quirúrgico con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En el año 2002, Álvarez y colaboradores en el servicio de cirugía del Hospital Clínico Regional de Concepción de Chile, llevaron a cabo un trabajo científico titulado Apendicitis aguda en mayores de 70 años, concluyeron que la apendicitis aguda fue más frecuente en hombres, en un rango de edad de 70 a 85 años, el síntoma predominante fue el dolor abdominal, el tiempo de evolución de los síntomas al momento del ingreso vario entre 12 y 96 horas, el estadio anatomopatológico predominante fue la gangrena apendicular y la complicación más observada fue infección de herida operatoria.⁵

Juan Manuel Ospina y colaboradores realizaron un trabajo de investigación en el año 2011, donde concluyeron que el 56,6 % correspondió a hombres y hubo 65,4 % de menores de 30 años. El tiempo promedio de evolución fue de 44,6 horas. Se encontró asociación positiva entre evoluciones mayores de 36 horas y necrosis del apéndice y necrosis del apéndice ($p < 0,01$).⁶

La Revista Mexicana "Cirujano General Vol. 31 Núm. 2, del año 2009, publicada por el Dr. José Dolores Velásquez Mendoza, menciona que, la medicación previa con analgésicos y antibióticos en pacientes con apendicitis aguda sí está asociada al retraso en la toma de la decisión quirúrgica, con incremento de las complicaciones, como es la perforación apendicular.⁷

En el 2006, Samaniego Castor y colaboradores publicaron que, la frecuencia de apendicitis complicada fue del 26 %; los pacientes menores de 30 años

presentaron 18% de formas complicadas mientras que los mayores de 60 años 66%; los que consultaron antes de las 24 horas tuvieron formas complicadas en un 7%, los que consultaron entre 24 y 48 horas 43%, de 49 a 72 horas 26% y después de las 72 horas 58%.⁸

La Revista Chilena de Cirugía publicada en el 2007 por el Dr. Ricardo Espinoza, menciona que, antes de las 36 horas de iniciados los síntomas, el riesgo de rotura de la apéndice es muy baja y de menos del 2%; pero a partir de ese plazo y cada 12 horas el riesgo aumenta significativamente, siendo mayor al 6% cuando los síntomas sobrepasan las 36 horas.⁹

Cabrejos Pita José y colaboradores, publicaron en el 2001, que existe un alto porcentaje de pacientes que se retrasan 72 o más horas desde el inicio de los síntomas hasta el acto operatorio. Los factores más importantes que condicionan la demora son: el hecho que el mismo paciente se retrasa en acudir a los servicios de salud, observando que los que tienen un retraso de 72 horas o más en ser intervenidos quirúrgicamente se complican 2.5 veces más frecuentemente que los que tienen una cirugía precoz.¹⁰

Zenén Rodríguez Fernández, en el 2009 publicó que, los resultados más importantes sobresalieron el predominio de los varones jóvenes con mediana de edad de 25,5 años y la preponderancia del diagnóstico clínico. La mediana del tiempo de evolución preoperatoria fue mayor en los hombres y predominaron las variedades gangrenosa y perforada, aunque la primacía correspondió a la apendicitis supurada. En los fallecidos se detectaron las formas histopatológicas más graves, y estos fueron ancianos con manifestaciones clínicas atípicas de la enfermedad.¹¹

García Cayamcela AB y colaboradores (Ecuador, 2013) en su tesis titulada "Factores que retrasan el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda, Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013" concluyeron que el factor de riesgo más importante que retrasa a la apendicectomía es la automedicación, con

2,4 (OR) veces más riesgo de presentar complicaciones, siendo los AINES con 26,5% y espasmolíticos con 35% los más consumidos.¹²

Daniel Perussia y colaboradores (Argentina, 2013), realizaron un estudio con 223 pacientes operados por vía laparotómica, en el Servicio de Cirugía General del Nuevo Hospital San Roque, con diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda, durante un período de 6 meses, Enero a Junio del año 2013. Ochenta y ocho fueron del sexo femenino y 135 masculinos. Resultados: la edad promedio fue de 29,5 años. Las formas anátomo-patológicas que se registraron fueron edematosa 29 (13%), flegmonosa 92 (41,2%) y gangrenosa 102 (45,7%). Las complicaciones estuvieron presentes en 21,9% de los operados, siendo consideradas en este estudio el absceso de pared, el hemoperitoneo, el íleo postoperatorio, las colecciones abdominales, la evisceración, el hematoma de pared y óbitos. Conclusiones: en las apendicitis agudas con una evolución entre 24 y 48 horas prevalecen las formas gangrenosas, lo que produce un mayor número de complicaciones, aumentando la morbi-mortalidad y consecuentemente el tiempo de internación.¹³

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Urcia Bernabe F. (Perú, 2016) en su tesis titulada “Factores predictivos para distinguir pacientes con apendicitis aguda no complicada y complicada” realizó un estudio observacional, analítico, transversal, que evaluó 90 pacientes con apendicitis aguda distribuidos en dos grupos, grupo I: 50 pacientes con apendicitis no complicada y grupo II: 40 pacientes con apendicitis complicada confirmados mediante hallazgo patológico postoperatorio. Resultados: La edad promedio para el grupo I fue $31,78 \pm 12,09$ y para el grupo II fue $39,10 \pm 15,75$ años ($p < 0,05$).¹⁴

Bendezú Ortega J. (Perú, 2011), en su tesis titulada “Factores que determinan el riesgo de complicaciones en pacientes gestantes con apendicitis aguda del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2004-2009”, realizó un estudio descriptivo con diseño transversal, se analizaron fichas de datos de las pacientes gestantes con apendicitis aguda. La muestra lo conformó 33 pacientes gestantes con

apendicitis aguda, los resultados obtenidos de acuerdo a los rangos de edad fueron: 45% corresponde a las edades de 20 a 29 años, 33.3% de 10 a 19 años, 15.2% y 6.1% de 30 a 39 años y de 40 a más años respectivamente; encontrándose que los resultados más altos fueron para el rango de edad de 20 a 29 años y las de menor porcentaje fueron las de 40 a más años, resultados que evidencian una asociación estadística significativa ($\text{Sig.}=0.008<0.05$) al 95% de confianza. Asimismo el 56% del total de pacientes, tienen un tiempo de enfermedad entre 6 a 11 horas, el 50% de las que hacen diagnóstico de apendicitis aguda complicada tienen un tiempo de enfermedad mayor a 24 horas. Por lo tanto se determina que existe asociación estadística significativa entre un tiempo prolongado de enfermedad y diagnóstico de apendicitis aguda complicada ($\text{Sig.}=0.008<0.05$) al 95% de confianza.¹⁵

En la tesis "Apendicitis Aguda en el Hospital Dos De Mayo, Enero 2000 - Julio 2001", publicada por Farfán Espinosa Oscar; revisaron 1045 historias clínicas de pacientes operados por apendicitis aguda en Emergencia desde enero del 2000 hasta julio del 2001. Se encontró que 732 pacientes (70.05%) fueron de sexo masculino y 313 (29.95%) de sexo femenino. En cuanto a la edad de los pacientes operados la mayor incidencia se encontró en el grupo de 20 a 29 años 430 pacientes (41.15%), seguida por el grupo de 30 a 39 años 227 pacientes (21.72%)¹⁶

En el trabajo de Gamero y colaboradores (Perú, 2009), que tuvo lugar entre Julio 2008 a Junio 2009, en el Hospital Nacional Dos De Mayo, se intervino a 1005 pacientes con abdomen agudo quirúrgico, de los cuales 523 (52%) tuvieron diagnóstico de apendicitis aguda. En así que, la apendicitis aguda fue la patología quirúrgica más frecuente en la Emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo. Se operó a 312 hombres (59.7%) y 211 (40.3%) mujeres con apendicitis aguda.¹⁷

En la tesis "Hallazgos clínico-quirúrgicos de la apendicitis aguda en el Hospital Nacional Hipólito Unánue durante enero – mayo del 2015, Orellana Pisconte Rita, publicó, un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Se

revisaron 581 reportes operatorios del citado hospital. Resultados: Del total de pacientes operados por apendicitis aguda, el 55.2% fueron hombres, con edad promedio de 25 años. Se determinó que el tipo y estadio de apendicitis más frecuente fue el no complicado, 54,6%; y el supurado, 31,5% respectivamente. Sólo el 4.8% de las apendicetomías fueron por vía laparoscópica, el resto se operó por cirugía abierta. El 18.6% del total de pacientes intervenidos presentó peritonitis localizada y generalizada.¹⁸

2.2 BASES TEÓRICAS

Los primeros conocimientos sobre el apéndice cecal fueron referidos por los anatomistas Carpi y Estienne en el siglo XVI, asombrados por el descubrimiento que hicieron en una de las muy pocas autopsias realizadas en aquellos tiempos. Vidus Vidius, designa un hallazgo similar con el nombre de "apéndice vermiforme" por su similitud con un gusano. En 1554 Jean Fernel, médico francés, informó por primera vez un caso de apendicitis. Su descripción corresponde a la de una niña a quien su abuela había dado un membrillo para controlar la diarrea; desarrollo dolor abdominal, de gran intensidad y murió. En la necropsia se encontró que el apéndice estaba necrótico y perforado.^{1,2,3}

Su existencia está descrita desde los egipcios quienes lo denominaron "gusano del intestino". Leonardo Da Vinci, en 1492, dibujó el apéndice en su sitio y más tarde, en 1543, Andreas Vesalius, lo describe sin asignarle ningún papel, en su *De Humani Corporis Fabrica*. En 1710 Verheyen la llama por primera vez: apéndice vermiforme.^{1,2,3}

En 1735 Claudis Amyand realiza la primera Apendicectomía paciente varón de 11 años que presentaba una hernia inguinoescrotal derecha más fístula cecal por perforación de Apendicitis Por un alfiler.^{1,2,3}

En 1886 Reginald Fitz patólogo y profesor de Medicina de Harvard tiene el crédito de describir los síntomas y signos y acuñar el término de apendicitis en su notable

Inflamación perforante del apéndice vermiforme, y preconizar su remoción quirúrgica temprana. En 1887 T. G. Morton hizo la primera apendicectomía exitosa por ruptura del apéndice y a partir de entonces la operación para apendicitis se hizo común.^{1,2,3}

INCIDENCIA

Se da en todas las edades, pero en gran mayoría entre 10 y 30 años siendo más frecuente en la juventud, por lo que se relaciona al desarrollo del tejido linfóide además que, a esa edad predominan los trastornos intestinales, es rara en los extremos de la vida, y es innegable una tendencia hereditaria. Es el trastorno quirúrgico agudo más común del abdomen, en el que exceptuando las hernias estranguladas, es la causa más frecuente de dolor abdominal intenso y súbito y de cirugía abdominal de urgencias en muchos países. Es también una causa importante de cirugías pediátricas, frecuente en preescolares y escolares con cierto predominio en los varones y una predisposición familiar.⁴

En el mundo, la incidencia de apendicitis es mucho menor en países en vías de desarrollo, sobre todo en algunas partes de África y en los grupos de menor nivel socioeconómico. A pesar de la aparición de nuevas y mejoradas técnicas de diagnóstico, la apendicitis se diagnostica erróneamente en un 15% de los casos y no se ha notado una disminución en la tasa de ruptura de un apéndice inflamado desde los años 1990. La literatura reporta que en los Estados Unidos aparecen aproximadamente 297 000 casos anuales de apendicitis aguda (47% de las 550 000 apendicectomías anuales) y se considera que 1 de cada 15 personas desarrollará apendicitis en algún momento de su vida.^{4,5}

Es más común en los varones que en las mujeres; la mayor incidencia aparece al final de la adolescencia y alrededor de los 20 años. Este padecimiento no es común en menores de dos años, pero puede ocurrir. Se describió una clara tendencia decreciente entre los años 1940 y 1960 y es aceptado que la

enfermedad es más frecuente en hombres (3:2), rara en infantes, muy importante como causa de enfermedad en adolescentes y adultos jóvenes hasta los 30 años, luego de lo cual nuevamente disminuye en frecuencia a la vez que la relación entre hombres y mujeres se iguala 1:1.⁶

Aproximadamente 7% de la población será operado de una apendicectomía debido a una apendicitis aguda.^{1,2,3}

La perforación ocurre en aproximadamente el 19% al 35% de los pacientes con apendicitis. La apendicitis perforada aumenta las tasas de muchas complicaciones y sustancialmente la morbilidad y mortalidad en los ancianos. Los pacientes con apendicitis perforada tienen una duración más larga de los síntomas antes de la cirugía y es más probable que sean niños menores de 3 años o adultos mayores de 50 años.^{6,7}

Puede ser muy fácil de diagnosticar y ser en otros casos extraordinariamente difícil especialmente en las etapas extremas de la vida.^{6,7}

ANATOMÍA DEL APÉNDICE

El apéndice cecal o vermicular morfológicamente representa la parte inferior del ciego primitivo. Tiene la forma de un pequeño tubo cilíndrico, flexuoso, implantado en la parte inferior interna del ciego a 2-3 cm por debajo del ángulo iliocecal, exactamente en el punto de confluencia de las tres cintillas del intestino grueso. Sus dimensiones varían desde 2,5 cm, su anchura de 6-8 mm, es mayor a nivel de la base del órgano, la cual a veces (en niños) se continúa con la extremidad del ciego, sin línea de demarcación bien precisa. Exteriormente es liso de color gris rosado.³

La constitución de la pared del apéndice es similar a la del intestino delgado: mucosa, submucosa, muscular y serosa (peritoneo visceral). La función del apéndice humano es desconocida.^{2,3}

Aparentemente no desempeña ningún papel en la patogenia de la apendicitis. Dotado de un mesenterio propio, hace posible la gran variedad de posiciones con relación con el ciego y con la cavidad abdominal.^{2,3}

Posición: Las posiciones posibles y sus denominaciones son las siguientes:

XI: Paracólico ; XII: Retrocecal ; II: Mesocelíaco; IV: Pelviano ; VI: Medioinguinal
La posición del apéndice es retrocecal y retroileal en el 65% de los casos, descendente y pélvica en el 30% y retroperitoneal en el 5%. Estas distintas situaciones y posiciones que adquiere el apéndice nos explican la variedad de zonas y puntos dolorosos que a veces dificultan el diagnóstico de apendicitis aguda.^{6,7}

Fijación.- El apéndice se encuentra fijado en su base al ciego y a la porción terminal del íleo por el mesoapéndice. El apéndice está constituido por cuatro túnicas, una serosa, una muscular, la submucosa y mucosa. La túnica serosa que recubre a toda la superficie es lo que va a constituir el meso del apéndice y en cuyo borde libre discurre la arteria apendicular. La túnica muscular sólo dispone de dos capas de fibras musculares: las longitudinales y las circulares. La túnica mucosa y submucosa es igual a la del intestino grueso, presenta un epitelio cilíndrico, un estroma reticulada, una muscular mucosa y glándulas tubulares. Sólo se diferencia por el tejido linfoide de gran desarrollo que se ha comparado a la amígdala o a una vasta placa de Peyer.^{6,7}

Vasos y Nervios.- El apéndice está irrigada por la arteria ileocolica a través de su rama ileal o cecal, la arteria por lo general es única, además de las arterias apendiculares la base del apéndice puede estar irrigado por una pequeña rama de la arteria cecal anterior o posterior.⁴ Los linfáticos que se inician en los folículos linfoides atraviesan directamente la túnica muscular y van a continuarse con los linfáticos subserosos del apéndice, del ciego, del colon ascendente, del mesenterio, etc. Los nervios del apéndice proceden, como los del ciego, del plexo solar, por medio del plexo mesenterio superior.^{6,7}

ETIOLOGÍA Y ETIOPATOGENIA

Etiológicamente se ha considerado como mecanismo principal de inicio de la apendicitis aguda, la Hiperplasia de los folículos linfoides, que, constituye el 60%, Fecalitos o Coprolitos 35%, Cuerpos extraños 4%, Estenosis, tumores 1% y Parásitos.^{1,4,5}

Otro factor desencadenante son los cuerpos extraños localizados en la luz apendicular, entre ellos el coprolito, se encuentra en aproximadamente 30% de casos.^{3,7}

Aun cuando se ha demostrado la presencia de bacterias (enterococcus, estreptococcus beta hemolítico, Escherichia coli), no ha sido posible confirmar si éstas invaden directamente la pared apendicular para causar apendicitis o si llegan por vía hemática o linfática tras el inicio de la enfermedad. Sin embargo, hay un dato importante que se fundamenta en algunos estudios que han demostrado hasta un 5% de participación directa de Yersinia enterocolitica en la etiopatogenia de la apendicitis aguda. Las infecciones (Ascaris lumbricoides, Enterobius vermicularis o larva de Taenia) pueden también ocluir la luz del apéndice, la presencia de semillas es muy raro, lo cual causa una obstrucción con aumento de la presión por la producción de mucosidad propia del órgano. Los cuerpos extraños, acodamientos o bridas en el apéndice pueden producir obstrucción de la luz, asimismo la tuberculosis peritoneal, así como el tumor carcinoide, linfomas ocasionalmente pueden causar obstrucción o apendicitis.^{3,5,6}

El aumento progresivo de la presión intraapendicular va ocluyendo la luz del órgano y por presión externa resulta en trombosis y oclusión primero los capilares linfáticos, luego los venosos y al final, los arteriales, conduciendo a isquemia que evoluciona a gangrena, necrosis y posteriormente a perforación. La perforación conduce a una peritonitis y esta aumenta el riesgo de mortalidad del paciente. Esta ruta de progresión de la enfermedad se interrumpe con el tratamiento

quirúrgico y muy rara vez se recupera espontáneamente.^{5,18} Las bacterias intestinales se escapan a través de las paredes del apéndice, se forma pus dentro y alrededor del apéndice y el resultado de una ruptura de este tipo es una peritonitis, que puede conllevar a una sepsis infecciosa y disfunción orgánica múltiple y, eventualmente la muerte.⁵

La incidencia de fecalomas es mayor en países desarrollados que en países en desarrollo, frecuentemente asociado a las apendicitis complicadas. Los apendicolitos y fecalomas aparecen en el apéndice probablemente debido a una retención fecal en el colon derecho y una prolongación en el tiempo del tránsito fecal por esa región.⁵

En la mayoría de los casos, el acontecimiento inicial es la ulceración de la mucosa, bien sea por etiología vírica o bacteriana como el caso del género *Yersinia*. También se ha sugerido que la estasis o parálisis total del flujo fecal juega un papel en la apendicitis. Varios estudios ofrecen evidencias que una dieta baja en fibra tiene importancia en la patogénesis de la apendicitis. Ello puede ir asociado a un aumento en el reservorio fecal del colon derecho, pues la carencia de fibra en la dieta aumenta el tiempo de tránsito fecal. Basado en esa secuencia de eventos, la apéndice con signos de inflamación leve se conoce como catarral, la obstructiva se le llama flegmonosa, pasando luego a gangrenosa, perforada y finalmente abscedada.^{3,5,6,13}

Apendicitis Congestiva o Catarral:

Cuando ocurre la obstrucción del lumen apendicular se acumula la secreción mucosa y agudamente distiende el lumen. El aumento de la presión intraluminal produce una obstrucción venosa, acúmulo de bacterias y reacción del tejido linfoide, que produce un exudado plasmoleucocitario denso que va infiltrando las capas superficiales. Todo esto macroscópicamente se traduce en edema y congestión de la serosa y se llama apendicitis congestiva o catarral.^{18,19}

La mucosa comienza a presentar pequeñas ulceraciones o es completamente destruida siendo invadida por enterobacterias, coleccionándose un exudado mucopurulento en la luz y una infiltración de leucocitos neutrófilos y eosinófilos en todas las tunicas incluyendo la serosa, que se muestra intensamente congestiva, edematosa, de coloración rojiza y con exudado fibrinopurulento en su superficie; si bien aún no hay perforación de la pared apendicular, se produce difusión del contenido mucopurulento intraluminal hacia la cavidad libre.²⁰

Apendicitis Flemonosa o Supurativa

La mucosa comienza a presentar pequeñas ulceraciones o es completamente destruida siendo invadida por enterobacterias, coleccionándose un exudado mucopurulento en la luz y una infiltración de leucocitos neutrófilos y eosinófilos en todas las tunicas incluyendo la serosa, que se muestra intensamente congestiva, edematosa, de coloración rojiza y con exudado fibrinopurulento en su superficie; si bien aún no hay perforación de la pared apendicular, se produce difusión del contenido mucopurulento intraluminal hacia la cavidad libre.²⁰

Apendicitis Gangrenosa o Necrótica:

Cuando el proceso flemonoso es muy intenso, la congestión y rémora local y la distensión del órgano producen anoxia de los tejidos, a ello se agrega la mayor virulencia de las bacterias y a su vez el aumento de la flora anaeróbica, que llevan a una necrobiosis total. La superficie del apéndice presenta áreas de color púrpura, verde gris o rojo oscuro, con microperforaciones, aumenta el líquido peritoneal, que puede ser tenuemente purulento con un olor fecaloideo.²⁰

Apendicitis Perforada:

Cuando las perforaciones pequeñas se hacen más grandes, generalmente en el borde antimesentérico y adyacente. Los infartos permiten el escape de bacterias y contaminación de la cavidad abdominal y la presión elevada provoca perforación en algunas de las zonas gangrenadas: apendicitis aguda perforada (apendicitis aguda complicada) y el líquido peritoneal se hace purulento y de olor fétido.²⁰

Toda esta secuencia debería provocar siempre peritonitis, si no fuera porque el exudado fibrinoso inicial determina la adherencia protectora del epiplon y asas intestinales adyacentes que producen un bloqueo del proceso que, cuando es efectivo, da lugar al PLASTRON APENDICULAR, y aun cuando el apéndice se perfora y el bloqueo es adecuado, dará lugar al ABSCESO APENDICULAR, éste tendrá una localización lateral al ciego, retrocecal, subcecal o pélvico y contiene una pus espesa a tensión y fétida. El plastrón Apendicular no es más que el bloqueo del proceso apendicular por adhesión protectora del epiplón y asas adyacentes y aun cuando el apéndice se perfora y el bloqueo es adecuado dará lugar al absceso apendicular.²⁰

DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico precoz, basado en una buena historia clínica, examen clínico exhaustivo condiciona a practicar una apendicectomía temprana sin complicaciones. El diagnóstico de apendicitis aguda generalmente es clínico, el retardo en el mismo y el inicio del tratamiento médico son factores importantes que repercuten en la evolución y en el incremento de la morbimortalidad. De todas maneras se acepta llegar a un diagnóstico correcto confirmado por cirugía en un 90% de casos.^{3,5,12}

El examen físico debe comprender todo el cuerpo para tratar de descartar cualquier otra patología. Cuando se examina el abdomen es necesario comenzar por las zonas donde suponemos que existe menos dolor y en forma suave hasta llegar a los puntos y signos dolorosos del abdomen.³

Signos clínicos: Facies no característica, posición; las primeras horas reposo en posición dorsal. En la apendicitis complicada: posición antiálgica de semiflexión del muslo sobre el abdomen.⁴

Pulso: Aumenta en proporción a la aparición de la fiebre. En la fase terminal se encuentra bradicardia.⁴

Temperatura: No esta presenta en la primera etapa de apendicitis aguda, al final de la etapa flemonosa e inicio de la supurada puede estar entre 37.5 y 38 grados centígrados. En ausencia de perforación es rara una temperatura más elevada. La fiebre es de 38° a 38.5°C. Sin embargo, en los pacientes de edad extremas - neonatos y ancianos- la fiebre puede estar ausente o incluso puede haber hipotermia, hecho que es aplicable a cualquier enfermedad para pacientes de estas edades, la ausencia de fiebre no descarta una apendicitis. La tríada de dolor abdominal, diarrea y fiebre en niños es altamente sugestiva.^{4,6,16}

En el 75% de los casos existe la triada de Cope, que consiste en la secuencia dolor abdominal, vómitos alimentarios y febrícula.⁵

El síntoma más temprano de apendicitis aguda es la anorexia, que traduce una respuesta peritoneal temprana cuyo objetivo es advertir al organismo que impida el uso del tracto digestivo. Clásicamente se insiste que la falta de este síntoma debe poner en duda el diagnóstico, pero hay quienes observan que el síntoma puede faltar en más del 40% de casos.⁶

La anorexia es el síntoma más común pero el menos sensible. Casi siempre hay anorexia, a tal punto que si el paciente tiene apetito, el diagnóstico de apendicitis debe ser puesto en duda. Las presentaciones atípicas son más frecuentes en las edades extremas y pacientes que toman medicación (antibióticos, esteroides, analgésicos).^{4,5,16}

La presencia de condiciones o enfermedades crónicas coexistentes dificulta y retrasa el diagnóstico. La localización variable del apéndice puede llevar a presentaciones atípicas (retrocecales – pélvicas) con signos atípicos o reflejos.

Una vaga sensación de indigestión suele preceder en varios días al comienzo del dolor. Náusea y vómito constituyen la prosecución de un mismo síntoma, la anorexia y por lo tanto su explicación es similar. Debe recordarse que la

intensidad del vómito guarda relación con la gravedad de la enfermedad y que, por otra parte, puede aparecer como una respuesta refleja al dolor y por ende nunca lo precede. El vómito ocurre en un 50% a un 70% de casos, y característicamente no alivia el dolor.^{4,6,17}

El dolor es el único parámetro constante en la apendicitis aguda, que en ocasiones constituye el motivo de consulta, lleva frecuentemente al diagnóstico erróneo de gastritis, con las consecuencias predecibles, por lo tanto en pacientes con dolor epigástrico explore siempre el cuadrante inferior derecho u otro sitio de dolor localizado. Cuando aparece la exudación y con ella la afectación del peritoneo parietal, el dolor se localiza en el sitio en que se encuentra el apéndice, convirtiéndose además en tipo continuo con exacerbaciones espontáneas o precipitadas por cualquier movimiento. Por la relación anatómica mencionada, el dolor puede ubicarse hacia el cuadrante superior derecho (apéndice ascendente subhepática), flanco derecho (retrocecal), fosa lumbar derecha (retroperitoneal), mesogastrio (retroileal), área suprapúbica (apéndice pélvico), cuadrante inferior izquierdo (ciego móvil con apéndice largo, situs inversus).⁶

La tendencia habitual durante la crisis de apendicitis aguda es al estreñimiento, también puede ser un síntoma presente en los niños. Es menos frecuente observar diarrea y su aparición se relaciona con un proceso irritante de vecindad sobre el íleon o el recto y se asocia con perforación en un 25% de pacientes, especialmente niños.^{6,17}

En algunos casos aparece disuria, si esta no se asocia con cambios en la frecuencia, color y olor de la orina, considérese la posibilidad de una apendicitis que contacta con la vejiga urinaria. Es posible también que el paciente sienta pujo cuando el apéndice contacta con el recto intraperitoneal en la profundidad de la pelvis o bien dolor testicular cuando el órgano se introduce en una hernia. En todo caso la presencia de síntomas urinarios, genitales o rectales que puedan traducir otra patología diferente, no necesariamente excluyen la posibilidad de una apendicitis aguda concomitante.⁶

El primer paso en la evaluación de una posible apendicitis aguda es el frote delicado del pulpejo del dedo índice para buscar hiperestesia cutánea, maniobra que al ser positiva nos revela la necesidad de buscar rebote peritoneal.^{1,6}

La búsqueda de los puntos dolorosos topográficos permiten configurar el diagnóstico y aproximarnos a la posible ubicación del apéndice, por lo que no debe excluirse la valoración de los siguientes sitios clave:

- Punto de McBurney: en la unión del tercio inferior (externo) con el tercio medio de la línea umbílico-espinal derecha. Es uno de los signos más frecuentes en el diagnóstico de la apendicitis. Se trata de un reflejo viscerosensitivo de intensidad mediana, sensación de distensión o desgarró, más desagradable que insoportable y que hace que el paciente adopte una posición antálgica de semiflexión, tratando de no realizar movimientos que acentúen el dolor.^{3,5,6}
- Punto de Morris: en la unión del tercio medio con el tercio superior (interno) de la línea umbílico-espinal derecha, se asocia con la ubicación retroileal del órgano.⁶
- 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 pélvica.^{3,6}
- Punto de Lecene: a aprox. dos centímetros por arriba y por afuera de la espina ilíaca anterosuperior. Es casi patognomónico de las apendicitis retrocecales y ascendentes externas.^{3,6}

Existen cinco maniobras complementarias de utilidad en la valoración del paciente:

- Maniobra de Rovsing: comprime de manera suave y progresiva el colon izquierdo valiéndose de las eminencias tenar e hipotenar de la mano derecha. La presión en la fosa ilíaca izquierda genera desplazamiento del gas en el marco cólico en forma retrograda, y al llegar dicho gas al ciego se produce dolor en la fosa ilíaca derecha. También se produce el mismo

fenómeno presionando sobre el epigastrio, conocido como signo de Aaron o, si es en el hipocondrio derecho, Signo de Cheig.^{5,6,13}

- 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 y su descripción original indica comprimir y descomprimir en el cuadrante inferior izquierdo. El signo contralateral de Blumberg se realiza de la misma manera, pero presionando la fosa ilíaca izquierda y despertando dolor en fosa ilíaca derecha.³
- Maniobra del psoas: A menudo, el apéndice inflamado se ubica justo por encima del llamado músculo psoas de modo que el paciente se acuesta con la cadera derecha flexionada para aliviar el dolor causado por el foco irritante sobre el músculo. El signo del psoas se confirma haciendo que el paciente se acueste en decúbito supino mientras que el examinador lentamente extiende el muslo derecho, haciendo que el psoas se contraiga. La prueba es positiva si el movimiento le causa dolor al paciente.^{3,5,6}
- Maniobra de Cope o del obturador: El signo del obturador se demuestra haciendo que el paciente flexione y rote la cadera hacia la línea media del cuerpo mientras se mantiene en posición acostada boca-arriba, o posición supina. La prueba es positiva si la maniobra le causa dolor al paciente, en especial en el hipogastrio Aunque este signo también se presenta en casos de absceso del psoas.^{2,5}
- Maniobra de Alders o de la presión cambiante: en mujeres embarazadas permite diferenciar el dolor de origen uterino del de origen apendicular, para lo cual se hace la palpación del sitio de dolor y luego se procede a colocar a la enferma en decúbito lateral izquierdo. Si el dolor es de origen uterino, migrará hacia el lado izquierdo, mientras que si es de origen apendicular se mantendrá en el sitio inicial. En tal condición se marca el sitio de dolor y se coloca al paciente en decúbito lateral derecho, con lo que se logra una migración del punto doloroso.^{2,6}

- Signo de la Roque.- La presión continua en el punto de Mc Burney provoca en el varón el ascenso del testículo derecho por contracción del cremáster.²
- Signo de Gueneau de Mussy.- Es un signo de peritonitis, se investiga descomprimiendo cualquier zona del abdomen y despertando dolor.^{2,3}
- Maniobra de Jacob.- dolor a nivel de fosa iliaca derecha, al descomprimir la fosa iliaca izquierda.²
- Retracción del testículo derecho.- Al presionarse uniformemente el punto de Mc Burney.²
- Otras zonas dolorosas se pueden encontrar en casos de situación ectópica del ciego y apéndice. De ellos los más frecuentes son los subhepáticos.^{2,3}
- Tacto rectal.- Es un examen que debe realizarse de rutina. Aunque en muchas ocasiones éste puede ser negativo, en algunos casos podemos encontrar un fondo de saco de Douglas sumamente doloroso, sobre todo cuando hay perforación del apéndice y derrame purulento, y en otras se puede palpar una masa dolorosa que podría corresponder a un plastron o absceso apendicular. Aparte de esto en muchas oportunidades es útil en el diagnóstico diferencial de casos ginecológicos.^{2,3}
- Existe un signo importante y raro que debe tenerse en cuenta, llamado "calma mortal", se produce cuando se perfora el apéndice dejando de ejercer presión intraluminal, esta condición disminuye el dolor y el paciente se encuentra más aliviado por un corto período de tiempo. Existe un signo bastante práctico para el diagnóstico de apendicitis, el mismo que ha reportado tener alta sensibilidad es el "signo del taloneo", consisten en solicitar al paciente que se mantenga parado en puntillas y que a la orden nuestra haga caer el peso del cuerpo sobre los talones. El signo es positivo si al caer se produce dolor sobre el cuadrante inferior derecho. El signo también se lo puede buscar en pacientes acostados, golpeando la planta del pie derecho del sospechoso con nuestro antebrazo. El tacto vaginal en la mujer sexualmente madura es de gran importancia, especialmente para diferenciar los procesos del área ginecológica. En los casos de que el

apéndice esté ubicado detrás del ciego, la presión profunda del cuadrante inferior derecho puede no mostrar dolor, llamado apéndice silente. Ello se debe a que el ciego, por estar distendido con gases, previene que la presión del examinador llegue por completo al apéndice. Igualmente, si el apéndice se ubica dentro de la pelvis, por lo general hay la ausencia de rigidez abdominal. En tales casos, el tacto rectal produce el dolor por compresión retrovesical. El toser produce dolor en el punto de McBurney, el cual es la forma menos dolorosa de localizar un apéndice inflamado. El dolor abdominal puede empeorar al caminar y es posible que la persona quiera estar quieta ya que los movimientos súbitos le causan dolor.^{5,13}

Es posible detectar defensa muscular que llega a la contractura en los casos complicados y ambos datos habitualmente se asocian con la presencia de un plastrón apendicular. Debemos insistir que la existencia de hiperestesia cutánea o rigidez de la pared abdominal convierten en una crueldad la ejecución de la maniobra de Blumberg, porque evidentemente hay severo compromiso peritoneal. Cabe recordar que todos los signos aquí descritos estarán ubicados al lado contrario en los raros casos de situs inversus totalis.⁶

Uno de los paradigmas arraigados en la práctica quirúrgica es aquel que considera que, el examen abdominal no está completo sin un examen digital del recto. Estamos convencidos de que resulta menos agresivo tanto física como psicológicamente una anamnesis bien dirigida, pues evita una maniobra siempre molesta cuando no dolorosa y respeta el pudor del enfermo/a. Varios estudios nos permiten sostener esta opinión.^{2,5,6}

La percusión del abdomen pretende cumplir dos objetivos clave: uno, definir con bastante exactitud el sitio de máximo dolor, lo que se logra percutiendo suavemente el hemiabdomen derecho de arriba hacia abajo. La segunda meta trata de buscar un signo de Jobert positivo, como traducción de neumoperitoneo que puede encontrarse hasta en 2% de pacientes con apendicitis aguda perforada.⁶

Los ruidos peristálticos pueden ser inicialmente hiperactivos por un estímulo proveniente de la distensión intestinal. La progresión del proceso puede disminuir la intensidad y frecuencia de la peristalsis debido al íleo, pudiendo llegar al silencio intestinal en un 40% de pacientes sin perforación apendicular y en un 90% de perforados. En pacientes ancianos, en los cuales habitualmente el diagnóstico es tardío y el cuadro predominante es obstructivo, nosotros hemos encontrado ruidos de tono metálico. Es posible, aunque inusual, encontrar un peristaltismo totalmente conservado y de caracteres auscultatorios normales.⁶

Sin embargo, el diagnóstico de apendicitis aguda a menudo es obstaculizado por síntomas inexpresivos oscurecidos por una enfermedad crónica intercurrente, como la diabetes mellitus.¹⁰

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

El diagnóstico diferencial en la apendicitis aguda reviste gran importancia para cualquier médico, por tratarse de una entidad frecuente y porque el error diagnóstico implica complicaciones con morbilidad y mortalidad altas. Si el paciente presenta signología de Murphy el diagnóstico es fácil. Si esta signología se invierte hay que dudar del mismo. Temperatura al inicio de 39°C o más, el dolor no tan vivo, buscar otra causa: gripe, amigdalitis, procesos virales. Debe establecerse con una larga serie de procesos abdominales agudos, dentro de lo que se denomina genéricamente un cuadro de abdomen agudo:

- Neumonitis y pleuritis basales derechas.
- Gastroenteritis aguda.
- Adenitis mesentérica aguda.
- Inflamación aguda del divertículo de Meckel.
- Ileítis regional en la enfermedad de Crohn.
- Perforación úlcera gastroduodenal.
- Colecistitis aguda.

- Diverticulitis del colon sigmoides.
- Cólico renal.
- Pielonefritis aguda.
- Parasitosis intestinal.
- Diverticulosis.
- T.B.C. peritoneal.
- Tumoraciones.
- Endometritis
- Torsión testicular

EXAMENES COMPLEMENTARIOS:

Hace más de 100 años que los cirujanos se han enfrentado a la apendicitis y aún su diagnóstico sigue presentando grandes dificultades. Se ha observado por un extremo, cirujanos de gran experiencia que son capaces de diagnosticar apendicitis aguda con una precisión de más del 80% de los casos.^{2,3,4}

En niños pequeños, la enorme frecuencia de apendicitis perforadas que alcanzan el 30% de los casos es un índice de los tardío que se realiza el diagnóstico en estos casos, pudiendo el diagnóstico estar equivocado en el 30 al 46% de los casos. En los ancianos al igual que en los niños la dificultad diagnóstica se refleja por la elevada incidencia de perforaciones, el mismo que fluctúan desde el 60% al 90. También se consideran difíciles los diagnósticos de apendicitis en las pacientes embarazadas con el consiguiente riesgo de mortalidad materno-fetal. Lo expuesto hasta el momento nos lleva a reflexionar que el diagnóstico de apendicitis aguda es algo que reviste de mucha dificultad, como dice Hoffman "La apendicitis es el gran nivelador de la cirugía, un antídoto para la autosuficiencia diagnóstica".^{4,20}

La tradición quirúrgica nos ha enseñado que la perforación se presenta en aquellos pacientes que más esperan y que no acuden al cirujano en forma temprana, esa condición anima a los cirujanos operar frente a diagnóstico de

probabilidad, en lugar de esperar el diagnóstico seguro. "El cirujano salvará más vidas cuando opera ante síntomas de probabilidad que ante signos de certeza, el precio será una que otra laparotomía en blanco".^{20,21}

El diagnóstico de la apendicitis aguda se basa estrictamente en la sospecha clínica derivada de una anamnesis bien lograda y de un examen físico intencionado y orientador. Los datos de laboratorio y las ayudas imagenológicas no deben ser realizados de rutina y su papel fundamental debe apuntar a confirmar sospechas antes que a descartar otras posibilidades.^{20,21}

LABORATORIO

a. *Hemograma.*- Por lo general la apendicitis aguda de pocas horas se caracterizan por leucocitosis de 10,000 a 15,000, glóbulos blancos con neutrofilia de 70% a 80% y desviación izquierda por encima de 5% de abastionados, En algunos casos el conteo puede estar en límites normales, pero la fórmula es indicativa de un proceso agudo (94,4% de casos), y ante la duda mejor es la intervención quirúrgica.^{1,6}

Los conteos de glóbulos blancos mayores de 18.000/mm aumentan la posibilidad de una apendicitis perforada.^{3,6}

Si contabilizamos también los leucocitos en pacientes con dolor en fosa iliaca derecha debido a otras causas, encontraremos que están elevados entre el 25 - 75%. Así, aunque una leucocitosis es prueba altamente sensible en la apendicitis aguda, su baja especificidad y su escaso poder diagnóstico lo convierten de poca utilidad.^{1,22}

Existe una exagerada dependencia del médico hacia el conteo y la fórmula leucocitaria a la hora de diagnosticar apendicitis. Peor aún, hay una inveterada costumbre a la repetición seriada de este estudio (cada 4 o 6 horas), en los casos de duda. Es muy importante recordar que este proceder carece de valor real,

objetivo y práctico y que sólo sirve para dispendiar recursos y encarecer la valoración del paciente.⁶

En casos complicados gangrenados o con peritonitis las cifras pueden ser más elevadas.³

La velocidad de sedimentación se modifica muy poco y cuando está muy acelerada puede ser sinónimo de complicación.³

b. *Examen elemental y microscópico de orina.*- El estudio elemental y microscópico de la orina y su sedimento no juega papel alguno en el diagnóstico ni en la exclusión de la apendicitis aguda. El examen de orina es útil para descartar una infección urinaria, pues en la apendicitis aguda, una muestra de orina tomada por sonda vesical no se caracteriza por bacteriuria o bacterias en la orina, aunque en algunos casos podemos encontrar orina patológica, sobre todo cuando el apéndice está cerca de las vías urinarias, y en estos casos debemos considerar infección urinaria cuando encontramos en el sedimento cilindros granulosos o leucocitarios. Es importante considerar que, por una parte, el dolor abdominal como síntoma aislado no necesariamente justifica el efectuar un análisis de orina y por otra, un estudio anormal no necesariamente debe constituirse en una pauta para modificar el criterio clínico. De hecho, hasta un 20% de varones con apendicitis presentan albuminuria y leucocituria (con 5 a 20 células por campo, en promedio) y en mujeres es mucho más común la presencia de glóbulos blancos en el sedimento.^{3,5,6}

c. *La Proteína C Reactiva (PCR).*- Es una prueba de laboratorio suficientemente sensible para descartar la patología en caso de obtener un valor normal, siendo su valor predictivo negativo satisfactorio.

Esta betaglobulina producida en el hígado es un marcador de respuesta aguda que aumenta en cualquier proceso inflamatorio como una respuesta primaria a la destrucción celular. Al parecer la liberación de la PCR es un mecanismo de protección filogenético muy antiguo y poco específico, pero varios autores

coinciden en señalar que si bien su elevación resulta inespecífica, los valores normales descartan la posibilidad de apendicitis en pacientes con dolor abdominal de más de 12 horas de evolución.^{1,6}

Un interesante estudio realizado por Astudillo y colaboradores al determinar PCR en líquido peritoneal mediante punción, concluye que la predicción es muy significativa para apendicitis aguda, especialmente si se convalida con el conteo de neutrófilos.⁶

d. *Bacteriología*: En la apendicitis congestiva (cultivos estériles). Supuradas y flegmonosas: cultivos predominio aeróbicos positivos. Gangrenosas: cultivos predominio de anaerobios. Gérmenes anaerobios: Bacteriodes frágiles gram negativas. Gérmenes Aeróbicos: Eschericia coli, Klebsiella, enterobacter, etc. gram negativas.^{4,6}

IMAGEN

a. *Radiografía de abdomen*: El diagnóstico de apendicitis aguda puede ser hecho generalmente por el cuadro clínico. Cuando el diagnóstico es dudoso, una radiografía de abdomen simple de pie podría darnos algunos datos, como un nivel hidroaéreo en el cuadrante inferior derecho (asa centinela) en el ciego o el íleon terminal (60%), íleo local o generalizado (20% a 40%), la obstrucción intestinal (10%), el incremento del espacio parietocólico derecho, la ausencia de la imagen del psoas y de la grasa preperitoneal 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.^(3,6) o un fecalito calcificado que sería una evidencia de apendicitis, observado sólo en 10% a 15% de casos pero altamente específico (90%). pero esto último sólo es visto en un 20-30% de casos. Otros signos son: escoliosis derecha, presencia de líquido peritoneal, masa de tejido blando, Borramiento de la banda del flanco derecho, línea a radio lúcida producida por la grasa entre el peritoneo y transverso del

abdomen, borramiento de la sombra del psoas derecho, apéndice lleno de gas.(3,4,6) y edema de pared abdominal, signos que son muy pobres como diagnóstico, aunque no son relevantes para el diagnóstico de apendicitis, son útiles para descartar otras patologías, y en algunos casos, visualizar un cálculo urinario radio-opaco.^{3,5,16}

Los signos positivos a través de la simple de abdomen se han reportado entre el 24 - 95% de los pacientes con apendicitis, aumentando la sensibilidad de prueba con el grado de inflamación del apéndice. En un estudio realizado por Campbell, se reportó que el 60% de los pacientes con radiografías positivas no padecían de apendicitis y en otro se observó que al menos el 38% de las personas normales presentaban al menos, uno de los signos de apendicitis. Con los argumentos expuestos, se concluye que la radiografía simple de abdomen, es una exploración poco precisa y que por su bajo rendimiento diagnóstico hace que su uso no sea atractivo.^{2,3}

b. *Colon por enema*: Actualmente el enema opaco no tiene cabida en los métodos para diagnosticar apendicitis más aún está contraindicado en pacientes con peritonitis y signos de perforación inminente. Es un estudio seguro, simple y confiable cuya mayor aplicación es para enfermos de más de cincuenta años en los que varias patologías pueden semejar una apendicitis. El llenado con bario del lumen apendicular en toda su longitud descarta apendicitis aguda, pero se debe recordar que hasta un 31% de apéndices normales pueden no presentar opacidad en las imágenes. A pesar de los halagadores trabajos que comunican una sensibilidad y especificidad del 100% y otros la sensibilidad entre el 90% y el 100% y la especificidad entre el 75 y el 98% que demuestra un examen muy preciso, los investigadores no están de acuerdo en usarlo por cuanto desde el punto de vista técnico la realización del examen es muy difícil y no fue satisfactorio en el 16% de los casos, además se pueden producir falsos positivos en las enfermedades inflamatorias ginecológicas.^{1,6}

c. *Ecosonografía*: Hoy en día, el examen ultrasonográfico debe considerarse como el primer método de imagenología empleado para confirmar las sospechas clínicas de apendicitis aguda. Estudios de metanálisis reportan una sensibilidad del 85% con especificidad del 92% para el ecosonograma en el diagnóstico de apendicitis y un índice de exactitud global del 93%. En general se tiene el concepto de que, si el apéndice puede ser visualizado con el transductor, este hecho debe ser interpretado con signo positivo de una inflamación ya que en condiciones normales el apéndice no puede ser visualizado. La detección de una estructura tubular con extremo cerrado en el borde inferior del ciego, que esté llena de líquido, que no sea compresible y que mida más de 6 mm de diámetro, hace el diagnóstico ecográfico de apendicitis.^{1,6} Es segura en excluir enfermedades que no requieren cirugía (adenitis mesentérica, ileítis regional, urolitiasis) así como diagnosticar otras entidades que sí requieren tratamiento quirúrgico, como embarazo ectópico, quistes de ovario, etc. Las ecografías-Doppler también ofrecen información útil para detectar la apendicitis, pero en una cantidad nada despreciable de casos (alrededor del 15%), especialmente en aquellos en un estado inicial sin líquido libre intraabdominal, en un 36%, íleo localizado en la fosa iliaca derecha 18%, presencia de apendicolito 3%, halo hipoecogénico periapendicular 14%, distensión apendicular 13%, estos hallazgos tienen valor si tienen respaldo clínico y una buena anamnesis. Su desventaja radica principalmente en la necesidad de contar con un equipo y personal con entrenamiento especial y su relativa baja sensibilidad en pacientes obesos, con distensión abdominal y apéndice en posición retrocecal.^{3,6}

La ecografía tiene valor cuando la sintomatología es equívoca, especialmente en niños, y ayuda en el diagnóstico diferencial de las enfermedades pélvicas en la mujer. Es un procedimiento no invasor, cuyos resultados dependen, en gran parte, de la habilidad y experiencia de quien realiza el examen.^{1,4,6}

d. Tomografía axial computarizada Los estudios asignan a este método una sensibilidad del 96% al 98% y hasta un 89% de especificidad.⁶

En algunos hospitales se ha valorado el costo beneficio entre efectuar este examen y dejar en observación un día en los casos dudosos y operar demasiado tarde tiene un 93 – 98 % de exactitud diagnostica sobretodo cuando se usa contraste.⁴

d. *Tomografía axial*.- es un método bastante preciso en apendicitis aguda avanzada y deja bastante que desear en casos tempranos. Su técnica es muy costosa para ser utilizada de manera rutinaria, sin embargo se podría utilizar en casos muy difíciles.¹

Pues demuestra muy bien la presencia de abscesos, flegmones ("plastrón") y masas inflamatorias periapendiculares.¹⁶

Lo que se busca en una TAC es la falta de contraste en el apéndice y signos de engrosamiento de la pared del apéndice, normalmente >6mm en un corte transversal; también pueden haber evidencias de inflamación regional la llamada "grasa desflecada".^{5,13}

Existen algunos signos secundarios que incluyen apendicolito, modificaciones en el aspecto del ciego, cambios inflamatorios en el cuadrante inferior derecho (infiltración de la grasa periapendicular, flemón, gas extraluminal, colecciones, adenopatías), engrosamiento focal de la pared del íleon distal y engrosamiento focal de la pared del sigmoides.⁶

e. *Tomografía helicoidal*.- Esta técnica, descrita por Rao en 1997, es un enfoque tomográfico sobre la fosa ilíaca derecha tras la administración de contraste oral y rectal, para optimizar el resultado de la TAC. A más de los signos tomográficos antes descritos, el área ileocecal en los pacientes con apendicitis aguda toma un aspecto común al que se le ha denominado —signo de la punta de flechall, observable sólo en el 30% de pacientes (sensibilidad del 30%) pero totalmente ausente cuando no hay enfermedad apendicular (especificidad del 100%). La sensibilidad del estudio alcanza el 100% y la especificidad va del 95% al 100%, con una exactitud global del 98%.⁶

f. *Resonancia magnética*.- El empleo de gadolinio para incrementar la resonancia magnética abdominal proporciona imágenes interesantes en individuos con apendicitis aguda. Un estudio prospectivo demostró que esta técnica, comparada con ultrasonografía abdominal, mejoró la sensibilidad en un 97%, la exactitud en un 95% y el valor predictivo negativo en un 96%. La dificultad para acceder al estudio y otros inconvenientes como la presencia de marcapasos, el peristaltismo intestinal y la intolerancia del paciente al —encierro en el túnel de estudio, así como el tiempo requerido, impiden que la resonancia magnética tenga una aplicación amplia.⁶ El clínico debe recordar sin embargo, que todos estos estudios tienen una sensibilidad y especificidad que no alcanza al 100%, es decir existen falsos positivos y falsos negativos.¹⁶ Comentario: consideramos que los estudios de imagen, en general, se basan en signos que hablan de un estado avanzado de enfermedad apendicular en donde casi no cabe la duda diagnóstica. Estas pruebas deben solicitarse con mesura y sin olvidar que la decisión terapéutica se basa en la clínica.

g. *Laparoscopia*.- La laparoscopia es el único método que puede visualizar el apéndice directamente, pero tiene la desventaja de invasividad. Esto requiere anestesia. De hecho, la laparoscopia en momentos actuales no debe ser considerado como un método diagnóstico puro sino un procedimiento quirúrgico que puede originar complicaciones similares a cualquier laparotomía. Su utilidad cobra mayor importancia en aquellos casos con dolor recurrente crónico en pacientes jóvenes. Su desventaja principal es la necesidad de usar anestesia general para su ejecución, y de hecho es una operación que como cualquier otra tiene sus riesgos y complicaciones.^{1,3}

Escala de Alvarado: La probabilidad de el diagnóstico correcto de apendicitis se incrementa cuando se hace hincapié en las manifestaciones clínicas específicas, las cuales se resumen en una escala de puntuación denominada la Escala de Alvarado.^{5,13}

TRATAMIENTO

Es importante que si la apendicitis no se atiende a tiempo puede perforarse el apéndice y de esta manera causar peritonitis, un padecimiento que exige más cuidados que la apendicitis y que es muy grave. A su vez, la peritonitis puede llevar a la muerte del paciente por una complicación llamada septicemia, por lo que es importante llamar al médico en cuanto se presente cualquier tipo de dolor abdominal agudo (súbito) que dure más de 6 horas (un indicativo probable de apendicitis). Cuanto más temprano sea el diagnóstico, mayores serán las probabilidades de recibir una atención médica adecuada, un mejor pronóstico, menores molestias y un periodo de convalecencia más corto.⁵ Antes de iniciar el tratamiento se debe haber llegado al diagnóstico presuntivo, por lo cual no se deben dar antálgicos ni antibióticos previos.³ Los parámetros de manejo ante la sospecha no confirmada de apendicitis aguda incluyen: Nada por vía oral, Hidratación basal y de las pérdidas calculadas con solución de lactato de Ringer, Analgesia con un antiinflamatorio no esterooidal, Evaluación repetida del abdomen. Si el diagnóstico está confirmado y se trata de una apendicitis no complicada, a lo anterior debe añadirse una antibioticoterapia anticipada con una cefalosporina de segunda generación o con metronidazol por vía rectal.^{6,16} Si se trata de una apendicitis complicada se realizará sistemáticamente un hemograma para definir el estado del proceso y la respuesta inmune. También se efectuarán estudios complementarios para establecer un contexto de todas las complicaciones (por ejemplo hipocalcemia, azoemia, etc.). Además se instalará una sonda nasogástrica (por vómito u oclusión asociada), para descomprimir el abdomen antes de la cirugía y evitar una distensión excesiva después de ella., se colocará una sonda vesical (si hay caída del gasto urinario o signos de uremia) y Un catéter central para medir la presión venosa. El esquema antibiótico deberá ampliarse para ofrecer cobertura contra Gramnegativos y anaerobios. Las combinaciones usuales son a base de metronidazol, clindamicina o cloranfenicol. En reemplazo de estas combinaciones se puede utilizar sulbactam-ampicilina o cefoxitina sódica, los cuales también dan cobertura a estos microorganismos, con la ventaja de no ser

negrotóxicos. En el momento actual se prefiere la combinación metronidazol y gentamicina en virtud a su menor costo.^{6,16} El tratamiento definitivo es la apendicectomía, para lo cual existen dos opciones, una es convencional y la otra por laparoscopia. Si se sospecha la presencia de un absceso, puede retrasarse la cirugía hasta que la terapia con antibióticos haya reducido la infección.^{3,6}

Tratamiento operatorio

Tratamiento operatorio convencional: Si el diagnóstico es de apendicitis aguda, el único tratamiento correcto es la apendicectomía, luego de haber tomado las medidas necesarias como cualquier operación abdominal rutinaria. Tratar de enfriar el cuadro con antibióticos y analgésicos es un error que el paciente puede pagarlo muy caro. El objetivo estará centrado en resecar el órgano enfermo y si existe una peritonitis se procederá además a lavar y drenar la cavidad abdominal, la vía de abordaje dependerá del estado del proceso. En los procesos de pocas horas de evolución, bastará una incisión de Mac Burney o una incisión transversa a lo Roque Davis. Cuando la apendicitis está complicada se debe dejar drenaje con salida diferente a la herida operatoria.³

Tratamiento por vía Laparoscópica: En la actualidad se emplea la técnica laparoscópica para el tratamiento quirúrgico de las diferentes formas de la apendicitis.³

La Cirugía Laparoscópica brinda innumerables ventajas: 1. Excelente Iluminación 2. Excelente Exposición del campo operatorio. 3. Nitidez de la Imagen 4. Minimización de la Infección de la Herida Operatoria. 5. Disminución de Abscesos Residuales, Bridas y Adherencias, exteriorizado el apéndice, se hace un control de la hemostasia y de ser necesario se hace un lavado de la zona operatoria o de toda la cavidad abdominal en el caso de una peritonitis generalizada. Como podemos bien apreciar, las ventajas de la Apendicectomía por Vía Laparoscópica son innumerables, sin embargo vemos con gran pesar que esta técnica no se

emplea en forma masiva como es de esperar y ello se debe al hecho de que los equipos de Cirugía Laparoscópica no están a disposición de los Cirujanos de Emergencia, salvo en contados Centros Hospitalarios.^{3,14} Debido a que la apendicectomía usualmente es un procedimiento sencillo que se puede practicar fácilmente a través de una incisión pequeña, el método laparoscópico, evidentemente más complejo y de mayor costo, no ha suplantado a la operación convencional en la mayoría de los centros. La peritonitis no es una contraindicación y no es necesaria la irrigación con solución para la limpieza de la cavidad peritoneal.^{3,16} De acuerdo con estudios de metaanálisis que comparaban la laparoscopia con incisiones abiertas, parecen demostrar que la laparoscopia es más ventajosa, en especial en la prevención de infecciones posoperatorias, aunque la incidencia de abscesos intraabdominales era mayor. La laparoscopia puede que sea especialmente ventajosa para un subgrupo de pacientes que son obesos, del sexo femenino y atletas.^{5,18} En marzo de 2008, una paciente femenina tuvo su apéndice extraída por vía vaginal guiado por endoscopia, la primera vez que dicha maniobra se reporta oficialmente.⁵ En el 80% de los casos el apéndice se perfora antes de las 36 horas de iniciados los síntomas. Cuando ya existe peritonitis, el paciente se mantiene lo más quieto posible para no despertar dolor. La tos y los movimientos agravan la sensación dolorosa, por lo cual el paciente se moviliza con una precaución característica. Al toser se sostiene la fosa ilíaca mientras se queja de dolor.¹⁶

COMPLICACIONES DE LA APENDICITIS AGUDA.

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 y la morbimortalidad.¹⁵

A. Perforación: El retraso en buscar la atención médica parece ser la principal razón de las perforaciones, solo se ha permitido que siga su historia natural. Se acompaña de dolor más intenso y fiebre elevada (38.3°C). Es raro que un

apéndice inflamado se perfora en las primeras 12 horas. Las consecuencias agudas de la perforación varían desde peritonitis generalizada, hasta la formación de un pequeñísimo absceso que no siempre modifica de manera apreciable los síntomas y signos de la apendicitis. La perforación en mujeres jóvenes aumenta el riesgo de infertilidad tubárica a casi cuatro veces.

B. Peritonitis: La peritonitis localizada resulta de la perforación microscópica de un apéndice gangrenado, en tanto que la peritonitis generalizada implica perforación macroscópica en el interior de la cavidad peritoneal. El aumento de la hipersensibilidad y la rigidez, distensión abdominal e íleo adinámico constituyen signos obvios de peritonitis. La fiebre elevada y la toxicidad grave caracterizan la evolución de este padecimiento catastrófico en pacientes sin tratamiento.

C. Absceso apendicular: (masa apendicular) Hay una perforación localizada cuando la infección periapendicular es aislada por el epiplón las vísceras vecinas. Las manifestaciones clínicas consisten en los datos usuales de apendicitis aunadas de una masa en el cuadrante inferior derecho. Algunos cirujanos prefieren usar el régimen de antibióticos y conducta expectante seguido de apendicectomía de elección seis semanas después. Otros recomiendan una apendicectomía inmediata, que acorta de manera considerable la enfermedad.

D. Pileflebitis: Es la tromboflebitis supurativa del sistema venoso porta. Los signos distintivos de este grave trastorno son escalofríos, fiebre elevada, ictericia leve, y después abscesos hepáticos. La aparición de escalofríos en un paciente con apendicitis aguda indica bacteriemia y requiere terapéutica vigorosa con antibióticos para prevenir el desarrollo de pileflebitis. Además cirugía inmediata.¹⁵

2.3. Definición de conceptos operacionales

- **Apendicitis Aguda:** La apendicitis aguda es un cuadro de abdomen agudo de consulta frecuente en pacientes jóvenes y puede tener una representación clínica

muy variada, lo que muchas veces puede confundir al médico tratante y lo lleva a tomar una conducta inadecuada. De allí que con cierta frecuencia los pacientes son sometidos a apendicectomía en blanco o bien ser operados tardíamente ya con un apéndice perforado. El diagnóstico de apendicitis aguda es esencialmente clínico basado en síntomas y signos; es el dolor el principal elemento clínico de esta patología.

- **Apendicitis Aguda No Complicada:** Abarca la primera y segunda fase de apendicitis aguda, las cuales son: Congestiva y Supurada.

- Apendicitis Aguda Complicada: Abarca la tercera y cuarta fase de apendicitis aguda, que serían: Necrosada y perforada.

- **Edad:** Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

- **Sexo:** Características sexuales primarias y secundarias que diferencian el hombre de la mujer.

- **Automedicación:** consumo de medicamentos sin receta médica.

- **Tiempo entre síntomas y cirugía:** horas transcurridas desde inicio del cuadro clínico y el acto quirúrgico.

- **Tiempo entre síntomas e ingreso al hospital:** horas transcurridas entre inicio del cuadro clínico y el ingreso al hospital.

- **Tiempo entre ingreso al hospital y cirugía:** horas transcurridas que demora el paciente desde el ingreso al hospital y el acto quirúrgico.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS

Hipótesis nula: la edad, el sexo, la automedicación, el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y el acudir al CEMENA, el tiempo transcurrido desde el ingreso al CEMENA y en ser intervenido quirúrgicamente NO son factores de riesgo asociados a pacientes operados de apendicitis aguda complicada en el servicio de cirugía, durante el periodo Enero – Junio 2016.

Hipótesis alterna: la edad, el sexo, la automedicación, el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y el acudir al CEMENA, el tiempo transcurrido desde el ingreso al CEMENA y en ser intervenido quirúrgicamente SÍ son factores de riesgo asociados a pacientes operados de apendicitis aguda complicada en el servicio de cirugía, durante el periodo Enero – Junio 2016.

3.2 VARIABLES: INDICADORES

- **Edad:** Años referidos del paciente en la historia clínica.
- **SEXO:** Femenino o masculino según historia clínica.
- **Automedicación:** Medicamento que ingirió paciente según historia clínica.
- **Tiempo transcurrido entre síntomas y cirugía:** detalladas en horas.
- **Tiempo transcurrido entre síntomas e ingreso al hospital:** detalladas en horas.
- **Tiempo transcurrido entre ingreso al hospital y cirugía:** detalladas en horas.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

A. Diseño general del estudio:

- Observacional – Casos y Controles.

B. Tipo de Investigación:

- Analítico: establece asociación entre variables (bivariado).
- Transversal: las variables son medidas en una sola ocasión.
- Observacional: No existe intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos.
- Retrospectivo: Los datos se recogen de registros de fuente secundaria.

C. Universo, población, muestra y unidad de análisis

- **Universo:** Pacientes operados en el servicio de cirugía del Centro Médico Naval, de Enero a Junio 2016.
- **Población:** Pacientes con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda complicada y no complicada en el servicio de cirugía del Centro Médico Naval de Enero - Junio 2016.
- **Unidad de análisis:** Historias clínicas de pacientes con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda complicada y no complicada.
- **Muestra:**
El cálculo del tamaño muestral para este estudio se realizó mediante el programa estadístico Epidat 4.1, proporcionado por la Organización Mundial de la Salud. Se utilizó un nivel de confianza del 95% y una potencia

estadística del 99%. Las frecuencias esperadas fueron tomadas de un antecedente que comparaba las horas de evolución de las apendicitis complicadas frente a las no complicadas ¹; la diferencia de estas medias fue de 10,6 horas; con las desviaciones estándar de cada grupo de 15,1 y 24,8; respectivamente. Este cálculo arrojó un tamaño muestral mínimo de **140 pacientes.**

Por lo que se tomaron:

Casos: 85 pacientes post operados de apendicitis aguda complicada.

Controles: 74 pacientes operados de apendicitis aguda no complicada.

[1] Tamaños de muestra. Comparación de medias emparejadas:

Datos:

Desviación estándar esperada:	
Población 1:	15,100
Población 2:	24,800
Coefficiente de correlación:	0,000
Diferencia de medias a detectar:	10,600
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Número de pares
90,0	81
99,0	140

- 1. Sanabria Á, Domínguez LC, Vega V, Osorio C, Serna A, Bermúdez C. Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. Revista Colombiana de Cirugía. marzo de 2013;28(1):24-30.

D. Criterios de inclusión y exclusión:

Grupo casos:

Criterios de inclusión: Pacientes mayores o igual a 15 años con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda no complicada durante el periodo Enero – Junio 2016.

Criterios de exclusión: Pacientes con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda complicada y, cuyas historias clínicas estén incompletas durante el periodo Enero – Junio 2016.

Grupo control:

Criterios de inclusión: Pacientes mayores o igual a 15 años con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda complicada durante el periodo Enero – Junio 2016.

Criterios de exclusión: Pacientes con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda no complicada y, cuyas historias clínicas estén incompletas durante el periodo Enero – Junio 2016.

E. Recolección, control y calidad de información:

- **Procedimientos para la recolección de datos:**
- **Instrumentos a utilizar:**
 - **Para la recolección de datos:** Historia clínica
- **Para procesamiento de datos:**
 - Codificación de los datos.
 - Elaboración de base de informaciones y datos.
 - Representación en gráficos, tablas

F. Procedimiento para garantizar aspectos éticos en la investigación: no se trabajó directamente con seres humanos por lo que solo se tuvo cuidado en la revisión y manejo de historias clínicas así como de la privacidad de los pacientes y sus familiares al momento de la revisión de datos, como también al momento de la obtención de resultados y/o publicación de los mismos.

V. PLAN DE ANALISIS DE LOS RESULTADOS

El primer paso en el análisis de la información correspondiente fue la exploración de los datos, en el cual se reconocieron las variables y se identificaron la naturaleza de las mismas (v. cuantitativas o v. categóricas). Luego se procedió a realizar el análisis descriptivo de la información para lo cual se elaboró las tablas de salidas con frecuencias relativas y absolutas para las variables de tipo categórica (dicotómico y politómico), y para las variables de tipo numérico y continuo se generaran tablas con medidas de tendencia central (promedio, mediana) y dispersión (desviación estándar y varianza). Posteriormente se realizó el análisis bivariado en el que incluye el cruce de dos variables a la vez, la variable principal (complicaciones postoperatorias), que se combina con las variables independientes (factores) de interés, que para este estudio son múltiples; se aplicó la prueba No paramétrica de X^2 (Chi cuadrado) y se obtuvo las medidas de asociación (Odds Ratio). Luego, se realizó el análisis multivariado para lo cual se formuló un modelo de regresión logística teniendo como variable dependiente (complicaciones postoperatorias) y como variables independientes las variables demográficas y clínicas que fueron seleccionadas en el análisis bivariado, obteniendo como medida de fuerza de asociación odds ratio ajustados, con intervalos de confianza del 95. Este análisis se realizó en el software IBM SPSS Statistics V 20.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS

Entre Enero a Junio del 2016, se operaron a 159 pacientes, incluidos en el estudio, de los cuales 85 pacientes fueron operados de apendicitis aguda complicada y el 74 pacientes operados de apendicitis aguda no complicada, sacando a continuación la media y frecuencia de las variables, representadas en la Tabla 1.

Tabla 1. Características generales de los pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016

Variable	Apendicitis complicada	Apendicitis no complicada
Edad	29.54 ± 11.9 años	33.54 ± 11.4 años
Sexo		
Masculino	64 (59,81 %)	43 (40,19 %)
Femenino	21 (40,38 %)	31 (41,89 %)
Automedicación		
Si	75 (67,57 %)	36 (32,43 %)
No	10 (20,83 %)	38 (79,17 %)
Horas entre los síntomas y cirugía	38.69 ± 20.17 horas	22.79 ± 9.03 horas
Horas entre los síntomas y el ingreso	34.46 ± 15.58 horas	16.45 ± 5.65 horas
Horas entre el ingreso y cirugía	4.56 ± 2.98 horas	5.98 ± 1.91 horas

En la tabla 2 se puede observar la relación entre la edad y la apendicitis complicada. Se obtuvo un OR de 0.34 con un intervalo de confianza al 95% estadísticamente significativo (pues no abarca la unidad) y un valor *p* obtenido a partir de la prueba de chi cuadrado estadísticamente significativo (menor a 0.05).

Tabla 2. Edad y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016

		Apendicitis complicada	Apendicitis no complicada	Total	OR (IC 95%)	Valor p (chi cuadrado)
Edad	26 o más años	45	57	102	0.34 (0.16-0.7)	0.001
	Menos de 26 años	40	17	57		
	Total	85	74	159		

En la figura 1 se puede observar que el 77,03 % de los que tenían apendicitis no complicada, tenían 26 o más años, mientras que el 52,94 % de los que si tenían apendicitis complicada, tenían 26 o mas años.

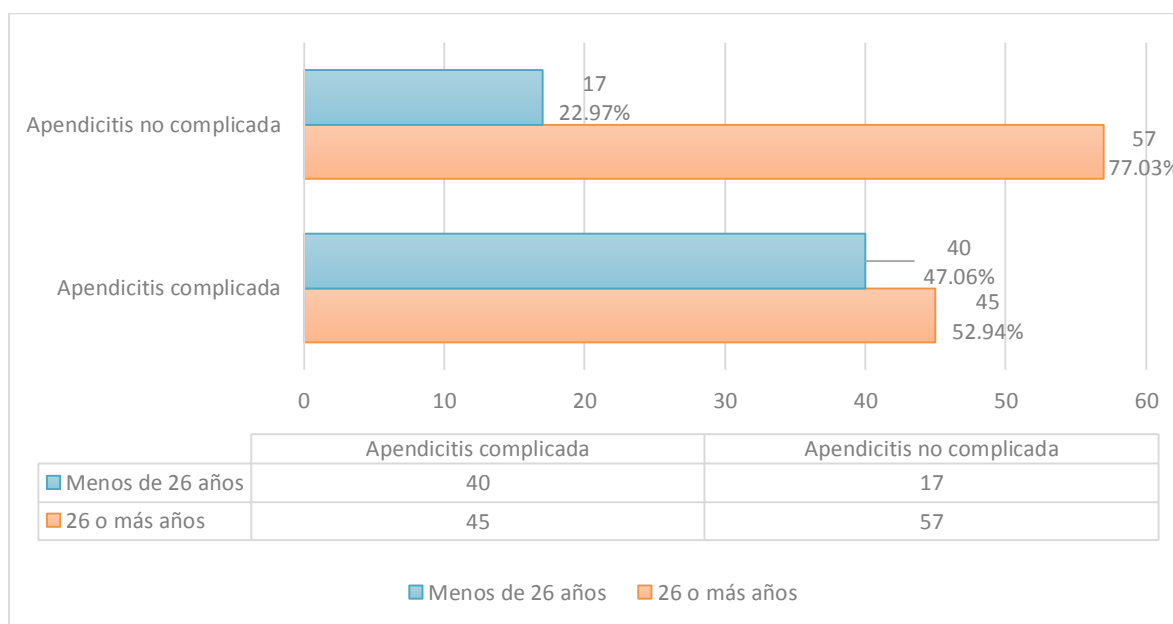


Figura 1. Edad y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016

En la tabla 3 se puede observar la relación entre el sexo y la apendicitis complicada. Se obtuvo un OR de 2.2 con un intervalo de confianza al 95% estadísticamente significativo (pues no abarca la unidad) y un valor p obtenido a partir de la prueba de chi cuadrado estadísticamente significativo (menor a 0.05).

Tabla 3. Sexo y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016

		Apendicitis complicada	Apendicitis no complicada	Total	OR (IC 95%)	Valor p (chi cuadrado)
Sexo	Masculino	64	43	107	2.2 (1.06-4.58)	0.021
	Femenino	21	31	52		
	Total	85	74	159		

En la figura 2 se puede observar que el 58,11 % de los que tenían apendicitis no complicada, eran del sexo masculino, mientras que el 75,29 % de los que si tenían apendicitis complicada, eran del sexo masculino.

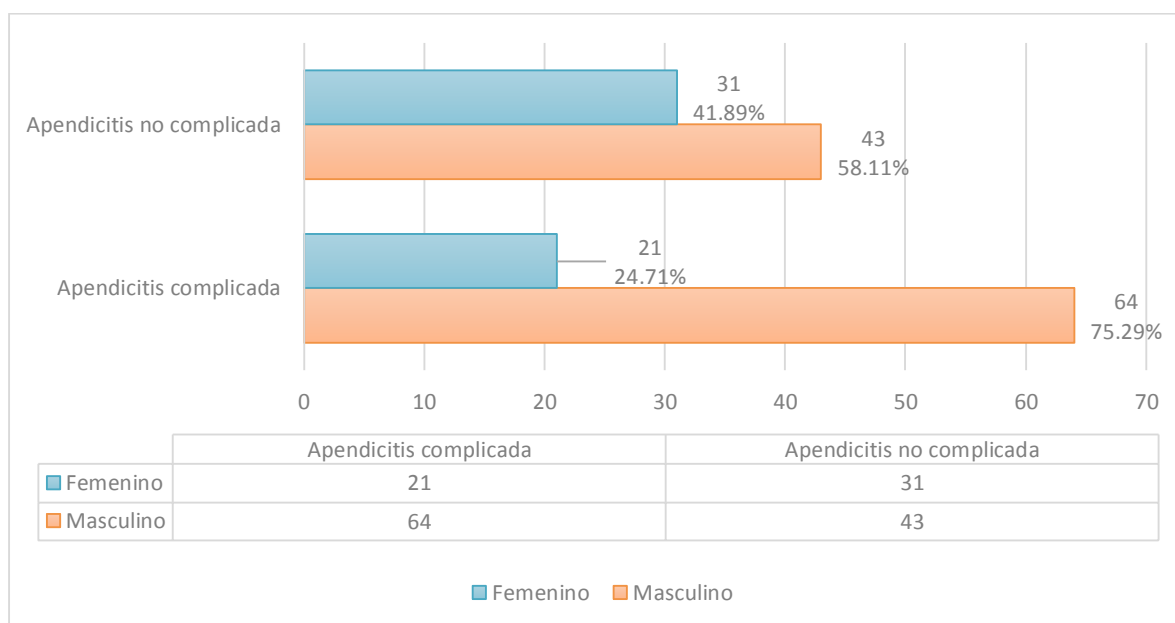


Figura 2. Sexo y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016. En la tabla 4 se puede observar la relación entre la automedicación y la apendicitis complicada. Se obtuvo un OR de 7.92 con un intervalo de confianza al 95% estadísticamente significativo (pues no abarca la unidad) y un valor *p* obtenido a partir de la prueba de chi cuadrado estadísticamente significativo (menor a 0.05).

Tabla 4. Automedicación y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016

		Apendicitis complicada	Apendicitis no complicada	Total	OR (IC 95%)	Valor p (chi cuadrado)
Automedicación	Si	75	36	111	7.92 (3.36-19.63)	0.001
	No	10	38	48		
	Total	85	74	159		

En la figura 3 se puede observar que el 48,65 % de los que tenían apendicitis no complicada, se auto medicaban, mientras que el 88,24 % de los que si tenían apendicitis complicada, se auto medicaban.

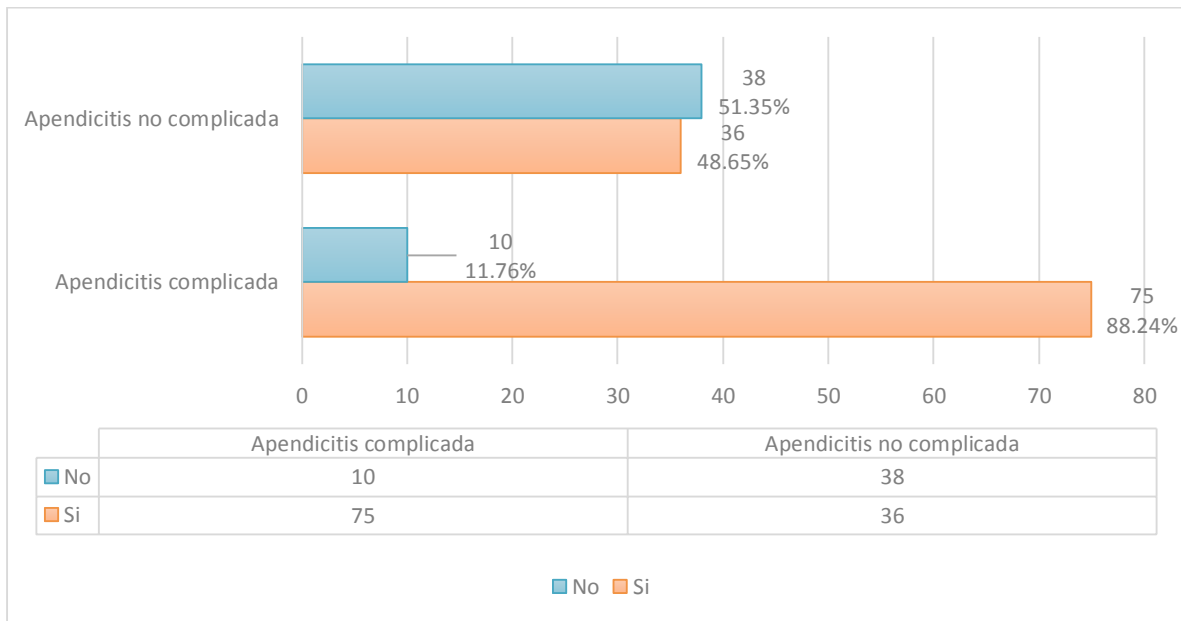


Figura 3. Automedicación y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016

En la tabla 5 se puede observar la relación entre el tiempo entre el inicio de los síntomas y la cirugía, y la apendicitis complicada. Se obtuvo un OR de 156.55 con un intervalo de confianza al 95% estadísticamente significativo (pues no abarca la unidad) y un valor *p* obtenido a partir de la prueba de chi cuadrado estadísticamente significativo (menor a 0.05).

Tabla 5. Tiempo entre el inicio de los síntomas y la cirugía, y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016

		Apendicitis complicada	Apendicitis no complicada	Total	OR (IC 95%)	Valor p (chi cuadrado)
Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la cirugía	25 horas a más	57	36	93	2.15 (1.08-4.3)	0.018
	Menos de 25 horas	28	38	66		
Total		85	74	159		

En la figura 4 se puede observar que el 14,86 % de los que tenían apendicitis no complicada, tuvieron un tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la cirugía de 25 horas a más, mientras que el 96,47 % de los que si tenían apendicitis complicada, lo tenían.

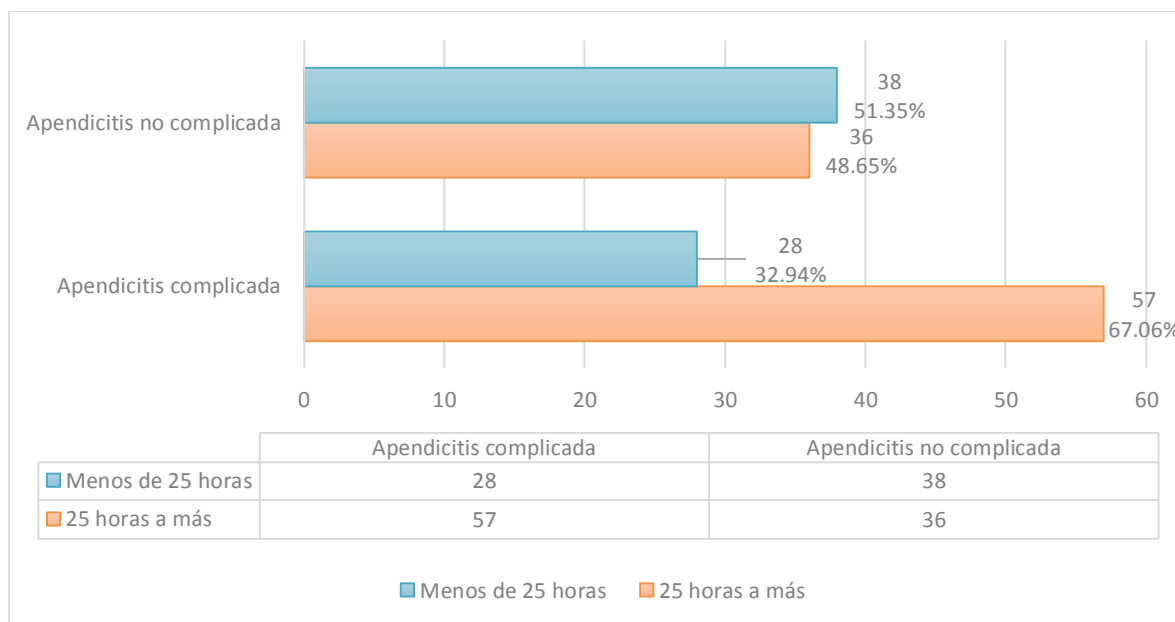


Figura 4. Tiempo entre el inicio de los síntomas y la cirugía, y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016

En la tabla 6 se puede observar la relación entre el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso y la apendicitis complicada. Se obtuvo un OR de 6.04 con un intervalo de confianza al 95% estadísticamente significativo (pues no abarca la unidad) y un valor p obtenido a partir de la prueba de chi cuadrado estadísticamente significativo (menor a 0.05).

Tabla 6. Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016

		Apendicitis complicada	Apendicitis no complicada	Total	OR (IC 95%)	Valor p (chi cuadrado)
Tiempo transcurrido entre inicio de síntomas y el ingreso al hospital	12 horas a más	81	57	138	6.04	0.001
	Menos de 12 horas	4	17	21	(1.82-25.7)	
Total		85	74	159		

En la figura 5 se puede observar que el 77,03 % de los que tenían apendicitis no complicada, tuvieron un tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital de 12 horas a más, mientras que el 95,29 % de los que si tenían apendicitis complicada, lo tenían.

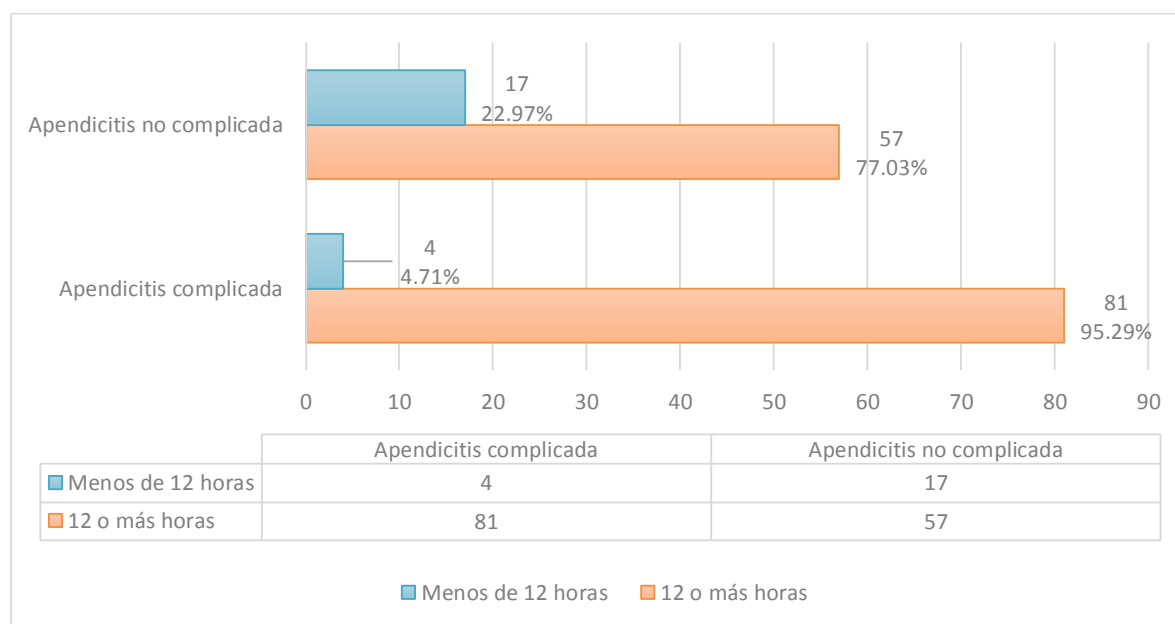


Figura 5. Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016

En la tabla 7 se puede observar la relación entre el tiempo transcurrido entre el ingreso y la entrada a quirófano y la apendicitis complicada. Se obtuvo un OR de 15.16 con un intervalo de confianza al 95% estadísticamente significativo (pues no abarca la unidad) y un valor *p* obtenido a partir de la prueba de chi cuadrado estadísticamente significativo (menor a 0.05).

Tabla 7. Tiempo transcurrido entre el ingreso y la cirugía y la apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016

		Apendicitis complicada	Apendicitis no complicada	Total	OR (IC 95%)	Valor <i>p</i> (chi cuadrado)
Tiempo transcurrido entre el ingreso y la cirugía	5 horas a más	80	38	118	15.16	0.001
	Menos de 5 horas	5	36	41	(5.26-52.49)	
	Total	85	74	159		

En la figura 6 se puede observar que el 51,35 % de los que tenían apendicitis no complicada, tuvieron un tiempo transcurrido entre ingreso y cirugía de 5 horas a más, mientras que los que si tenían apendicitis complicada, tuvieron un 94.12%.

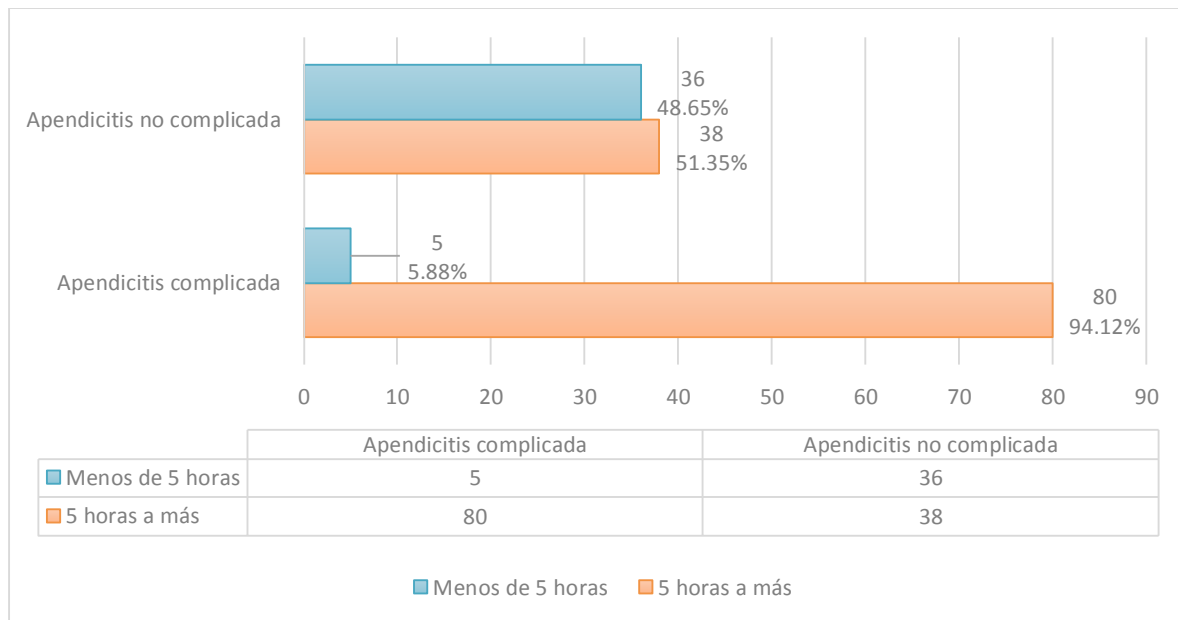


Figura 6. Tiempo transcurrido entre el ingreso y cirugía, y apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, periodo Enero–Junio 2016

Los factores asociados a apendicitis aguda se observan en la Tabla 8 a continuación.

Tabla 8. Factores asociados a la apendicitis complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo Enero – Junio 2016

Variable	Indicador	Valor p	OR (IC 95%)
Edad	26 o más años	0.001	0.34 (0.16-0.7)
	Menos de 26 años		
Sexo	Masculino	0.021	2.2 (1.06-4.58)
	Femenino		
Automedicación	Sí	0.001	7.92 (3.36-19.63)
	No		
Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la cirugía	25 horas a más	0.018	2.15 (1.08-4.3)
	Menos de 25 horas		
Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital	12 horas a más	0.001	6.04 (1.82-25.7)
	Menos de 12 horas		
Tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y la cirugía	5 horas a más	0.001	15.16 (5.26-52.49)
	Menos de 5 horas		

5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con respecto a la edad, en este estudio se ha encontrado que los que tienen 26 o más años tienen 0.34 veces el riesgo de tener una apendicitis complicada frente a los que tienen menos de 26 años. Este resultado no concuerda con los observados en otros estudios de investigación, como por ejemplo el de Naderan y cols.²² en el que se encontró que los que tenían apendicitis complicada tenían una media de edad de 35.7 ± 15.5 años frente a los que tenían apendicitis no complicada que tenían una media de edad de 27 ± 9.5 años, asimismo, en el análisis bivariado de este estudio se encontró un riesgo del 4% de hacer apendicitis complicada frente a la no complicada por cada año de edad. Esto sugiere que la edad es un factor que podría ser determinante para presentar apendicitis complicada, un estudio realizado en pacientes mayores de 60 años podría confirmar esto, pues se encontró que la media de edad de los que tenían apendicitis perforada fue de 65.23 años y la de los que tenían apendicitis no perforada fue de 63.3 años.²⁴ Sin embargo, en un estudio realizado en nuestro País²⁵, la media de edad de las apendicitis complicada fue de 39,1 años mientras que la del grupo de apendicitis no complicada fue de 31,78, si bien conserva la relación descrita previamente, ambos promedios están dentro del rango del grupo expuesto en mi estudio. La razón por la que la edad mayor de 25 años fue un factor protector en este estudio probablemente se deba a la mayor ligereza que existe en los pacientes más jóvenes con respecto a la automedicación sintomática y el tiempo que transcurre desde el inicio de los síntomas hasta la entrada al centro de salud, lo cual está demostrado que influyen de manera determinante en la complicación de una apendicitis.

En lo que concierne al sexo, se encontró que ser del sexo masculino da 2.2 veces el riesgo de tener apendicitis complicada frente a las mujeres. Esta relación se encuentra también en otros estudios de investigación, como el de Willmore y Hill en un hospital rural en África²⁶, donde la relación hombre mujer en los casos de apendicitis no perforada fue de 2.4/1 y en el de apendicitis perforada fue de 7.3/1, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Así también, en un estudio de 5755 cirugías de apendicitis, tuvieron una mayor proporción en varones, así como en otro estudio realizado el 2014, en ambos casos con un valor $p < 0.05$.²⁷ La razón por la que los hombres suelen tener mayor incidencia de apendicitis complicada frente a las mujeres aún no ha sido desvelada en detalle, sin embargo entran en juego factores propios del funcionamiento del sistema

inmune de cada individuo, como factores sociales y ambientales; todo esto sin dejar de lado que en la mayoría de estudios, incluyendo este, se basan en las estadísticas del servicio de cirugía, cuando hay casos de operaciones de emergencia realizadas por otros servicios como ginecobstetricia, dada la gran cantidad de condiciones ginecológicas que se parecen a la apendicitis.²⁸

En lo que respecta a la automedicación, se encontró que haberse automedicado da casi 8 veces el riesgo de tener apendicitis complicada frente a los que no lo hacen. Estos resultados concuerdan con los encontrados en otros estudios, como uno realizado en España donde también se encuentra una relación entre las complicaciones como la perforación apendicular y la medicación previa, aumentando el riesgo relativo de tenerla alrededor de 12.5 veces²⁹. Asimismo, en otro estudio se encontró que la automedicación es un factor de riesgo que aumenta en 2.4 veces las chances de tener apendicitis complicada⁹. La administración de antibióticos pueden alterar la historia natural de la apendicitis, lo cual hace que se retrase el tiempo de presentación en el hospital, así como también dificulte el diagnóstico, pues baja la sensibilidad y especificidad de las pruebas diagnósticas para apendicitis y dificulta la labor de poder detectar una apendicitis complicada a tiempo. De la misma forma, el uso de medicamentos antiespasmódicos o analgésicos tiene la capacidad de “encubrir” algunos síntomas principales de la apendicitis aguda, así como los signos que permitan detectarla, lo cual hace que se retrase el diagnóstico y se favorezca la evolución para peor de estos casos. Es importante concientizar a la población de que los antibióticos y analgésicos deben tomarse una vez ya hecho el diagnóstico y tomada la decisión médica sobre si se opera o no, para no causar estas dificultades diagnósticas.

Un tiempo transcurrido de 25 horas a más entre el inicio de los síntomas y la entrada a quirófano, un tiempo transcurrido de 12 horas a más entre el inicio de los síntomas y el ingreso; y un tiempo transcurrido de 5 horas a más entre el ingreso y la entrada a quirófano fueron, todos, factores de riesgo para apendicitis complicada en este estudio. Un mayor tiempo de evolución de la enfermedad es determinante para que el proceso infeccioso avance y tenga más probabilidades de complicarse, la asociación entre el tiempo de evolución de los síntomas y la incidencia de apendicitis complicada ha sido descrita en diversos estudios previamente³⁰. El tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la llegada al hospital es, por lo general, independiente del manejo médico, dado que el retraso aquí radica principalmente en lo que el paciente percibe y su entorno, así como del acceso que el paciente tenga al hospital, el uso de automedicación sintomática, entre otros, que retrasan la decisión del paciente en acudir a un centro de salud; este tiempo es de mayor relevancia para determinar el riesgo de tener una

apendicitis complicada que el tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y la entrada al quirófano, éste último depende de los flujogramas de rutina de cada centro de salud pero principalmente del tiempo en que se demora el diagnóstico y se toma la decisión quirúrgica. Un antecedente importante ha encontrado que si bien existe una relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad y la complicación de la apendicitis, esta relación no es lineal, y en otro estudio que es más importante la gravedad de la presentación (que depende principalmente del tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso en el hospital) que el tiempo transcurrido entre el ingreso y el ingreso a quirófano^{29,30}.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES:

1. Los factores de riesgo asociados de forma estadísticamente significativa a apendicitis aguda complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, de Enero a Junio 2016, fueron la edad, el sexo, la automedicación, el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la cirugía, el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital y el tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y la cirugía.
2. Existe asociación estadísticamente significativa entre el sexo con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.
3. Existe asociación estadísticamente significativa entre la edad con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.
4. Existe asociación estadísticamente significativa entre el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso al Hospital y la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.
5. Existe asociación estadísticamente significativa entre el tiempo transcurrido desde el ingreso al hospital y la intervención quirúrgica con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.
6. Existe asociación estadísticamente significativa entre el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y el acto quirúrgico con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.
7. Existe asociación estadísticamente significativa entre automedicación y la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.

6.2 RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda realizar más estudios con muestras aleatorizadas y de ser posible diseños longitudinales prospectivos, como estudios de cohorte, ya que permiten evaluar de mejor manera la relación causa efecto que podría existir entre las variables evaluadas en el presente estudio de forma transversal.
2. Se recomienda prestar especial cuidado con los pacientes varones pues tienen mayor riesgo de complicaciones, sin descuidar de ninguna manera a las pacientes del sexo femenino. Tener en cuenta también que la mayoría de pacientes que presentan apendicitis aguda son del sexo femenino, en parte también porque una buena porción de la población femenina está en el servicio de ginecología, servicio que también debe estar al tanto de los factores de riesgo para apendicitis complicada.
3. No pasar por alto el hecho de que en nuestro medio la edad no tiene una relación clara con la complicación de la apendicitis, ya que si la literatura dice que en estudios hechos en otros países son los extremos de edad los más susceptibles, en este estudio se vio que los pacientes jóvenes también tienen gran probabilidad de tener apendicitis complicadas y es un punto a estar atentos, pues debemos considerar que es más probable que en esta población haya más automedicación y más anuencia con los síntomas, lo que retrasa el tiempo de enfermedad previo.
4. Es necesario concientizar a la población sobre un adecuado comportamiento ante un caso como los de apendicitis y hacer calar el mensaje de que no es recomendable tomar medicación, ya sea antibiótica o analgésica porque esto aumenta el riesgo de complicaciones.
5. Es importante que la población sepa que es necesario acudir al centro de salud más cercano lo más pronto posible cuando se tienen signos y síntomas de apendicitis. El tiempo de enfermedad hemos visto que es una de las principales factores de riesgo para apendicitis complicada; por lo que es imprescindible que se concientice a la población, a través de campañas, folletos o charlas en el centro de salud, como parte de la atención primaria, acerca de la importancia que tiene presentarse lo más pronto posible al

centro de salud cuando se presentan signos y síntomas sugerentes de apendicitis, para evitar su complicación.

6. Es importante también que los centros de salud de diversas complejidades tengan buenos flujogramas que permitan un rápido paso del paciente a sala de operaciones en caso de que lo amerite. Como hemos visto un factor de riesgo para apendicitis complicada es también la excesiva demora del paciente de pasar desde la hospitalización a quirófano. Esto depende en muchos casos de la capacidad resolutoria del centro de salud, que podría no tener sala de operación disponible para resolver la emergencia, o que simplemente no tenga la capacidad quirúrgica, en estos casos es importante agilizar el sistema de referencias y contrarreferencias para ganar tiempo valioso para estos pacientes y acelerar la intervención quirúrgica en caso de que sea necesaria.

BIBLIOGRAFIA

1. SUROS, semiología médica y Técnica Exploratoria, 7ma edición, 1987.
2. Naderan M, Babaki AES, Shoar S, Mahmoodzadeh H, Nasiri S, Khorgami Z. Risk factors for the development of complicated appendicitis in adults. Turk J SurgeryUlusal Cerrahi Derg. 1 de marzo de 2016;32(1):37-42.
3. Omari AH, Khammash MR, Qasaimeh GR, Shammari AK, Yaseen MKB, Hammori SK. Acute appendicitis in the elderly: risk factors for perforation. World J Emerg Surg. 2014;9:6.
4. Urcia Bernabe F. Factores predictivos para distinguir pacientes con apendicitis aguda no complicada y complicada [Tesis de grado]. [Trujillo, Perú]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.
5. Willmore WS, Hill AG. Acute appendicitis in a Kenyan rural hospital. East Afr Med J. julio de 2001;78(7):355-7.
6. Pittman-Waller VA, Myers JG, Stewart RM, Dent DL, Page CP, Gray GA, et al. Appendicitis: why so complicated? Analysis of 5755 consecutive appendectomies. Am Surg. junio de 2000;66(6):548-54.
7. Nshuti R, Kruger D, Luvhengo TE. Clinical presentation of acute appendicitis in adults at the Chris Hani Baragwanath academic hospital. Int J Emerg Med. 17 de febrero de 2014;7:12.
8. Spitz L. Acute appendicitis. An analysis of six hundred and sixty-six appendicectomies in adults 1959-1968. South Afr J Surg Suid-Afr Tydskr Vir Chir. 1969;7(3):129-37.
9. Velázquez Mendoza JD, Ramírez Sáenz F, Vega Malagón J. Premedicación, factor de retraso en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda. Cir Gen. 2009;31(2):105-13.
10. García Cayamcela AB, Diaz Freire XA, Chiriboga Sarmiento GD. Factores que retrasan el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda, Hospital Homero

Castanier Crespo, Azogues 2013 [Tesis de grado]. [Cuenca, Ecuador.]: Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina. Universidad de Cuenca; 2013.

11. Bech-Larsen SJ, Lalla M, Thorup JM. The influence of age, duration of symptoms and duration of operation on outcome after appendicitis in children. *Dan Med J.* agosto de 2013;60(8):A4678.

12. Singh M, Kadian YS, Rattan KN, Jangra B. Complicated appendicitis: analysis of risk factors in children. *Afr J Paediatr Surg AJPS.* junio de 2014;11(2):109-13.

13. Burjonrappa S, Rachel D. Pediatric appendectomy: optimal surgical timing and risk assessment. *Am Surg.* mayo de 2014;80(5):496-9.

14. Sanabria Á, Domínguez LC, Vega V, Osorio C, Serna A, Bermúdez C. Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. *Rev Colomb Cir.* marzo de 2013;28(1):24-30.

15. Clyde C, Bax T, Merg A, MacFarlane M, Lin P, Beyersdorf S, et al. Timing of intervention does not affect outcome in acute appendicitis in a large community practice. *Am J Surg.* mayo de 2008;195(5):590-592-593.

16. Rubén Astudillo, Jhonny Astudillo. *Revista del Instituto de Investigación de Ciencias de la Salud*, Volumen 3, D1, Diciembre 1988.

17. Rodríguez Fernández, Zenén. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda *Revista Cubana de Cirugía*, vol. 49, núm. 2, junio, 2010 *Sociedad Cubana de Cirugía La Habana, Cuba.*

18. Álvaro Sanabria, Luis Carlos Domínguez. Tiempo de la evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. 2013.

19. Alvarez, Rimsky. Apendicitis aguda en mayores de 70 años. *Revista Chilena de Cirugia.* Vol 54, N4, agosto 2002, 345-349.

20. Mauricio J. Ávila, Mary García-Acero. Apendicitis Aguda: revisión de la presentación histológica en Boyacá, Colombia. *Revista Colombiana* 2015.

21. Zenén Rodríguez Fernandez. *Rev Cubana Cir* v.48 n.3 Ciudad de la Habana jul.-sep. 2009.

22. Dr. Francisco Parodi Zambrano. Apendicitis Aguda. Disponible en: http://www.medicosecuador.com/librosecng/articulos/3/apendicitis_aguda.htm. Accedido el 07/01/2010.
23. Dr. Juan Carlos Nuñez. Semiología y patología quirúrgica, Apendicitis Aguda. Cap. 25, pag. 279.
24. Drs. Pedro Wong Pujada. Apendicitis Aguda, Cirugía General. Universidad Nacional Mayor De San Marcos. Perú 2010.
25. Dr. Hernán Arcana Mamani. Factores relacionados con la apendicitis aguda complicada en pacientes de 15 a 60 años en emergencia del HNAL un enfoque basado en la evidencia 2003. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima – Perú, 2004.
26. Dra. Medina. Apendicitis Aguda. Artículo de Revisión. Disponible en: [//ec.globedia.com/apendicitis](http://ec.globedia.com/apendicitis). Accedido el 07/01/2010.
27. Dr. Francisco Díaz de León Apendicitis Aguda, ¿una nueva entidad clínica? Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no496/RFM049000602.pdf>
28. Suárez, Roberto. Apendicitis aguda complicada. El valor diagnóstico. 2010.
29. García Cayamcela AB, Diaz Freire XA, Chiriboga Sarmiento GD. Factores que retrasan el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda, Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013 [Tesis de grado]. [Cuenca, Ecuador.]: Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina. Universidad de Cuenca; 2013.
30. Porter Cano Eduardo. Apendicitis Aguda. México 2010. Disponible en: <http://www.reeme.arizona.edu/materials/Apendicitis.pdf>.
31. Adnan Srifi. Apendicitis en nuestro medio: Factores que influyen en las complicaciones, Servicio de Pediatría del Complejo Hospitalario, Ourense. Disponible en: <http://www.congresoaeop.org/2008/agenda/docs/16177.pdf>. Accedido el 07/01/2010.
32. Velázquez Mendoza JD, Ramírez Sáenz F, Vega Malagón J. Premedicación, factor de retraso en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda. Cir Gen. 2009;31(2):105-13.

33. Lawrence. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico, Octava Edición. pag. 73.
34. Félix Larocca. APENDICITIS AGUDA. Disponible en: http://www.elportaldelasalud.com/index.php?option=com_content&task=view&id=475&Itemid=147. Accedido el 07/01/2010.
35. Dr. Carlos Alvarez, Unidad de Cirugía, facultad de ciencias médicas, Universidad de Santiago de Chile. Disponible en: <http://www.mamut.net/homepages/Chile/1/17/usachcirugia/clase%20apendicitis.pdf>. Accedido el 07/01/2010.
36. Mauricio J. Ávila, Mary García-Acero. Apendicitis Aguda: revisión de la presentación histológica en Boyacá, Colombia. Revista Colombiana 2015.
37. Zenén Rodríguez Fernandez. Rev Cubana Cir v.48 n.3 Ciudad de la Habana jul.-sep. 2009
38. Álvaro Sanabria, Luis Carlos Domínguez, 2013. Tiempo de la evolución de la apendicitis y riesgo de perforación.
39. Bustos, Alexis. Apendicitis Aguda. Revista Chilena de Cirugia. Vol 54, N4, agosto 2002, 345-349.

ANEXOS

ANEXO N° 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo en años transcurridos desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de ingreso.	Años referidos por el encuestador.	<ul style="list-style-type: none"> • 15 – 25 años • 26 – 35 años • 36 – 45 años • 46 - 55 años • ≥ 56 años
Sexo	Características genotípicas y fenotípicas que difiere al hombre de la mujer.	Sexo observado por el encuestador.	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Uso de medicamentos	Medicamentos usados para combatir el dolor.	Analgésicos	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Tiempo que transcurre entre inicio de los síntomas y cirugía	Tiempo que demora la intervención quirúrgica desde inicio de síntomas.	Horas	<ul style="list-style-type: none"> • <12 horas • 12- 24 horas • 25 - 36horas • 37 – 48 horas • 49 – 72 horas • ≥ 73 horas
Tiempo que transcurre entre inicio de los síntomas y el ingreso a hospital	Tiempo transcurrido desde que se presenta el primer síntoma hasta que acude al hospital para recibir atención.	Horas	<ul style="list-style-type: none"> • <12 horas • 12- 24 horas • 25 - 36horas • 37 – 48 horas • 49 – 72 horas • ≥ 73 horas
Tiempo que transcurre entre ingreso al hospital y acto quirúrgico	Tiempo que debe esperar para la cirugía luego de su ingreso al hospital.	Horas	<ul style="list-style-type: none"> • < 2 horas • 2-4 horas • 5-6 horas • ≥ 7 horas
Apendicitis Aguda	Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad sin ser propio de ella, agravándola generalmente.	Fase de la apendicitis aguda.	<ul style="list-style-type: none"> • Apendicitis congestiva • Apendicitis supurada • Apendicitis necrosada • Apendicitis perforada

ANEXO N° 2. INSTRUMENTO DEL ESTUDIO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE HISTORIA CLÍNICA

- Edad: _____ años
- Sexo: Femenino _____ Masculino _____
- Automedicación: Sí _____ No _____
- Hora de inicio de síntomas:
- Hora de inicio de ingreso al hospital:
- Hora de inicio de acto quirúrgico:
- Diagnóstico post operatorio: Apendicitis Congestiva _____
Apendicitis Supurada _____
Apendicitis Necrosada _____
Apendicitis Perforada _____