



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA ESCALA DE ALVARADO
COMO HERRAMIENTA DIAGNOSTICA PARA APENDICITIS AGUDA EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE
AMBATO EN EL PERIODO DE ENERO – JUNIO 2011”**

Requisito previo para optar por el título de Médico

Autora: Punguil Narváez, Jane Karen

Tutora: Dra. Aguilar Salazar, Aida Fabiola

Ambato –Ecuador

Marzo, 2012

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutora del trabajo de investigación sobre el tema **“EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA ESCALA DE ALVARADO COMO HERRAMIENTA DIAGNOSTICA PARA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO EN EL PERIODO DE ENERO – JUNIO 2011”**, presentado por la Srta. Jane Karen Punguil Narváez, egresada de la Carrera de Medicina, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y meritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo de la Facultad.

Ambato, marzo del 2012

.....
Dra. Msc. Aida Aguilar

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el informe de investigación **“EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA ESCALA DE ALVARADO COMO HERRAMIENTA DIAGNOSTICA PARA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO EN EL PERIODO DE ENERO – JUNIO 2011”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de mi exclusiva responsabilidad, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, marzo del 2012

.....

Jane Karen Punguil Narváez

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos e investigación, según las normas de la institución.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Autor

.....

Jane Karen Punguil Narváez

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Al Consejo Directivo de la FCS – UTA

El Comité de Defensa del informe de investigación: **“EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA ESCALA DE ALVARADO COMO HERRAMIENTA DIAGNOSTICA PARA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO EN EL PERIODO DE ENERO – JUNIO 2011”**, presentado por la Srta. Jane Karen Punguil Narváez, una vez escuchada la defensa oral, y revisado el informe de investigación escrita y aprobada, remito el presente informe para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

.....

Dr. Marco Navarrete

.....

Dr. José Luis Garzón

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada para quienes hicieron posible este sueño se convirtiera en realidad, llegar a ser Medico.

A mis padres, por enseñarme a luchar siempre hacia adelante, por su gran corazón, capacidad de entrega y apoyo incondicional, pero sobretodo por enseñarme a ser responsable y servir a los demás, gracias a ustedes he llegado tan lejos. Mi triunfo es el de ustedes, ¡los amo!

A mis Abuelitos que aunque en el cielo se encuentra siempre su recuerdo presente en mi mente y mi corazón dándome la fortaleza y motivo para seguir superándome.

Y a mi Señor, Jesús, quien me dio la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza para terminar este trabajo.

AGRADECIMIENTO

La presente Tesis es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente, participaron varias personas leyendo, opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad.

Agradezco a la Dra. Aida Aguilar por haber confiado en mi persona, por la paciencia, los consejos, el apoyo, el ánimo, y por la dirección de este trabajo.

A mi padre que por su amor y apoyo incondicional me acompañó en esta aventura que significó llegar a ser Médico, entendiendo mis ausencias y mis malos momentos.

A mi madre, que a pesar de la distancia siempre estuvo atenta para saber cómo iba mi proceso.

A mi gran amor Diego Javier que estuvo junto a mí ayudándome en la elaboración de este trabajo.

A Dios y a la Virgen María que gracias a ellos puede guiar mi vida cada día, y culminar esta tesis.

Gracias a todos.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	I
PAGINA DE APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
PAGINA DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	III
PÁGINA DE DERECHOS DE AUTOR.....	IV
PAGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	V
PAGINA DE DEDICATORIA	VI
PAGINA DE AGRADECIMIENTO.....	VII
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	VIII
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	XIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIV
RESUMEN EJECUTIVO	XV
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	3
1.1 TEMA.....	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN	3
1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO.....	8
1.2.3 PROGNOSIS	9
1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES	10
1.2.6 DELIMITACIÓN DEL OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	10

1.3 JUSTIFICACIÓN	11
1.4 FORMULACIÓN DEL OBJETIVO	12
1.4.1 Objetivo General:	12
1.4.2 Objetivo específico:	13
CAPITULO II	14
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS:.....	14
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	16
2.2.1 Fundamentación Epistemológica	17
2.2.2 Fundamentación Sociológica	17
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL	18
2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	20
2.5 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	21
2.5.1 APENDICITIS	21
2.5.1.1 RELATO HISTÓRICO	21
2.5.1.2 ANATOMÍA	26
2.5.1.3 EPIDEMIOLOGIA	28
2.5.1.4 FISIOPATOLOGÍA	29
2.5.1.5 CLASIFICACIÓN ANAMOPATOLOGICA.....	32
2.5.1.6 CUADRO CLÍNICO.....	36
2.5.1.7 DIAGNOSTICO	42
2.5.1.8 EXAMENES AUXILIARES	44
2.5.1.9 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL	44
2.5.1.10 CUADRO ATÍPICO	46
2.5.1.11 TRATAMIENTO.....	51
2.5.1.12 COMPLICACIONES.....	59
2.5.2 ESCALA DE ALVARADO	67

2.5 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	70
2.6 DETERMINACIÓN DE VARIABLES	70
CAPITULO III.....	71
3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	71
3.2. MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN.....	71
3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN	71
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	72
3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	72
3.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	72
3.7 CRITERIOS ÉTICOS	72
3.8 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	73
3.8.1 Variable Independiente ESCALA DE ALVARADO	73
3.8.2 Variable dependiente APENDICITIS AGUDA.....	76
3.9 PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	77
3.10 INSTRUMENTO Y TÉCNICAS.....	77
3.11 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	77
3.12 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	78
CAPITULO IV	79
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	79
4.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS.....	80
4.1.1 SEXO	80
4.1.2 EDAD.....	81
4.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	82

4.2.1 DOLOR.....	82
4.2.2 ALZA TÉRMICA	85
4.2.3 OTROS SIGNOS Y SÍNTOMAS DIGESTIVOS	85
4.2.3.1 EVALUACIÓN DE LA ANOREXIA	86
4.2.3.2 EVALUACIÓN DE LA NAUSEA / VOMITO	87
4.3 HALLAZGOS DE LABORATORIO.....	87
4.3.1 LEUCOCITOSIS Y FORMULA LEUCOCITARIA	87
4.4 HALLAZGOS QUIRÚRGICOS	88
4.5 HALLAZGOS ANATOMOPATOLOGICOS	89
4.6 VARIABLES INTEGRADAS EN EL TEST DE ALVARADO	90
4.6.1 VALORACIÓN DEL SCORE DE ALVARADO.....	91
4.7 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	93
4.7.1 SEXO	94
4.7.2 ANÁLISIS ESTRATIFICADO POR SEXO.....	95
4.7.3 GRUPOS DE EDAD	98
4.7.3.1 ANÁLISIS ESTRATIFICADO POR GRUPOS DE EDAD	99
CAPITULO V.....	101
5.1 CONCLUSIONES.....	101
5.2 RECOMENDACIONES.....	102
CAPITULO VI.....	103
6.1 DATOS INFORMATIVOS DE LA PROPUESTA.....	103
6.1.1 TITULO	103
6.1.2 INSTITUCIÓN EJECUTORA.....	103
6.1.3 BENEFICIARIOS.....	103
6.1.4 UBICACIÓN	103
6.1.5 TIEMPO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN	104

6.1.6 EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE:.....	104
6.1.7 COSTO.....	104
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	104
6.3 JUSTIFICACIÓN	106
6.4 OBJETIVOS.....	107
6.4.1 GENERALES	107
6.4.2 ESPECÍFICOS	107
6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	107
6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	109
6.6.1 APENDICITIS AGUDA.....	109
6.6.2 ESCALA DE ALVARADO	111
6.6.3 DESARROLLO DE LA PRUEBA DIAGNÓSTICA PARA APENDICITIS	111
6.7 MODELO OPERATIVO	114
6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA.....	115
6.8.1 Presupuesto	115
6.9 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....	115
6.9.1 INTERVALOS.....	115
BIBLIOGRAFÍA.....	117
ANEXO 1	121

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. PACIENTES INVESTIGADOS. SERVICIO DE CIRUGIA. HPDA 2011.....	79
Ilustración 2. DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN SEXO. SERVICIO DE CIRUGIA. HPDA 2011	80
Ilustración 3. DISTRIBUCI0ON DE CASOS SEGÚN GRUPOS DE EDAD SERVICIO DE CIRUGIA. HPDA 2011.	81
Ilustración 4. CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR.....	83
Ilustración 5. INTENSIDAD DEL DOLOR. SERVICIO DE CIRUGIA.....	84
Ilustración 6. ALZA TERMICA. SERVICIO DE CIRUGIA.....	85
Ilustración 7. ANOREXIA. SERVICIO DE CIRUGIA. HPDA 2011.....	86
Ilustración 8. HALLAZGOS QUIRURGICOS. SERVICIO DE CIRUGIA. HPDA 2011.....	88
Ilustración 9. HALLAZGOS ANATOMOPATOLOGICOS. SERVICIO DE CIRUGIA. HPDA 2011	89
Ilustración 10. DECISIÓN SEGÚN PUNTUAJE DE LA ESCALA DE ALVARADO. SERVICIO DE CIRUGIA. HPDA 2011	92
Ilustración 11. CURVA DE LA Ho DE LA ESCALA DE ALVARADO CON EL HISTOPATOLÓGICO	94
Ilustración 12. CURVA DE LA Ho DEL SEXO CON EL HISTOPATOLOGICO.	95
Ilustración 13. CURVA DE LA Ho DE LAS MUJERES CON EL HISTOPATOLOGICO.	96
Ilustración 14. CURVA DE LA Ho DE LOS HOMBRES CON EL HISTOPATOLOGICO.	97
Ilustración 15. CURVA DE LA Ho DE LOS GRUPOS DE EDAD CON EL HISTOPATOLOGICO.	98
Ilustración 16. PROGRAMA PARA LA APLICACION DE PDA.....	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. CLASIFICACION ANATOMOPATOLOGICA	32
Tabla 2. TRATAMIENTO FARMACOLOGICO POSTQUIRURGICO PARA AA	58
Tabla 3. ALGORITMO DIAGNOSTICO DE AA	66
Tabla 4. ESCALA DE ALVARADO	69
Tabla 5. LEUCOCITOSIS Y NEUTROFILIA. SERVICIO DE CIRUGIA. HPDA 2011.....	87
Tabla 6. ESCALA DE ALVARADO. SERVICIO DE CIRUGIA. HPDA 2011.....	90
Tabla 7. PRUEBA DIAGNOSTICA PARA APENDICITIS AGUDA (PDA).....	113
Tabla 8. MODELO OPERATIVO DE LA PROPUESTA.	114

TITULO: “EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA ESCALA DE ALVARADO COMO HERRAMIENTA DIAGNOSTICA PARA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO EN EL PERIODO DE ENERO – JUNIO 2011”

AUTORA: Punguil Narváez Jane Karen

RESUMEN EJECUTIVO

La Apendicitis Aguda (AA), es una causa frecuente de abdomen agudo, representa un desafío para los médicos; esto ha motivado, la elaboración del Score de Mantrel o Escala de Alvarado que ha mostrado disminuye el error diagnóstico. Se realizó un estudio descriptivo transversal que determinó la sensibilidad, especificidad y el valor predictivo de la Escala de Alvarado. Se incluyeron 200 pacientes mayores de 6 años sometidos a cirugía por AA, en el Hospital Provincial Docente Ambato; entre enero a junio del 2011. Los pacientes fueron evaluados: por el interno rotativo, médico residente, y posteriormente por el cirujano quien decidió la intervención quirúrgica. Se revisaron las historias clínicas de los casos y se estableció la puntuación de la escala de Alvarado, la edad de los pacientes estudiados varió entre 6 y 86 años, con una media de 25,48 y una DS de 12,98 de los cuales fueron 109 mujeres y 91 hombres. El score de los pacientes con apendicitis fue de >7 en 149 pacientes. El score en los pacientes con diagnóstico de abdomen agudo demuestra una tendencia hacia el diagnóstico de apendicitis al aumentar el valor nominal del score. El score demostró una sensibilidad de 90%, especificidad de 87,5 % , VPP: 96,6%, VPN: 68,6%. Se concluye que la aplicación del score es útil en el diagnóstico de apendicitis y puede ser aplicado en consultorios generales, consultorios rurales, servicios de urgencia que no cuentan con estudios de imagen y tienen una sobrecarga de atención, y en la práctica de médicos y cirujanos con poca experiencia clínica a través de la

propuesta en la cual se aplicará la puntuación diagnóstica para apendicitis aguda (PDA) en el HPDA, y áreas de salud de atención primaria.

PALABRAS CLAVES: ESCALA DE ALVARADO, APENDICITIS AGUDA, SCORE DE ALVARADO, ABDOMEN AGUDO QUIRÚRGICO.

SUMMARY

Acute appendicitis (AA) is a common cause of acute abdomen, is a challenge for physicians, and this has motivated the development of Score Scale Mantrel or Alvarado has shown decreases misdiagnosis. We performed a descriptive study that determined the sensitivity, specificity and predictive value of the Scale of Alvarado. We included 200 patients older than 6 years undergoing surgery for AA Provincial Teaching Hospital in Ambato, between January and June 2011. Patients were evaluated: the internal rotation, the resident physician, and later by the surgeon who decided surgery. We reviewed the medical records of cases and settled the score of the Alvarado score, age of the patients ranged from 6 to 86 years, with an average of 25.48 and a SD of 12.98 of which were 109 women and 91 men. The score of patients with appendicitis was > 7 in 149 patients. The score in patients with a diagnosis of acute abdomen shows a tendency toward diagnosis of appendicitis by increasing the nominal value of the score. The score showed a sensitivity of 90%, specificity of 87.5%, PPV: 96.6%, NPV: 68.6%. We conclude that application of the score is useful in diagnosing appendicitis and can be applied in general clinics, rural clinics, emergency services that do not have imaging studies and have an overload of attention, and practice of physicians and surgeons with little clinical experience through the proposal in which aplicar score for acute appendicitis diagnosed (PDA) in the HPDA, and areas of primary health care.

KEYWORDS: SCALE OF ALVARADO, ACUTE APPENDICITIS, ALVARADO SCORE, ACUTE SURGICAL ABDOMEN.

INTRODUCCIÓN

En la búsqueda de un diagnóstico, el médico se ve obligado a desplegar todo su conocimiento y habilidad a fin de procurar el manejo apropiado de una entidad patológica en beneficio del paciente. La utilidad de un test diagnóstico radica en su capacidad de reconocer a las personas que presentan una patología diferenciándolas de aquellas que no la tienen y descartando otras patologías que tengan manifestaciones clínicas similares. Gran parte de las decisiones de la práctica médica están sujetas a la experiencia y la subjetividad del examinador. Al optar por determinadas herramientas de diagnóstico es importante considerar que no siempre se podrá emplear la técnica ideal, sino que habrá que tomar en cuenta el ámbito en el que el personal de salud se desempeña para reconocer limitaciones de tipo tecnológico, económico y humano, que ocasionalmente obligan al médico a recurrir a otros procedimientos diagnósticos que se pueda aplicar de manera más práctica en dicho entorno. Pese al notable adelanto tecnológico logrado por la ciencia médica en los últimos años, es trascendental reconocer la información clínica como pilar fundamental para establecer diagnósticos correctos.

La AA es definida como la inflamación aguda del apéndice vermiforme. Desde que Reginald Fitz hizo la primera descripción en 1886, ha sido considerada como “la reina” del abdomen agudo. El propio Fitz fue quien primero describiera también la historia clínica, los signos físicos y los aspectos patológicos de la enfermedad, así como invocó la apendicectomía como el tratamiento apropiado para la misma. ⁽¹⁾ A pesar del progreso tecnológico, la apendicitis continúa siendo la causa principal de cirugía abdominal de urgencia, afectando al 6% de la población general. En los Estados Unidos ocurre en el 7% de la población con una incidencia de 1.1 casos por cada 1000 personas por año, aproximadamente se diagnostican 250.000 casos por año. El riesgo de desarrollar apendicitis durante la vida es cerca de 8.6% para los hombres y de 6.7% para las mujeres. Afecta más al sexo masculino que al femenino en una proporción de 3:2. ⁽¹⁾

Existen tres componentes fundamentales que aseguran en forma razonable el diagnóstico: síntomas compatibles con apendicitis aguda, un examen físico confiable, y pruebas de laboratorio que avalen los hallazgos. Estos parámetros han servido de base a muchos investigadores para crear escalas clínicas que aumenten la probabilidad de certeza diagnóstica. El margen de error diagnóstico (apendicectomías negativas) reportado por la literatura oscila entre el 20-40% y muchos cirujanos aceptan como inevitable una cifra promedio de 30%.⁽²⁾

La intención primordial de este estudio fue aplicar el sistema por puntajes conocido como escala de Alvarado o Score MANTRELS a los pacientes sospechosos de cursar con AA en el HPDA y conocer si realmente con este sistema se puede hacer diagnóstico más temprano y con mayor certeza para esta enfermedad. Muchas son las publicaciones que han validado internacionalmente esta escala.^(3, 4, 5,6)

También se hizo importante conocer si esta escala puede ser utilizada como una herramienta diagnóstica por los médicos generales, médicos rurales, internos rotativos, médicos residentes, y cirujanos de poca experiencia, considerando que es de fácil aplicación por su sencillez clínica y porque requiere de pocos exámenes de laboratorio.

CAPITULO I

1.1 TEMA

“EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA ESCALA DE ALVARADO COMO HERRAMIENTA DIAGNOSTICA PARA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO EN EL PERIODO DE ENERO – JUNIO 2011”

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN

CONTEXTUALIZACIÓN MACRO

El diagnóstico temprano de Apendicitis Aguda (AA), ha sido una preocupación constante para los cirujanos, desde los albores de la cirugía moderna. "Reginald Fitz, en 1861, describió el proceso patológico de la apendicitis y recomendó su diagnóstico y tratamiento precoz. Esta recomendación no ha cambiado en 120 años." ⁽¹⁾

A pesar del progreso tecnológico, la apendicitis continúa siendo la causa principal de cirugía abdominal de urgencia, afectando al 6% de la población a nivel Mundial. "En América ocurre en el 7% de la población con una incidencia de 1.1 casos por cada 1000 personas por año. En EEUU se realizan más de 250.000 apendicetomías cada año constituyendo la principal operación abdominal realizada en Emergencia. El riesgo de desarrollar apendicitis durante la vida es cerca de 8.6% para las mujeres y

de 6.7% para las hombres. Afecta más al sexo al femenino que al masculino en una proporción de 3:2. ⁽¹⁾

Existen tres componentes fundamentales que aseguran en forma razonable el diagnóstico, estos son: síntomas compatibles con AA, un examen físico confiable, y pruebas de laboratorio que avalen los hallazgos. Estos parámetros han servido de base a muchos investigadores para crear escalas clínicas que aumenten la probabilidad de certeza diagnóstica. El margen de error en el diagnóstico reportado por la literatura oscila entre el 20-40% y muchos cirujanos aceptan como inevitable una cifra promedio de 30% ⁽²⁾.

Muchas son las publicaciones que han validado internacionalmente el Score de Alvarado, tal como lo demuestran los trabajos de "Stephens en Virginia EUA (2000) ⁽³⁾, Chan (2001) en Singapore ⁽⁴⁾, Crnogorac en Croacia (2001) ⁽⁵⁾ y Khan en Pakistan (2005) (6)." ⁽³⁾

CONTEXTUALIZACIÓN MESO

La AA se ha reconocido a nivel mundial y de América Latina como una de las causas más comunes de abdomen agudo. El diagnóstico de AA es relativamente simple cuando se presenta el cuadro clínico clásico. La anamnesis y el examen físico constituyen las modalidades diagnósticas más prácticas y efectivas, las dificultades se encuentran en el reconocimiento de las presentaciones atípicas. La progresión del cuadro puede llevar a la perforación del apéndice, lo cual entraña un aumento significativo en la morbilidad y mortalidad del paciente que la presenta.

Con el objeto de mejorar el diagnóstico precoz de AA y reducir las tasas de diagnósticos tardíos y falsos, se introdujeron técnicas radiológicas, estudios de laboratorio y laparoscopia.

A pesar de este abordaje tecnológico todavía se operan apéndices normales y perforados. Estas consideraciones han llevado al desarrollo de puntuaciones y escalas diagnósticas de AA, diseñadas para mejorar el diagnóstico y tratamiento precoz de

AA y reducir las tasas de apendicectomías en blanco y perforadas, pues ambas circunstancias tienen consecuencias en términos de complicaciones, costos e implicaciones legales.

La más conocida de estas puntuaciones es el Score de Alvarado. Tiene las ventajas de su simplicidad, es fácilmente comprensible, no-invasivo y costo-efectivo. El gran número de escalas y puntuaciones diagnósticas para AA, desarrolladas en diferentes instituciones, demuestra la elevada incertidumbre para el diagnóstico de AA que prevalece entre los médicos de las unidades de emergencias (UE).

"En la literatura de Latino América, aparecen consignados estudios sobre la eficacia y la utilidad de la escala de Alvarado en el diagnóstico de una AA, en Chile (2006) Beltrán M, Venezuela (2005) Villar R, Cruces M, y Chile (2005) Velázquez D, Godínez C, realizaron varios estudios de investigación en los cuales se concluyó que el score de Alvarado es una herramienta útil para AA, tiene alta sensibilidad, buena especificidad y un valor predictivo adecuado, es un procedimiento simple no invasivo, confiable, repetible, de bajo costo y puede ser utilizado en las áreas de urgencias o en hospitalización." ⁽⁴⁾

La utilidad demostrada por estas puntuaciones se debe al hecho de que los médicos deben enfocarse en la información clínica específica disponible e incorporarla en el análisis del paciente.

CONTEXTUALIZACIÓN MICRO

"En el Ecuador, relatos históricos mencionan que se realizaron las primeras apendicectomías a finales del siglo XIX en manos del Dr. Francisco Xavier Martínez Aguirre, continuó la obra el Dr. Miguel H. Alcivar Vásquez, el mismo que inicia las apendicectomías preventivas. "Fue preciso llegar al 20 de julio de 1932, para que la Sociedad Médico Quirúrgica del Guayas abriera un debate sobre si la apendicitis era una afección médica o quirúrgica, en dicha sesión se debatió en forma animada e

interesante el tema de la apendicitis, alrededor del conocido aforismo de Dieulafoy: "No hay tratamiento médico de la apendicitis y si existe uno, es el quirúrgico." ⁽⁴⁾

En el Ecuador en el año 2003, las enfermedades del apéndice se sitúan en el octavo lugar entre las diez principales causas de morbilidad hospitalaria constituyendo el 2.5 de los egresos hospitalarios, y registrando unos 17.776 pacientes. El diagnóstico de la AA es básicamente clínico, se calcula que la certeza del diagnóstico de esta entidad varía entre el 76 y 92%, lo cual se modifica dependiendo de las variables edad y sexo. La decisión de operar en base al análisis de signos y síntomas presentados por el paciente lleva a una remoción de apéndices normales en el 15 a 40% de casos.

El juicio en base al cuadro clínico de la AA puede constituir un reto particularmente difícil en pacientes en edades extremas, en edad fértil, y en quienes existe la posibilidad de otras patologías, así como la dificultad de realizar una historia clínica adecuada. El retraso en el tiempo de diagnóstico lleva a efectos deletéreos relacionados a la perforación del apéndice, la cual determina un incremento importante de la morbimortalidad causada por este cuadro.

En Ecuador se evidenció que la letalidad asociada con AA perforada esta en alrededor del 2%, además la apendicitis provoca otras complicaciones tales como pyleflebitis, trombosis del drenaje venoso portal, abscesos hepáticos y bacteriemias.

Estos hechos han llevado a la utilización de métodos diagnósticos adicionales tales como laparoscopia diagnóstica, sistemas de puntuación en base a manifestaciones clínicas, ultrasonidos, tomografía axial computarizada e imagen por resonancia, los cuales han demostrado una ventaja variable en cuanto al diagnóstico de AA. Los métodos de imagen han probado ser una herramienta útiles de diagnóstico. Algunos estudios realizados en Ecuador refieren que el ultrasonido tiene una sensibilidad de 75 a 92% y especificidad de 94 a 100%. La Tomografía axial computarizada tiene una sensibilidad del de 84 al 92% y una especificidad de 90 a 100%.

Sin embargo en los centros de atención de primer y segundo nivel del país no siempre es posible acceder a dichas técnicas, por lo que adquiere particular importancia el hecho de prestar atención a los rasgos clínicos predominantes a fin de garantizar un

manejo adecuado, en este caso la transferencia del paciente a una unidad que cuente con un cirujano y una sala de operaciones.

El test de Alvarado es un sistema de puntuación que recoge signos, síntomas y valores de laboratorio para diagnosticar AA , además se sugiere que podría ser útil para el triaje de pacientes con dolor en cuadrante inferior derecho del abdomen. En la actualidad se mantiene la premisa de que se debe utilizar en concordancia con la realización de exámenes de laboratorio y de imagen.

Resultados de otros estudio, sin embargo, indican que el test de Alvarado, constituye una ayuda complementaria, útil, simple, barata que apoya el diagnóstico clínico de AA. La repercusión global de la eficacia del instrumento diagnóstico se ve reflejado de varias maneras para el paciente, prevención de complicaciones, menor gasto hospitalario y menos días de ausencia de actividades normales, entre otros.

En el Hospital Provincial Docente Ambato no existe un procedimiento ordenado y estandarizado para evaluar a los pacientes con dolor a nivel de fosa iliaca derecha o sospecha de AA, cada médico aplica sus criterios con los cuales hasta la presente no se ha podido valorar la eficacia de las pautas diagnósticas aplicadas, la intención primordial de este estudio fue aplicar el sistema por puntajes conocido como escala de Alvarado o Score MANTRELS a los pacientes sospechosos de cursar con AA en el HPDA y conocer si realmente con este sistema se puede hacer un diagnóstico más temprano y con mayor certeza para esta enfermedad.

También se hizo importante conocer si esta escala puede ser utilizada como una herramienta diagnóstica por los médicos generales en los departamentos de emergencia, considerando que es de fácil aplicación por su sencillez clínica y porque requiere de pocos exámenes de laboratorio.

1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO

Sin lugar a dudas la AA es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico, afecta al 7 al 12 % de la población general por lo tanto su diagnóstico debe considerarse en todo paciente con dolor abdominal.

La Apendicitis es en sí una inflamación del Apéndice Vermiforme, la cual puede ser Aguda o Crónica. En razón de su frecuencia, la AA presenta una incidencia máxima entre los 10 y los 35 años, aunque puede observarse a cualquier edad. En niños es la causa más frecuente de abdomen agudo, sobretodo en mayores de 2 años. ^(4,5)

Generalmente el diagnóstico de AA es directo y fácil, atendiendo los antecedentes, el examen físico y algunos análisis de laboratorio, pero también existen grupos de pacientes en los que el diagnóstico puede ser difícil como los niños y los ancianos cuyo cuadro es atípico.

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

Existen tres componentes fundamentales en el diagnóstico clínico de AA:

1. Síntomas compatibles con AA.
2. Un examen físico confiable.
3. Hallazgos de laboratorio que avalen los hallazgos físicos.

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

Siempre ha existido un interés marcado en encontrar un método, que permita con certeza hacer un diagnóstico de AA más tempranamente, conociendo que el diagnóstico de la misma es eminentemente clínico, se ha buscado aquellos síntomas

y signos que estén generalmente presentes en la mayoría de los pacientes, es por eso que en 1986 fue creado un sistema por puntajes, que persigue extraer de aquellos pacientes con sospechas de AA los que probablemente sí presentan la enfermedad.

Este sistema fue creado por el Dr. Alvarado como una forma de mejorar la certeza diagnóstica y con esto reducir el número tanto de apendicectomías tardías como apendicectomías blancas, que también presenta en algunos centros porcentajes variables. ^(2,15)

Así se espera que el diagnóstico de los cuadros típicos se adelanten substancialmente con el algoritmo propuesto anteriormente tratando de optimizar el diagnóstico y tratamiento posterior de los pacientes, y evitando las complicaciones.

Es de interés este estudio porque en el HPDA no se aplica ninguna escala diagnóstica por lo que se hizo necesaria esta investigación como medio que permita valorar una escala tan sencilla como el score de Alvarado, la misma que ha sido validada por múltiples investigaciones.

1.2.3 PROGNOSIS

Este proyecto tuvo como finalidad ofrecer una herramienta útil para el diagnóstico de AA, que sea aplicable en centros hospitalarios como en el HPDA, así como en centros de atención de salud de menor nivel de complejidad a fin de permitir un correcto análisis y transferencia precoz del paciente hacia hospitales que cuenten con recursos apropiados para su manejo.

Si no llegara a su fin este proyecto seguiría existiendo una gran cantidad de complicaciones en los pacientes que son diagnosticados tardíamente de AA, causando la alteración en su calidad de vida, salud orgánica y mental, además de un mayor riesgo de mortalidad de los mismos. Se trató también de identificar la seguridad de un diagnóstico negativo, a fin de evitar intervenciones innecesarias por los gastos y los riesgos inherentes a cualquier procedimiento quirúrgico.

1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Cuál es la eficacia de la escala de Alvarado como herramienta diagnóstica para AA en pacientes del Hospital Provincial Docente Ambato en el periodo Enero – Junio 2011.

1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES

- Cuál es la distribución según la edad en pacientes con AA que son atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato?
- Cuál es la distribución por género en pacientes con AA que son atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato?
- Cuáles son los puntajes obtenidos mediante el Test de Alvarado en cada uno de los pacientes identificados con diagnóstico de AA?
- Cuál es la relación que existe entre el puntaje obtenido del Score de Alvarado y el grado de apendicitis?

1.2.6 DELIMITACIÓN DEL OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN

DELIMITACIÓN ESPACIAL

La investigación se realizó en el servicio de Cirugía y Pediatría del Hospital Regional Docente Ambato.

DELIMITACIÓN TEMPORAL

La investigación se realizó durante los meses de Enero - Junio 2011

DELIMITACIÓN DEL CONTENIDO

La investigación abordó el diagnóstico de AA como campo de acción correspondiente a la Medicina Clínico Quirúrgica del HPDA, en los pacientes hospitalizados en el servicio de Cirugía y Pediatría.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Al ser la AA un diagnóstico de tanta trascendencia en el ámbito de la salud, es primordial que su análisis sea realizado de manera adecuada. Se precisa prestar atención a sus manifestaciones clínicas más relevantes y explorar el cuadro de manera objetiva e integral. La investigación se realizó con el fin de mejorar la certeza del diagnóstico apoyado en datos clínicos y de laboratorio como lo hace el test de Alvarado que por su sencillez puede aplicarse en la mayoría de los centros de atención médica del país. Al enfatizar la utilidad del Test de Alvarado a través de este estudio será factible proponerlo como un instrumento de aplicación sencilla, que aporte a una mejor atención en salud para la población, con lo que se beneficiarían el personal de salud, en particular los médicos así como pacientes y familiares.

Se justifica porque es de interés para los médicos tanto clínicos como cirujanos realizar un diagnóstico preciso y de certeza elevada, evitando las intervenciones en apéndices perforadas y complicadas y para disminuir el porcentaje de apendicectomías innecesarias cuyos costos son importantes para el sistema de salud. Además es de interés reducir la mortalidad por apendicitis, siendo necesario conocer e interpretar bien su sintomatología, ya que la mayoría de los cirujanos tienen la opinión de que toda AA tiene que ser operada dentro de las primeras veinticuatro horas.

Las causas que se intervenga quirúrgicamente más tarde son dos: que el paciente crea que los síntomas son bastante serios para necesitar consejo médico o que el médico piense que no son síntomas típicos de apendicitis. Es evidente que para la primera causa no se dispone de correctivos eficientes, sino la educación del público. En lo que respecta a la segunda, se debe alertar en la sospecha de toda molestia abdominal y comprometerse en realizar un correcto diagnóstico diferencial en las siguientes veinticuatro horas.

La posibilidad de tener a mano una herramienta fácilmente aplicable por el personal de salud en cualquier nivel de atención, justificó llevar a cabo un estudio acerca del Test de Alvarado en un hospital de tercer nivel como el Hospital Provincial Docente Ambato, que cuenta como un personal médico altamente capacitado y con herramientas de diagnóstico apropiadas, tanto de laboratorio como de gabinete, y cuyas historias clínicas recogen los datos necesarios para conocer la puntuación de Alvarado al momento del diagnóstico.

La investigación fue factible por cuanto la consulta por dolor abdominal y sospecha de AA es frecuente por lo que fue factible disponer de información suficiente y por las facilidades de acceso a las historias clínicas gracias al apoyo de los profesionales del H.P.D.A.

1.4 FORMULACIÓN DEL OBJETIVO

1.4.1 Objetivo General:

Determinar la eficacia de la escala de Alvarado como herramienta diagnóstica para AA en pacientes del Hospital Provincial Docente Ambato en el periodo Enero – Junio 2011.

1.4.2 Objetivo específico:

1. Determinar la distribución según la edad en pacientes con AA que son atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato.
2. Establecer la distribución por género en pacientes con AA que son atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato.
3. Identificar los puntajes obtenidos mediante el Test de Alvarado en cada uno de los pacientes identificándolos como positivos y negativos para sospecha diagnóstica de apendicitis.
4. Comparar el puntaje obtenido del Score de Alvarado y el grado de apendicitis

CAPITULO II

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS:

Entre los soportes teóricos científicos a emplearse en la presente investigación se plantean los siguientes:

Coa L, Zerpa W. (2011) en su estudio sobre la Evaluación de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda. Hospital Universitario “Dr. Manuel Núñez Tovar”. Junio–octubre 2010. Maturín–estado Monagas. Venezuela mencionan: que en todo paciente con dolor abdominal en cuadrante inferior derecho tener presente el diagnóstico de apendicitis aguda, sobre todo en masculinos y en edades comprendidas entre la segunda y tercera década de la vida. La Escala de Alvarado es una excelente herramienta para el diagnóstico de AA en fases tempranas.

Velázquez D, Godínez C, Vázquez M. (2010) realizaron Evaluación prospectiva de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda llegaron a la conclusión que la Escala de Alvarado es útil como herramienta diagnóstica para AA, presentando alta sensibilidad, alto valor predictivo positivo y negativo, es aplicable en todos los pacientes con dolor abdominal agudo sugestivo de apendicitis.

Otros investigadores como Beltrán M, Villar R, Cruces K. (2006) analizaron: Puntuación diagnóstica para apendicitis: estudio prospectivo de su aplicación por

profesionales de salud no-médicos concluyeron que el score de Alvarado es una prueba diagnóstica de apendicitis, medida por profesionales de la salud no-médicos, puede encontrar su utilidad en el proceso de selección y diagnóstico tentativo de apendicitis en consultorios rurales sin médico residente, consultorios generales, UE de clínicas y hospitales que no disponen de estudios radiológicos y en la práctica de cirujanos y médicos generales con poca experiencia clínica, lo que muestra su utilidad para la red de servicios y la posibilidad de aplicación inmediata.

Otros investigadores como Hernández A, Fermín E, Rebolledo R, Velásquez B. (2005) estudian al Score de Alvarado como utilidad diagnóstica en el paciente pediátrico / Alvarado Score: diagnostic use in the pediatric patient señalando que un Score de 5 puntos o menos descarta el diagnóstico a apendicitis, mientras que un score de 7 o más tiene el 100 por ciento de efectividad, confirmada con histología. Paciente con 5 ó 6 puntos que no tenga modificación del Score tras 12 horas de observación descarta el diagnóstico.

Finalmente el estudio realizado por Sanabria A, Domínguez L, Bermúdez C, Serna A. (2007) sobre la Evaluación de escalas diagnósticas en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis reportan que se analizaron 374 sujetos, sin diferencias estadísticamente significativas de variables entre sexos. Se operaron 269 pacientes. El 16,9% de los hombres y el 31,4% de las mujeres no tuvieron apendicitis. Para los hombres, la sensibilidad del diagnóstico por el cirujano fue mayor que las escalas (86,2% Vs. 73% en Alvarado Vs. 67,2% en Fenyö) con una especificidad similar. Para las mujeres la sensibilidad del cirujano y la escala de Alvarado fueron similares y superiores a la de Fenyö (77,1% Vs. 79,5% en Alvarado y 47% en Fenyö) pero la especificidad fue superior para Fenyö (92,9% Vs. 71,4% en Alvarado y 75,9% en cirujano). La frecuencia de apendicitis crece de manera proporcional al puntaje de Alvarado. Concluyendo que para hombres con dolor en la fosa iliaca derecha, el

diagnóstico hecho por el cirujano es mejor que las escalas diagnósticas. Para el caso de las mujeres, la escala de Fenyő ofrece una mejor sensibilidad. La escala de Alvarado puede facilitar la conducta en pacientes con dolor en fosa iliaca derecha, aunque no encontraron diferencias estadísticamente significativas.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

El paradigma de la investigación es crítico como una alternativa para la investigación social que se fundamenta en el cambio de paradigmas en la atención de salud teniendo como necesidad urgente un diagnóstico con mayor porcentaje de certeza posible.

Además cuestiona los esquemas diagnósticos, la investigación no se detiene en la observación de los fenómenos sino plantea alternativas de solución en un clima de actividad, esto ayuda a la interpretación y comprensión de los fenómenos médicos causados por la AA, y sus complicaciones más frecuentes.

Uno de los compromisos a buscar fue la utilidad de las escalas de diagnósticos validadas en otros entornos buscando la interrelación e interacción del equipo de salud para un diagnóstico y tratamiento basado en las mejores evidencias científicas razón por la cual la investigación estuvo comprometida con los seres humanos y su bienestar biopsicosocial.

El desarrollo integral del ser humano, basado en la práctica de los valores como la responsabilidad, la honestidad, la honradez, la solidaridad, y el sentido de equidad, sin descuidar el desarrollo de la inteligencia emocional, con el fin de que formen su carácter y personalidad y estén en capacidad de administrar su vida acertadamente.

2.2.1 Fundamentación Epistemológica

Sostiene que el conocimiento va más allá de la información porque busca transformar sujetos y objetos. Se aspira a que el sujeto, en tanto médico, se caracterice por ser proactivo, participando activamente, fortaleciendo su personalidad y su futura actitud responsable y científica. Esto le llevara hacia una positiva asimilación proyectiva de su rol en la atención sanitaria individual y colectiva. En este trabajo las ciencias se definen como un conjunto de conocimientos ordenados y dirigidos hacia la transformación social y mejor entendimiento familiar.

2.2.2 Fundamentación Sociológica.

La investigación fundamenta la teoría dialéctica del materialismo histórico donde se encuentra el constante cambio y transformación de la sociedad hacia el desarrollo y progreso. Todo ser humano alcanza la transformación hacia trascendencia en el tiempo y en el espacio.

La sociedad es producto histórico de la interacción social de las personas que es el proceso recíproco que obra por medio de dos o más factores sociales dentro del marco de un solo proceso bajo ciertas condiciones de tiempo y lugar, siendo el aspecto económico un factor determinante, este factor ha hecho que los intereses económicos vayan acrecentándose día tras día.

Las relaciones se basan en metas, valores y normas, su carácter y sustancia son influidas por formas sociales dentro de las cuales tienen efecto las actividades del ser humano en la vida familiar y escolar.

Al vivir en una época de transformación muy radical, de gran velocidad e incertidumbre, en el contexto de una progresiva generalizada de los mercados, creciente disponibilidad de nuevos conocimientos, instantaneidad de las

comunicaciones y una mayor toma de conciencia respecto a las consecuencias de la forma de desarrollo basando en la depresión de los ecosistemas.

La existencia de estos procesos de alcance universal conlleva a la planetarización de las manifestaciones culturales, sociales y al debilitamiento de las identidades nacionales.

Además de ser comprometida con valores esenciales del ser humano, la investigación actual fue eminentemente participativa.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Dentro de esta Investigación fue necesario considerar las diversas leyes y reglamentos que amparan a la vida y a la salud de todas las personas como declaración relacionadas con el tema de la Investigación.

DERECHO A LA SALUD

"El derecho a la salud puede definirse como aquel derecho por virtud del cual la persona humana y los grupos sociales -especialmente la familia-, en cuanto que titulares del mismo, pueden exigir de los órganos del Estado y de los grupos económicos y profesionales, en cuanto que sujetos pasivos, que establezcan las condiciones adecuadas para que aquellos puedan alcanzar un estado óptimo de bienestar físico, mental y social y garanticen el mantenimiento de esas condiciones.

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin

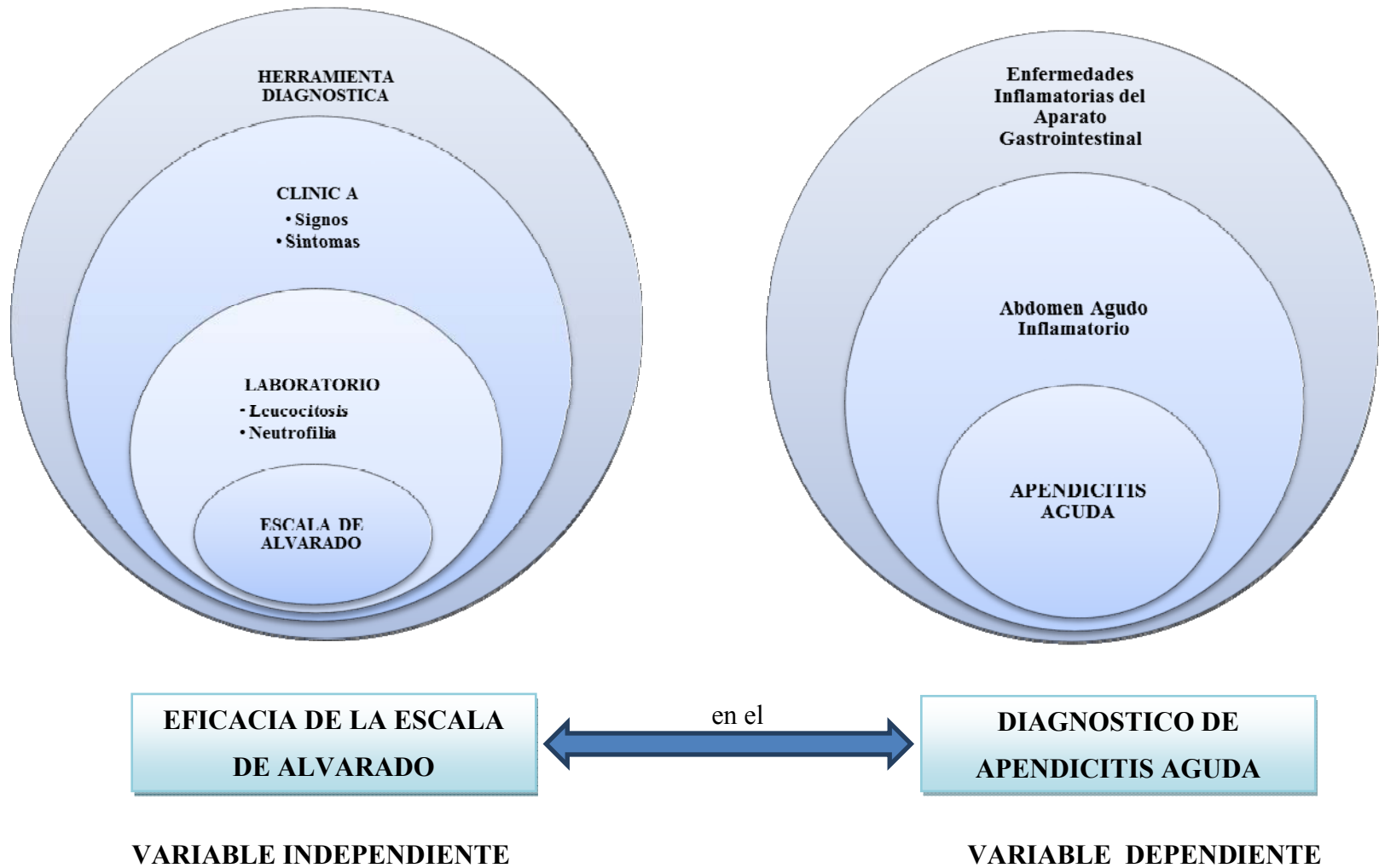
exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.

Art. 360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas."

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



2.5 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.5.1 APENDICITIS

2.5.1.1 RELATO HISTÓRICO

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 1711 Heister, cirujano alemán escribió el protocolo de una autopsia practicada en un reo ajusticiado en la horca de Altdorf, indicando en su escrito que el apéndice se encontraba de color negro y lleno de pus provocando supuraciones en el abdomen. Sin embargo la estructura así descubierta y descrita no fue dado a conocer por los tratados de anatomía hasta el decenio de 1739 - 1749, restando de esta manera importancia a los hallazgos anteriores.

En 1742, el cirujano francés Mestivier, drenó un absceso localizado sobre la ingle derecha de un paciente sin sospechar su origen. Luego cuando el paciente murió y al realizar su autopsia descubrió un apéndice purulento. El cirujano no llegó a conclusión ni relación alguna con otros pacientes similares y su informe a manera de hallazgo anecdótico no mereció atención de sus contemporáneos siendo archivado.

Parkinson, en 1812 realizó la autopsia en un niño muerto después de presentar dolor agudo abdominal, vómito intenso y fiebre alta. Encontró además de una peritonitis generalizada el apéndice inflamado y perforado. Parkinson, fue el primero en indicar una relación de causalidad entre la supuración del apéndice y las peritonitis generalizadas pero sus conclusiones no despertaron interés alguno y las personas seguían muriendo con el síndrome. También ocurrió que en 1897, el francés Mellier colecciona una de las primeras series de abscesos de la región del ciego indicando que su causa es la inflamación del apéndice vermicular y aún llega a profetizar que algún día dicho órgano se cortará con el bisturí, pero tampoco sus informes despertaron interés entre los cirujanos de la época.

Para complicar aún más la situación quirúrgica del apéndice, apareció el criterio de Dupuytren, cirujano del Papa, que gozaba de gran fama y credibilidad en el ámbito médico. Él había tenido la oportunidad previa de drenar dos abscesos sobre la fosa iliaca derecha y como en ninguno de ellos encontró el apéndice concentró su atención en la inflamación del ciego, informando y divulgando que la supuración de la región se producía por la inmovilidad de éste y que en el sitio de la válvula ileocecal existía un estrechamiento donde se originaban "estancamientos e inflamaciones". La posición de privilegio que ocupaba Dupuytren fue suficiente para que nadie prestara atención a los estudios que señalaban al apéndice cecal y no al ciego como causa de las supuraciones. Esta posición originó que el médico Pulchet y su colaborador Goldbeck, bautizaran dicha enfermedad con el nombre de "peritiflitis" el mismo que se impuso en todo el mundo escribiéndose multitud de artículos sobre esta falsa dolencia que era más un efecto que verdadera causa.

El término peritiflitis, apartó del verdadero camino quirúrgico a casi dos generaciones de cirujanos. Se describieron gran cantidad de cuadros clínicos y se inventaron denominaciones especiales. Los síntomas ligeros se trataban con laxantes para "evitar el estancamiento" y en los graves donde el 70% de los casos eran mortales se administraba opio para aliviar los dolores y disminuir los movimientos peristálticos tratando de esta manera conseguir tiempo para que las defensas naturales confinaran el proceso supurado, que en el mejor de los casos serán absorbidos o abiertos al exterior espontáneamente. El drenaje quirúrgico sólo se indicaba en aquellos raros casos donde se manifestaba un absceso subcutáneo a punto de abrirse.

El 25 de septiembre de 1848, Henry Hancock, cirujano londinense, de 39 años de edad presentó a la Real Sociedad Medica de Londres, el informe del caso de una mujer de 30 años que padecía de agudos dolores en la fosa iliaca derecha y cuyo diagnóstico, otorgado por los médicos del paciente, Chowne y Diamond era de peritiflitis, los mismos que como era la costumbre le habían administrado grandes cantidades de opio. Pero el 17 de abril, sabiendo Hancock que la muerte podía sobrevenir en cualquier momento y que los drenajes sólo debían hacerse en forma

superficial, "Se armó del valor característico que hace presa de los cirujanos en momentos de extrema desesperación" y realizó el corte sobre una zona dura y profunda que había palpado previamente, inmediatamente brotó gran cantidad de pus aliviándose el paciente en forma notable a los pocos días. Con ese informe Hancock se convirtió en el primer cirujano en emplear e indicar el bisturí aún cuando el absceso esté localizado en situaciones profundas. Pero nuevamente sus contemporáneos no dieron crédito a sus observaciones y continuó el dominio del laxante y el opio, agravando y llevando a la muerte a los pacientes.

En 1856, las palabras de Hancock encontraron eco en Levis, quien volvió a abrir un absceso profundo, sin embargo tuvo que transcurrir hasta 1874 antes que Wilard Parker, se convirtiera en el tercer cirujano que drene abscesos profundos de peritífilitis en forma sistemática. Parker de sesenta y cuatro años de edad, profesor de la Universidad de Columbia y que gozaba de fama inició la actividad quirúrgica encaminada a drenar abscesos de la región del ciego, práctica que se fue imponiendo lentamente. Sin embargo, con este nuevo avance, poco mejoró en general la morbi-mortalidad porque la operación se realizaba en aquellos pacientes extremadamente graves. En este momento histórico, parece ser que la totalidad de los cirujanos estuvieran cegados al no ver al apéndice vermiforme como el verdadero causante del mal pero tanto en Francia como en Alemania existían cirujanos como Kless, Bamberger, Leudet, Wirth, Bierhoff que abordaron el tema correctamente aún escribiendo sobre él pero sus notas no fueron decisivas frente a la generalidad del pensamiento quirúrgico en el mundo.

En 1886 el anatomista y patólogo Reginald Heber Fitz, profesor de medicina en la Escuela de Harvard dio una conferencia sobre diagnóstico y tratamiento de las peritífilitis en la Sociedad de Médicos Americanos de Boston, Dicha conferencia trataba sobre 25 autopsias realizadas en personas que habían muerto en distintas fases de aquella enfermedad y comprobando que las inflamaciones del ciego tenían su origen en el apéndice, rechazó el término empleado de peritífilitis y recomendó que el mismo sea reemplazado por el de "apendicitis". Fitz propugnó además en su trabajo

no sólo realizar el drenaje de los abscesos sino también la extirpación del apéndice causante de la enfermedad y de ser posible en fases tempranas de su inflamación, aseveración que fue interpretada por la mayoría de los asistentes como un excesivo radicalismo. Pero un pequeño grupo de cirujanos convirtieron las enseñanzas de Fitz en un verdadero impulso para la cirugía apendicular y entre ellos podemos contar a Morton de Filadelfia que el 27 de abril de 1887 realizó con éxito la primera apendicectomía. "recurriendo a todos los métodos antisépticos conocidos, abrió el abdomen de un paciente de 26 años, exteriorizó el apéndice purulento y perforado; lo estranguló en su unión con el ciego y cortó la parte enferma". Tres semanas después el paciente estaba perfectamente restablecido demostrando que el apéndice vermiforme podía ser extirpado sin que necesariamente se produzca una peritonitis. Casi un año después, el 19 de marzo de 1888 Morton ya había extirpado por primera vez un apéndice enfermo pero antes de su perforación y en 1889, Charles McBurney, Nueva York informó de siete extirpaciones de apéndice con seis curaciones y propuso además el reconocimiento del punto de mayor dolor en las apendicitis y una incisión para su extirpación.

Ante estos singulares éxitos de la extirpación apendicular, nadie pensaba todavía en el criterio de la cirugía preventiva, la misma que preconizaba la intervención durante los primeros síntomas y así prevenir la supuración y la perforación. La defensa de esta modalidad fue realizada con singular fanatismo por John Benjamin Murphy, de 32 años y que ejercía en Chicago. Es gracias a este cirujano que aún en nuestros días la extirpación precoz y radical del apéndice inflamado en forma muy temprana es una intervención natural.

En el Ecuador, se realizan las primeras apendicectomías a finales del siglo XIX en manos del Dr. Francisco Xavier Martínez Aguirre; continuó la obra el Dr. Miguel H. Alcívar Vásquez, el mismo que inicia las apendicectomías preventivas aconsejadas por Murphy, trabajo que fue publicado por Heinert en el Boletín de Medicina y Cirugía publicado en 1904 con el título de "Dispepsia apendicular".

Sin embargo, no deja de llamar la atención en la evolución de nuestra cirugía un artículo publicado por el Dr. J.A Falconí Villagómez en 1941 donde expone respecto a la apendicectomía: "Fue preciso llegar al 20 de julio de 1932, para que la Sociedad Médico Quirúrgica del Guayas abriera un debate sobre si la apendicitis era una afección médica o quirúrgica, a propósito de una comunicación del Dr. A. J. Valenzuela, sobre tratamiento médico de algunos estados abdominales por gota a gota de Murphy con solución isotónica de sulfato de magnesio e inyecciones de emetina.

En dicha sesión se debatió en forma animada e interesante el tema de la apendicitis, alrededor del conocido aforismo de Dieulafoy: No hay tratamiento médico de la apendicitis y si existe uno, es el quirúrgico.

En su publicación, Villagómez expone dos casos de apendicitis que fueron tratados inmediatamente y sin dudar por los cirujanos Dr. Teodoro Maldonado Carbo y Eduardo Alcívar Elizalde.

Sin embargo a grandes luces se deja ver que los Médicos clínicos de la época trataban a toda costa de manejar las apendicitis en forma no quirúrgica. Falconí, corrobora su posición cuando asevera en su artículo: ¿Cuál ha sido el propósito del articulista médico al relatar dos casos de apendicitis salvados por la cirugía, cuanto mérito mayor hubiera sido curarlos por la terapéutica?. Pero estamos seguro, argüiremos a nuestro turno, de declarar curados dichos casos, una vez conjurada la crisis aguda del momento.

Talvez es el quid de la cuestión, pues nosotros creemos que la apendicitis es una afección médico-quirúrgica, en la que debemos adoptar una actitud armada..... En los dos casos que acabamos de exponer el tratamiento radical fue el de la intervención y no nos arrepentimos de ello".⁽¹³⁾

2.5.1.2 ANATOMÍA

El apéndice se hace visible durante la octava semana de vida embrionaria con una protuberancia en la porción terminal del ciego. Durante el desarrollo antenatal y postnatal la velocidad de crecimiento del ciego excede la del apéndice, lo que desplaza a este hacia la válvula ileoceca. La relación entre la base del apéndice y el ciego permanece constante, pero la punta puede adquirir una posición retrocecal, pélvica, subcecal, preileal o pericólica derecha. La más frecuente posición es la pelviana, existen apéndices fijos y apéndices libres. Los primeros existen en poco más de un tercio de casos y son habitualmente retrocecales o retrocólicos. Sin embargo, independientemente de la posición del ciego, el apéndice en relación al mismo ciego presenta una situación que varía mucho según los casos. Hay un punto de este órgano que ocupa con todo una situación poco menos que fija, aquél en que aboca la ampolla cecal (base del apéndice). Si a nivel de ese punto trazamos una línea horizontal y otra vertical, podemos catalogar a la situación del apéndice en: ascendente, descendente interna o externa, anterior o posterior (retrocecal) o cualquier otra variedad que adquiera según la posición con respecto a estas líneas. Según esto la posición descendente interna es la más frecuente: 44%, le sigue la posición externa 26%, la posición interna ascendente 17% y después la retrocecal 13%. 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. ^(3, 9, 14)

Exteriormente es liso de color gris rosado. Interiormente comprende una cavidad central que en su extremidad libre termina en fondo de saco y en el otro extremo se continúa con el ciego, en el que algunas veces se encuentra un repliegue valvular, llamado válvula de Gerlach, la cual se aplica sobre el orificio cuando el ciego se distiende, impidiendo así hasta cierto punto que las heces penetren en la cavidad apendicular. Aparentemente no desempeña ningún papel en la patogenia de la apendicitis. ⁽¹⁴⁾

En anatomía humana, el apéndice vermiforme (apéndice vermicular, apéndice cecal o simplemente apéndice) es un tubo sin salida conectado al ciego. El diámetro del apéndice es normalmente menor de 7 u 8 mm. En la mayoría de la gente, el apéndice se encuentra en el cuadrante inferior derecho del abdomen. En personas con situs inversus, el apéndice puede encontrarse en la parte inferior izquierda. ⁽¹⁰⁾

El apéndice carece de dilataciones o haustros y tiene una cubierta muscular longitudinal sin tenias o cintillas. Su mucosa se halla muy infiltrada de tejido linfoide. La parte del apéndice muy cercana al ciego tiene la luz más angosta y una muscularis mucosae mas gruesa que la correspondiente a la parte distal. El apéndice se encuentra normalmente en la parte derecha del cuerpo, conectado al ciego. ^(9, 10)

El apéndice carece de un verdadero mesenterio, pero habitualmente existe un pliegue peritoneal al que se llama mesoapéndice y que contiene la arteria apendicular, rama de la ileocólica. El apéndice recibe a veces ramas adicionales de las arterias cecales. Como sea que el llamado meso es con frecuencia muy corto, el apéndice aparece plegado sobre sí mismo. ⁽⁹⁾

En algunas oportunidades puede formar un meso cuyo borde se fija al peritoneo de la fosa ilíaca y en otras no existe meso y el peritoneo lo tapiza aplicándolo contra el plano subyacente (apéndice subseroso). El apéndice está constituido por cuatro túnicas, una serosa, una muscular, la submucosa y mucosa. ⁽¹⁴⁾

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, que es una de las cuatro ramas de la arteria mesentérica superior y que desciende por detrás del ángulo iliocecal, cruza la cara posterior del ileón y se introduce en el mesoapéndice. 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, una 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. La arteria apendicular es la que va a irrigar dicho órgano y está acompañada generalmente de la vena apendicular que va a unirse a las venas del ciego. ⁽¹⁴⁾

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. ⁽¹⁴⁾

Estas consideraciones anatómicas tienen mucha importancia clínica en caso de apendicitis aguda. Las tres tenias del colon convergen en la unión del ciego con el apéndice y representa una marca distintiva útil para identificar el apéndice. Su longitud varía desde menos de 1 a más de 30 cm; casi todos tienen una longitud entre 6 y 9 cm. Existen descripciones de ausencia, duplicación y divertículos apendiculares. El apéndice se implanta habitualmente en la cara posterior del ciego, en la unión de las tres tenias o cintillas del colon, aproximadamente 1-2 cm por debajo del íleon. ^(3, 9)

2.5.1.3 EPIDEMIOLOGIA

La apendicitis aguda es el trastorno quirúrgico agudo más común del abdomen, lo padece el 10% de la población occidental. Se estima que de los pacientes con abdomen agudo más del 50% corresponden a apendicitis aguda, se considera que la población general es afectada en un 7% y se puede presentar en todas las edades, sin embargo, es rara en los extremos de la vida, en donde la mortalidad es mayor por lo dificultoso del diagnóstico y porque el organismo adolece de un buen sistema de defensa. ^(14, 16, 17)

La mayor incidencia se encuentra entre 7 y 30 años, el sexo masculino es comprometido mayormente en un 20% más con una relación mujer/hombre de 3/2 y es innegable una tendencia hereditaria. La enfermedad es rara por debajo de los 3 años, se admiten factores predisponentes o asociados con el cuadro apendicular, así:

los excesos alimentarios, las dietas carneas y el estreñimiento deben tenerse en cuenta. ^(14, 16, 17)

2.5.1.4 FISIOPATOLOGÍA

El apéndice se encuentra normalmente en la parte derecha del cuerpo, conectado al ciego. Actualmente, la función del apéndice, si la tiene, es un asunto de controversia en el campo de la fisiología humana. Las hipotéticas funciones que podría realizar el apéndice van desde la linfática, exocrina o endocrina hasta la neuromuscular. Sin embargo, la mayoría de los médicos y científicos sostienen que el apéndice carece de una función significativa, y que existe fundamentalmente como un órgano vestigial remanente de un ciego mayor para digerir celulosa, encontrado en nuestros ancestros herbívoros. Sin embargo, algunos apuntan que la glándula pineal, de la que recientemente (alrededor de 1960) se descubrió que produce importantes sustancias químicas como la melatonina, también era considerada anteriormente un resto vestigial sin función. Actualmente investigaciones recientes han demostrado que en los lactantes menores, funciona como válvula de escape para los gases, ya que su alimentación es plenamente láctea; esto denota la base tan amplia que posee el apéndice cecal, a esta edad, la cual se va obliterando cuando viene la ablactación, por ende el riesgo de obstrucción con fecalitos es muy bajo y el desarrollo de apendicitis aguda es de menor incidencia en menores de 10 años de edad. ⁽¹⁰⁾

Todo empieza por una obstrucción de la luz apendicular: hiperplasia de los folículos linfoides, coprolitos, cuerpos extraños, parásitos, acodamientos por bridas, TBC, tumores, etc., condicionando el medio propicio para la proliferación bacteriana que va a desencadenar el proceso inflamatorio infeccioso (*Bacteroides fragilis*, *E. coli*). Durante mucho tiempo se ha considerado el apéndice un vestigio evolutivo de antepasados con dietas más abundantes en celulosa. Sin embargo, en los últimos tiempos han aparecido estudios que vinculan su función con la recuperación de la

flora bacteriana después de episodios de diarrea, una de las causas más comunes de mortalidad infantil en el tercer mundo. Otras posibles causas de su existencia serían el mayor riesgo de contraer cáncer colorrectal o que la reducción de su tamaño eleva el riesgo de apendicitis. Pero algunos médicos consideran que el apéndice no tiene ninguna función en el cuerpo humano. ^(10,14)

Cada etapa se puede presentar con peritonitis localizada o generalizada dependiendo del compromiso del resto de la cavidad abdominal. Además, el proceso infeccioso puede estar bloqueado con intestino delgado o epiploon mayor y fijo el ciego en la fosa iliaca derecha (aplastramiento). En el 2-7% de los pacientes con apendicitis se advertirá una masa palpable en el cuadrante inferior derecho (plastrón) que de no producir irritación peritoneal, signos de oclusión o abscedación se los trata con antibióticos y se controlan ecográficamente en los mayores de 5 años. En los menores la conducta es quirúrgica. ^(4,14)

La obstrucción del lumen apendicular da origen a un proceso que se puede dividir en tres etapas. ⁽⁶⁾

Inicialmente la obstrucción comprime los conductos linfáticos, lo cual genera isquemia, edema y acumulación de moco. Este es transformado en pus por las bacterias y aparecen úlceras en la mucosa. Esta es la apendicitis focal, que se caracteriza clínicamente por síntomas que el paciente usualmente interpreta como una "indigestión", y más tarde, por epigastralgia. El dolor en el epigastrio como manifestación temprana es una fase típica en la evolución de la apendicitis aguda. A continuación las bacterias colonizan y destruyen la pared apendicular. El proceso inflamatorio alcanza la serosa y el peritoneo parietal. En esta etapa hay una apendicitis aguda supurada, que se caracteriza por dolor localizado en la fosa ilíaca derecha. ⁽⁶⁾

Más tarde, la trombosis de los vasos sanguíneos apendiculares produce necrosis de la pared y gangrena. Cuando esto ocurre, se llama apendicitis aguda gangrenosa. La pared gangrenada permite la migración de las bacterias, razón por lo cual resulta en

contaminación peritoneal a pesar de no existir una perforación visible. El paciente presente signos de irritación peritoneal localizada e incluso generalizada. ⁽⁶⁾

Finalmente, el apéndice cecal se perfora donde la pared se encuentra más débil. A través de la perforación escapa el contenido purulento, que da origen a una peritonitis. Si las asas cercanas y el epiplón mantienen aislado el foco, persiste como peritonitis localizada y se forma un plastrón o un absceso apendicular. ⁽⁶⁾

Cuando el apéndice es retroperitoneal, el proceso tiende a mantenerse más localizado. En cambio, si el apéndice es intraperitoneal, y además la perforación no es sellada por asas o epiplón, se produce una peritonitis generalizada. En este caso los síntomas y signos corresponden a los de una irritación difusa de todo el peritoneo. ⁽⁶⁾

Los patógenos más frecuentes hallados en los cultivos son el: *Bacteroides fragilis* (70%) *Escherichia coli* (68%) y *Streptococcus fecalis*. ^(4,14)

Los factores que participan en el desarrollo de una apendicitis aguda no están claros, pero parece que lo fundamental es la obstrucción del lumen del apéndice. Esta obstrucción puede ser por distintas cosas; lo más común es por materia fecal, fecalitos o coprolitos, menos frecuente por parásitos, y de éstos el más común es el *Ascaris*, ocasionalmente se puede deber a tumores primarios o secundarios, y en los niños se debe fundamentalmente a hipertrofia linfática. Al haber obstrucción, las glándulas mucosas siguen produciendo mucus, se llena la cavidad con secreción, lo que produce un fenómeno de hiperpresión (presión superior a los 85 cm H₂O), que compromete la circulación venosa y linfática, posteriormente la circulación arterial, se produce la necrosis de la mucosa, la traslocación o invasión bacteriana del lumen a la pared, la inflamación del tejido linfático, y si esto progresa puede llegar a la perforación. Se discute una etiología viral o bacteriana en estos casos, no hay ninguna conclusión clara, a pesar de que en algunos casos se ha demostrado una incidencia de tipo estacional en la apendicitis aguda.

Si llega a perforarse, se esparce el contenido intestinal con su cantidad de bacterias a la cavidad abdominal, causando una peritonitis o la formación de un absceso. ^(4,5).

2.5.1.5 CLASIFICACIÓN ANATOMOPATOLOGICA

Se ha establecido numerosas clasificaciones referentes a la apendicitis aguda en la que se incluye la crónica que a continuación se detalla.

Tabla 1. CLASIFICACIÓN ANATOMOPATOLOGICA

a.- Apendicitis Aguda
I. Apendicitis aguda no perforada
- Fase hiperémica
- Fase edematosa
- Fase necrótica o gangrenada
II. Apendicitis aguda perforada
- Fase purulenta
- Fase de absceso.
- Con peritonitis local
- Con peritonitis generalizada
III. Apendicitis aguda reactiva
IV. Apendicitis aguda complicada
b.- Apendicitis Crónica

Fuente: Asociación Mexicana de Cirugía General. Consejo Mexicano de Cirugía General, A.C. Tratado de Cirugía General. México DF: Ed. El Manual Moderno, 2003. 785p.

La apendicitis aguda reactiva se presenta como consecuencia de procesos inflamatorios de órganos intraabdominales como útero y anexos, ileon terminal, vesícula biliar, estómago. Páncreas, etc. La apendicitis aguda complicada es aquella que involucra a los órganos vecinos con presencia de patologías independientes pero consecuente del cuadro apendicular, como necrosis del ciego, colon ascendente, del ileon, de la trompa de Falopio, del ovario, etc., o verdaderos cuadros de oclusión mecánica, infección intraabdominal grave y disfunción orgánica múltiple. ⁽²⁰⁾

Durante muchas décadas se puso en tela de juicio la existencia de la apendicitis crónica como una entidad aparte. Sin embargo, actualmente el término es aceptado ante la evidencia histopatológica y la desaparición de sintomatología dolorosa recurrente del cuadrante inferior derecho después de una apendicectomía, con hallazgos de adherencias laxas e infiltrado inflamatorio crónico microscópico. ⁽²¹⁾

El 20% de los casos con apéndice macroscópicamente normal comunicada por el cirujano, se han encontrado alteraciones microscópicas focales de apendicitis aguda. ⁽²¹⁾

Ellis las divide en: apendicitis aguda perforada y no perforada. ⁽²²⁾

Caballero las clasifica a las apendicitis en tres estados conocidos como edematosa, supurativa y perforada.

Pera las identifica en grados. ⁽²²⁾

- Grado I.- catarral, cuando predomina el fenómeno de hiperemia y congestión.
- Grado II.- flegmonosa, cuando aparecen erosiones de la mucosa con supuración y exudados fibrinopurulentos.
- Grado IV.- perforada, cuando hay perforación del apéndice.

Tamames clasifica a las apendicitis en: ⁽²³⁾

1.- Apendicitis Catarral: La distensión del apéndice por acumulación de secreciones debida a la obstrucción de su luz, dificulta el drenaje venoso y linfático, produciendo hiperemia y edema de mucosa que puede mostrar erosiones superficiales. Existe proliferación de la flora bacteriana y se invade la pared apendicular, apareciendo en la submucosa infiltrado de células inflamatorias.

2.- Apendicitis fibrinosa: el progresivo aumento de la presión intraluminal llega a dificultar la circulación arterial creando isquemia, facilitándose entonces la invasión bacteriana en toda la pared del órgano. La inflamación afecta a todas las capas, encontrando en la mucosa ulceraciones y edema; en la submucosa y muscular, una gran infiltración celular inflamatoria, y la serosa estará hiperémica y recubierta de exudado fibrinoso.

3.- Apendicitis purulenta: el exudado que ocupa la luz apendicular se torna purulento, con formación de microabsesos en el espesor de la pared. Puede existir periapendicitis supurada a partir de la rotura de microabseso de la pared o de necrosis. Macroscópicamente, el apéndice se muestra muy distendido y rígido, con exudado purulento periapendicular.

4.- Apendicitis Gangrenosa: La isquemia de la pared apendicular es total, apareciendo amplias zonas de necrosis. El desprendimiento de estas áreas de gangrena determina perforaciones, con amplia contaminación purulenta de la cavidad peritoneal.

La apendicitis es un proceso evolutivo, secuencial, de allí las diversas manifestaciones clínicas y anatomopatológicas que suele encontrar el cirujano y que dependerán fundamentalmente del momento o fase de la enfermedad en que es abordado el paciente, de allí que se consideren los siguientes estadios: ⁽¹⁴⁾

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. ⁽¹⁴⁾

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 fibrino-purulento en su superficie; si bien aún no hay perforación de la pared apendicular, se produce difusión del contenido mucopurulento intraluminal hacia la cavidad libre. ⁽¹⁴⁾

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 tenuamente purulento con un olor fecaloideo. ⁽¹⁴⁾

Apendicitis Perforada

Cuando las perforaciones pequeñas se hacen más grandes, generalmente en el borde antimesentérico y adyacente a un fecalito, el líquido peritoneal se hace francamente

purulento y de olor fétido, en este momento estamos ante la perforación del apéndice. ⁽¹⁴⁾

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. ⁽¹⁴⁾

Cuando el bloqueo es insuficiente o no se produce, como en el niño que presenta epiplon corto, la perforación del apéndice producirá una peritonitis generalizada, que es la complicación más severa de la apendicitis ⁽¹⁴⁾

2.5.1.6 CUADRO CLÍNICO

Los más característicos son el dolor abdominal intenso, que suele iniciarse como un malestar impreciso alrededor del ombligo pero que se hace cada vez más agudo y más localizado en la parte inferior derecha del abdomen durante el curso de unas pocas horas. Suele ir acompañado de náuseas y vómitos; es frecuente la fiebre. En niños, el dolor abdominal puede estar generalizado. Se manifiesta por signos de descompresión positivo: el abdomen duele a la palpación, pero cuando se retira la mano el dolor es aún mayor. En personas mayores y embarazadas el dolor es menos intenso y el área, menos sensible.

La secuencia clínica clásica es primero dolor, luego vómito y por último fiebre. El dolor se inicia en el epigastrio o la región periumbilical y después se localiza en la fosa ilíaca derecha. ^(5,6)

Casi siempre hay anorexia, a tal punto que si el paciente tiene apetito, el diagnóstico de apendicitis debe ser puesto en duda. El vómito se encuentra presente en más del 75% de los casos. 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 diarrea está presente en alrededor de $\frac{1}{5}$ de los pacientes y se relaciona con la apendicitis de tipo pélvico. El síntoma capital de apendicitis es el dolor abdominal, este dolor es de inicio de localización en la zona inferior del epigastrio o periumbilical independientemente de la localización del apéndice dentro de la cavidad abdominal. Esto ocurre debido a que el evento inicial en la apendicitis es la obstrucción con distensión del lumen; los impulsos dolorosos desde la pared del apéndice distendidos son llevados por las fibras simpáticas aferentes viscerales por mediación del ganglio celiaco a T10 y después referido al área umbilical en el dermatoma décimo. ^(6,14)

El dolor generalmente se inicia en forma repentina en plena salud, algunos pacientes amanecen con un malestar epigástrico de inicio gradual y generalmente persistente, desagradable, un tanto angustioso pero soportable; este dolor dura aproximadamente 6 horas en que el dolor se localiza en la fosa ilíaca derecha, concomitantemente con esto se presentan náuseas que algunas veces llegan al vómito. ⁽¹⁴⁾

El cambio en la localización del dolor es un importante signo diagnóstico e indica la formación de exudado alrededor del apéndice inflamado. Como la irritación peritoneal aumenta, el dolor localizado se intensifica y suprime el dolor epigástrico referido. El paciente refiere el dolor en la fosa ilíaca derecha en el sitio o vecindad del punto conocido con el nombre de McBurney. 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. ⁽¹⁴⁾ A toda esta secuencia de sintomatología se le llama cronología apendicular de Murphy.

Aunque la anorexia se encuentra en la mayoría de pacientes operados de apendicitis, en algunas oportunidades el paciente puede estar seriamente enfermo y tener hambre. Las variaciones de los síntomas son generalmente causados por una localización anatómica inusual del apéndice o la presencia de otra enfermedad. Cuando el apéndice es retrocecal el dolor puede ser en el flanco o posterior, si la punta inflamada reposa a nivel del uréter el dolor puede ser referido a la región inguinal o testicular y síntomas urinarios pueden estar presentes; similarmente, en apendicitis pélvica con la punta cerca a la vejiga puede haber frecuencia urinaria o disuria, y si se desarrolla un absceso pélvico los síntomas urinarios pueden ser más severos e incluso puede haber diarreas, no obstante que al inicio de la enfermedad el estreñimiento es la regla. ^(6,14)

Cuando se sospecha apendicitis, antes de iniciar la palpación del abdomen se pide al paciente que tosa e indique con un dedo el punto más doloroso. Si el punto más doloroso está en la fosa ilíaca derecha, entonces se debe buscar el signo de Rovsing que consiste en la aparición de dolor en FID al comprimir la fosa ilíaca izquierda. Este signo indica por sí solo la presencia de un proceso inflamatorio en la fosa ilíaca derecha, aunque no es específico de apendicitis. La palpación del abdomen siempre se practica comenzando sobre los cuadrantes menos dolorosos y avanzando a los más dolorosos y de la superficie a la profundidad. En los cuadros iniciales se encuentra dolor a la palpación profunda en fosa ilíaca derecha. Más tarde puede aparecer contractura de la pared abdominal, es decir, defensa involuntaria, la cual es más intensa cuanto más cerca se encuentre al proceso inflamatorio de la pared abdominal anterior. ⁽⁶⁾

En presencia de peritonitis localizada o generalizada, es posible encontrar dolor de rebote, es decir, a la descompresión brusca. Este es el signo de Blumberg, que es de significación definitiva cuando se encuentra presente. Sin embargo, debe ser muy bien evaluado dada la facilidad con que se interpreta en forma equivocada. ⁽⁶⁾

La palpación puede descubrir también una masa, la cual es signo de un plastrón o de un absceso, es decir, de un proceso localizado. Finalmente, cuando el apéndice se perfora, el paciente empeora de inmediato. Se torna más febril, aumentan el pulso y la temperatura y el estado general desmejora. Si el proceso no se localiza por epiplón o asas, aparece distensión abdominal por compromiso difuso del peritoneo: es la peritonitis generalizada franca. 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. ⁽⁶⁾

2.5.1.6.1 SIGNOS CLÍNICOS

Los signos clínicos encontrados en un paciente con apendicitis pueden ser desde levemente sospechosos hasta un estado muy florido de signos abdominales. ⁽¹⁴⁾

Facies.- Al inicio no presenta nada de particular, aunque algunas veces la expresión facial refleja disconfort y aprehensión. Cuando el cuadro es compatible con perforación apendicular y peritonitis, la facies puede ser tóxica pálida y con tinte terroso (facies peritonítica). ⁽¹⁴⁾

Posición.- En las primeras horas el paciente prefiere el reposo en posición dorsal; cuando los síntomas se localizan en fosa ilíaca derecha se va adquiriendo una posición antálgica de semiflexión del muslo sobre el abdomen, la cual se hace más ostensible a medida que el proceso avanza. ⁽¹⁴⁾

Pulso.- Muy poco alterado al comienzo, va aumentando a medida que la temperatura asciende. Ciertas formas gangrenosas suelen acompañarse de bradicardia. ⁽¹⁴⁾

Temperatura.- En general no es elevada, sin embargo, en procesos flemonosos agudos o complicados se encuentra temperatura elevada. ⁽¹⁴⁾

La diferencia apreciable entre la temperatura axilar y rectal se conoce con el nombre de disociación de temperaturas, se le concede cierto valor cuando es mayor de un grado. Su no presencia no invalida el diagnóstico.

Escalofríos significan bacteriemia y son propios de los procesos complicados. ⁽¹⁴⁾

2.5.1.6.2 EXAMEN CLÍNICO

El paciente con apendicitis está agudamente enfermo, camina lentamente, muchas veces inclinado hacia delante protegiendo el lado derecho. Presenta fascies de incomodidad o aprensión, tiende a retroceder cuando va a ser tocado. La cadera presenta ligera flexión. Presenta signos de deshidratación, dependiendo las horas de evolución del cuadro, fiebre y taquicardia (disociación esfigmotermica), palidez por dentro del surco nasogeniano. ⁽⁴⁾

Se evalúa: ubicación del dolor, distensión abdominal, hiperestesia en la FID, presencia de defensa y contractura. Los ruidos hidroaereos se encuentran disminuidos. Se utiliza la percusión suave para comprobar dolor a la descompresión (reacción peritoneal). La rigidez del psoas-iliaco denota inflamación del peritoneo posterior, por lo general a partir de la apendicitis retrocecal o formación de un absceso. Se buscan los signos del psoas y de Rovsing. El diagnóstico precoz y por ende la apendicectomía temprana es esencial en el tratamiento de apendicitis, muchas veces esto es posible con una historia clínica breve y examen clínico compatible, pero en otros casos el diagnóstico se hace muy difícil. De todas maneras se acepta llegar a un diagnóstico correcto confirmado por cirugía en un 90% de casos. ^(4,14)

El examen físico debe comprender todo el cuerpo para tratar de descartar cualquier otra patología que nos pueda hacer confundir con apendicitis aguda. ⁽¹⁴⁾

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. ⁽¹⁴⁾

Punto de McBurney.- Se obtiene presionando la fosa ilíaca derecha en un punto que corresponde a la unión del 1/3 externo con los 2/3 internos de una línea trazada de la espina ilíaca anterosupe-rior derecha hasta el ombligo. El dolor producido con esta maniobra es el encontrado con mayor regularidad. ⁽¹⁴⁾

Signo de Blumberg.- Se obtiene presionando la pared de la fosa ilíaca derecha con toda la mano y retirándola bruscamente, el dolor que se produce es la manifestación de la inflamación del peritoneo apendicular y vecino. ⁽¹⁴⁾

El signo contralateral de Blumberg se realiza de la misma manera, pero presionando la fosa ilíaca izquierda y despertando dolor en fosa ilíaca derecha. ⁽¹⁴⁾

Signo de Gueneau de Mussy.- Es un signo de peritonitis, se investiga descomprimiendo cualquier zona del abdomen y despertando dolor. ⁽¹⁴⁾

Signo de Rousing.- Se despierta dolor en fosa ilíaca derecha al presionar la fosa ilíaca izquierda y flanco izquierdo, tratando de comprimir el sigmoides y colon izquierdo para provocar la distensión del ciego y compresión indirecta del apéndice inflamado. ⁽¹⁴⁾

Punto de Lanz.- El dolor se puede obtener al presionar en un punto situado en la unión del 1/3 externo derecho y 1/3 medio de la línea biespinosa. Se obtiene cuando el apéndice tiene localización pélvica. ⁽¹⁴⁾

Punto de Lecene.- Se obtiene presionando a dos traveses de dedo por encima y por detrás de la espina ilíaca anterosuperior derecha. Es casi patognomónico de las apendicitis retrocecales y ascendentes externas. ⁽¹⁴⁾

Punto de Morris.- Situado en el 1/3 interno de la línea espino-umbilical derecha. Se observa en apendicitis ascendente interna. ⁽¹⁴⁾

Otras zonas dolorosas se pueden encontrar en casos de situación ectópica del ciego y apéndice. De ellos los más frecuentes son los subhepáticos. ⁽¹⁴⁾

Hiperestesia cutánea de Sherren.- Hipersensibilidad superficial en la zona apendicular. ⁽¹⁴⁾

Prueba del Psoas.- Se coloca al paciente en decúbito lateral izquierdo e hiperextendiendo la cadera se provoca dolor. Es positiva cuando el foco inflamatorio descansa sobre este músculo. ⁽¹⁴⁾

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. ⁽¹⁴⁾

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. ⁽¹⁴⁾

2.5.1.7 DIAGNOSTICO

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) o un fecalito calcificado que sería una evidencia de apendicitis, 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 y edema de pared abdominal, signos que son muy pobres como diagnóstico. ⁽¹⁴⁾

Una radiografía de tórax es indicada cuando se sospecha peritonitis primaria por neumonía. La ecografía se usa en casos dudosos, si el apéndice es identificado por ecografía se le considera inflamado, si no se le puede identificar se excluye la apendicitis. 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. La laparoscopia es el único método que puede visualizar el apéndice directamente, pero tiene la desventaja de invasividad. Esto requiere anestesia y de hecho es una operación que como cualquier otra tiene sus riesgos y complicaciones. ⁽¹⁴⁾

El diagnóstico se realiza a través de la exploración física y de un análisis de sangre que revela un moderado incremento de los glóbulos blancos. Si el cuadro no está claro, puede recurrirse a una laparoscopia exploratoria. ⁽⁵⁾

El diagnóstico en el adulto mayor se toma en cuenta los siguientes parámetros: ⁽³²⁾

La enfermedad puede empezar de una forma atípica e insidiosa con dolor intenso poco constante y temperatura normal, con ligera elevación e incluso hipotermia: Frecuentemente el dolor se presenta en forma generalizada de larga duración (más de tres días), distensión abdominal, disminución de ruidos intestinales, existe parálisis intestinal con meteorismo, siendo este uno de los síntomas más frecuentes, puede hacer pensar en obstrucción intestinal, se puede palpar una masa en el cuadrante inferior derecho del abdomen, escasa o nula defensa abdominal. El adulto mayor puede presentar cuadro confusional agudo y deterioro del estado general. En todo adulto mayor con dolor abdominal de evolución aguda o subaguda interrogar, el tiempo de evolución, evaluar signos vitales incluyendo tensión arterial, frecuencia cardíaca, respiratoria y temperatura. En abdomen auscultar ruidos peristálticos, buscar mediante palpación superficial y profunda tumoraciones, signos de irritación

abdominal y puntos dolorosos específicos como Murphy, Mc Burney, explorar ambas regiones inguinales y genitales. ⁽³²⁾

2.5.1.8 EXAMENES AUXILIARES

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 bastonados, sin embargo no es raro encontrar apendicitis aguda con leucocitos dentro de límites normales, en estos casos se observa al paciente por 3-4 horas y se repite el examen, y ante la duda mejor es la intervención quirúrgica.

La velocidad de sedimentación se modifica muy poco y cuando está muy acelerada puede ser sinónimo de complicación. El examen de orina nos orienta en el diagnóstico diferencial con afecciones urinarias, 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. Existen medios auxiliares que pueden utilizarse cuando hay dudas diagnósticas. El cirujano puede apoyarse en estudios imagenológicos como el ultrasonido (US) y la tomografía axial computarizada (TAC). La sensibilidad del ultrasonido y la especificidad del mismo para apendicitis aguda es de 78% a 94% y 89% a 100% respectivamente. La sensibilidad por TAC y la especificidad de la misma es de 92% a 100% y mayor de 95% respectivamente. ^(14, 15,18)

2.5.1.9 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

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. Cuando

el síndrome es muy doloroso y rápidamente evoluciona a peritonitis, pensar en perforación de úlcera gastroduodenal. ⁽¹⁴⁾

El diagnóstico diferencial se debe realizar con todas las patologías abdominales y las más frecuentes son: ^(4,14)

Apéndice: tumor carcinoide, mucocele apendicular, enfermedad de Crohn.

Ciego y Colon: carcinoma de ciego, diverticulitis, enfermedad de Crohn obstrucción intestinal, ulcera estercorácea, tiflitis.

Hepatobiliar: colecistitis, hepatitis, colangitis.

Intestino delgado: adenitis, ulcera duodenal, gastroenteritis, obstrucción Intestinal, invaginación, diverticulitis de Meckel, TBC

Genitourinario: hidronefrosis, pielonefritis, cálculos renales o ureterales, tumor de Wilms.

Ginecológicos: Torsión de ovario, quiste de ovario roto, Salpingitis, absceso tuboovárico, embarazo ectópico.

Otros: Infección por CMV, cetoacidosis diabética, púrpura de Schonlein-Henoch, linfoma de Burkitt, torsión de epiplón, hematoma de vaina rectal, pancreatitis, parasitosis, pleuritis, neumonía, porfiria, absceso del psoas y torsión de apéndice epiploico.

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. ⁽⁶⁾

2.5.1.10 CUADRO ATÍPICO

Constituye el grupo más importante en el diagnóstico diferencial. Hay varias formas:

EDAD PEDIÁTRICA: En el niño lactante, la apendicitis es rara y suele manifestarse con diarrea. Además, por su edad, el paciente expresa mal los síntomas. Por estas razones, un todo paciente lactante con diarrea que se inició con dolor abdominal o en quien aparece distensión abdominal, debe descartarse una apendicitis. Es importante recordar que en el neonato y en el preescolar, el epiplón es corto, por lo cual no alcanza a obliterar y delimitar la zona de inflamación. Por este motivo, los pacientes de tales edades sufren peritonitis generalizada más precozmente. ⁽⁶⁾

ANCIANO, el apéndice también se perfora más precozmente debido a que la irrigación sanguínea del apéndice es deficiente. Además, este tipo de paciente cursa con poca o ninguna fiebre y con escasa o nula defensa abdominal. El hecho de que la enfermedad evolucione más rápido y con menos síntomas, hace que el pronóstico sea reservado en el individuo anciano. ⁽⁶⁾

En la edad pediátrica se manifiesta con dolor abdominal, náusea vómito y fiebre en ese orden de presentación, en el paciente lactante el síntoma inicial suele ser diarrea. El dolor se presenta de forma difusa a nivel abdominal, horas después se localizará en el cuadrante inferior derecho, el dolor es continuo, en aumento progresivo llegando a ser claudicante e incapacitante. ⁽³²⁾

El vómito aparece habitualmente después del dolor, y suele ser de contenido gastroalimentario. Se refiere que la náusea y el vómito puede preceder al dolor abdominal en caso de que el cuadro apendicular sea retrocecal ascendente (15%). En muchas ocasiones manifiesta anorexia desde el inicio de los síntomas. ⁽³²⁾

La fiebre habitualmente no es alta (menos de 38.5 grados). En múltiples ocasiones el paciente puede cursar afebril. En lactantes, aunado a los síntomas anteriores, evacuaciones diarreicas pueden cursar presentes, siendo escasas y semilíquidas.

Desde la simple inspección el paciente puede lucir séptico o de mal estado general, incluso en preescolares y adolescentes pueden mostrar marcha claudicante o limitante, así mismo puede observarse cuadros de deshidratación. ⁽³²⁾

De acuerdo a la edad del paciente, se le puede indicar que tosa o salte, si esto causa dolor en cuadrante inferior izquierdo es sugestivo de irritación peritoneal. ⁽³²⁾

La frecuencia de apendicitis aguda en el anciano fluctúa entre el 3 y 10% del total de apendicitis diagnosticadas ^(33, 34, 35,36) En este grupo de pacientes, la apendicitis tiene un peor pronóstico que en las otras edades, primero por tener en la mayoría de los casos enfermedades sobreañadidas y en segundo lugar por estar relacionado con una mayor incidencia de perforaciones apendiculares en el momento operatorio 54, del 32 al 70% del total de apendicitis operadas. ^(33,37)

En el diagnóstico clínico de estos pacientes hay un hecho fundamental que debe tenerse en cuenta y es que la enfermedad puede empezar en una forma insidiosa con dolor poco intenso y temperatura normal o poco elevada. Generalmente existe parálisis intestinal con meteorismo, siendo este uno de los síntomas más frecuentes, a tal punto que hace pensar se trate de una obstrucción intestinal. Esta evolución silenciosa y solapada ensombrece el pronóstico en las personas de edad. ^(33,38)

PACIENTES CON TTO PREVIO. En el interrogatorio se debe anotar si recibió analgésicos, porque éstos enmascaran el dolor. Si los recibió, es conveniente esperar hasta que pase el efecto para valorar de nuevo al paciente. También se debe averiguar por administración previa de antibióticos, pues el paciente con apendicitis aguda que los recibió puede presentar pocos o ningún síntoma. Por esta razón, si se plantea la duda de que exista apendicitis, el paciente no debe recibir tratamiento antibiótico hasta descartar la duda. Es preferible esperar 12 o más horas a que se aclare el cuadro. ⁽⁶⁾

APÉNDICE DE LOCALIZACIÓN ATÍPICA. El apéndice en posición retrocecal puede dar síntomas urinarios por la proximidad con el uréter. Sin embargo, la

patología urológica no da signos de irritación peritoneal; y aunque el apéndice sea retrocecal, siempre hay signos de proceso inflamatorio. El apéndice retrocecal, tiende a localizarse y a formar un absceso en ese sitio. Este absceso, si se forma, da origen a los signos del psoas y/o del obturador. En la historia se va a encontrar antecedentes como para pensar en apendicitis; y en el examen físico signos de absceso del psoas, además de los propios de una apendicitis aguda. ⁽⁶⁾

El apéndice en posición pélvica se manifiesta por dolor en el área pélvica, más que en la fosa ilíaca derecha. Sin embargo, los signos y su secuencia se mantienen inalterables. Con todo, la apendicitis más difícil de diagnosticar es aquella de localización retroileal. Las asas de íleon pueden atrapar el apéndice inflamado e impedir el contacto del proceso inflamatorio con el peritoneo parietal, lo cual retrasa la aparición de la contractura de la pared y del signo de Blumberg. El diagnóstico se basa más en la anamnesis, debido a la ausencia de signos físicos. ⁽⁶⁾

SEXO FEMENINO. En todo paciente de sexo femenino se plantea el diagnóstico diferencial con la patología de tipo ginecológico. El médico debe descartar este grupo de entidades con un examen vaginal si no es virgen, o rectal si la paciente es virgen. El diagnóstico diferencial debe hacerse con: ⁽⁶⁾

El diagnóstico de apendicitis en mujeres jóvenes entre 20 y 30 años está plagado de un índice mayor de errores que en mujeres de otras edades ó en varones. El dolor ó malestar relacionado con la ovulación, enfermedades del ovario, del útero, ó trastornos del aparato urinario dan cuenta de algunos de los diagnósticos equivocados. De ahí la importancia de realizar un buen diagnóstico. ⁽⁴¹⁾

Anexitis. Que se caracteriza por flujo purulento, menstruación reciente y dolor a la palpación de los anexos o movilización del útero. Además, no existe la historia clínica de apendicitis aguda. ⁽⁶⁾

Embarazo ectópico. Se caracteriza por amenorrea y masa palpable en el anexo; y si está roto, por palidez, lipotimia y culdocentesis positiva para sangre. ⁽⁶⁾

Quieste torcido de ovario. El dolor es parecido al cuadro clínico de apendicitis aguda. Sin embargo, no se acompaña inicialmente de fiebre y el examen ginecológico puede mostrar una masa dependiente de los anexos. ⁽⁶⁾

Ruptura de ovario. Puede tener varios orígenes. El más frecuente es la ruptura del folículo de De Graff, que se produce después del día 14 del ciclo. El diagnóstico se establece con la culdocentesis. ⁽⁶⁾

Embarazo. El crecimiento del útero rechaza el apéndice lateral y cefálicamente a partir del tercer mes de embarazo. Al quinto mes, el apéndice se encuentra en el blanco a la altura de la cicatriz umbilical, sobre la prolongación de la línea medio axilar. Además por el tipo de localización si se perfora va a producir peritonitis generalizada porque el epiplón no alcanza a ocluir la perforación. ⁽⁶⁾

Como la pared abdominal se encuentra tensa por la presencia del útero aumentado de tamaño, los signos físicos son bizarros. Dada la altura del apéndice, el diagnóstico diferencial se plantea con pielonefritis. En las pacientes embarazadas, la apendicitis tiene una mortalidad 5 veces mayor y una alta incidencia de aborto y parto prematuro. ⁽⁶⁾

La frecuencia con la que se presenta la apendicitis aguda en al embarazo es similar a cualquier persona no grávida y su distribución es igual por cada uno de los trimestres. El diagnóstico de apendicitis durante el primer trimestre puede confundirse con signos y síntomas observados normalmente en el embarazo como dolor, náusea y vómitos lo que generalmente retrasa el diagnóstico. ⁽³³⁾

Al inicio del embarazo el dolor de la apendicitis es similar al estado sin embarazo pero conforme avanza este el útero crece desplazando al ciego y el apéndice a ocupar

una posición alta. La literatura consultada coincide que el dolor abdominal constituye el síntoma principal en la apendicitis, descrito inicialmente en epigastrio o región periumbilical, irradiado a fosa iliaca derecha o flanco derecho ⁽⁴⁰⁾. Sin embargo el componente somático del dolor durante la gestación esta disminuido por la separación del peritoneo visceral y parietal, producto del aumento paulatino del útero que limita la localización del dolor ^(40,41). Con respecto al punto doloroso durante la exploración física la localización del apéndice cecal, varía según la edad gestacional, así después del primer trimestre este tendrá desplazamiento craneal sobre el punto de Mc Burney (un punto a un tercio de la distancia entre espina iliaca antero superior y el ombligo) ⁽⁴⁰⁾, la migración continuará hasta el octavo mes donde el apéndice en el 80% de los casos se desplaza hasta el área subcostal derecha y en el 90% se localizará sobre la cresta iliaca ⁽⁴⁰⁾

La apendicitis es la complicación no obstétrica más común del embarazo y se observa en aproximadamente uno entre 1.500 nacimientos. En los períodos iniciales del embarazo, el dolor provocado es similar al observado en pacientes sin embarazo, luego según crece el útero durante segundo y tercer trimestre, la posición del apéndice también se eleva, haciendo aún más difícil el diagnóstico. La leucocitosis, asociada con apendicitis puede ser confundida con la leucocitosis fisiológica observada durante el embarazo o puerperio. El diagnóstico diferencial es complejo, siendo la presencia de infecciones urinarias una de las patologías no quirúrgicas más frecuente en la embarazada superior al 30% y en la cual siempre hay que estar alerta para no demorar el tratamiento. ⁽³³⁾

Diagnóstico Diferencial de Apendicitis en el Embarazo ⁽³⁶⁾

• Obstétricas

Abruptio placentae (Placenta previa)

Coriamnionitis

Endometritis

Labor de parto (Termino prematuro)

- **Ginecológicos**

Torsión de anexo

Embarazo ectópico

Salpingitis

- **Otros**

Colecistitis aguda

Pielonefritis

Litiasis Renal

2.5.1.11 TRATAMIENTO

Antes de iniciar el tratamiento se debe haber llegado al diagnóstico presuntivo, por lo cual no se deben dar antálgicos ni antibióticos previos. El tratamiento es la apendicectomía, sin embargo se debe considerar un tratamiento preoperatorio, operatorio y postoperatorio. El tratamiento de la apendicitis aguda comprende tres etapas: ^(6,14)

Cuando ya se ha producido la obstrucción o inflamación del apéndice el tratamiento es quirúrgico. Lo cierto es que no siempre debe ser de urgencia, debiendo esperar evolución del cuadro y asegurar el diagnóstico. ⁽⁴¹⁾

Se administran antibióticos en el preoperatorio con el fin de ayudar a controlar cualquier infección local ó generalizada que pueda haber, y así reducir la incidencia de infección postoperatoria de la herida. El tratamiento antibiótico se suspende 24 h después de la intervención, a menos que le apéndice esté gangrenoso ó perforado. Es un postoperatorio rápido salvo complicaciones. ⁽⁴¹⁾

Los antibióticos que se utilizan son muchos, fundamentalmente con actividad frente a microorganismos anaerobios, del tipo del metronidazol, gentamicina, ampicilina,

doble o triple asociación de metronidazol/gentamicina/ampicilina aumentando así es espectro de acción y disminuyendo las resistencias. ⁽⁴¹⁾

2.5.1.11.1 TRATAMIENTO PREOPERATORIO

Todo paciente debe ser evaluado completamente; iniciándose un tratamiento de hidratación endovenosa, para reemplazar los que el paciente dejó de ingerir o perdió antes de consultar, ya sea por vómito, diarrea, fiebre o "tercer espacio", además, se deben administrar antibióticos para cubrir gérmenes gram negativos y anaerobios, por lo menos media hora antes de la cirugía.

Se coloca plan de hidratación a 3000 ml./m²/día, se suspende vía oral, se realiza terapia de rehidratación endovenosa si el cuadro lleva varias horas de evolución, controlando medio interno y colocando SNG si se presenta gran distensión abdominal. ^(4,6)

Es preferible administrar antibióticos a todos los pacientes, y si es el caso de una apendicitis no perforada, suspenderlos después de la cirugía. Las combinaciones usuales son a base de metronidazol, clindamicina o cloranfenicol para dar cobertura a los negativos.

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 nefrotóxicos. En el momento actual se prefiere la combinación metronidazol y gentamicina en virtud a su menor costo. En todo paciente en quien se haya decidido la conducta quirúrgica, se debe administrar un analgésico no opiáceo. Una vez decidida la cirugía, no se hace indispensable conservar el dolor.

Si el paciente exhibe signos de peritonitis generalizada, o por lo menos si hay distensión abdominal, se debe agregar: ⁽⁶⁾

Un catéter central para medir la presión venosa

Una sonda vesical, para monitoría de la diuresis antes, durante y después de la cirugía.

Una sonda nasogástrica para descomprimir el abdomen antes de la cirugía y evitar una distensión excesiva después de ella.

Se medica con metronidazol a 7 mg./kg. EV 1 hora antes de la cirugía, si se sospecha peritonitis se puede agregar una dosis de gentamicina. ^(4,14)

Finalmente dentro del estudio preoperatorio (anamnesis, exploración física, hemograma, hemostasia, bioquímica, Rx tórax, ECG.). Preparación breve con sueroterapia, en ocasiones aspiración nasogástrica, para corregir déficits hidroelectrolíticos. ⁽³⁹⁾

Profilaxis antibiótica: disminuye la incidencia de infección de la herida quirúrgica. La antibioterapia debe ir dirigida hacia los microorganismos de la flora mixta colónica: aerobios (Bacilos gram - : E. coli, Klebsiella, Enterobacter; y Enterococos) y anaerobios (Clostridium y Bacteroides). La profilaxis antibiótica se administra durante la inducción a la anestesia o justo antes de pasar a quirófano. Las pautas más utilizadas son: ⁽³⁹⁾

- Amoxicilina + Ac. clavulánico: 1-2 gr. i.v. en monodosis o una dosis preoperatoria y dos postoperatorias.
- Cefalosporina de 2ª generación (cefotaxima, cefuroxima, cefamandol) 1 gr. i.v. en monodosis (menos activa que la pauta anterior frente al Enterococo).
- En alérgicos a penicilinas se suele usar la combinación Aminoglucósido (Gentamicina o Tobramicina) 1 mg / kg peso i.v. + Metronidazol 500 mg i.v.. (En pacientes con Insuficiencia Renal, en vez de Aminoglucósidos , se recomienda Ciprofloxacino 200 mg i.v.). ⁽³⁹⁾

2.5.1.11.2 TRATAMIENTO OPERATORIO

Tratamiento operatorio convencional

El objetivo estará centrado en reseca 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 (Arce) La incisión horizontal incluye la sección de la piel en sentido transverso sobre el cuadrante inferior derecho, a nivel de la espina ilíaca, sobre la mitad externa del músculo recto anterior del abdomen otro tanto igual por fuera del mismo. La fascia se incide en el mismo sentido transverso y el músculo se rechaza internamente. El peritoneo se puede abrir longitudinalmente para evitar una lesión de los vasos epigástricos. Cuando se necesita una mejor exposición, se secciona el borde fascial interno del oblicuo interno y del transverso, y se divulsionan ambos músculos, tanto cuanto sea necesario. En lo posible, y especialmente en las mujeres, se debe intentar una incisión pequeña y de buen aspecto estético, sin que ello signifique sacrificar la amplitud de la exposición. ^(6, 14)

La incisión longitudinal atraviesa todos los planos hasta la cavidad peritoneal. A diferencia de las incisiones pararectales, es decir por fuera del músculo recto anterior, este acceso no cruza los nervios que van al músculo y evitan así su denervación y posterior atrofia. Como se anotó, esta incisión está indicada en procesos difusos que incluyen peritonitis generalizada y que exigen lavar la cavidad. También está indicada cuando el diagnóstico no es claro y puede ser necesario extender la incisión para practicar el debido procedimiento. ⁽⁶⁾

Si el proceso tiene varias horas o días de evolución, será necesario abordar con una incisión amplia (Paramediana derecha, transrectal infraumbilical) que permita una buena exéresis, un buen lavado peritoneal y adecuado drenaje. ⁽¹⁴⁾

La extirpación del apéndice puede ser en forma clásica con sección del meso apendicular y su arteria y luego sección del apéndice desde su base previa ligadura de la misma, a su vez el muñón apendicular puede ser dejado libremente o ser invaginado mediante una jareta. La incisión es paramediana derecha infraumbilical, el abordaje a la cavidad se realiza según técnica de Jalaguier. La técnica de elección del servicio es la apendicectomía típica sin jareta con mesoplastia. De presentarse líquido en la cavidad se realiza lavados con solución fisiológica hasta que presente débito del mismo transparente. Se realiza control de hemostasia y el cierre es por planos con sutura reabsorbible. El cierre de la piel puede ser con puntos intradérmicos o separados. ^(4,14)

Siempre que se posible se debe hacer la apendicectomía. Sin embargo, en caso de absceso y destrucción total del apéndice cecal, se debe practicar drenaje del absceso solamente, dejando un tubo de drenaje por contrabertura debido a la posibilidad de una fístula cecal. ⁽⁶⁾

Si se encuentra una apendicitis perforada con peritonitis generalizada, una vez realizada la apendicectomía se procede a lavar la cavidad peritoneal con solución salina normal hasta que el líquido de retorno sea de aspecto claro. No se deja drenaje, aunque hubiera un absceso en la cavidad. Se debe tener especial precaución en que el muñón apendicular quede bien asegurado. La única indicación para drenaje es la inseguridad en el cierre del muñón apendicular. ⁽⁶⁾

Cuando la apendicitis está complicada se debe dejar drenaje con salida diferente a la herida operatoria. En cuanto a la herida quirúrgica, ésta se cierra si el apéndice no estaba perforado, pues se trata de una herida limpia contaminada. En caso de perforación, peritonitis o absceso, se cierran el peritoneo y la fascia y se dejan el tejido celular y la piel abiertos. Sobre la herida se aplica una gasa humedecida o con solución salina que no se debe retirar hasta el cuarto día postoperatorio. Al cuarto día postoperatorio se descubre la herida y si está limpia, se puede cerrar con mariposas de

esparadrapo o con sutura simple. En caso que se encuentre infectada, se prosigue con curaciones y se espera al cierre por segunda intención. ^(6,14)

Tratamiento por vía Laparoscópica

En la actualidad se emplea la técnica laparoscópica para el tratamiento quirúrgico de las diferentes formas de la apendicitis, aprovechando que dicha técnica ofrece un buen campo operatorio, una excelente iluminación, permite un completo lavado de la cavidad abdominal y un adecuado drenaje, disminuyen la posibilidad de absceso residual. Como las pequeñas incisiones no contactan con el pus ni con la pieza operatoria, no se infectarán, no habrá o serán mínimas las posibilidades de infección de herida operatoria, la pequeñez de las incisiones también minimiza la posibilidad de eventración. El método ha probado ser eficaz, con las ventajas de los procedimientos mínimamente invasores y además, la laparoscopia permite establecer el diagnóstico en casos equívocos, especialmente en pacientes del sexo femenino. 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. ^(6,14)

Como podemos apreciar, la apendicitis aguda causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico, no podía escapar a los beneficios de la Cirugía Laparoscópica la cual le brinda innumerables ventajas que pasamos a revisar. ⁽¹⁴⁾

- Excelente Iluminación, que se obtiene gracias a una fuente de luz fría que tiene una lámpara de Xenón de 175 W, que nos permite apreciar con gran claridad los más recónditos rincones de la cavidad abdominal.
- Excelente Exposición del campo operatorio, que se logra con la insuflación del CO₂ y a los cambios de posiciones a los que se somete al paciente en el transcurso del acto quirúrgico, así con la posición de Trendelenburg y lateral izquierda, se logra que los intestinos y el epiplon mayor se dirijan hacia la cabeza

y a la izquierda dejando libre y al descubierto la región ileocecal.

- Nitidez de la Imagen, las imágenes que capta el Laparoscopio son muy nítidas y aumentadas de tamaño, logrando identificar con facilidad el órgano enfermo, el cual puede ser manipulado con las pinzas bajo visión directa en todo momento, lo que permite que la técnica quirúrgica se desarrolle en forma reglada y exista un buen control de la hemostasia.
- Minimización de la Infección de la Herida Operatoria, una vez resecado el apéndice, éste se retira de la cavidad abdominal a través del trócar y por lo tanto en ningún momento el apéndice entra en contacto directo con las partes blandas de la pared abdominal, de igual manera las colecciones purulentas tampoco entran en contacto con la pared y consecuentemente los riesgos de infección de la pared se ven minimizados.
- 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. El lavado de la cavidad incluso con este procedimiento tiene sus grandes ventajas, en primer lugar basta con 2 ó 3 litros de suero fisiológico para lograr un buen lavado de toda la cavidad y no los 10 ó 15 litros que se requieren en la Cirugía Convencional, por otro lado todos sabemos que de los 10 litros empleados una buena parte se va al piso y por lo tanto no permite un buen control, tal vez este hecho sea el más importante, pues en la Cirugía Laparoscópica sí se tiene un control exacto del líquido empleado, como todo el líquido está dentro de la cavidad cerrada, no tiene escape y todo será aspirado al frasco y bastará que el colega Anestesiólogo nos diga cuánto se ha recolectado para estar seguros de que no estamos dejando líquido que pueda ser el causal de un absceso residual. El buen lavado, por otro lado disminuirá las posibilidades de formación de bridas, adherencias, acodaduras, que muchas veces son responsables de cuadros obstructivos que obligan tarde o temprano a una reintervención. Por último podemos también colocar bajo visión directa un dren de polietileno N° 14

en el fondo de saco de Douglas o en el parieto- cólico derecho o en ambos, los cuales se exteriorizarán por los orificios de entrada de los trócares tercero y cuarto.

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. ⁽¹⁴⁾

2.5.1.11.3. TRATAMIENTO POSTOPERATORIO

**Tabla 2. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO POSTQUIRÚRGICO PARA
AA**

Apendicitis congestiva	Se suspende los antibióticos.
Apendicitis flegmonosa	Metronidazol 20 mg./kg./día + Gentamicina 5 mg./kg./día x 2 días IV.
Apendicitis gangrenosa o peritonitis	Metronidazol 20 mg./kg./día + Gentamicina 5 mg./kg./día x 4 días IV.

La sonda nasogástrica se mantiene in situ hasta la aparición del peristaltismo y la sonda vesical hasta la estabilización de la diuresis. ^(4,6)

Cuando el apéndice no estaba perforado se suspenden los antibióticos y se espera el peristaltismo para iniciar vía oral. En éstos casos el peristaltismo aparece normalmente a las 6 o 12 horas de postoperatorio. Si el apéndice no aparece perforado, se suspenden los antibióticos y se espera a que aparezca peristaltismo para iniciar vía oral. Usualmente el peristaltismo aparece a las 6 o 12 horas postoperatorias. ⁽⁶⁾

Si el apéndice estaba perforado y existe peritonitis generalizada, el paciente debe: ⁽⁶⁾

- a. Permanecer en posición semisentado, para permitir que escurra el contenido líquido del peritoneo hacia el fondo del saco de Douglas. De esta manera, si se forma un absceso éste será pélvico y no subfrénico; la diferencia está en que un absceso pélvico es de más fácil diagnóstico y manejo que un absceso subfrénico.
- b. Mantener un control horario de presión venosa central y de diuresis.
- c. Los signos vitales se controlan en forma continua hasta que se estabilizan. Después se controlan cada 4 horas, junto con la temperatura. Estos controles permiten hacer ajustes en el manejo de líquidos y detectar en forma oportuna cualquier complicación.
- d. Continuar el manejo de líquidos de acuerdo con la peritonitis.
- e. Analgésicos según las necesidades.
- f. La herida se maneja como ya fue descrito.

2.5.1.12 COMPLICACIONES

1er Día Postoperatorio:

Hemorragia.

Evisceración por mala técnica.

Ileo adinámico.

2º ó 3er Día Postoperatorio:

Dehiscencia del muñón apendicular.

Atelectasia; Neumonía.

I.T.U.

Fístula estercorácea.

4° o 5° Día Postoperatorio

Infección de la herida operatoria.

7° Día Postoperatorio:

Absceso intraabdominal.

10° Día Postoperatorio:

Adherencias.

15° Día o Más: Bridas. ⁽¹⁴⁾

En las apendicitis agudas sin perforación en 5% de casos hay complicaciones. En las apendicitis agudas con perforación las complicaciones se presentan en un 30% de casos. Habitualmente el curso postoperatorio de una apendicitis aguda sin perforación es de una evolución sin sobresaltos y hay una enorme diferencia con la recuperación tormentosa que acompaña a la extirpación de un apéndice perforado con gangrena y con peritonitis; lo cual resalta la importancia del diagnóstico y tratamiento tempranos.
(14)

Infección de la Herida Operatoria

Las infecciones de la herida son causadas por abscesos locales en la Herida operatoria por gérmenes fecales principalmente Bacteroides fragiles, a los que siguen en frecuencia aerobios Gram (-); Klebsiela, Enterobacter, E. coli. Los signos de infección; dolor , tumor , calor y rubor quizás no se encuentren. Los signos iniciales son dolor excesivo y además molesto alrededor de la herida operatoria de infección local. Si se presentan estos signos deben abrirse de inmediato piel y tejidos subcutáneos.

No debe esperarse salida de pus, pues sólo conforme se licúa la grasa necrosada aparece pus. ⁽¹⁴⁾

Abscesos Intraabdominales

Suelen deberse a contaminación de la cavidad con microorganismos que escapan del apéndice gangrenoso o perforado, también pero con menor frecuencia es debido a derrame transoperatorio. El absceso se manifiesta por fiebre hética o en agujas, con fiebre, malestar y anorexia recurrente. ⁽¹⁴⁾

- Los abscesos pélvicos producen diarrea y pueden ser palpados al tacto vaginal o rectal; en algunos casos drena espontáneamente a vagina o recto.
- El absceso subfrénico se puede diagnosticar por signos de derrame al tórax suprayacente e inmovilidad del diafragma afectado.
- El absceso intraabdominal puede requerir laparotomía exploratoria para su diagnóstico. Todos los abscesos deben ser drenados. ⁽¹⁴⁾

Fístula Cecal o Estercorácea

Puede deberse a: ⁽¹⁴⁾

- Retención de Cuerpo Extraño como grasa o dressing.
- Puntos muy apretados.
- Ligadura deficiente del muñón apendicular que se deslizó sin haberse invertido
- Erosión de la pared del ciego por un dren.
- Obstrucción del Colon por Neoplasia no descubierta.
- Retención de una porción apendicular.
- Enteritis Regional.

La mayor parte de Fístulas cierran espontáneamente, todo lo que se requiere es que el trayecto se conserve abierto, hasta que se suspenda el drenaje. ⁽¹⁴⁾

Las fistulas fecales no se cierran espontáneamente, si queda punta de apéndice, cuerpo extraño o si el intestino está obstruido distal a la fístula o si la mucosa del intestino quedó en continuidad con la piel. En estos casos el cierre de la fístula requiere operación. ⁽¹⁴⁾

Piliflebitis o Piema Portal

Es una enfermedad grave caracterizada por ictericia, escalofrío y fiebre elevada. Se debe a septicemia del sistema venoso portal con desarrollo de abscesos hepáticos múltiples. La piliflebitis acompaña a la apendicitis gangrenosa o perforada y puede aparecer en el pre o postoperatorio.

El germen más frecuente es el E. Coli. En la actualidad con el uso de los antibióticos en el pre y postoperatorio su presentación es rara. ⁽¹⁴⁾

Íleo Paralítico o Adinámico

En las primeras 24 horas se espera la presencia de un íleo reflejo debido al espasmo producido por la manipulación y cuya resolución es en el postoperatorio inmediato. Sin embargo puede persistir como resultado de una peritonitis generalizada o una apendicitis complicada; su resolución es lenta y el tratamiento de orden médico: Hidratación con reposición de electrolitos, sonda nasogástrica y antibióticos específicos. Se debe realizar una observación cuidadosa del paciente para detectar una obstrucción mecánica como resultado de adherencias postoperatorias tempranas que sí requerirían tratamiento quirúrgico de emergencia. ⁽¹⁴⁾

Dehiscencia del Muñón Apendicular

Se puede presentar desde el 2o ó 3er día, y puede ser debido a ligadura inadecuada del muñón, o por la administración indebida de un enema evacuante que distiende el intestino y hace que se rompa en el punto más débil, por ello nunca se debe indicar

enemas luego de cirugía abdominal. El tratamiento inmediato es laparotomía exploradora y cecostomía con antibióticos específicos. ⁽¹⁴⁾

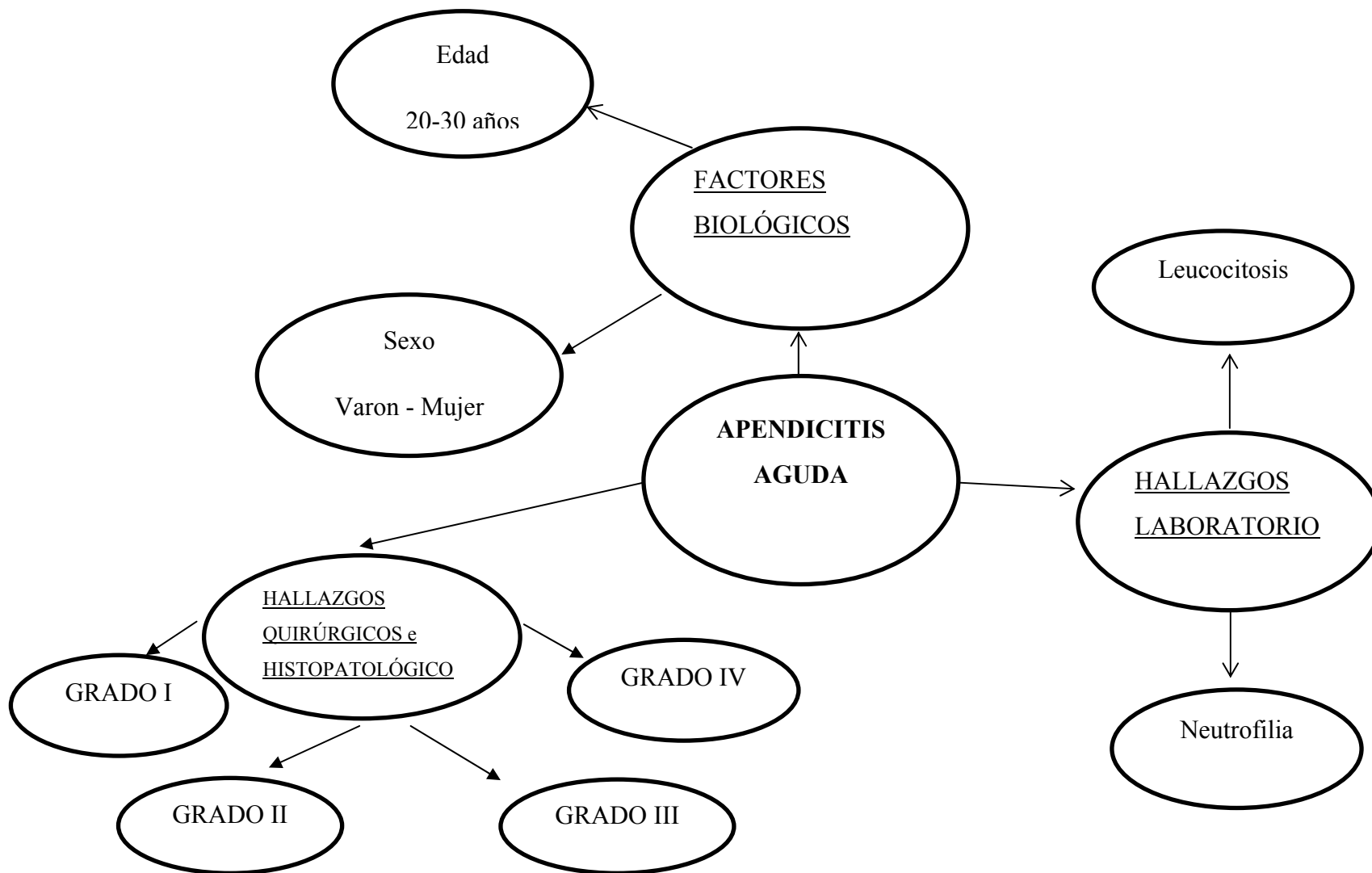
Hemorragia

Dolor abdominal súbito y shock hipovolémico en cualquier momento de las primeras 72 horas de la apendicectomía puede significar filtración a partir del muñón o el deslizamiento de una ligadura arterial; con frecuencia la hemorragia es gradual y se origina de un vaso del mesoapéndice o de una adherencia seccionada, no advertida en la operación. Se explora la incisión removiendo la masa de sangre coagulada de la cavidad pélvica y parietocólica derecha, ubicándose el sitio de la hemorragia. Se deja un buen drenaje. ⁽¹⁴⁾

Complicaciones Tardías

- Hernia incisional. A través de la incisión en fosa iliaca derecha con antecedentes de infección prolongada y drenaje grande en el sitio de la hernia.
- Obstrucción mecánica. Producida por la presencia de bridas intestinales; más frecuentes en las apendicitis complicadas.
- Infertilidad. Un absceso en fosa iliaca derecha en mujeres puede provocar obstrucción de las trompas hasta en un 31%. ⁽¹⁴⁾

En el Diagnóstico de AA deben considerarse aspectos relacionados con el paciente así como son los recursos sanitarios disponibles los mismos que se reúnen en el siguiente esquema:



Es necesario entonces que se reconozca que la apendicitis es la inflamación del apéndice, ubicado en el ciego, normalmente los casos de AA requieren de un procedimiento quirúrgico denominado apendicectomía. El tratamiento siempre es quirúrgico. En casos sin tratamiento, el índice de morbimortalidad es elevado, principalmente debido a complicaciones como la peritonitis y el shock séptico.

Dicha patología puede ocurrir a cualquier edad aunque la incidencia máxima de la apendicitis aguda se presenta con mayor frecuencia en las personas entre 20 y 30 años, además es una causa muy frecuente de dolor abdominal en preescolares y escolares. La tasa de apendicectomía es aproximadamente 12% en mujeres y 25% en hombres, teniendo así una mayor incidencia en el sexo masculino.

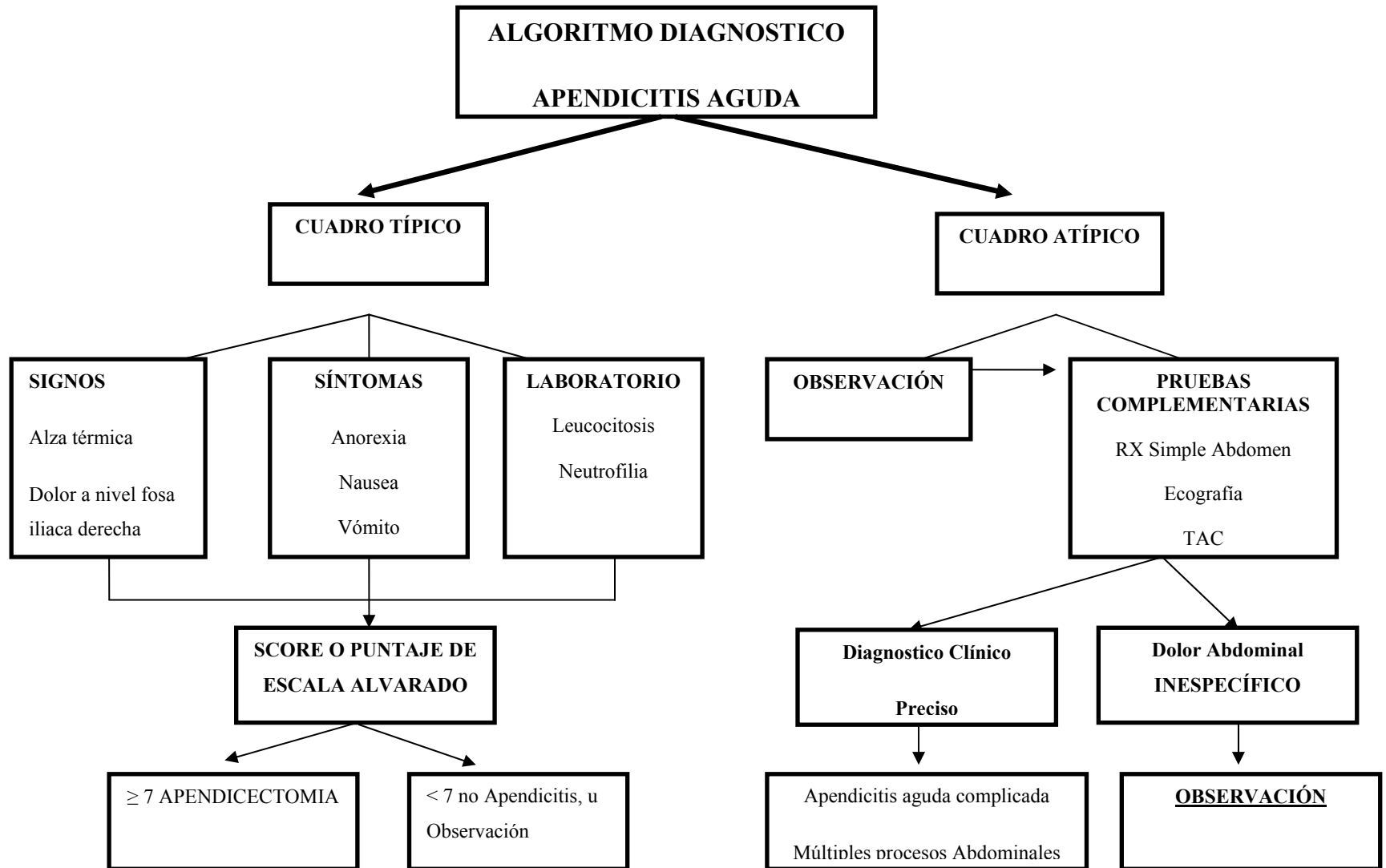
Los cambios inflamatorios son progresivos y su gravedad varia con el tiempo si se tiene el apéndice con signos de inflamación leve se conoce como catarral o mucosa; flegmonosa;"purulenta" pasando luego a gangrenosa perforándose y pudiendo evolucionar a un absceso apendicular o un plastrón apendicular, o una etapa más grave la peritonitis aguda difusa.

Es de mucha importancia realizar un diagnostico temprano de acuerdo a la utilización de la clínica principalmente en la sintomatología del paciente asi como exámenes de gabinete los mismos que permitirán hacer un tratamiento eficaz y evitar las diversas complicaciones.

De este han surgido en el tiempo diversas escalas diagnosticas que combinan criterios clínicos y de laboratorio con variables propias del paciente como son la edad, la escala de Alvarado se aplica en diversos centros a fin de mejorar la certeza diagnostica, la misma que ha demostrado su eficacia documentado en múltiples investigaciones como las expuestas al inicio de este capítulo.

Al parecer el algoritmo diagnostico de AA que aplique la escala de Alvarado seguiría los pasos detallados a continuación:

Tabla 3. ALGORITMO DIAGNOSTICO DE AA



2.5.2 ESCALA DE ALVARADO

La probabilidad del 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. ⁽²⁾

Un valor acumulado de 7 o más puntos es altamente sugestivo de una apendicitis. Cuando el puntaje no pasa de 5-6 puntos, se recomienda realizar una tomografía para reducir la probabilidad de falsos negativos descubiertos durante la apendectomía. ^{(2,3,}

¹⁶⁾ En 1986 fue propuesta una escala práctica para el diagnóstico temprano de la apendicitis aguda por el Dr. Alvarado A. En la que incluyó los síntomas y signos más frecuentes encontrados en los pacientes con sospecha de apendicitis aguda.

Consideró ocho características principales extraídas del cuadro clínico de apendicitis aguda y agrupadas bajo la nemotecnia MANTRELS por sus siglas en inglés de aquellos síntomas y signos considerados importantes en la enfermedad, estos son:

- **M** – Migración del dolor (a cuadrante inferior derecho)
- **A** – Anorexia y/o cetonuria.
- **N** – Náuseas y/o vómitos.
- **T** – Sensibilidad en cuadrante inferior derecho (del inglés Tenderness).
- **R** – Rebote.
- **E** – Elevación de la temperatura > de 38° C.
- **L** – Leucocitosis > de 10500 por mm³.
- **S** – Desviación a la izquierda > del 75% (Neutrofilia)

(Del inglés Shift que se utiliza en este caso para hablar de desviación a la izquierda.)

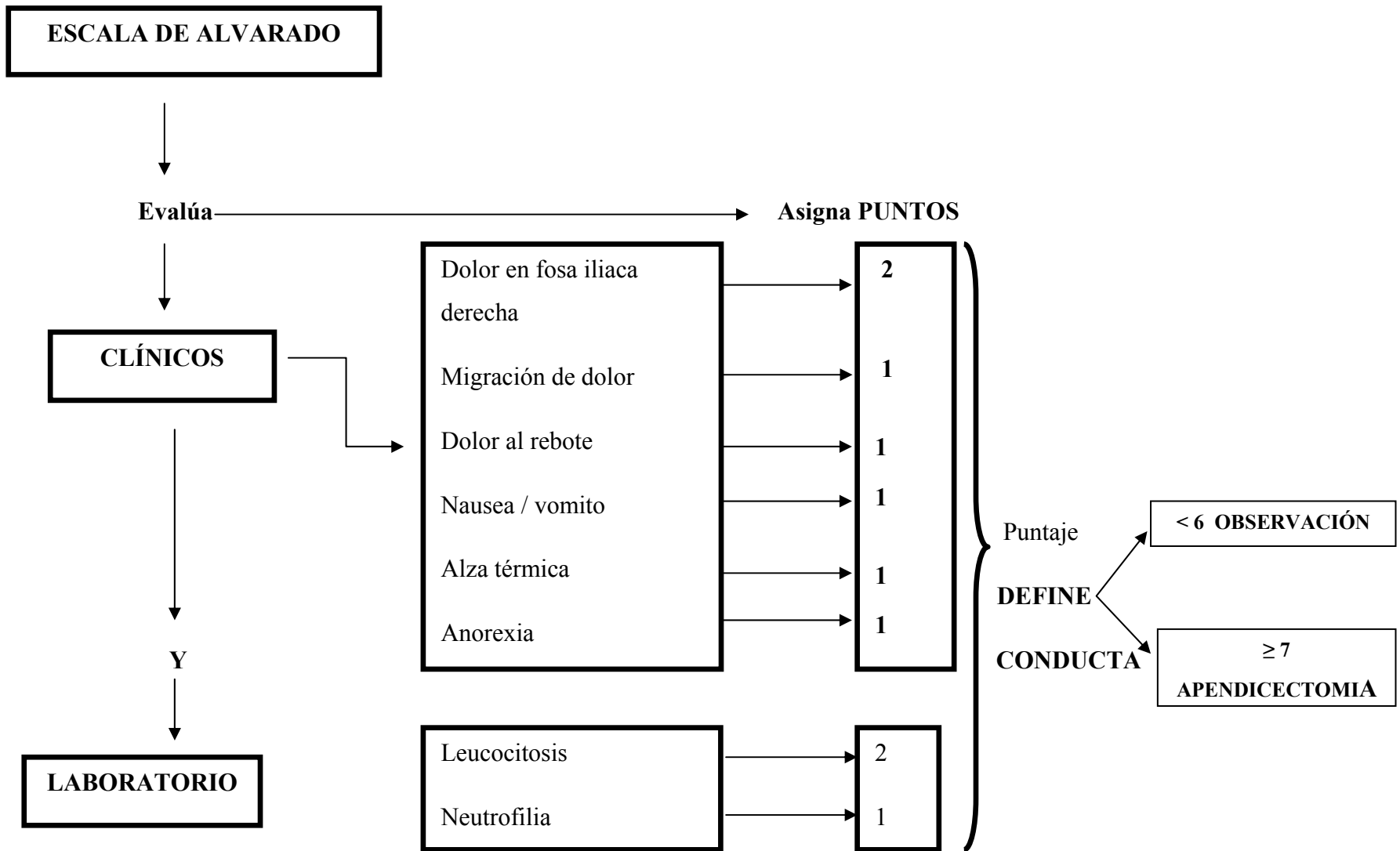
Les asignó un punto a cada característica encontrada, exceptuando sensibilidad en cuadrante inferior derecho y leucocitosis a las que le asignó dos puntos para cada uno totalizando diez puntos y en base al puntaje obtenido determino tres conductas médicas a seguir, estas son:

- Si la sumatoria es mayor o igual a siete puntos el paciente es candidato a cirugía ya que se considera cursa con apendicitis aguda.

- Si la sumatoria da entre cuatro y seis puntos se requerirá de valoraciones seriadas tanto clínicas como de laboratorio así como de algunos estudios por imágenes (US, TAC) también a este grupo de pacientes se les puede observar por un tiempo prudente después del cual se les aplicará nuevamente la escala de puntaje para observar si ha habido variaciones que permitan confirmar el diagnóstico de apendicitis aguda y operar al paciente o darle tratamiento médico o quirúrgico al tener su diagnóstico y/o egresarlo.
- Si el puntaje es menor de cuatro existe una muy baja probabilidad de apendicitis ya que muy raros casos se han presentado con menos de cuatro puntos. ^(2,15,19)

La sensibilidad de la escala de A. Alvarado es de 95% en la población con alta prevalencia de la enfermedad (19).

Tabla 4. ESCALA DE ALVARADO



2.5 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Hipótesis

El Score o Escala de Alvarado asociado a la edad y al sexo incrementan la certeza en el diagnóstico de AA.

2.6 DETERMINACIÓN DE VARIABLES

-Variable independiente: Escala de Alvarado, Edad, Sexo.

-Variable dependiente: Apendicitis Aguda

CAPITULO III

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo fue un estudio descriptivo cuali-cuantitativo en el periodo de Enero – Junio 2011; que se realizó en el Hospital Provincial Docente Ambato, con el objetivo de establecer cuál es la eficacia de la escala de Alvarado como herramienta diagnóstica en AA.

3.2. MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN.

La investigadora acudió a recabar información de las historias clínicas de pacientes del servicio de Cirugía y Pediatría en donde valoró a los pacientes con diagnóstico o sospecha de AA a fin de medir su puntaje con el score de Alvarado y comparar con los resultados posteriores del tratamiento quirúrgico.

3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación fue de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo, en una serie de casos en pacientes con diagnóstico de AA, atendidos por el servicio de Cirugía del HPDA durante el periodo enero-junio 2011.

Fue descriptivo en la medida que se identificaron y caracterizaron las variables, retrospectivo porque se trabajó con hechos que se dieron en la realidad y transversal porque se efectuó la revisión de las historias clínicas durante el periodo de tiempo antes enunciado, que consignen con diagnóstico de AA, con una sola observación en el tiempo de sus características de forma independiente.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para el estudio se tomaron en cuenta todas las historias clínicas de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por sospecha de AA del Hospital Regional Docente Ambato en el periodo enero-junio 2011. Se revisó a cada expediente clínico de los pacientes seleccionando los que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

No se calculó muestra pues se realizó muestreo intencional.

3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

En la investigación se incluyeron las historias clínicas de pacientes mayores de 6 años ingresados por sospecha de AA, quienes fueron intervenidos quirúrgicamente con una apendicetomía en el HPDA durante el periodo enero-junio 2011.

3.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Si en la Historia clínica existe evidencia

- Peritonitis generalizada
- Paciente con cuadro de demencia o estado confusional agudo.
- Paciente cuya historia clínica no posee la información necesaria para la aplicación del Test de Alvarado.
- Pacientes inmunodeprimidos: diabetes, IRC, cáncer, uso de corticoides, alcoholismo crónico, uso de quimioterapia, SIDA, debido a la evolución hacia la complicación más rápida por un mecanismo inmunológico deficiente.

3.7 CRITERIOS ÉTICOS

Se respetó estrictamente el anonimato de los pacientes incluidos en la presente investigación identificándolos con el número de historia clínica y un número de orden secuencial. La información solo se utilizó para fines de la investigación y no estuvo disponible para personas extrañas a la misma.

3.8 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.8.1 Variable Independiente ESCALA DE ALVARADO

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
<p>El test de Alvarado es un sistema de Puntuación de 10 puntos que apoya la sospecha diagnóstica de AA.</p> <p>Se basa en signos y síntomas clínicos y resultados del conteo leucocitario diferencial.</p> <p>Fue descrito por Alvarado en el año 1985.</p>	Migración del dolor	Presencia o Ausencia	0 – 1	¿Cuál fue el puntaje obtenido en la Escala de Alvarado?	Revisión de historias clínicas
	Anorexia	Presencia o Ausencia	0 – 1		
	Nausea / Vomito	Presencia o Ausencia	0 – 1		
	Dolor en fosa iliaca derecha	Presencia o Ausencia	0 – 2		

<p>El objetivo de esta herramienta fue evitar el alto porcentaje de apendicetomías negativas.</p> <p>En su escrito original Alvarado sugiere apendicetomía para todos los pacientes con puntaje mayor de 7 y observación para pacientes con puntaje de 5 a 6.</p>	<p>Dolor de rebote</p>	<p>Presencia o Ausencia</p>	<p>0 – 1</p>		
	<p>Alza térmica ($\geq 37.3^{\circ}\text{C}$)</p>	<p>Presencia o Ausencia</p>	<p>0 – 1</p>		
	<p>Contaje de leucocitos $\geq 10 \times 10^9$</p>	<p>Presencia o Ausencia</p>	<p>0 – 2</p>		
	<p>Contaje leucocitario diferencial con neutrófilos $\geq 75\%$</p>	<p>Presencia o Ausencia</p>	<p>0 – 1</p>		
	<p>EDAD</p>	<p>Edad en años cumplidos</p>	<p>Numérica</p>	<p>¿Cuál fue la edad de mayor prevalencia en el apareamiento de Apendicitis Aguda?</p>	

	SEXO	Masculino Femenino	Nominal	¿En qué género existió existe mayor prevalencia de Apendicitis Aguda?	
--	-------------	-----------------------	---------	---	--

3.8.2 Variable dependiente APENDICITIS AGUDA

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
<p>La AA es la patología quirúrgica más frecuentemente evaluada en los servicios de urgencia y ocupa el 1° lugar de las intervenciones quirúrgicas que se realizan en estos servicios en todo el mundo. También, ocupa el 1° lugar en la mente del cirujano de urgencia cuando evalúa un paciente con dolor abdominal. El diagnóstico de apendicitis es principalmente clínico. Con la intención de disminuir las implicaciones en términos de costo económico y las complicaciones de la cirugía en pacientes sin apendicitis o pacientes con apendicitis complicada, se han incorporado diversos estudios de imagen, laboratorio y técnicas laparoscópicas que contribuyen al diagnóstico y eventual tratamiento de la apendicitis.</p>	<p>▪ ALLAZGOS QUIRÚRGICOS</p> <p><u>PATOLOGÍA MACROSCÓPICA</u></p> <p><u>PATOLOGÍA MICROSCÓPICA</u></p>	<p>Grado I</p> <p>Grado II</p> <p>Grado III</p> <p>Grado IV</p> <p>Normal</p> <p>Congestiva</p> <p>Supurativa</p> <p>Necrotizante /Gangrenosa</p>	<p>¿Qué grado de apéndice se encontró encuentra con mayor frecuencia en pacientes intervenidos quirúrgicamente?</p>	<p>Revisión de historias clínicas</p>

3.9 PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para tener acceso a las historias clínicas de los pacientes masculinos y femeninos mayores de 6 años de edad, a quienes se les realizó apendicetomía en el Hospital Regional Docente Ambato en el año 2011, se obtuvo la autorización del Director del establecimiento. En el departamento de Estadística los datos fueron obtenidos durante los meses de septiembre y octubre del año 2011 y recogidos por la autora.

Se utilizó una hoja de recolección de datos con las variables establecidas, elaborando una prueba diagnóstica en presencia de la patología establecida, a partir de la revisión de las historias clínicas. (Hoja de evaluación-Anexos)

Los resultados fueron sometidos a un proceso de tabulación, análisis estadístico e interpretación.

3.10 INSTRUMENTO Y TÉCNICAS

La técnica utilizada fue la revisión de historias clínicas de pacientes diagnosticados con AA, y sometidos a Apendicectomía a partir de ellas se recogió la información en el formulario específico.

Las variables recogidas fueron: número de historia clínica, edad, sexo, síntomas y signos presentes, conteo global y diferencial de leucocitos y neutrofilos, puntaje según índice de Alvarado en el momento de ingreso, además los hallazgos quirúrgicos. También se recogió el diagnóstico histopatológico. (Hoja de evaluación-Anexos)

3.11 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Durante el procesamiento de la información, los datos de las variables recolectados incluyeron características demográficas, variables clínicas, diagnóstico y valores del score de Alvarado. El proceso de evaluación consistió en varias fases después de la selección inicial. Toda la información se recogió inicialmente en una ficha de

recolección impresa y luego se ingresó en una base de datos utilizando Microsoft Excel.

El tratamiento estadístico de los resultados se hizo de forma computarizada utilizando los programas estadísticos EPI INFO V.3.5.4. Las medidas de tendencia central (media y promedio) se utilizaron para el análisis descriptivo. Se prestó particular atención al análisis de la sensibilidad y especificidad del índice o score de Alvarado.

3.12 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

- Se llevo a cabo un análisis universal de las siguientes variables: edad, género, Test de Alvarado, patología macroscópica y hallazgos anamopatologicos.
- Se realizó un análisis bivarial comparando los resultados obtenidos mediante el test de Alvarado con los resultados de los hallazgos quirúrgicos e histopatológico.
- Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo de la Escala de Alvarado.
- Se analizó los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos de la hipótesis.

Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.

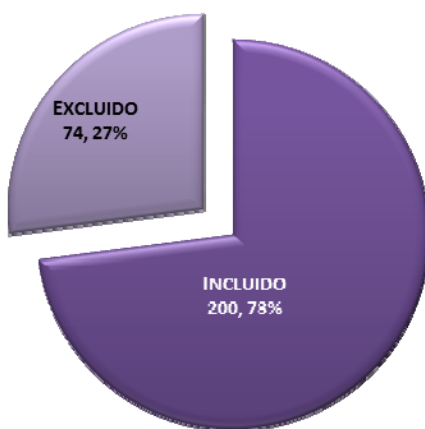
Comprobación de hipótesis. Se realizó aplicando pruebas de significación, lo que permitió establecer conclusiones y recomendaciones del estudio.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el estudio se incluyeron todas las historias clínicas de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por sospecha de AA en el Hospital Regional Docente Ambato durante el periodo enero-junio 2011, que totalizaron 274; de estas, solo 200 historias clínicas cumplieron los criterios para ser incluidas en el estudio, es decir 73% del universo. Los pacientes fueron excluidos debido a que no se encontraron los datos necesarios en las historias clínicas como: los hallazgos histopatológicos, anamnesis incompleta, no figuraban signos y síntomas clínicos como náusea y vómito, dolor a nivel de fosa iliaca derecha y anorexia.

Ilustración 1. PACIENTES INVESTIGADOS SERVICIO DE CIRUGÍA. HPDA 2011



Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

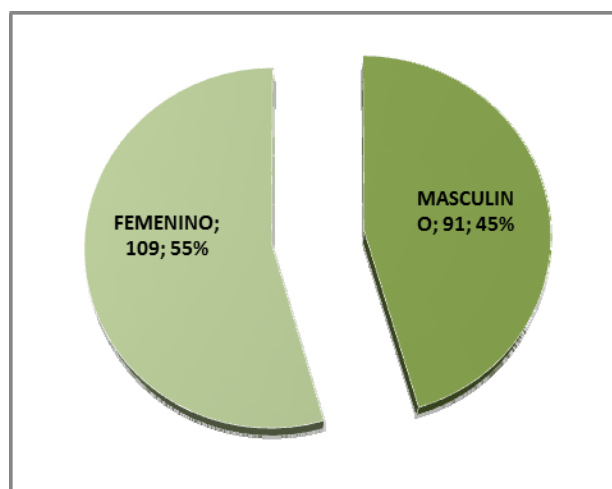
4.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

4.1.1 SEXO

De las 200 historias clínicas incluidas en el estudio, 109 correspondieron a pacientes de sexo femenino, el resto fueron pacientes de sexo masculino. (Ilustración 2)

Se encuentra predominio femenino, con una relación de 1,19 mujeres por cada hombre.

Ilustración 2. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN SEXO. SERVICIO DE CIRUGÍA. HPDA 2011



Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

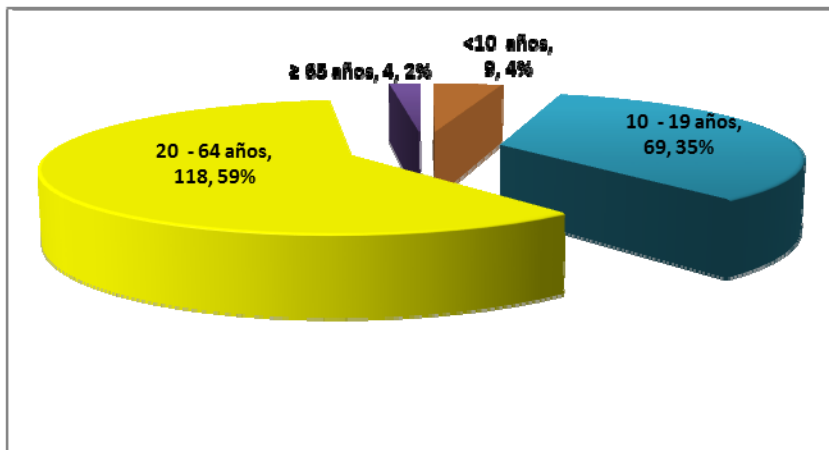
Como se aprecia, lo observado es similar a lo reportado por investigadores como Beltrán M, Velásquez D, Echavarría en sus trabajos realizados en Chile, México y Bogotá, respectivamente, es decir que aquí y en otros lugares la distribución de los casos según género es similar.

4.1.2 EDAD

La edad de los pacientes estudiados vario entre 6 y 86 años, con una media de 25,48 y una DS de 12,98 lo que indica que en el HPDA la AA es una enfermedad de personas jóvenes.

Al distribuir los casos según grupos de edad se encontró que el 59% de los casos fueron personas adultas (20 - 64 años), apenas en 4% fueron niños. La distribución de los casos se muestra en la ilustración 3.

Ilustración 3. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN GRUPOS DE EDAD SERVICIO DE CIRUGÍA. HPDA 2011.



Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

Es importante señalar que en los casos estudiados se observó un predominio de pacientes entre la 2ª y 3ª décadas de la vida en ambos sexos (69% de los casos) (n=138), lo que confirma lo señalado en párrafos anteriores y también ha sido reportado por otros investigadores en diversos lugares, pues reportan promedios de edad similares al de este estudio.

4.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

En cuanto a las características clínicas de la AA, en la mayoría de tratados de cirugía se observa el cuadro clásico constituido por, dolor abdominal comúnmente a nivel de epigastrio, náuseas, vómitos, cambio del dolor hacia fosa iliaca derecha y aparición de hipersetesia a la presión profunda, fiebre de 38.3-39.4°C y leucocitosis (10000-20000/dL), la frecuencia de cada uno de ellos se expone en los siguientes párrafos.

4.2.1 DOLOR

En cuanto al dolor se valoró cuatro características: localización, migración, rebote e intensidad, por cuanto desde el punto de vista netamente clínico, su presencia facilita el dg. Diferencial de la AA.

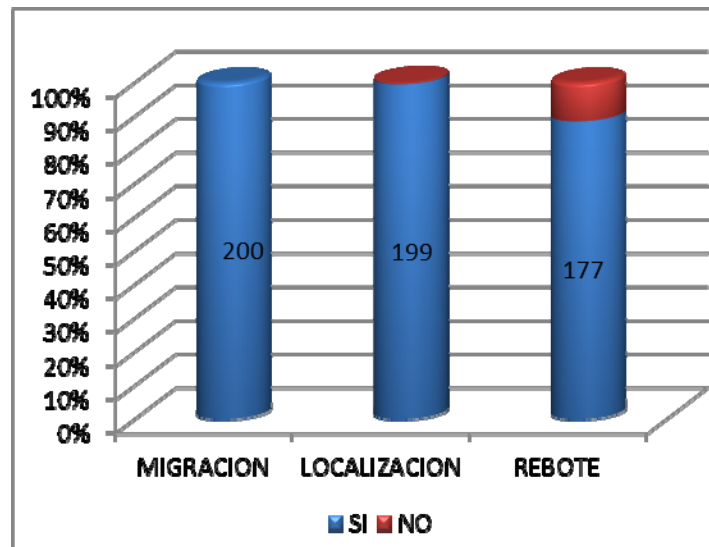
4.2.1.1 LOCALIZACIÓN, MIGRACIÓN, DOLOR AL REBOTE.

Al momento de la evaluación, 199/200 pacientes presentaron dolor en la fosa iliaca derecha (FID), e indicaron que había migrado a este lugar independientemente del sitio en el que se iniciara en todos los pacientes.

Además se encontró que el 88.5% (177/200) de los casos presentaron dolor de rebote a la palpación abdominal.

Ilustración 4. CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR

SERVICIO DE CIRUGÍA. HPDA 2011



Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

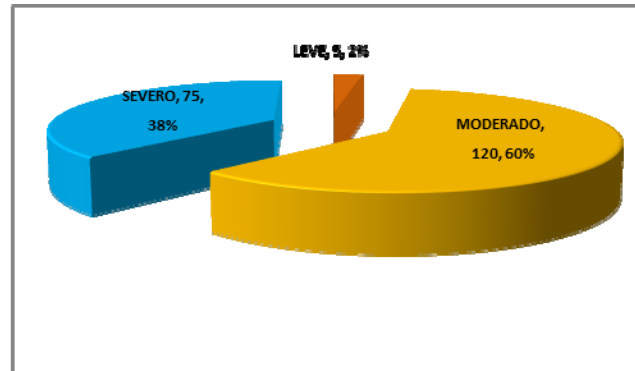
En la Ilustración N° 4 se integran las variables antes descritas que son medidas de la Escala de Alvarado, mostrando en forma resumida las frecuencias observadas en la investigación.

4.2.1.2 INTENSIDAD

Con respecto a la intensidad del dolor, cabe destacar que se presentó un mayor porcentaje de pacientes con dolor moderado, obtenido en 120 pacientes lo que corresponde a un 60%.

Ilustración 5. INTENSIDAD DEL DOLOR. SERVICIO DE CIRUGÍA.

HPDA 2011



Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

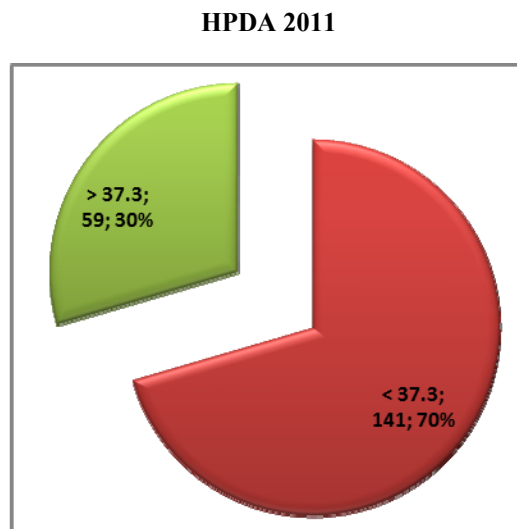
Tanto los médicos Tratantes como Residentes que trabajan en el servicio de cirugía del HPDA, en la evaluación de la intensidad del dolor aplican la escala visual analógica, que semiológicamente manifiesta que de 0-3 es dolor leve, de 4-6 dolor moderado, > 7 dolor muy intenso; con estos criterios se encontró que el 60% de los casos presentaron dolor moderado, mientras que el 38% presentó dolor de moderado a severo. Esta forma de evaluación al parecer no es aplicada a nivel internacional pues en los estudios revisados por la investigadora se encontró que la mayoría de autores valoran la duración del dolor más no la intensidad.

En relación a lo expuesto, la autora considera que una buena anamnesis del dolor abdominal debe incluir: tiempo real y aparente de inicio del dolor, localización, migración o irradiación, intensidad, causa aparente, duración y periodicidad, evolución, relación con la alimentación, síntomas y signos acompañantes, relación con el decúbito, relación con la micción y deposición, y si ingirió o no medicación, de manera que la semiología del dolor sea clara y contribuya al diagnóstico, lo cual a su vez también será útil para que la puntuación que se asigne dentro de la Escala de Alvarado sea más objetiva.

4.2.2 ALZA TÉRMICA

Se aprecia que el alza térmica está presente en 30% de los pacientes con diagnóstico de AA, quienes fueron sometidos a Apendicectomía. Esto indica que solo tres de cada diez pacientes presentaron este signo y por si solo no aporta mucho al dg de AA.

Ilustración 6. ALZA TÉRMICA. SERVICIO DE CIRUGÍA.



Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

Este signo posiblemente tiene relación con el grado de AA que presentaron los pacientes, asunto que se analizará en páginas siguientes.

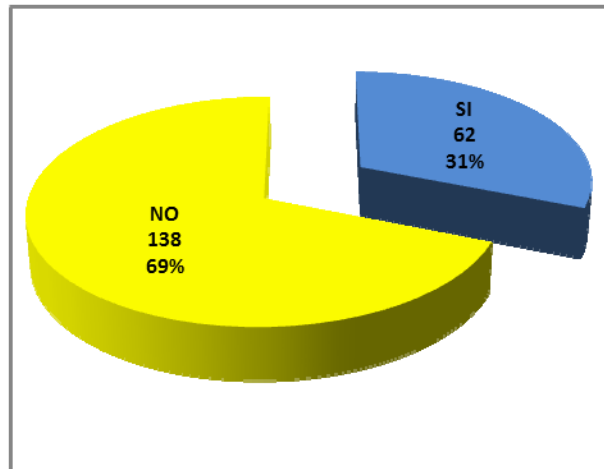
4.2.3 OTROS SIGNOS Y SÍNTOMAS DIGESTIVOS

En la clínica de la AA pueden presentarse multiplicidad de signos y síntomas añadidos cuya importancia es menor por cuanto su contribución al diagnóstico suele ser baja, pero que mejoran la valoración global con los descritos antes.

4.2.3.1 EVALUACIÓN DE LA ANOREXIA

Se evidencia que la anorexia está presente en 62 pacientes de los estudiados.

Ilustración 7. ANOREXIA. SERVICIO DE CIRUGIA. HPDA 2011



Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

Es importante señalar que durante la investigación se observó que ni los médicos tratantes, internos rotativos y Md residentes valoran la anorexia pues fue uno de los parámetros que menos se valora en los pacientes que acuden con dolor abdominal al servicio de emergencia del HPDA, su valoración es importante ya que es uno de los síntomas típicos del cuadro de AA, y es uno de los que más se presenta en las investigaciones realizadas tal como lo señala Beltrán M (2009).

4.2.3.2 EVALUACIÓN DE LA NAUSEA / VOMITO

Como se conoce, la nausea y el vómito no son específicos de la AA y más bien son signos presentes en múltiples patologías del aparato digestivo.

Se aprecia que la nausea y el vómito estuvieron presente en el 100% de los pacientes con diagnóstico de AA.

Dentro de la principal sintomatología reportada en esta serie, se encuentra a la triada, dolor, nausea- vómito y leucocitosis, con alta frecuencia en los casos expuestos, misma situación que coincide con los datos reportados en otras investigaciones.

4.3 HALLAZGOS DE LABORATORIO

4.3.1 LEUCOCITOSIS Y FORMULA LEUCOCITARIA

Como se sabe la leucocitosis así como la neutrofilia son datos que aporta un mayor confiabilidad al diagnostico de AA, una vez confirmados estos valores en muchos centros de atención primaria así como en el HPDA son indicativos de Apendicetomía.

Tabla 5. LEUCOCITOSIS Y NEUTROFILIA. SERVICIO DE CIRUGÍA. HPDA 2011

	LEUCOCITOSIS		NEUTROFILIA	
	Nº	%	Nº	%
SI	141	70	125	63
NO	59	30	75	37
TOTAL	200	100	200	100

Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

El reporte de laboratorio revela que el 70% de los pacientes presentó leucocitosis, de ellos el 63% tienen neutrofilia, al superar la cifra del 75% de células totales. Como se

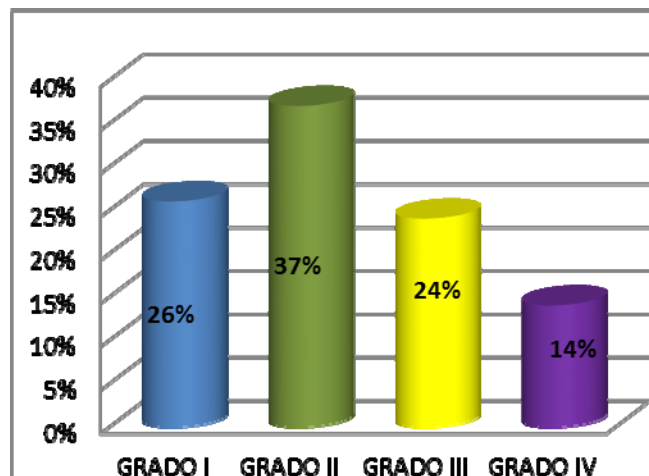
aprecia en esta casuística los valores encontrados tienen alta frecuencia coincidiendo con investigaciones antes señaladas.

4.4 HALLAZGOS QUIRÚRGICOS

De las apendicectomías realizadas en el periodo de estudio se confirmó el diagnóstico clínico de AA de acuerdo a los hallazgos quirúrgicos obtenidos y el criterio del Cirujano en sus diferentes estadios en 200 casos (100%), llamando la atención de acuerdo a los hallazgos anatomopatológicos el reporte de apéndices histológicamente normales en 40 casos (20%). Lo que indica que uno de cada cinco pacientes no son diagnosticados apropiadamente y permite incluir otros parámetros en la escala de Alvarado para mejorar su capacidad predictiva de la enfermedad.

De acuerdo a los hallazgos quirúrgicos determinados según criterio del Cirujano, el diagnóstico más frecuente fue AA Grado II en el 37%, y solo en el 14% se reporta AA Grado IV. (Ilustración 10).

Ilustración 8. HALLAZGOS QUIRÚRGICOS. SERVICIO DE CIRUGÍA. HPDA 2011



Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

Dentro de los hallazgos quirúrgicos en este estudio, predominan los Grados I y II de AA, Granizo y Viteri realizaron un estudio en los Hospitales del Ministerio de Salud Pública de Quito en los que se obtuvieron datos similares al de este trabajo. (44). Importante considerarlo pues se trata de Hospitales del Ecuador y pertenecientes al MSP con condiciones de trabajo similares.

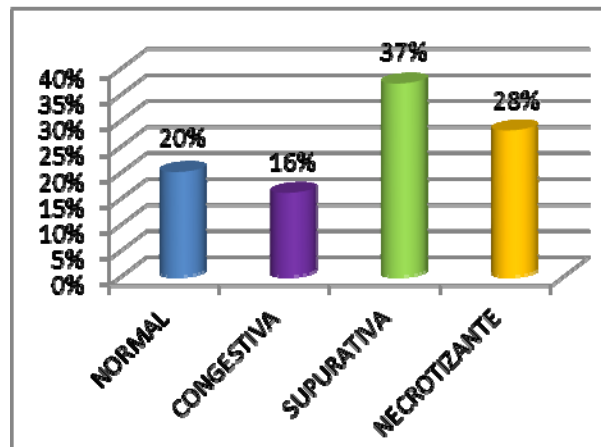
4.5 HALLAZGOS ANATOMOPATOLOGICOS

El diagnóstico anatómopatológico determinó que de los 200 pacientes intervenidos quirúrgicamente por sospecha de AA, el 20% (40 pacientes) presentaron apéndice normal.

De los 160 pacientes que efectivamente tuvieron AA, existieron 55 casos de apendicitis necrótica, lo cual corresponde al 27.5% respectivamente de la población estudiada e indica que tuvieron riesgo de presentar complicaciones que no solo conllevan poner en peligro la vida de los pacientes sino también aumentan los gastos de atención por estadía hospitalaria prolongadas y tratamientos complejos.

Como se sabe el resultado microscópico positivo para apendicitis aguda es el "Gold Estándar" utilizado para diagnóstico de la enfermedad y fue aplicado por la investigadora.

Ilustración 9. HALLAZGOS ANATOMOPATOLOGICOS. SERVICIO DE CIRUGÍA. HPDA 2011



Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

Según datos señalados en otras casuísticas por Coa y Zerpa (2010) y Mendoza D. (2009,) en su gran mayoría los pacientes presentaron apendicitis supurativas, coincidiendo claramente con los resultados obtenidos en esta investigación.

Existe una discrepancia entre el dg clínico y anatomopatológico pues en este último se identificó que 2 de cada 10 pacientes sometidos a apendicectomía tenía su apéndice normal, por tanto no ameritaba ser intervenido quirúrgicamente. Una exploración detenida de los pacientes ahorraría recursos al mismo tiempo a su familia y al estado. Sin embargo se requiere nuevas investigaciones que cuantifiquen estos gastos y el costo para el sistema de salud.

4.6 VARIABLES INTEGRADAS EN EL TEST DE ALVARADO

Tabla 6. ESCALA DE ALVARADO. SERVICIO DE CIRUGÍA. HPDA 2011.

FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN DE SIGNOS Y SÍNTOMAS DE AA EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA		
SIGNOS Y SÍNTOMAS QUE CONFORMAN EL TEST DE ALVARADO	N= 200	%
Migración del dolor hacia fosa iliaca derecha	200	100
Anorexia	62	31
Nausea / Vomito	200	100
Dolor en fosa iliaca derecha	199	99.5
Dolor de rebote	177	89
Alza Térmica > 37.3	59	30
Contaje Leucocitario > 10.500	141	70
Contaje Neutrofilos > 75 %	125	63

Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil.

Los hallazgos más frecuentes fueron Migración del dolor hacia la fosa iliaca derecha, nausea y vomito y el dolor a nivel de FID encontrándose valores de 100%, 100% y

99.5% respectivamente. Todos los signos y síntomas que conforman el Test de Alvarado (con excepción de alza térmica y anorexia) se encontraron en más del 70% de los casos.

Llama la atención la baja frecuencia de presentación de alza térmica así como de anorexia, las cuales fueron constatadas solo en 59 y 62 historias clínicas respectivamente, lo que corresponde a un 30 y 31% de la población estudiada.

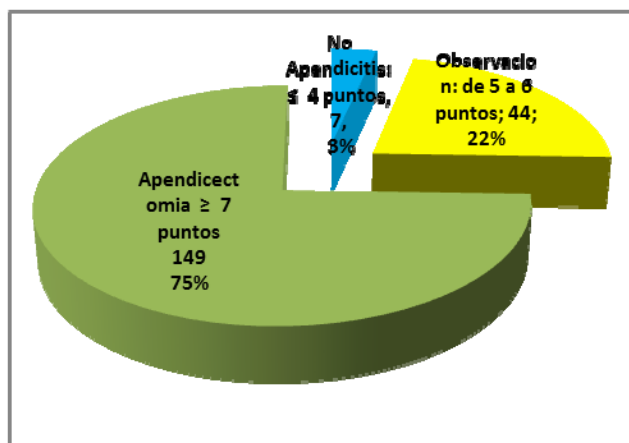
Respecto a la Escala diagnóstica de Alvarado, ésta representa una combinación de hallazgos clínicos y de laboratorio que han demostrado una superioridad cuando se analizan de manera combinada (9).

Los aspectos relacionados con los signos, síntomas y datos de laboratorio que forman parte de la Escala de Alvarado, en este estudio muestran un franco predominio del dolor en fosa iliaca derecha, migración del dolor hacia FID, náusea y vómito, y dolor al rebote, siendo estos datos los que tienen mayor sensibilidad y especificidad, y que con mayor frecuencia se presentan en pacientes con diagnóstico de AA, datos que concuerdan con López y cols. 2007 (45).

4.6.1 VALORACIÓN DEL SCORE DE ALVARADO

Se evidenció que el 75 % (N:149) de la muestra estudiada, presentó cuadro compatible con AA según la Escala de Alvarado con puntaje mayor o igual a 7, mientras que el 22 % (N: 44) no presentó AA según la Escala de Alvarado con puntaje de 5 a 6 puntos, quienes debían ser sometidos a observación, y que el 4% (N: 7) de la misma no presentó cuadro compatible con AA según la Escala de Alvarado con puntaje de menor o igual a 4 puntos.

Ilustración 10. DECISIÓN SEGÚN PUNTAJE DE LA ESCALA DE ALVARADO. SERVICIO DE CIRUGÍA. HPDA 2011



Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

Dado que la escala de Alvarado es mucho más simple y fácil de aplicar y tiene unas características operativas similares a las de la valoración clínica, con la ventaja de ofrecer un estimado numérico de la probabilidad de apendicitis, consideramos que la aplicación de esta escala en los servicios de urgencias por parte de los médicos generales puede ofrecer una ventaja respecto a la toma de conductas y a la utilización de recursos.

Según la distribución de su puntaje, es posible sugerir que los pacientes que consultan al servicio de cirugía con dolor abdominal en la FID, pueden ser valorados por los médicos de urgencias con la escala de Alvarado y clasificados en tres grupos, de acuerdo con la probabilidad de tener apendicitis, así en este estudio se obtuvieron los siguientes resultados: 0-4 puntos (3%): estos pacientes pueden manejarse con observación ambulatoria y signos de alarma; 5-6 puntos (22%): estos pacientes pueden manejarse con observación intrahospitalaria o solicitud temprana de exámenes, y 7-10 puntos (75%): estos pacientes pueden llevarse a cirugía de inmediato; esto permite una interconsulta al cirujano mucho más selectiva, lo que disminuiría el uso innecesario de recursos, que concuerda con los datos que se obtuvieron en: Sanabria y Domínguez; 2007 (14) en el que el 83% de la población intervenida quirúrgicamente tuvo mayor o igual que 7 puntos.

4.7 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para la prueba de Hipótesis se plantea la Hipótesis Nula (H_0), que dice que la edad y el sexo no incrementan la certeza de la Escala de Alvarado para el diagnóstico de Apendicitis Aguda.

Para ello se compara la Escala de Alvarado y el resultado Histopatológico lo que permite establecer la siguiente distribución de los pacientes del estudio:

E. ALVARADO	APENDICITIS	NORMALES	
Positiva	144	5	149
Negativa	16	35	51
	160	40	200

En cuanto a la utilidad de la Escala de Alvarado se encontró lo siguiente:

Sensibilidad: 90% VPP: 96,6%

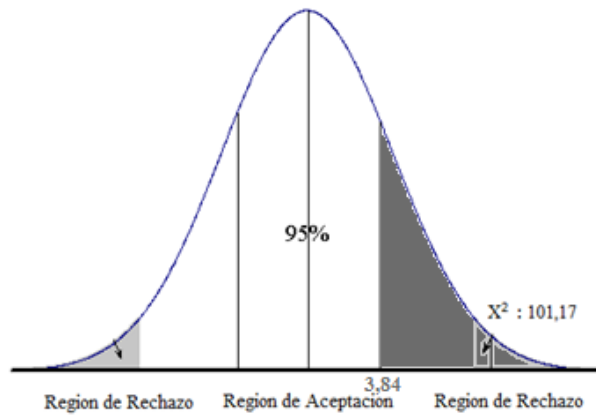
Especificidad: 87,5 % VPN: 68,6%

Prevalencia: 80%

Esto demuestra que la Escala de Alvarado permite identificar a la mayoría de pacientes con la enfermedad teniendo una tasa baja de falsos positivos (5/149).

El valor del Chi-cuadrado fue de 101,17 con p: 0,000000 el mismo que está por encima punto crítico que es 3,84, lo que permite rechazar la Hipótesis nula y aceptar la Hipótesis alternativa.

Ilustración 11. CURVA DE LA H₀ DE LA ESCALA DE ALVARADO CON EL HISTOPATOLÓGICO



Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

4.7.1 SEXO

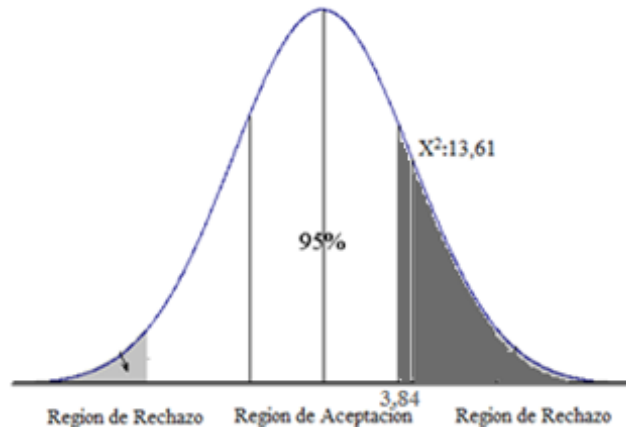
APENDICITIS NORMALES

Masculino	84	8	92
Femenino	76	32	108
	160	40	200

En el análisis estratificado según sexo se estableció que los pacientes del sexo masculino tienen 4,42 más probabilidad de tener AA (IC 95%: 1,81-11,15)

Además se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la enfermedad en hombres y mujeres (χ^2 : 13,61 p: 0,000225). Así se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis alternativa que dice: El Score o Escala de Alvarado asociado a la edad y al sexo incrementan la certeza en el diagnóstico de AA.

Ilustración 12 CURVA DE LA Ho DEL SEXO CON EL HISTOPATOLÓGICO.



Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

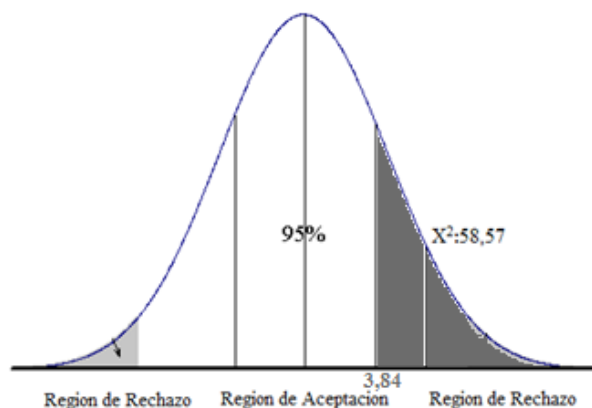
4.7.2 ANÁLISIS ESTRATIFICADO POR SEXO

4.7.2.1 MUJERES

	APENDICITIS		NORMALES
Positiva	66	3	69
Negativa	10	29	39
	76	32	108

En las mujeres se encontró una prevalencia de 70,4% de AA y la escala de Alvarado permitió establecer el diagnóstico de Apendicitis Aguda en 69 pacientes de 108 casos tratados por cirugía; el Chi cuadrado fue de 58,57 con $p=0,000000$ lo que permite rechazar la Hipótesis nula pues su valor supera ampliamente el punto crítico de 3,84 tal como se observa en la siguiente Ilustración.

Ilustración 13 CURVA DE LA Ho DE LAS MUJERES CON EL HISTOPATOLÓGICO.



Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

En cuanto a la utilidad la escala permitió identificar 86,9% de los casos de AA (S), e identificar 90,6% de los casos negativos o sanos (E), VPP: 95,6%, VPN: 74,4%.

4.7.2.2 HOMBRES

APENDICITIS NORMALES

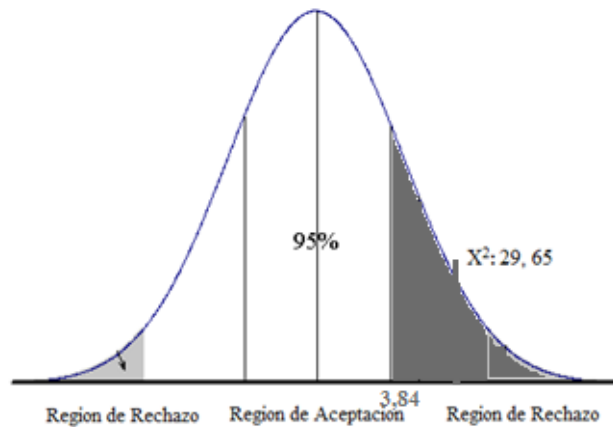
Positiva	78	2	80
Negativa	6	6	12
	84	8	92

Entre los hombres la Escala de Alvarado identificó 80 casos de AA. La sensibilidad de la prueba fue de 92,9% y tuvo una especificidad del 75%, en este grupo el VPP fue de 97,5%.

En los varones la Escala de Alvarado diagnosticó casos en los cuales el Chi cuadrado fue de 29,65 superior a 3,84 que es el valor crítico para el 95% de confianza.

Asimismo la probabilidad de que un varón con Apendicitis Aguda pueda ser identificado mediante la Escala de Alvarado fue de Test de Fisher 2 colas: 0,0000321. Por lo expuesto, cuando a la Escala de Alvarado se añade sexo y edad de los casos, se observa diferencia estadísticamente significativa pues se identifica con mayor exactitud los casos (como se expresa en páginas anteriores). Estas diferencias son mayores para los hombres pues existió 4,42 veces mayor probabilidad de tener Apendicitis Aguda que las mujeres. (Se observa en la página 104)

Ilustración 14. CURVA DE LA Ho DE LOS HOMBRES CON EL HISTOPATOLÓGICO.



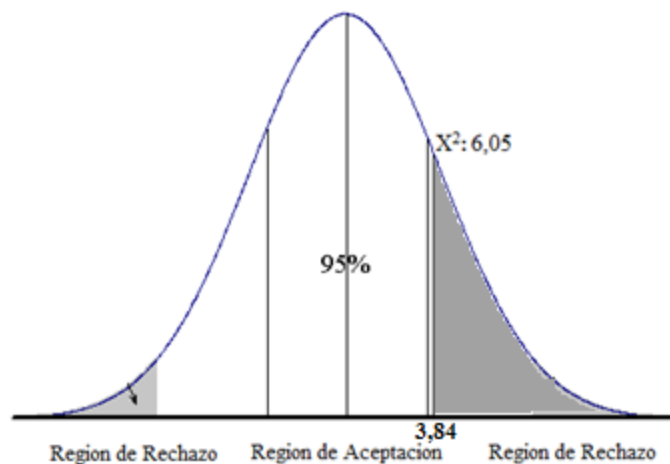
Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

4.7.3 GRUPOS DE EDAD

	APENDICITIS NORMALES		
Niños	9	0	9
Adolescentes	61	9	70
Adultos	86	31	117
Adultos	4	0	4
	160	40	200

En cuanto a los grupos de edad se estableció que la probabilidad de tener Apendicitis Aguda siendo adulto es mayor que para los demás grupos etarios, OR: 2,68 (IC:1,13-6,51). Las diferencias del diagnostico de AA entre los grupos de edad fueron estadísticamente significativas (Chi cuadrado MH: 6,02 p: 0,0141), tal valor se ubica sobre el valor critico, lo que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la Hipótesis alternativa.

Ilustración 15. CURVA DE LA H₀ DE LOS GRUPOS DE EDAD CON EL HISTOPATOLÓGICO.



Fuente: Historias Clínicas - Elaborado por K. Punguil

4.7.3.1 ANÁLISIS ESTRATIFICADO POR GRUPOS DE EDAD

Para el análisis estratificado se tomo en consideración únicamente a los adolescentes y adultos, por ser los grupos en donde hubo mayor frecuencia de AA. Para cada uno de ellos se obtuvo también indicadores de utilidad de la Escala de Alvarado (Sensibilidad- Especificidad).

4.7.3.1.1 ADOLESCENTES

		APENDICITIS		NORMALES	
Positiva	57	3	60		
Negativa	4	6	10		
	61	9	70		

Entre los adolescentes se identificaron 70 casos de los cuales 60 fueron AA confirmada por histopatológico.

Las diferencias del diagnostico según puntaje de la Escala de Alvarado fueron estadísticamente significativas pues el Test Exacto de Fisher 2 colas fue 0,0001138 con intervalo de confianza del 95%.

En cuanto a la utilidad de la Escala de Alvarado para este grupo de edad se encontró que la: Sensibilidad fue de 93,4% y Especificidad de 66,7%, lo cual indica que la escala permite diagnosticar a un alto porcentaje de adolescentes con AA. La capacidad de descartar la enfermedad en este grupo de edad fue solo 66,7%, lo que indica que de los tres casos negativos a la escala uno podría tener la enfermedad, lo que debe ser considerado pues es necesario someter a observación a estos casos, a partir de las pruebas diagnosticas y recalificando la Escala de Alvarado en tiempo corto a fin de evitar complicaciones.

4.7.3.1.2 ADULTOS

APENDICITIS NORMALES

Positiva	74	2	76
Negativa	12	29	41
	86	31	117

Sensibilidad: 86% Especificidad: 93,5%

Entre los adultos se observó que existe mayor capacidad de la Escala de Alvarado para descartar la enfermedad pues la Especificidad fue de 93,5%.

Entre los adultos se encontró diferencias estadísticamente significativas entre los valores positivos y negativos, con valores de Chi cuadrado de 63,42 y p: 0,000000 lo que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la Hipótesis alternativa que dice que la edad y el sexo incrementan la certeza de la Escala de Alvarado para el diagnóstico de Apendicitis Aguda.

CAPITULO V

5.1 CONCLUSIONES

1. De los 200 pacientes que fueron sometidos a Apendicectomía prevaleció el sexo femenino sobre el masculino, con mayor porcentaje en edades entre la segunda y tercera década de vida, la mayoría de los casos estuvo entre adultos jóvenes.
2. La mayoría de los pacientes presentaron prueba positiva para la Escala de Alvarado mostrando alta Sensibilidad y Especificidad, por lo tanto la Escala de Alvarado puede utilizarse como prueba diagnóstica, especialmente en pacientes jóvenes.
3. El Test de Alvarado es una herramienta eficaz, muy simple y coherente y puede ser usada como un medio de evaluación inicial para determinar la necesidad de apendicectomía cuando su puntaje es ≥ 7 e incluso cuando es ≥ 5 .
4. El diagnóstico desde el punto de vista clínico por el personal de salud en el HPDA en la población estudiada, determino que de los 200 pacientes intervenidos quirúrgicamente por sospecha de AA, el 20% (40 pacientes) presentaron apéndice normal.
5. Sin embargo tiene que ser utilizado en un contexto clínico que tome en cuenta otras variables como **sexo y edad**, para mejorar los valores de sensibilidad y valor predictivo positivo que fueron de 90% y 96,6% respectivamente.
6. El Test de Alvarado puede incluso ser considerado como instrumento didáctico para personal de Salud que se encuentre en entrenamiento, debido a que recoge signos y síntomas cardinales de la patología, facilitando así su diagnóstico precoz.
7. Habían diferencias según la prevalencia de la AA, pues los resultados de esta investigación manejan una prevalencia del 80%

5.2 RECOMENDACIONES

1. Aplicar el Test de Alvarado en estudios prospectivo, en diferentes grupos poblacionales y etarios para medir su eficacia.
2. Llevar a cabo investigaciones para determinar la ventaja de combinar al Test de Alvarado con otras variables, que permitan establecer un diagnostico rápido y certero para evitar el tiempo de estancia hospitalario y el uso de recursos.
3. Realizar estudios que incluyan a todos los pacientes con sospecha clínica de AA, y no solo a los pacientes intervenidos quirúrgicamente.
4. Promover el uso de la Escala de Alvarado o índice de MANTRELS en los pacientes con dolor abdominal sospechosos de apendicitis aguda, tanto en las unidades de atención primaria para uso de los médicos generales, así como en las de atención secundaria, dado sus múltiples ventajas.
5. Se requieren nuevos estudios que valoren los costos de los casos falsos positivos de AA, a fin de mejorar las herramientas diagnosticas y ahorrar recursos a los pacientes, familiares y al Estado.

CAPITULO VI

6.1 DATOS INFORMATIVOS DE LA PROPUESTA

6.1.1 TITULO

APLICACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DIAGNOSTICA PARA AA (PDA) EN EL HPDA Y ÁREAS DE SALUD DE ATENCION PRIMARIA.

6.1.2 INSTITUCIÓN EJECUTORA

- Hospital Provincial Docente Ambato
- Áreas de Salud del Cantón Ambato
- Personal de Salud

6.1.3 BENEFICIARIOS

Pacientes que acuden a diario a centros de salud de atención primaria de Cantón Ambato y a las unidades de consulta externa y área de emergencia del HPDA.

6.1.4 UBICACIÓN

- Hospital Provincial Docente Ambato
- Áreas de Salud de Atención Primaria del Cantón de Ambato

6.1.5 TIEMPO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN

INICIO: 1 de mayo del 2012

FIN: 31 de octubre del 2012

6.1.6 EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE:

Dra. Aida Aguilar

IRM. Karen Punguil

6.1.7 COSTO

\$500 dólares

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

El diagnóstico precoz y acertado de AA ha sido una preocupación constante para los cirujanos, desde los albores de la cirugía moderna. Reginald Fitz, en 1861, describió el proceso patológico de la apendicitis y recomendó su diagnóstico y tratamiento precoz. Esta recomendación no ha cambiado en 120 años. El diagnóstico de AA es relativamente simple cuando se presenta el cuadro clínico clásico. La anamnesis y el examen físico constituyen las modalidades diagnósticas más prácticas y efectivas. Las dificultades se encuentran en el reconocimiento de las presentaciones atípicas de AA. Con el objetivo de mejorar el diagnóstico precoz de AA y reducir las tasas de diagnósticos tardíos y falsos, se introdujeron técnicas radiológicas, estudios de laboratorio y laparoscopia. A pesar de este abordaje tecnológico todavía se operan apéndices normales y perforados. Estas consideraciones han llevado al desarrollo de puntuaciones diagnósticas de AA, diseñadas para mejorar el diagnóstico y tratamiento

precoz de AA y reducir las tasas de apendicectomías en blanco y perforadas, ambas circunstancias tienen consecuencias en términos de complicaciones, costos e implicaciones legales 3,37.

La más conocida de estas puntuaciones es el Score de Alvarado (SA). Tiene las ventajas de su simplicidad, es fácilmente comprensible, no-invasivo y costo-efectivo.

Además se sabe en la casuística desarrollada anteriormente que la Escala de Alvarado permite identificar a la mayoría de pacientes con la enfermedad teniendo una tasa baja de falsos positivos. En lo que corresponde al sexo en las mujeres se encontró una prevalencia de 70,4% de AA y la escala de Alvarado permitió establecer el diagnóstico de AA en 69 pacientes de 108 casos tratados por cirugía. En los hombres la Escala de Alvarado identificó 80 casos de AA, la sensibilidad de la prueba fue de 92,9% y tuvo una especificidad del 75%, en este grupo el VPP fue de 97,5%. En cuanto a los grupos de edad se estableció que la probabilidad de tener Apendicitis Aguda siendo adulto es mayor que para los demás grupos etarios. En los adolescentes la utilidad de la Escala de Alvarado para este grupo de edad se encontró que la: Sensibilidad fue de 93,4% y Especificidad de 66,7%, lo cual indica que la escala permite diagnosticar a un alto porcentaje de adolescentes con AA. Entre los adultos se observó que existe mayor capacidad de la Escala de Alvarado para descartar la enfermedad pues la Especificidad fue de 93,5%.

El gran número de escalas y puntuaciones diagnósticas para AA, desarrolladas en diferentes instituciones, demuestra la elevada incertidumbre para el diagnóstico de AA que prevalece entre los médicos de las unidades de emergencias (UE). La utilidad demostrada por estas puntuaciones se debe al hecho de que los médicos deben enfocarse en la información clínica específica disponible e incorporarla en el análisis del paciente.

Consideramos que la PDA, al ser una prueba diseñada con cierta semejanza a la Escala de Alvarado, es útil en la rápida diferenciación de pacientes con posible AA de aquellos que consultan por otras causas de dolor abdominal, enfoca la evaluación

clínica en la posible patología, identifica pacientes que pueden ser derivados directamente al pabellón de operaciones sin estudios de imagen u observación prolongada, e identifica pacientes quienes pueden ser dados de alta en forma segura.

Determinar la utilidad de la escala diagnóstica diseñada para pacientes con dolor en fosa iliaca derecha y proporcionar una forma clara y segura de hacer objetivo el diagnóstico de AA, es un ejercicio que puede mejorar la utilización de los recursos, a la vez que disminuir el número de apendicetomías no terapéuticas y de exámenes paraclínicos innecesarios, el tiempo de latencia entre el ingreso y el diagnóstico, y los costos de atención.

6.3 JUSTIFICACIÓN

Para reducir la mortalidad por apendicitis, es necesario conocer e interpretar bien sus primeros síntomas y signos. La mayoría de los cirujanos tienen la opinión de que toda AA tiene que ser operada dentro de las primeras veinticuatro horas. Las causas que se intervenga quirúrgicamente más tarde son dos: que el paciente crea que los síntomas son bastante serios para necesitar consejo médico o que el médico piense que no son síntomas típicos de apendicitis. Es evidente que para la primera causa no disponemos de correctivos eficientes, sino la educación del público. En lo que respecta a la segunda, se debe alertar en la sospecha de toda molestia abdominal y comprometerse en realizar un correcto diagnóstico diferencial en las siguientes veinticuatro horas.

Es deseable, y posible en la mayoría de los casos, diagnosticar la apendicitis antes de que se haya desarrollado la peritonitis o por lo menos, antes de que exista algo más que la ligera congestión del peritoneo que acompaña generalmente a todo proceso inflamatorio del intestino.

La intención de esta propuesta es aplicar este sistema por puntajes conocido como Puntuación Diagnóstica para AA en pacientes sospechosos de cursar con AA en el HPDA y centros de salud de atención primaria de Ambato y así establecer por

medio de esta herramienta un diagnóstico más temprano y certero de la patología establecida.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 GENERALES

- Ofrecer una herramienta útil para el diagnóstico de AA que sea aplicable en centros de atención de salud de menor nivel de complejidad, a fin de permitir un correcto análisis y transferencia del paciente hacia hospitales que cuenten con recursos apropiados para su manejo.

6.4.2 ESPECÍFICOS

1. Aplicar la PDA en pacientes que acuden con dolor abdominal a centros de salud de atención primaria y al HPDA.
2. Capacitar al personal de salud del HPDA y las áreas de salud de atención primaria en la aplicación de la prueba diagnóstica para AA en pacientes que acuden con sintomatología abdominal.

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Es factible realizar esta propuesta de solución porque el cuadro de AA trasciende de varias maneras al ámbito médico, personal y social. Su incidencia a lo largo de la vida es de 8,6% en mujeres y 6,7% para varones. Sus potenciales complicaciones, su impacto económico y en días no laborables, lo colocan en un sitio relevante en cuanto a las diversas entidades que causan dolor abdominal agudo en personas de cualquier edad.

Además, el médico debe estar entrenado apropiadamente a fin de reconocer los signos y síntomas relacionados, y procurar la mas rápida solución a este problema. En ocasiones dicha patología no se manifiesta de manera evidente, lo cual implica dificultades diagnosticas que a su vez podrían retrasar la resolución del cuadro, lo cual se asocia a complicaciones de diversa gravedad.

Este hecho determina que en ocasiones se prefiera llevar a cabo un tratamiento quirúrgico precoz, basado en criterios de sospecha, y no se espere hasta tener signos de certeza, lo cual conllevaría un tiempo de espera que eventualmente ocasionaría serias consecuencias. El mencionado retraso puede depender de varios factores, presentaciones atípicas, enfermedades interrecurrentes, pacientes en edades extremas, poca experiencia por parte del personal de salud, son condiciones que pueden incidir negativamente en el diagnostico.

En los casos que no concuerden con la sintomatología típica, la utilidad de los métodos de imagen es de gran valor, No obstante, al no contar con estos métodos es primordial reconocer signos y síntomas que se asocien de manera mas estrecha.

En la literatura médica se encuentra un notable número de investigaciones respecto al Test de Alvarado, sin embargo, por sus características, es posible extrapolar los resultados publicados a la población del Ecuador. La posibilidad de tener a mano una herramienta fácilmente aplicable por el personal de salud en cualquier nivel de atención justifica llevar a cabo un estudio, ya que se cuenta con los recursos humanos disponibles como el personal médico capacitado, población, predisposición de las autoridades y con herramientas de diagnostico apropiadas, tanto de laboratorio como de gabinete, además cuyas historias clínicas recogen datos necesarios para realizar la PDA al momento del ingreso, y así se mejoraría el proceso de Atención Sanitaria.

6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

6.6.1 APENDICITIS AGUDA

La apendicitis aguda es la primera causa de atención quirúrgica en el servicio de urgencias de todos los hospitales; reportándose una proporción de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda de 26.7% a 60.6%, la proporción de apendicitis con perforación varía de 3.7 a 28.6% y la proporción de pacientes con apendicectomía negativa sin apendicitis varía en un rango de 5.2 a 42.2%. El diagnóstico oportuno y certero es uno de los puntos más importantes a determinar en los pacientes con sospecha de apendicitis aguda.

Se denomina apendicectomía negativa cuando el reporte de patología del apéndice resecado es normal, se puede encontrar un apéndice normal pero con otra patología intraabdominal, mientras que en la apendicectomía innecesaria puede encontrarse el apéndice normal sin ninguna patología evidente. La apendicectomía negativa habitualmente es llevada a cabo ante la duda diagnóstica, o bien con la intención del cirujano de evitar una perforación apendicular y sus complicaciones subsecuentes.

El diagnóstico de la apendicitis aguda es esencialmente clínico; sin embargo, con la intención de disminuir los índices de apendicectomías negativas se han empleado diversos métodos para mejorar la certeza diagnóstica.

Entre los estudios utilizados para establecer el diagnóstico de apendicitis aguda se encuentra la determinación de la cuenta de leucocitos y de la proteína C reactiva (PCR). Tanto el recuento de leucocitos como la proteína C reactiva son marcadores inflamatorios sistémicos inespecíficos, la PCR es un factor importante dentro de los elementos de la respuesta de fase aguda debido a la rapidez y al grado en que su concentración aumenta en una gran variedad de estados inflamatorios o de daño tisular, incluyendo la apendicitis aguda. Varios estudios reportan que ningún paciente con rangos normales de PCR y leucocitos tuvo apendicitis aguda, y cuando estos marcadores se encontraron elevados fueron pobres predictores positivos.

El recuento de leucocitos es inespecífico y su sensibilidad es muy baja para distinguir entre pacientes con y sin apendicitis o para diferenciar entre pacientes con y sin apendicitis perforada. La PCR también se considera inespecífica y de baja sensibilidad para el diagnóstico de apendicitis.

Otros métodos y técnicas diagnósticas frecuentemente utilizadas son la ultrasonografía, la TAC y la laparoscopia diagnóstica. En la ultrasonografía, utilizando la técnica de compresión graduada con transductor lineal, se reportan casos de falsos positivos de alrededor de 7.6% y falso negativo de 21%, para el diagnóstico de apendicitis aguda tiene sensibilidad de 84% y una especificidad de 92%; se ha notado que la efectividad de este método depende principalmente de la experiencia y habilidad del médico que realiza el ultrasonido. Con el uso de la TAC se aprecia una fuerte capacidad para predecir la presencia de apendicitis aguda, pudiendo apreciarse la imagen del apéndice inflamado, tiene una sensibilidad de 77%, especificidad de 100% y un valor predictivo positivo de 96.4%.

La laparoscopia es otro método utilizado para efectuar el diagnóstico de apendicitis aguda, siendo especialmente útil en mujeres que presentan patología de origen pélvico que pudiera simular un episodio de apendicitis aguda. Los aspectos en contra del uso de la laparoscopia como una herramienta estándar en el diagnóstico y tratamiento de esta patología son principalmente la falta de este recurso en todos los centros hospitalarios y además el incremento de los costos derivados de la atención médico-quirúrgica en comparación con la aplicación de las técnicas quirúrgicas convencionales. Livingston refiere que en los últimos años, a pesar del uso más frecuente de la TAC y la realización de apendicectomías laparoscópicas no se obtuvo una disminución esperada, en las tasas de perforación apendicular, ni de las tasas de apendicectomías negativas.

6.6.2 ESCALA DE ALVARADO

En 1986 fue propuesta una escala práctica para el diagnóstico temprano de la apendicitis aguda por el Dr. Alfredo Alvarado en la que incluyó los síntomas y signos más frecuentes encontrados en los pacientes con sospecha de apendicitis aguda. Consideró ocho características principales extraídas del cuadro clínico de apendicitis aguda y agrupadas bajo la nemotecnia MANTRELS, por sus siglas en inglés, de aquellos síntomas y signos considerados importantes en la enfermedad, éstos son: migración del dolor (a cuadrante inferior derecho), anorexia, náuseas y/o vómitos, sensibilidad en cuadrante inferior derecho (del inglés tenderness), rebote, elevación de la temperatura, leucocitosis, desviación a la izquierda de neutrófilos (del inglés shift to the left).

Les asignó un punto a cada característica encontrada, exceptuando sensibilidad en cuadrante inferior derecho y leucocitosis a las que les asignó 2 puntos para cada uno totalizando 10 puntos y en base al puntaje obtenido determinó tres conductas médicas a seguir, éstas son: Si la sumatoria es de 7 o más puntos el paciente requiere cirugía, ya que se considera cursa con apendicitis aguda, con 5 y 6 puntos el paciente cursa con una probable apendicitis y se requerirá de valoraciones seriadas tanto clínica como de laboratorio así como de algunos estudios por imágenes (US, TAC). Si el puntaje es de 1 a 4 existe una muy baja probabilidad de apendicitis ya que muy raros casos se han presentado con menos de 4 puntos.

6.6.3 DESARROLLO DE LA PRUEBA DIAGNÓSTICA PARA APENDICITIS

Se tomó como base el score descrito por Alvarado, el cual fue modificado y dividido en 3 grupos según puntaje; PDA de 0 a 4 puntos, PDA de 5 a 6 puntos y PDA de 7 a 11 puntos.

6.6.3. 1 DEFINICIONES

Historia clásica: Dolor epigástrico o periumbilical inicial que migra a fosa ilíaca derecha, con fiebre, anorexia, náusea y vómito

Anorexia: Pérdida de apetito después del inicio del dolor

Náusea y/o vómito: Náusea o náusea y vómito después del inicio del dolor

Migración del dolor: Dolor se inicia en epigastrio, región periumbilical o difusamente, migra y se localiza en la fosa ilíaca derecha

Dolor exacerbado: por Dolor que se exagera por el movimiento del paciente en la cama, mediante la elevación el movimiento y flexión de la pierna izquierda o derecha, al caminar o levantarse. Se incluyen en esta definición los signos del Psoas y Obturador

Fiebre: Sensación de aumento de temperatura que puede ser objetivamente demostrada

Signo de Blumberg: Dolor iniciado en la fosa ilíaca derecha cuando la mano del examinador que deprime la pared del abdomen a más de 1 centímetro del nivel habitual por más de 15 a 60 segundos es súbitamente retirada

Signo de McBurney: Localización del dolor en el punto de McBurney

Signo de Rovsing: Técnica similar al signo de Blumberg. La palpación contralateral del abdomen produce dolor en la fosa ilíaca derecha

Rigidez/defensa muscular: Contracción involuntaria o voluntaria de la pared abdominal en respuesta al dolor e irritación del peritoneo

Incidencia: La AA puede ocurrir a cualquier edad aunque la incidencia máxima de la apendicitis aguda se presenta con mayor frecuencia en las personas entre 20 y 30 años.

Sexo: La tasa de apendicectomía es aproximadamente 12% en mujeres y 25% en hombres, teniendo así una mayor incidencia en el sexo masculino.

Tabla 7. PRUEBA DIAGNOSTICA PARA APENDICITIS AGUDA (PDA)

ESCALA DE ALVARADO		SDA	
VARIABLE	PUNTOS	VARIABLE	PUNTOS
Dolor en cuadrante inferior derecho	2	Dolor en cuadrante inferior	2
Blumberg	1	Blumberg	1
Migración del dolor	1	Migración del dolor	1
Náusea/vómito	1	Náusea/vómito	1
Anorexia	1	Anorexia	1
Temperatura oral >37,2 °C	1	Temperatura rectal >37,5 °C	1
Leucocitosis	2	Leucocitosis	1
Neutrofilia >75%	1	Edad entre 20- 30	1
		Dolor al movimiento	1
		Ausencia de dolor similar previo	1
Score 10		Score 10	
Negativo para apendicitis	0-4	PDA1: Negativo	0-4
Posible apendicitis	5-6	PDA2: Diagnóstico dudoso	5-6
Probable apendicitis	7-8	PDA3: Apendicitis	7-11
Apendicitis	9-10	Apendicitis	9-11

6.7 MODELO OPERATIVO

Tabla 8. MODELO OPERATIVO DE LA PROPUESTA.

OBJETIVO	META	ESTRATEGIA	ACTIVIDAD
Ofrecer una herramienta útil para el diagnóstico de AA que sea aplicable en centros de atención de salud de menor nivel de complejidad, a fin de permitir un correcto análisis y transferencia del paciente hacia hospitales que cuenten con recursos apropiados para su manejo.	Aplicar la Prueba Diagnóstica para Apendicitis PDA.	Aplicar la PDA en la evaluación de los pacientes.	Determinar los valores de la Prueba Diagnóstica para Apendicitis a todos los pacientes que acuden con dolor abdominal.
	Mejorar la calidad de atención al paciente	Establecer lugares adecuados para la atención a pacientes con problemas abdominales.	Motivación al paciente con el fin de que acuda a las unidades operativas.
Evaluar la utilidad de la PDA, para los pacientes que acuden con sintomatología abdominal	Aplicación de la PDA a todos los pacientes que acuden con dolor abdominal	Identificar a los pacientes con sintomatología abdominal	Preguntar a todo paciente que acude a consulta o a las unidades de emergencia.
Capacitar al personal de salud del HPDA y las áreas de salud de atención primaria en la aplicación de la prueba diagnóstica para AA en pacientes que acuden con sintomatología abdominal.	Capacitar al 100% al personal de salud. (Md. Residente, Internos Rotativo de Medicina, Médicos Rurales y personal de Enfermería.	Realización de talleres.	Realizar talleres para fomentar el aprendizaje, trabajo y la evaluación del personal de salud
		Fomentar la evaluación y autoevaluación del equipo de salud.	Capacitación del personal de salud para el manejo de los casos.
	Promover la coordinación intersectorial	Coordinar con el equipo de salud para el abordaje de la PDA	Liderar reuniones intersectoriales, y charlas a las comunidades sobre problemas digestivos y sus consecuencias

6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

6.8.1 Presupuesto

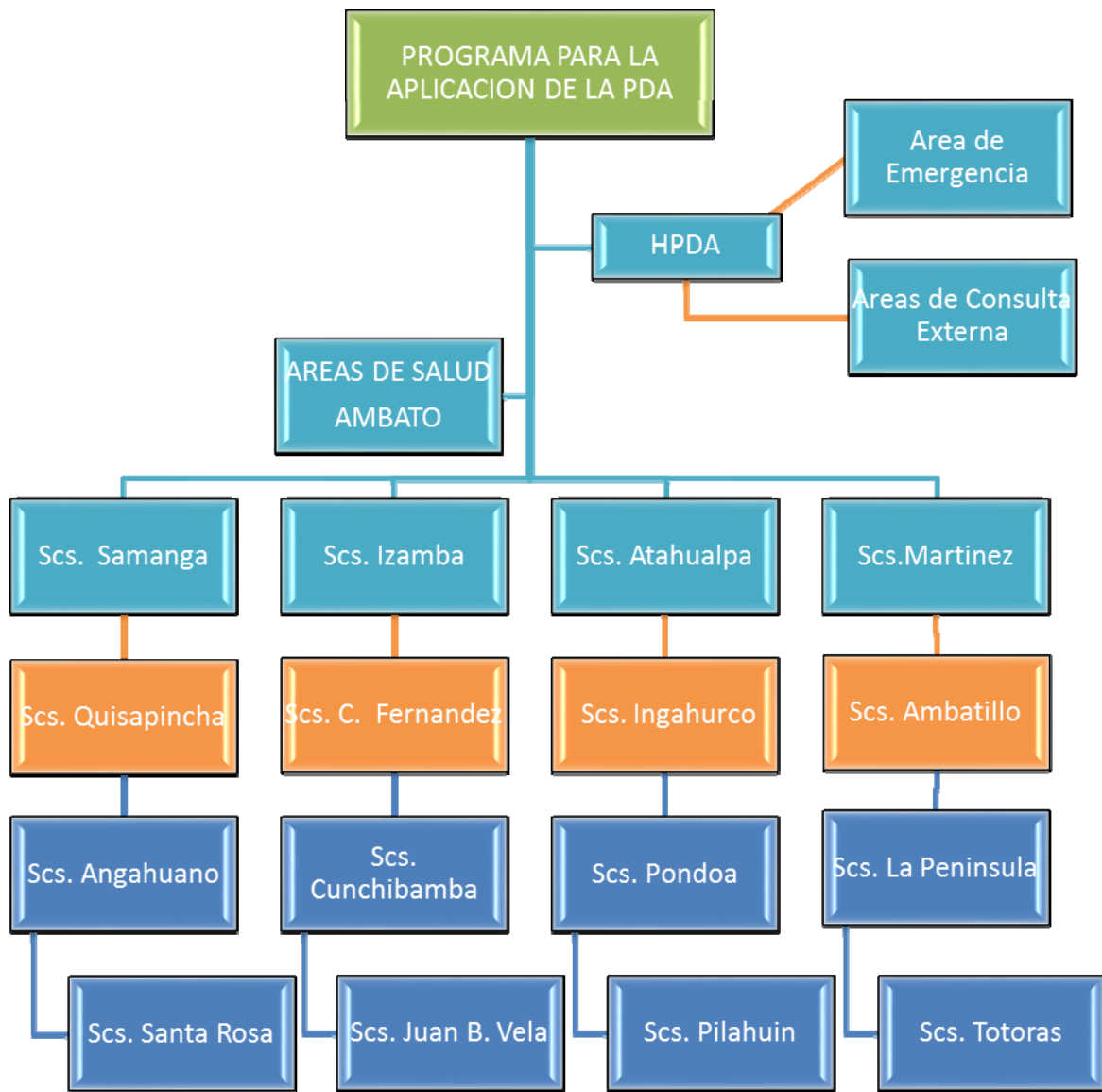
RUBROS DE GASTOS	VALOR
1.-Personal de apoyo	Cubre el HPDA
2.-Adquisicion de equipos	100
3.-Material de escritorio	200
4.-Transporte	100
5.-Material Bibliográfica	50
6.-Transcripcion del informe	50
TOTAL:	500

6.9 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

6.9.1 INTERVALOS

1. Evaluación trimestral mediante información y revisión de Historias clínicas.
2. Concordancia del puntaje obtenido de la PDA en las Unidades de Atención Primaria del Cantón Ambato y las aéreas del HPDA
3. Concordancia del puntaje obtenido de la PDA en las Unidades de Atención Primaria del Cantón Ambato con el diagnostico final.
4. Concordancia del puntaje obtenido de la PDA en las áreas del HPDA con el diagnostico final.

Ilustración 16. PROGRAMA PARA LA APLICACIÓN DE PDA



BIBLIOGRAFÍA

1. Cope, Zachary. Diagnóstico Precoz del Abdomen Agudo. 7 ed. Barcelona: Ed. MARIN, 1995. 71p.
2. Alvarado A .A Practical Score for the Early Diagnosis of Acute Apendicitis. *Ann. Emerg. Med* 2008; 15;557-564.
3. Schwartz, Shires, U T, Spencer, Fc. Principios de Cirugía. Vol. II. Séptima Edición, México DF, Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V.2000, Pags.1475.
4. Sher P; Milán F; Giambini D; Panzuto O, 2003 (actualizada 23 de Diciembre 2009; acceso 25 de Enero 2010), Disponible en: [hppt://www.elizalde.gov.ar/area_medica/Normas/apendicitis.doc](http://www.elizalde.gov.ar/area_medica/Normas/apendicitis.doc)
5. Zona Médica.com; Apendicitis; 2006 (actualizada el 14 de Enero 2010; acceso 25 de Enero 2010, Disponible en: <http://www.zonamedica.com.ar/explorar./Apendicitis>.
6. Maingot. Operaciones Abdominales. Tomo 1 y II, Décima Edición. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana S.A., 1998. Pags. 49, 1109, 1113, 1117, 1118,1136.
7. Mier, J.; Pérez, P; . Complicaciones de la apendicectomía; La importancia del diagnostico temprano. *Cir.& cir*; 62 (4); 132- 7, jul.-ago.-1994. tab. Base de datos Lilacs-Id: 143227.
8. Nyhus, Ll M. Vitelio, J M, Condon, R E. Dolor abdominal, guía para el diagnóstico rápido. Segunda edición. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana, S.A., 1996, Pags. 73-81-103.
9. Gardner E, Anatomía, Séptima Edición. Barcelona España, Salvat Editores, S.A. 1990, Págs. 541-542.
10. Romero Torres, Tratado de Cirugía, Vol. II, Segunda Edición. México DF, Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V.1986, Pags. 1509-1522.

11. Sabiston, D C, Lyerly, H K, Manual de Tratado de Patología Quirúrgica. Primera edición. México DF, Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V.1994, Pags. 465- 471.
12. Schwartz, 5 1, Shires, U T, Spencer, Fc. Principios de Cirugía. Vol. II. Quinta Edición, México DF, Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V.1991, Pags.1174-1183.
13. Wong P; Morón P; Espino C; Arévalo J; Vilaseca J, Apendicitis Aguda,2007 (actualizada el 20 de Noviembre 2009; acceso 25 de Enero 2010), Disponible en : http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/.../Cap_11_Apendicitis%20aguda.
14. Steven G. Rothrock MD; Apendicitis. Adult emergency pocket book. 1st edition .Tarascon publishing. 1999-pag 87.
15. Alvarez c; Santiago de Chile; 2001; (actualizada el 22 de Mayo 2002; acceso el 25 de Enero 2010),
Disponible en: <http://www.mamut./Chile/1/17/.../clase%20apendicitis.pdf>
16. Canberra Hospital Department of Emergency Medicine. Robert Dunn-MBBSFACEM. Abdominal pain- Acute Appendicitis. *Disponible en:* <http:xray.and.edu.au/hospital/ed/lectures/abdopain.num>
17. Padilla, Dudley. Correlación clínica, ultrasonográfica y patológica en el diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital Bautista año 2009. Monografía (Promoción anual residencia de cirugía general) Managua-UNAN-Hospital Bautista: 2009.
18. Showstack J, Bond GR MD. Correspondence: predictive power of the Mantrels score. Annals of emerg.med 2010. vol. 20 No. 9. Pags. 1048-1049.
19. Asociación Mexicana de Cirugía General. Consejo Mexicano de Cirugía General, A.C. Tratado de Cirugía General. México DF: Ed. El Manual Moderno, 2003. 785p.
20. Paulson, Eric K.; Kalady, Matthew y Pappas, Theodore. “ Suspected Appendicitis” . The New England Journal of Medicine. Massachusetts, USA: 348 (3): 236-40, 16 Jan., 2003.

21. Rodríguez, G. y Herrera, I. “ Revisión de casos operados con diagnóstico clínico de apendicitis aguda en pacientes” . Acta Médica Costarricense. San José: 45 (2): 19 – 27 Junio 2003.
22. Tamames, Gómez. “apendicitis Aguda” . En: Tamames; Martínez. Cirugía. Ed. Panamericana, 2000 p. 157-8.
23. Ortiz, C. y otros. Manual de Cirugía. Bogotá; Ed. Tunal, 2003. 24-25 págs.
24. Muñoz, M.; Moreno, E; Enfermedades benignas y malignas del apéndice vermiforme”. En: Takahashi, Takeshi. Colon, recto y Ano. 1 ed. México DF: Ed. ETM. 2003. P. 379 – 82.
25. Zollinger, R; Atlas de Cirugía. 6 ed. Madrid: Ed. Interamericana. McGraw-Hill, 1998. 120 pág.
26. Ferrada, R. “Apendicitis aguda” . En: Echeverría, H; Ferrada, R; Kestenberg, A; Urgencia Quirúrgica. 2 ed. Cali, Colombia: Ed. XYZ, 2003, p. 62-5
27. Economou, S; Tasía. Atlas de Técnicas en cirugía. 1 ed. México: Ed. McGraw-Hill Interamericana, 2007. 254 pág.
28. Cope, Z; Diagnóstico Precoz del Abdomen Agudo. 7 ed. Barcelona: Ed. MARIN, 2005. 71 pág.
29. Asociación Mexicana de Cirugía General, Consejo Mexicano de Cirugía General, A.C. Tratado de Cirugía General. México DF: Ed. El Manual Moderno, 2003. 785 – 95 págs.
30. Testut, L; Latarjet, A; Anatomía Humana. 9 ed. Barcelona. Ed. Salvat Editores, S.A., 1975. 409 pág.
31. IMSS, Diagnóstico de Apendicitis Aguda, 2009 (actualizada el 12 de Octubre 2009; acceso 21 de Mayo 2010), Disponible en: <http://www.saludlandia.com/images/docs/APENDICITIS.pdf>
32. Parodi, Z; Apendicitis Aguda, 2007 (actualizada el 24 de Enero 2009; acceso 21 de Mayo 2010), Disponible en: http://www.medicosecuador.com/.../apendicitis_aguda.htm

33. Peltokallio P, Jauhiainen K.: Acute Appendicitis in the aged patient. Arch Surg. 100. 140-3, 1970.
34. Klein S, Layden L, Wright J, White R.: Appendicitis en the elderly. Post. Medicine. 83(8).247-54,2007
35. Lau W, Fan s, Yiu T et al.: Acute appendicitis in the elderly. Surg Ginecol Obstet.161. 157-60,2007.
36. Peltokallio P, Tykka H.: Evolution of the age distribution and mortality of acute appendicitis. Arch Surg.116. 153-6, 2007.
37. Monzon J, Redondo L et al.: Apendicitis en el anciano. Rev Esp. Enf Digest. 80(5): 307-10, 2010
38. Revista médica CCYC; Apendicitis Aguda y Embarazo, 2008, (actualizada el 26 de Febrero 2009; acceso 21 de Mayo 2010), Disponible en: <http://www.www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/586/art9.pdf>
39. Harrison Principios de Medicina Interna 16^a edición
40. Echavaría, H; Ferrada, R; Kestenber, A; Urgencia Quirúrgica 2 ed. Cali, Colombia: Ed. XYZ, 1993. 62p.
41. Viteri, W; Granizo, W; Estudio Comparativo de las complicaciones tempranas de apendicectomías, en los Hospitales del Ministerio de Salud Publica de Quito, Diciembre, 10,2004.
42. López, Y; Rodriguez, A; 2007, Score de Alvarado en la Apendicitis Aguda. Estudio Prospectivo de evaluación del Hospital Universitario Carlos Manuel de Céspedes.

ANEXO 1

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

No ORDE N	No HCL	SEXO	EDD	INTENSIDAD DEL DOLOR	MIGRACION DOLOR	NAUSEA VOMITO		ANOREXI A		FIEBRE > 37.3		MC. BURNEY		DOLOR DE DE REBOTE		LEUCOCITO SIS >10.500		NEUTROFI LIA >75%		RESULTAD OS QUIRURGI CO	ANATOMIA PATOLOGI CA		
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				