

11209

Val. del Score de Alvarado, Gutiérrez S.J. 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

NA

I.S.S.S.T.E.

HOSPITAL GENERAL
"DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ"

CIRUGIA GENERAL

TITULO

**"VALOR DEL SCORE DE ALVARADO MODIFICADO EN EL
DIAGNOSTICO DE APENDICITIS AGUDA"**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

AUTOR: DR. JOSE GUTIERREZ SOTRES
RESIDENTE CIRUGIA GENERAL

COORDINADOR DE TESIS: DR. JAIME SOTO AMARO
COORDINADOR SERVICIO CIRUGIA GENERAL
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

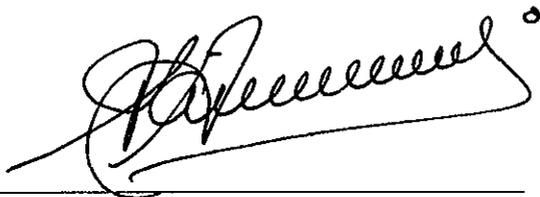


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



DR. JAIME SOTO AMARO.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL
COORDINADOR DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL.
TUTOR DE TESIS.



I. S. S. S. Y. E.
SUBDIRECCION GENERAL MEDICA
H.G. DR. FERNANDO QUIROZ GTZ.

✦ AGO. 31 2001 ✦

DR. MANUEL DE JESUS UTRILLA AVILA.
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.



DR. JOSE GUTIERREZ SOTRES.
RESIDENTE DE 4TO AÑO DE CIRUGÍA GENERAL
AUTOR DE TESIS.

RESUMEN

Valor del Score de Alvarado Modificado en el diagnóstico de apendicitis aguda.

Objetivo: Evaluar si el Score de Alvarado Modificado es una escala de calificación confiable que auxilie en el diagnóstico de los cuadros de apendicitis aguda, así como valorar el nivel de error de la escala.

Método: Durante un periodo de 15 meses se estudiaron 176 pacientes sometidos a cirugía con el diagnóstico de apendicitis aguda divididos en 64 hombres (36.36%) y 112 mujeres (63.63%), a los cuales se les aplicó el Score de Alvarado Modificado.

Se documentó tanto las fases en las que se encontró los casos de apendicitis, así como los casos de apéndices blancas, y de estas últimas si existía algún otra patología abdominopélvica que explicara el cuadro de dolor.

Resultados: Se diagnosticó correctamente los cuadros de apendicitis en un 68.7% de los cuales solo un 17% se encontró complicado el cuadro con absceso y perforación. Se presentó un 14.20% de apéndices blancas de las cuales en un 7.4% se encontraron otras patologías que justificaron la cirugía con un predominio de la patología ovárica, dejando solo un 6.8% de cirugías blancas.

Conclusiones: El Score de Alvarado Modificado constituyó un auxiliar confiable en el diagnóstico de apendicitis aguda. El índice de falsos-positivos fue predominante en el sexo femenino situación esperada, ya que por las características anatomofisiológicas de la mujer, se incrementan el número de diagnósticos diferenciales.

Palabras Clave: Apendicitis, Score de Alvarado.

ABSTRACT

Modified Alvarado Score value in the diagnosis of acute appendicitis.

Objective: To value if the Modified Alvarado Score is a confiable scale that helps diagnosis of acute appendicitis, and also value the scale error level.

Method: During a period of 15 months, 176 patients that underwent to surgery with the diagnostic of acute appendicitis were studied; divided in 64 men (36.36%) and 112 women (63.63%) to whom Modified Alvarado Score was applied.

Either the appendicitis stages were documented or the normal appendices; and of these last ones, an abdominopelvic search was made to look for another pathology that explains the cause of the pain.

Results: The correct diagnosis of acute appendicitis was made in a 68.7%; of whom a 17% of the appendices were found complicated with an abscess or perforated. A 14.2 % of normal appendices were found; in whom a 7.4% of other abdominopelvic pathologies justified the surgery with predominance of the ovaric diseases; leaving only a 6.8% of unjustified surgeries.

Conclusions: The Modified Alvarado Score constitute a confiable auxiliary in the diagnosis of acute appendicitis. The false-positive rate predominance in women; expected situation because of the women anatomophysiology characteristics that increase the number of differential diagnosis.

Key Words: Appendicitis, Alvarado Score.

TÍTULO:

Valor del Score de Alvarado Modificado en el Dx de apendicitis aguda

MARCO TEÓRICO:

¿Cuál es el valor predictivo del Score de Alvarado Modificado en los pacientes intervenidos quirúrgicamente con el Dx de apendicitis aguda?

ANTECEDENTES:

La primera apendicectomía fue realizada por Claudius Amyand, cirujano de los hospitales de Westminster y St. George y sargento cirujano de Jorge II. (9)

La identificación de la apendicitis como entidad clínica y patológica que requiere tratamiento quirúrgico data desde 1886 cuando Reginald Fitz profesor de anatomía en Harvard presentó un trabajo en la primera reunión de la “Association of American Physicians” titulado “ Perforating Inflammation of the Vermiform Appendix : with special reference to its early diagnosis and treatment”. (8) En 1889, McBurney presenta ocho casos de operaciones de apendicitis aguda y precogniza la intervención temprana como única manera de disminuir las complicaciones y obtener éxito. (10)

Hoy por hoy la apendicitis aguda continua siendo una de las patologías abdominales quirúrgicas más frecuentes que se atienden en el servicio de urgencias, las cuales para su diagnóstico debe de realizarse un examen clínico y paraclínico completo ya que existen numerosas patologías inflamatorias e infecciosas que pueden simular dicho cuadro, dificultando su identificación temprana; de las cuales en la mujer en etapa puberal y reproductiva incrementan el número de diagnósticos diferenciales, ya que es en este periodo de su vida en donde ocurren diversos cambios en su desarrollo tanto de índole hormonal como sexual las cuales pueden condicionar patologías que por su presentación clínica simulan un cuadro apendicular.

El diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno es el objetivo primario y los pilares del manejo de este tipo de pacientes para disminuir la morbilidad y mortalidad que aqueja a esta patología (1).

Un sistema de puntaje descrito por Alvarado fue designado para facilitar el diagnóstico temprano de la apendicitis aguda reduciendo el rango de apendicectomías blancas o negativas.

Siendo la apendicitis aguda la causa más frecuente de dolor abdominal persistente y progresivo en todas las edades (2), el diagnóstico es particularmente difícil de realizar en etapas tempranas del padecimiento por lo que una falla en el diagnóstico y como consecuencia en su manejo propicia una progresión del cuadro incrementando la morbimortalidad (2). El objetivo del tratamiento quirúrgico es la resección del apéndice cecal inflamado previo a su perforación con un índice mínimo de apendicectomías negativas; infiriéndose que la perforación del apéndice cecal es debida por la prolongación del intervalo entre el inicio de los síntomas y el tratamiento quirúrgico. (3)

Se han realizado diferentes técnicas de diagnóstico para la detección oportuna de este padecimiento sin embargo la mayoría de las técnicas son complejas o requieren de una infraestructura que no se encuentran disponibles particularmente en los servicios de emergencia, sobretodo en hospitales de países en vías de desarrollo (2). La introducción de nueva tecnología tiende a minimizar el retardo en el diagnóstico reflejándose en un decremento en la morbilidad, así como dependiendo de la demanda de esta tecnología minimizarían sus costos.(3)

Está bien aceptado dentro de la práctica quirúrgica alrededor del mundo un rango de apendicectomías blancas o negativas que va de un 3 a un 20% con rangos altos aceptables entre mujeres que se encuentran en edad reproductiva (5). Con el sistema de puntaje descrito por Alvarado en 1986 se piensa reducir el rango de apendicectomías blancas (2).

La introducción de nuevos sistemas de diagnóstico deben de evaluarse cuidadosamente ya que estos deben de asistir y no de remplazar el criterio clínico del cirujano. (3)

Aunque se estima en la literatura que el examen clínico del paciente tiene una sensibilidad hasta del 63% y la evaluación de los exámenes estándar de laboratorio hasta de un 76%. (6) Es por este motivo que se ha introducido incluso el uso de la Tomografía Computada de alta resolución la cual reporta una sensibilidad del 100% y una especificidad hasta del 98% en el diagnóstico de apendicitis aguda (6). El reto en el diagnóstico de esta patología es tal que incluso se ha empleado el uso de escaneo del recuento de glóbulos blancos con Tc-99 estudio del cual reportan una sensibilidad hasta del 98% (7), pero también es cierto que este tipo de tecnología tiene aún grandes limitantes desde el punto de vista costo beneficio en los países que se encuentran en vías de desarrollo.

JUSTIFICACIÓN:

El paciente que es intervenido quirúrgicamente con carácter de urgencia ingresa con un diagnóstico de probabilidad, por lo que el diagnóstico definitivo está mediado definitivamente por los hallazgos transoperatorios; lo que obliga al cirujano a tener conocimiento de toda la patología a la que pudiera enfrentarse, así como la anatomía y fisiología general para ser capaz de tomar decisiones y resolver cualquier problema durante los hallazgos quirúrgicos. Es por este motivo que el cirujano debe de realizar un examen clínico minucioso para obtener los datos suficientes y así establecer un diagnóstico que de acuerdo a su experiencia y formación académica se encuentre lo más cercano a la realidad.

Siendo el médico de urgencias quien en la mayoría de las ocasiones no se trata de un especialista quirúrgico, él que tiene el primer contacto con el paciente que aqueja dolor abdominal, debe de valerse de su criterio médico para derivar un paciente potencialmente quirúrgico para que sea valorado por el servicio de cirugía. Existen en la

La introducción de nuevos sistemas de diagnóstico deben de evaluarse cuidadosamente ya que estos deben de asistir y no de remplazar el criterio clínico del cirujano. (3)

Aunque se estima en la literatura que el examen clínico del paciente tiene una sensibilidad hasta del 63% y la evaluación de los exámenes estándar de laboratorio hasta de un 76%. (6) Es por este motivo que se ha introducido incluso el uso de la Tomografía Computada de alta resolución la cual reporta una sensibilidad del 100% y una especificidad hasta del 98% en el diagnóstico de apendicitis aguda (6). El reto en el diagnóstico de esta patología es tal que incluso se ha empleado el uso de escaneo del recuento de glóbulos blancos con Tc-99 estudio del cual reportan una sensibilidad hasta del 98% (7), pero también es cierto que este tipo de tecnología tiene aún grandes limitantes desde el punto de vista costo beneficio en los países que se encuentran en vías de desarrollo.

JUSTIFICACIÓN:

El paciente que es intervenido quirúrgicamente con carácter de urgencia ingresa con un diagnóstico de probabilidad, por lo que el diagnóstico definitivo está mediado definitivamente por los hallazgos transoperatorios; lo que obliga al cirujano a tener conocimiento de toda la patología a la que pudiera enfrentarse, así como la anatomía y fisiología general para ser capaz de tomar decisiones y resolver cualquier problema durante los hallazgos quirúrgicos. Es por este motivo que el cirujano debe de realizar un examen clínico minucioso para obtener los datos suficientes y así establecer un diagnóstico que de acuerdo a su experiencia y formación académica se encuentre lo más cercano a la realidad.

Siendo el médico de urgencias quien en la mayoría de las ocasiones no se trata de un especialista quirúrgico, él que tiene el primer contacto con el paciente que aqueja dolor abdominal, debe de valerse de su criterio médico para derivar un paciente potencialmente quirúrgico para que sea valorado por el servicio de cirugía. Existen en la

Val. del Score de Alvarado, Gutiérrez S.J. 8
literatura 10 principales sistemas de puntaje que asisten al médico para determinar el diagnóstico de los pacientes con probable cuadro de apendicitis aguda: Lindberg, Eskelinen, Alvarado, Fenyő, Izbicki, Christian, Van Way, Teicher, Arnbjörnsson y Dombal; pero la mayoría de ellas son poco didácticas además de utilizar un gran número de variables.(4) Creemos que el Score de Alvarado proporciona los parámetros básicos indispensables para la oportuna detección de los procesos infecciosos del apéndice cecal.

En medida de la prontitud con que se establezca el diagnóstico de certeza, se podrá implementar el tratamiento adecuado lo cual minimizaría la presentación de complicaciones reduciendo la estancia del paciente en hospitalización, así como el uso de recursos por parte de la institución.

Esto acarrearía como consecuencia mayor fluidez en la atención del derechohabiente, lo cual aceleraría el restablecimiento de su salud para poderse incorporar nuevamente a la brevedad a sus actividades laborales reflejándose en la productividad y desarrollo del país.

HIPÓTESIS:

El Score de Alvarado Modificado predice el diagnóstico de apendicitis aguda de los pacientes que acuden a urgencias con dolor abdominal sugestivo de apendicitis aguda.

El Score de Alvarado Modificado no predice el diagnóstico de apendicitis aguda de los pacientes que acuden a urgencias con dolor abdominal sugestivo de apendicitis aguda.

Val. del Score de Alvarado, Gutiérrez S.J. 8
literatura 10 principales sistemas de puntaje que asisten al médico para determinar el diagnóstico de los pacientes con probable cuadro de apendicitis aguda: Lindberg, Eskelinen, Alvarado, Fenyő, Izbicki, Christian, Van Way, Teicher, Arnbjörnsson y Dombal; pero la mayoría de ellas son poco didácticas además de utilizar un gran número de variables.(4) Creemos que el Score de Alvarado proporciona los parámetros básicos indispensables para la oportuna detección de los procesos infecciosos del apéndice cecal.

En medida de la prontitud con que se establezca el diagnóstico de certeza, se podrá implementar el tratamiento adecuado lo cual minimizaría la presentación de complicaciones reduciendo la estancia del paciente en hospitalización, así como el uso de recursos por parte de la institución.

Esto acarrearía como consecuencia mayor fluidez en la atención del derechohabiente, lo cual aceleraría el restablecimiento de su salud para poderse incorporar nuevamente a la brevedad a sus actividades laborales reflejándose en la productividad y desarrollo del país.

HIPÓTESIS:

El Score de Alvarado Modificado predice el diagnóstico de apendicitis aguda de los pacientes que acuden a urgencias con dolor abdominal sugestivo de apendicitis aguda.

El Score de Alvarado Modificado no predice el diagnóstico de apendicitis aguda de los pacientes que acuden a urgencias con dolor abdominal sugestivo de apendicitis aguda.

OBJETIVO GENERAL:

Valorar si el Score de Alvarado Modificado es una escala de calificación confiable que permita la identificación oportuna de los pacientes con apendicitis aguda para su adecuado manejo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Evaluar el valor diagnóstico del Score de Alvarado Modificado en la detección de la apendicitis aguda.

MATERIAL Y METODO:

Diseño:

El estudio comprendió 2 grupos de pacientes (64 hombres, 112 mujeres) con un total de 176 pacientes; dentro de los cuales se encontraron 50 pacientes menores de 18 años de edad divididos en (19 hombres y 31 mujeres).

Los 176 pacientes fueron admitidos en el servicio de urgencias del Hospital General Dr Fernando Quiroz Gutiérrez en un periodo de 15 meses con cuadro de dolor abdominal con el Dx provisional de apendicitis aguda. Los pacientes fueron valorados por el servicio de cirugía como interconsultantes aplicándose el Score de Alvarado Modificado a todos los pacientes.

El sistema de puntaje se basó en 3 síntomas clínicos, 3 signos clínicos y 2 hallazgos de laboratorio. (Tabla 1)

Tabla 1.- SCORE DE ALVARADO	
Síntomas	Score
Dolor migratorio a cuadrante inferior derecho	1
Anorexia	1
Náusea y vómito	1
Signos	
Mc burney	2
Rebote (Von Blumberg)	1
Elevación de la temperatura	1
Laboratorio	
Leucocitosis	2
Neutrofilia	1
Total	10

OBJETIVO GENERAL:

Valorar si el Score de Alvarado Modificado es una escala de calificación confiable que permita la identificación oportuna de los pacientes con apendicitis aguda para su adecuado manejo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Evaluar el valor diagnóstico del Score de Alvarado Modificado en la detección de la apendicitis aguda.

MATERIAL Y METODO:

Diseño:

El estudio comprendió 2 grupos de pacientes (64 hombres, 112 mujeres) con un total de 176 pacientes; dentro de los cuales se encontraron 50 pacientes menores de 18 años de edad divididos en (19 hombres y 31 mujeres).

Los 176 pacientes fueron admitidos en el servicio de urgencias del Hospital General Dr Fernando Quiroz Gutiérrez en un periodo de 15 meses con cuadro de dolor abdominal con el Dx provisional de apendicitis aguda. Los pacientes fueron valorados por el servicio de cirugía como interconsultantes aplicándose el Score de Alvarado Modificado a todos los pacientes.

El sistema de puntaje se basó en 3 síntomas clínicos, 3 signos clínicos y 2 hallazgos de laboratorio. (Tabla 1)

Tabla 1.- SCORE DE ALVARADO	
Síntomas	Score
Dolor migratorio a cuadrante inferior derecho	1
Anorexia	1
Náusea y vómito	1
Signos	
Mc burney	2
Rebote (Von Blumberg)	1
Elevación de la temperatura	1
Laboratorio	
Leucocitosis	2
Neutrofilia	1
Total	10

La evaluación se realizó de la siguiente manera: (2).

- 1) Pacientes con un puntaje de 1 - 4 fueron considerados como de no tener apendicitis aguda.
- 2) Pacientes con un puntaje de 5 - 6 fueron considerados como de tener un diagnóstico posible de apendicitis pero que no requieren de cirugía inmediata y se mantienen en observación.
- 3) Pacientes con un puntaje de 7 - 8 fueron considerados como de probable apendicitis aguda y fueron sometidos a cirugía
- 4) Pacientes con un puntaje de 9 - 10 fueron considerados como diagnóstico definitivo de apendicitis aguda y fueron sometidos a cirugía

Nota: Todos aquellos pacientes en el servicio de urgencias con dolor persistente por más de 24 hrs., independientemente del Score de Alvarado obtenido fueron sometidos a cirugía.

Debido a que no se realizó en todos los pacientes diferencial de la cuenta leucocitaria, se suprimió del Score de Alvarado la neutrofilia, supliéndose esta por hallazgos radiológicos sugestivos de cuadro apendicular en las placas de abdomen, tomándose como datos positivos (borramiento del psoas o de la articulación sacroiliaca, asa fija o conglomerado de asas de delgado a nivel de fosa iliaca derecha, niveles hidroaéreos, escoliosis antiálgica con disminución del espacio costoiliaco derecho, borramiento de las líneas preperitoneales, presencia de gas y/o fecalito a nivel del apéndice cecal).

(Tabla 2)

Tabla 2.- SCORE DE ALVARADO MODIFICADO

Síntomas	Score
Dolor migratorio a cuadrante inferior derecho	1
Anorexia	1
Náusea y vómito	1
Signos	
Mc burney	2
Rebote (Von Blumberg)	1
Elevación de la temperatura	1
Laboratorio	
Leucocitosis	2
Rx de Abdomen	1
Total	10

Dentro de los hallazgos quirúrgicos se documento la fase en la que se encontraba el apéndice con los siguientes parámetros: (fig.- 1,2,3)

- a) Fase 1.- apéndice hiperémica edematosa.
- b) Fase 2.- apéndice hiperémica edematosa + natas de fibrina + líquido libre en cavidad.
- c) Fase 3.- apéndice hiperémica edematosa + natas de fibrina + microabscesos + líquido libre en cavidad.
- d) Fase 4.- apéndice hiperémica edematosa + natas de fibrina + abscedada y perforada con líquido purulento en cavidad.

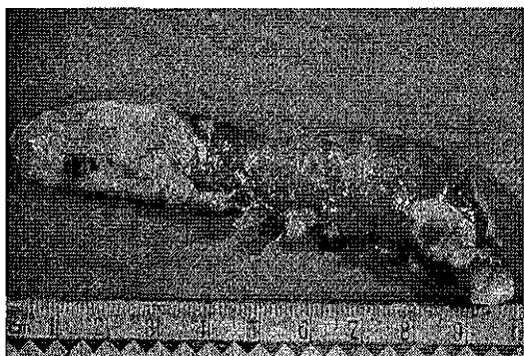


Fig 1.- Apendicitis fase 4, nótese en el apéndice las natas de fibrina y abscesos que involucran la punta y la base de la misma.

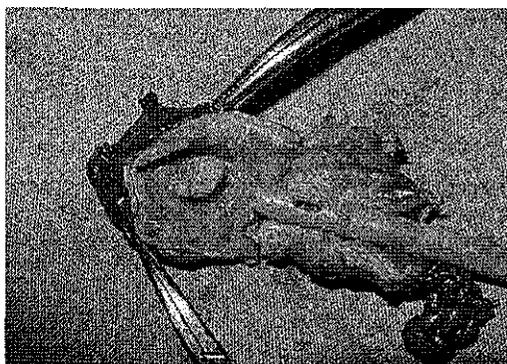


Fig 2.- Apendicitis fase 3, nótese el apéndice hiperémica edematosa con sus paredes muy engrosadas. Al abrirse la pieza se encontró un fecalito señalado por la sonda foley, el cual condicionó el cuadro inflamatorio.

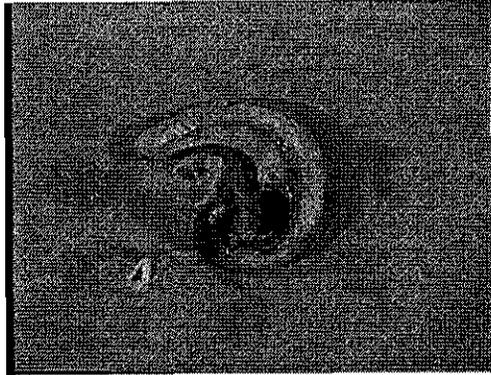


Fig 3.- Apendicitis fase 1, nótese el apéndice hiperémica edematosa en su base con congestión vascular generalizada

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Si el apéndice se encontraba normal, se documentó como falso positivo, realizándose apendicectomía incidental y se realizó revisión de la cavidad en busca de alguna otra patología abdomino-pélvica que explicara el cuadro de dolor.

Universo:

Pacientes derechohabientes y no derechohabientes de ambos sexos y todas las edades que fueron sometidos a cirugía de urgencia con el Dx de apendicitis aguda durante un periodo de 15 meses, tanto de urgencias pediatría como urgencias adultos.

Tamaño:

Todos aquellos pacientes sometidos a cirugía de urgencia protocolizados con el Dx de apendicitis aguda durante el periodo comprendido de Enero 2000 a Marzo 2001.

Sujetos de Observación:

Todo paciente ingresado al servicio de urgencias con cuadro de dolor abdominal protocolizado con el Dx de apendicitis aguda.

Grupo Control:

No existió grupo control ya que se estudiaron todos los pacientes que se ingresaron a cirugía de urgencia con cuadro de apendicitis aguda para valorar el nivel de error de la escala.

Inclusión:

Todos aquellos pacientes con cuadro sugestivo de patología apendicular que fueron sometidos a cirugía de urgencia con Dx de apendicitis aguda independientemente si tenían alguna otra patología de base de tipo crónico degenerativo o si se encontraban premedicados con analgésicos y antibióticos.

Exclusión:

Aquellos pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente con carácter de urgencia con cualquier otro diagnóstico diferente al de apendicitis aguda.

Eliminación:

Todos aquellos pacientes que fallecieron antes de ser intervenidos quirúrgicamente o aquellos que solicitaron su alta voluntaria.

Variables:

Sexo: determinándose como masculino o femenino de acuerdo a sus caracteres sexuales secundarios.

Edad: determinándose por el tiempo cronológico de vida de cada uno de los pacientes medido en años.

Fase de la apendicitis: determinado por los hallazgos transoperatorios dividiéndose en 5 fases.

Variables propias del Score de Alvarado Modificado:

Leucocitosis: determinándose como anormal toda cifra por arriba de 10,000 / mm³.

Rx de abdomen: determinándose como hallazgos radiológicos positivos (borramiento del psoas o de la articulación sacroiliaca, asa fija o conglomerado de asa de delgado a nivel de fosa iliaca derecha, niveles hidroaéreos, escoliosis antiálgica con disminución del espacio costoiliaco derecho, borramiento de las líneas preperitoneales, presencia de gas y/o fecalito a nivel del apéndice cecal.) (fig .- 4, 5, 6)

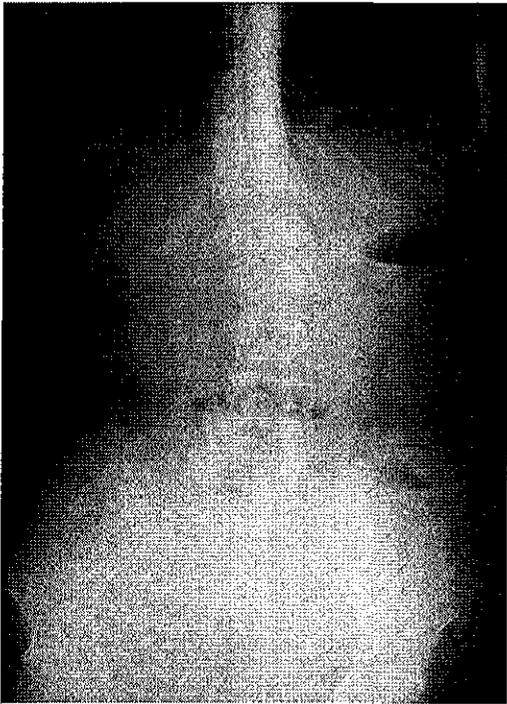


Fig 4.- Placa de abdomen de pie la cual muestra curvatura antiálgica de la columna vertebral, niveles hidroaéreos y velamiento de articulación sacro iliaca y del psoas derecho

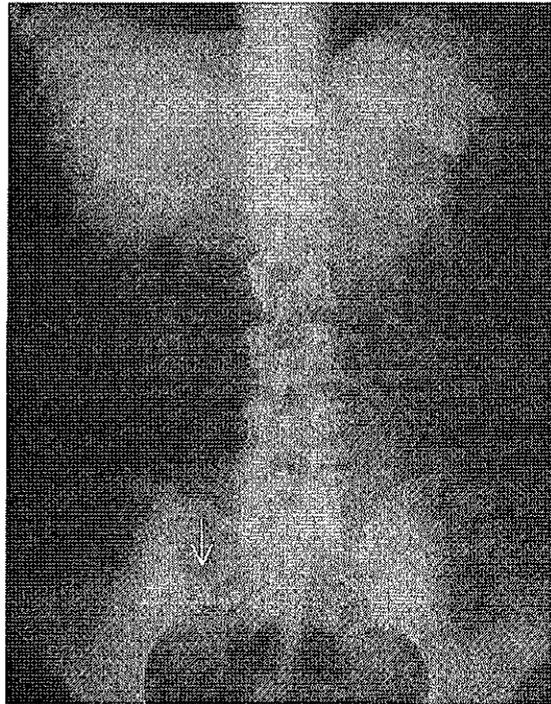


Fig 5.- Placa simple de abdomen la cual muestra distribución heterogénea del gas intestinal y la presencia de 4 fecalitos a nivel del apéndice cecal (flecha)

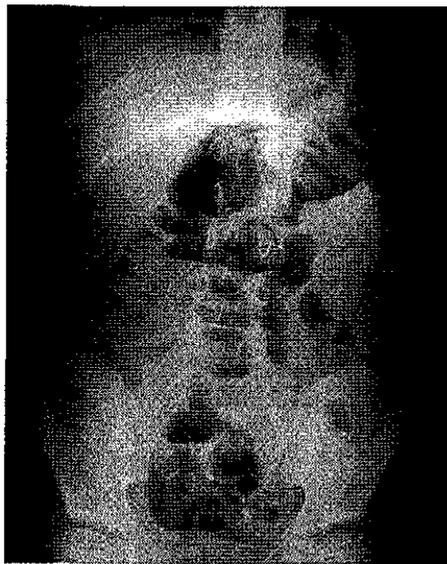


Fig 6.- Placa de abdomen la cual muestra dilatación de asas de delgado, así como conglomerado de asas a nivel de hueco pélvico y articulación sacroiliaca con niveles hidroaéreos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Temperatura: determinándose como la temperatura corporal de cada uno de los pacientes con termómetro convencional de probeta de cristal y columna de mercurio graduada en escala de grados centígrados, medida a nivel axilar. Tomándose como parámetros normales temperatura de 36 a 37 grados, de 37.1 a 37.9 como febrícula y de 38 grados para arriba como fiebre (valor positivo para el Score de 38 grados para arriba).

Signo Mcburney: determinándose al momento de realizar la exploración física, identificándose como positivo el dolor que se despierta en el paciente al momento de realizar presión manual sobre el punto de Mc burney (punto localizado en la unión del tercio medio con el externo sobre una línea imaginaria entre la cicatriz umbilical y la espina iliaca anterosuperior derecha)

Signo Von Blumberg (rebote): determinado al momento de la exploración física, identificándose como positivo el dolor que se presenta tras la descompresión manual súbita del abdomen.

Anorexia: determinándose al momento del interrogatorio, identificándose como la negativa al deseo de comer.

Nausea y vómito: determinándose al momento del interrogatorio, identificándose como la sensación y deseo así como el acto de devolver el contenido gástrico.

Dolor: determinándose al momento del interrogatorio, identificándose como la sensación de malestar a nivel abdominal.

Técnica Quirúrgica:

Los pacientes fueron valorados vía urgencias por el servicio de cirugía donde se aplicaron la escala de calificación de Alvarado. Todo paciente en observación con sintomatología persistente por más de 24 hrs. fue intervenido quirúrgicamente independientemente del Score de Alvarado obtenido.

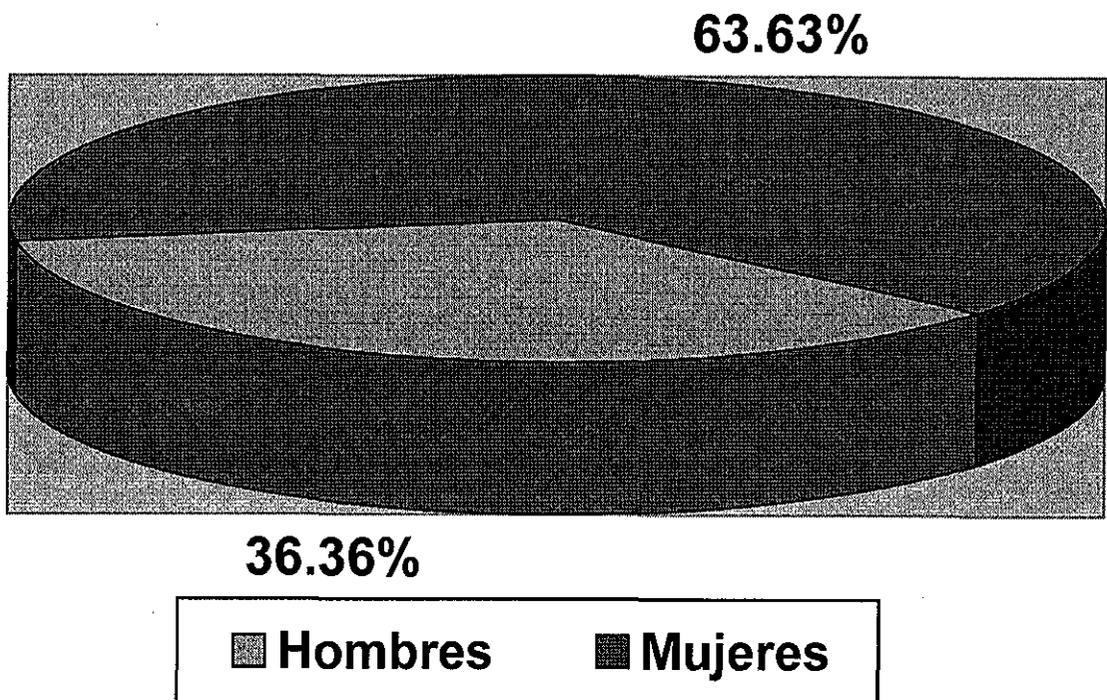
Todos los pacientes fueron sometidos a cirugía abierta, el procedimiento anestésico quedó a criterio del anesthesiólogo en turno. El abordaje quirúrgico del paciente quedó a

Val. del Score de Alvarado, Gutiérrez S.J. 16 criterio del cirujano utilizando 4 tipos de incisiones principalmente (media infraumbilical, paramedia derecha, Mc burney y Rocky Davis.) Posterior a la cirugía se acentaron los hallazgos transoperatorios en la hoja de protocolo quirúrgico, el paciente pasa al área de recuperación para vigilancia de su postoperatorio inmediato y posteriormente pasa al área de hospitalización para continuar su evolución hasta que se encuentre en condiciones de egresarse a su domicilio.

Resultados:

En el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez” se realizaron un total de 176 cirugías con los Dx de apendicitis aguda en un periodo de 15 meses distribuidas en 64 hombres (36.36%) y 112 mujeres (63.63%) (Grafica 1). Dentro de los 176 pacientes se encontraron 50 pacientes menores de 18 años (28.4%) distribuidos en 18 hombres (38%) y 31 mujeres (62%).

Grafica 1.- Distribución de los pacientes por sexo



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

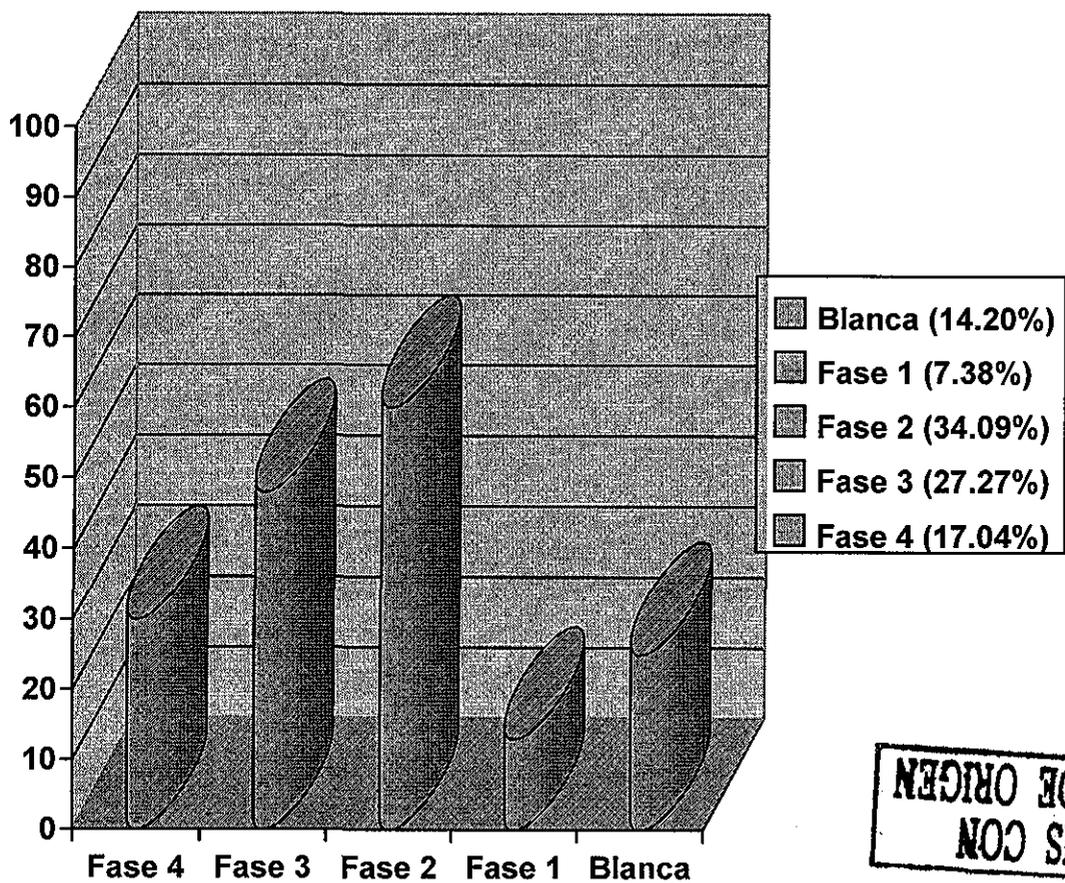
La distribución de la fase de la apendicitis se encontró de la siguiente manera:

Fase 4 = 30 casos (17.04%), Fase 3 = 48 casos (27.27%), Fase 2 = 60 casos (34.09%),

Fase 1 = 13 casos (7.38%) y Apéndices blancas = 25 (14.20%). (Tabla 3) (Gráfica 2).

Tabla 3.- Distribución de la fase de apendicitis y apéndices blancas encontradas durante el transoperatorio		
FASE	CASOS	PORCIENTO
Fase 4	30	17.04%
Fase 3	48	27.27%
Fase 2	60	34.09%
Fase 1	13	7.38%
Blancas	25	14.20%
Total	176	100%

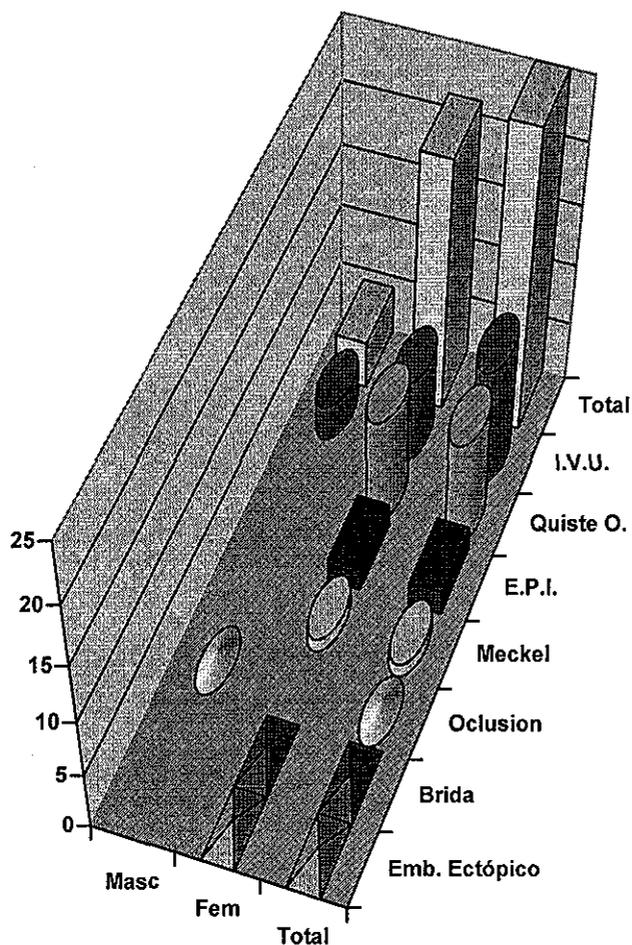
Gráfica 2.- Distribución de la fase de apendicitis y apéndices blancas



De las apéndice blancas tuvieron una distribución general de 4 hombres (2.27%) y 21 mujeres (11.93%), siendo las principales patologías involucradas la infección de vías urinarias y la patología quística del ovario. (Tabla 4) (Gráfica 3)

HALLAZGOS	CASOS	MASCULINO	FEMENINO
Infección de vías urinarias	10	3	7
Quiste de Ovario	9	-	9
Divertículo de Meckel	1	-	1
Oclusión intestinal	1	1	-
Brida	1	-	1
Enfermedad Pélvica Inflamatoria	2	-	2
Embarazo Ectópico	1	-	1
Total	25	4	21

Gráfica 3.- Distribución por sexo de los hallazgos quirúrgicos en la apéndice blancas



NEGATIVO ED
 FALTA DE ORIGEN
 NO SISSE

Emb. Ectópico
 Brida
 Oclusion
 Meckel
 E.P.I.
 Quiste O.
 I.V.U.
 Total

La distribución del Score de Alvarado Modificado fue de la siguiente manera:

Calificación de 1 a 4 puntos = 1 caso (0.56%)

Calificación de 5 a 6 puntos = 17 casos (9.65%)

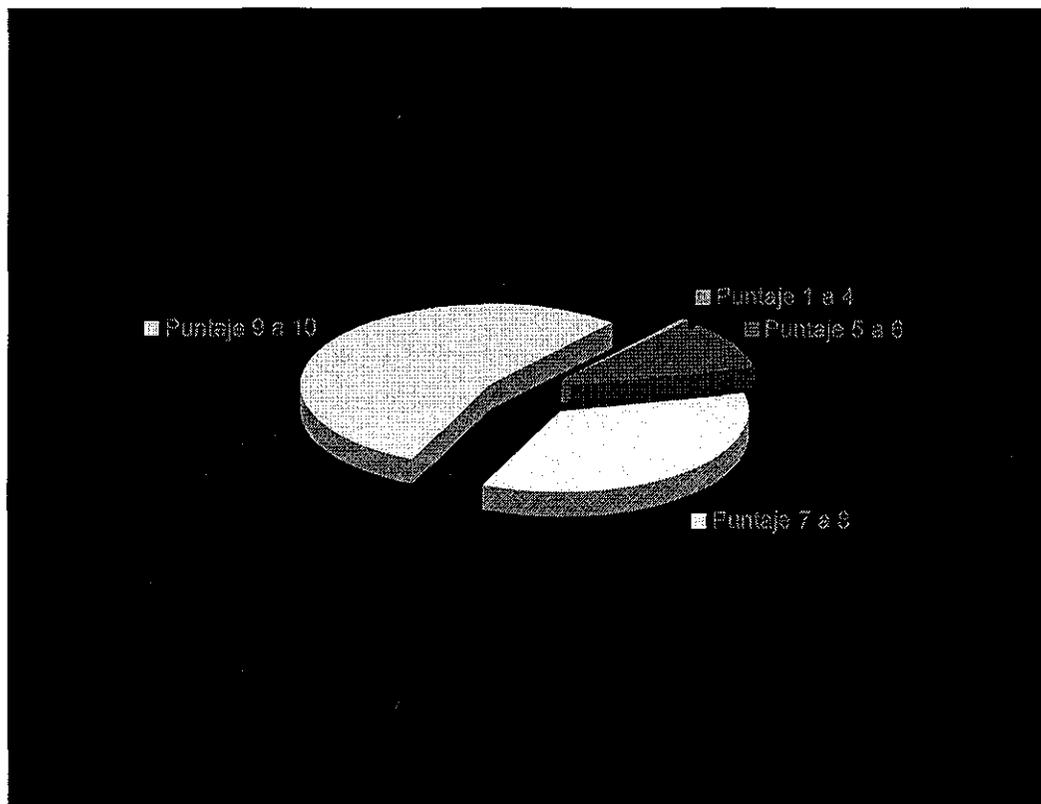
Calificación de 7 a 8 puntos = 62 casos (35.22%)

Calificación de 9 a 10 puntos = 96 casos (54.54%) (Tabla 5) (Gráfica 4).

Tabla 5.- Distribución de los casos y porcentaje según el Score de Alvarado Modificado obtenido por los pacientes

PUNTAJE DEL SCORE DE ALVARADO MODIFICADO	CASOS	PORCIENTO
Puntaje 1 a 4	1	0.56%
Puntaje 5 a 6	17	9.65%
Puntaje 7 a 8	62	35.22%
Puntaje 9 a 10	96	54.54%
Total	176	100%

Gráfica 4.- Distribución porcentual según el Score de Alvarado Modificado obtenido por los pacientes



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Distribución de los casos de apendicitis y de apéndices blancas de acuerdo al Score

de Alvarado Modificado: (Tabla 6) (Gráfica 5).

Calificación de 1 a 4 puntos.- Blanca 1 (0.56%)

Calificación de 5 a 6 puntos.- Blancas 9 (5.11%) Apendicitis 8 (4.54%)

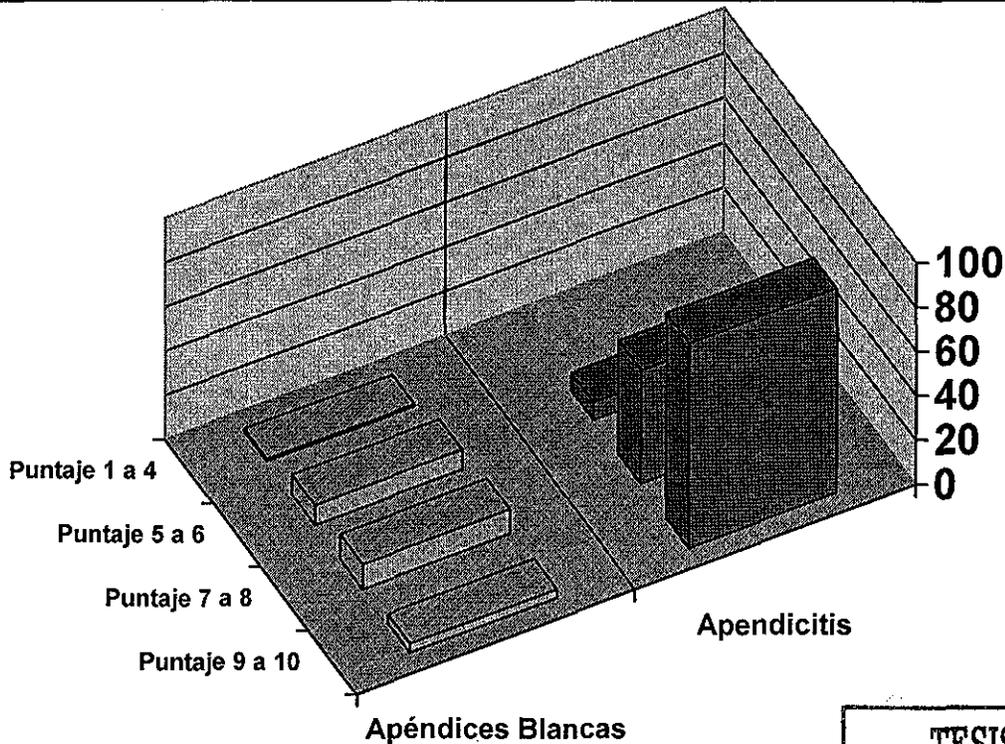
Calificación de 7 a 8 puntos.- Blancas 11 (6.25%) Apendicitis 51 (28.97%)

Calificación de 9 a 10 puntos.- Blancas 4 (2.27%) Apendicitis 92 (52.27%)

Tabla 6.- Distribución de los casos y porcentaje de apéndices blancas y apendicitis según el Score de Alvarado Modificado Obtenido por los pacientes

PUNTAJE DEL SCORE	APÉNDICES BLANCAS	APENDICITIS	TOTAL
Puntaje 1 a 4	1 (0.56%)	-	1
Puntaje 5 a 6	9 (5.11%)	8 (4.54%)	17
Puntaje 7 a 8	11 (6.25%)	51 (28.97%)	62
Puntaje 9 a 10	4 (2.27%)	92 (52.27%)	96
Total de pacientes	25 (14.20%)	151 (85.79%)	176 (100%)

Gráfica 5.- Distribución de los casos de apéndices blancas y apendicitis según el Score de Alvarado Modificado obtenido por los pacientes



■ Apéndices Blancas ■ Apendicitis

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Distribución de la fase de la apendicitis en los pacientes menores de 18 años:

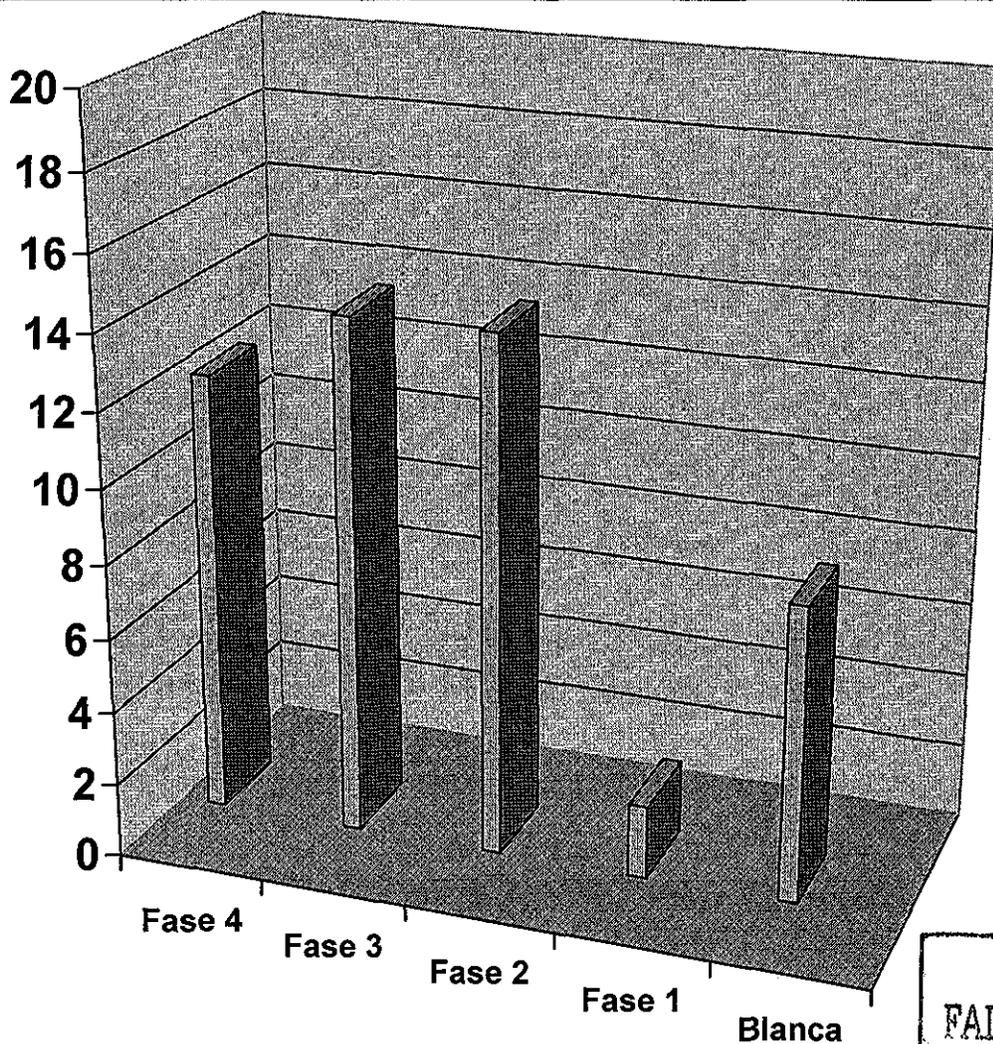
Fase 4 = 12 casos (24%), Fase 3 = 14 casos (28%), Fase 2 = 14 casos (28%)

Fase 1 = 2 casos (4%) y Apéndices blancas = 8 (16%). (Tabla 7) (Gráfica 6)

Tabla 7.- Distribución de la fase de apendicitis encontrada durante el transoperatorio en los pacientes menores de 18 años

FASE	CASOS	PORCIENTO
Fase 4	12	24%
Fase 3	14	28%
Fase 2	14	28%
Fase 1	02	4%
Blancas	08	16%
Total	50	100%

Gráfica 6.- Distribución de la fase de apendicitis y apéndices blancas encontrada durante el transoperatorio en los pacientes menores de 18 años



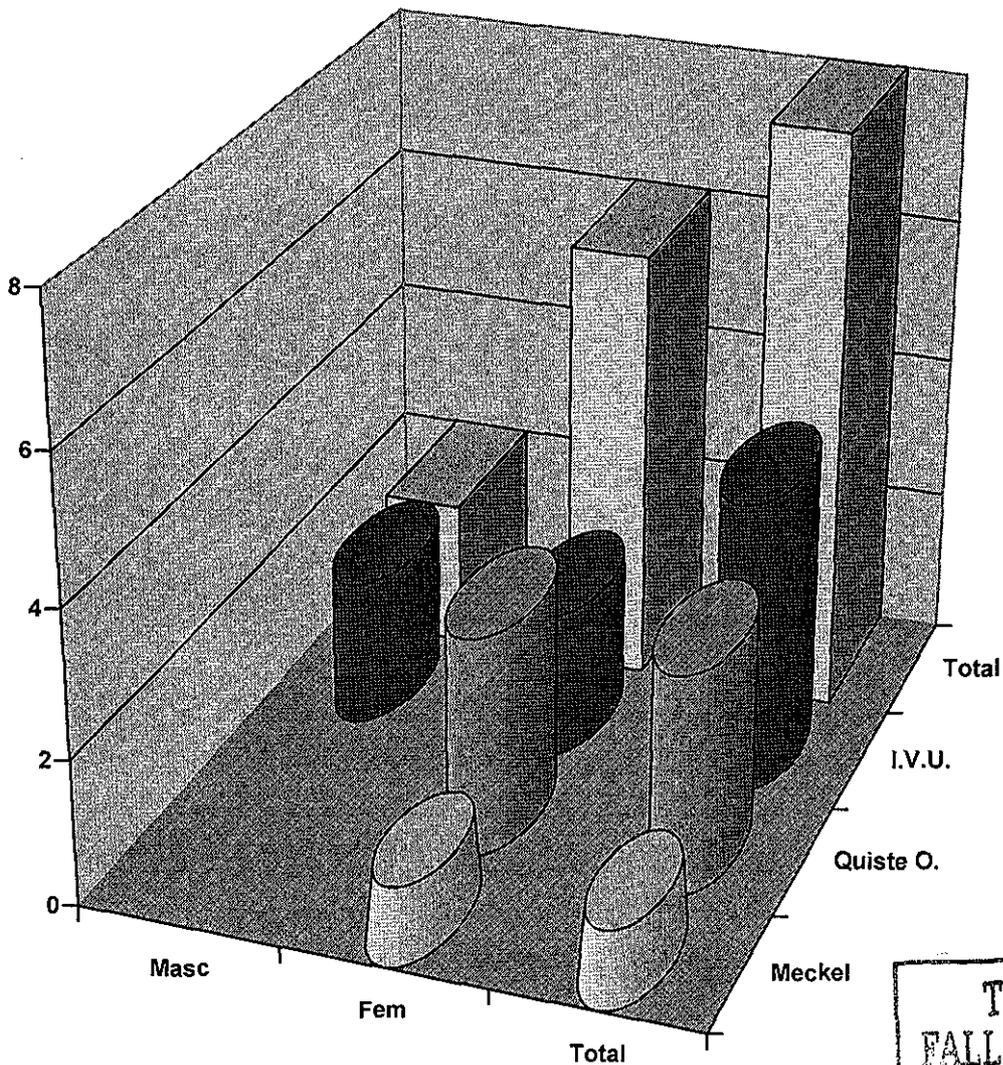
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

■ Fase 4 ■ Fase 3 □ Fase 2 □ Fase 1 ■ Blanca

De las apéndices blancas tuvieron una distribución de 2 hombres (4%) y 6 mujeres (12%) siendo igualmente las principales patologías involucradas la infección de vías urinarias y la patología quística del ovario. (Tabla 8) (Gráfica 7)

Tabla 8.- Distribución por sexo de los hallazgos quirúrgicos en las apéndices blancas en los pacientes menores de 18 años			
HALLAZGOS	CASOS	MASCULINO	FEMENINO
Infección de vías urinarias	4	2	2
Quiste de Ovario	3	-	3
Divertículo de Meckel	1	-	1
Total	8	2	6

Gráfica 7.- Distribución por sexo de los hallazgos quirúrgicos en las apéndices blancas en los pacientes menores de 18 años



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Meckel Quiste O. I.V.U. Total

Análisis de Resultados:

En un periodo de 15 meses se operaron 176 pacientes con Dx de apendicitis aguda, la distribución por sexo se inclinó notablemente al sexo femenino abarcando 2/3 del total de la población estudiada. Del total de pacientes poco menos de 1/3 fueron pacientes menores de 18 años.

El 68.7% de los pacientes fueron intervenidos oportunamente antes de que se perforara el apéndice y solo en el 17% se encontró ya complicado el cuadro apendicular abscedado y perforado.

Se encontró una incidencia del 14.20% de apéndices blancas con un predominio de los casos en el sexo femenino; pero cabe hacer mención de que de los 25 casos reportados solo 12 de ellos correspondientes a un 6.8% se encontraron las cirugía blancas (es decir sin evidencia de patología abdomino pélvica que ameritara tratamiento quirúrgico) encontrándose 10 casos de infección de vías urinarias y 2 casos de enfermedad pélvica inflamatoria. Los otros 13 pacientes a pesar de encontrarse el apéndice macroscopicamente normal, se encontraron hallazgos abdomino-pélvicos que justificaban la cirugía con un predominio nuevamente en el sexo femenino de patología ovárica con 9 casos, 1 divertículo de meckel, 1 oclusión intestinal por adherencias postquirúrgicas, 1 oclusión por brida congénita y 1 embarazo ectópico.

De los pacientes menores de 18 años intervenidos por apendicitis aguda, tuvieron una distribución por sexo nuevamente superior en el sexo femenino con más de la mitad de los casos.

Se detectó oportunamente el cuadro apendicular en el 60%, y encontrándose el apéndice complicada ya perforada en el 24%.

El índice de apéndices blancas fue del 16% (8 casos) predominando estas en el sexo femenino. De los 8 casos se encontraron 4 cirugía blancas todas ellas infecciones de

vías urinarias; de los 4 casos restantes se encontró justificada la cirugía con 3 quistes de ovario y 1 divertículo de meckel.

Conclusiones:

La patología apendicular a pesar de que sigue ocupando los primeros lugares de solicitud de atención médica de urgencia que amerita tratamiento quirúrgico, continúa siendo un padecimiento que reta al clínico y al quirúrgico para su detección oportuna y tratamiento.

De acuerdo al estudio realizado, se encontró que el Score de Alvarado Modificado proporciona una escala de calificación que puede ayudar al médico a determinar si un paciente cursa con un probable cuadro de apendicitis aguda que amerite ser intervenido quirúrgicamente.

Se encontró que la escala tiene especificidad para el diagnóstico de apendicitis aguda en el 85.7% y una sensibilidad para determinar si un paciente amerita tratamiento quirúrgico del 93.19%.

El índice de error tomando en cuenta las cirugías blancas fue de un 6.8%. Se encontró que en el sexo femenino es en donde se incrementan el número de diagnósticos diferenciales, situación esperada por las características anatómicas y fisiológicas de la mujer.

Se evaluó la confiabilidad de la escala de acuerdo a la correlación de Spearman obteniéndose el coeficiente de consistencia interna que es el valor de confiabilidad de los reactivos de la prueba con un 63.33%.

Cabe la pena hacer consideración que dentro de la evolución del cuadro de apendicitis aguda no se tomaron en cuenta otro tipo de variables que pueden influir enormemente y que dificultan la prontitud para establecer el diagnóstico así como pueden propiciar que un cuadro se complique; como son las patologías crónico degenerativas como la Diabetes Mellitus que puede ensombrecer algunos signos y síntomas. Otra es, si el paciente ya se encontraba premedicado con analgésicos y/o antibióticos ya sea por

Val. del Score de Alvarado, Gutiérrez S.J. 25
prescripción médica o iniciativa propia, así como el tiempo de evolución que dejó pasar el paciente antes de que solicitara la atención médica; y otra no menos importante que es el tiempo que transcurrió desde el momento en que se estableció el diagnóstico y el inicio del tratamiento.

A pesar de todos estos inconvenientes el Score de Alvarado tuvo un valor predictivo considerable pero que nunca podrá tener una sensibilidad y especificidad del 100% ya que la medicina no es una ciencia exacta. Es por eso que el Score de Alvarado debe de ser considerado como un auxiliar diagnóstico y de ninguna manera sustituye a la experiencia y criterio clínico del médico.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1) Reza F. Saidi, Mitra Ghasemi. Rol of Alvarado Score in Diagnosis and treatment of suspected apendicitis. American Journal of Emergency Medicine. 18(2):557-565 March 2000.
- 2) Malik A.A., Wani N.A. Continuing diagnostic challenge of acute appendicitis: evaluation through modified Alvarado score. Aust. N.Z.J. Surg. 68:504-505 March 1998.
- 3) Wilcox T. Robert, Traverso L. William. Abdominal Emergencies: Has anything changed? Have the evaluation and treatment of acute appendicitis changed with new technology? Surgical Clinics of North America 77(6):1355-1370 December 1997.
- 4) Christian Ohmann, Qin Yang. Diagnostic scores for acute appendicitis. Eur. J. Surg. 161:273-281 March 1995.
- 5) Polly L. Stephens, John J. Mazzucco. Comparison of ultrasound and the Alvarado score for the diagnosis of acute appendicitis. Connecticut medicine. 63(3):137-140. March 1997.
- 6) Barbara M. Garcia Pena, George A. Tylor. Effect of computed tomography on patient management and cost in children with suspected apendicitis. Pediatrics. 104(3):440-446. September 1999.
- 7) Eric B. Rypins, David G. Evans Tc-99m-HMPAO white blood cell scan for diagnosis of acute apendicitis in patients with equivocal clinical presentation. Annals of Surgery. 226(1):58-65. July 1997.
- 8) Schwartz. Principios de Cirugía. Cuarta edición. Interamericana Mc Graw Hill, 1243 pp. 1987

9) Michale J. Zinner et all. Maingot Operaciones Abdominales. Decima edición.

Editorial médica panamericana. 1107pp. 1998

10) Romero Torres R. Tratado de Cirugía. Segunda edición. Interamericana Mc

Graw Hill, 1355 pp. 1993