

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE
QUERETARO**

FACULTAD DE MEDICINA



DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO.

VALORACION DE ALVARADO EN APENDICITIS AGUDA

**TESIS QUE PRESENTA EL
DR. CARLOS ALBERTO AVECILLA GUERRERO**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
LA ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL**

SANTIAGO DE QUERETARO, FEBRERO 1998.

No Adq. 458301
No. Título _____
Clas. 617.5545
A948v

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERETARO

FACULTAD DE MEDICINA

ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL

“VALORACION DE ALVARADO EN APENDICITIS AGUDA”

TESIS QUE COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA OBTENER
EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL
PRESENTA: EL DR. CARLOS ALBERTO AVECILLA GUERRERO.

DIRIGIDO POR: DR. RICARDO MARTIN LERMA ALVARADO.

SINODALES:

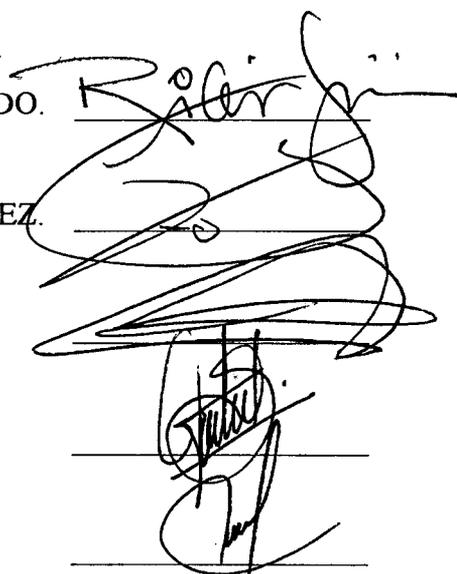
PRESIDENTE: DR. RICARDO MARTIN LERMA ALVARADO.

SECRETARIO: DR. HECTOR FRANCISCO TAPIA GONZALEZ.

VOCAL: DR. JESUS VEGA MALAGON.

SUPLENTE: DR. JOSE LUIS GUTIERREZ SANTIAGO.

SUPLENTE: DR. JUAN MANUEL SANDOVAL CUELLAR.



DR. JESUS VEGA MALAGON

DIRECTOR DE LA F.E.M.U.A.Q.



DRA. MA. GUADALUPE BERNAL
SANTOS

DIRECTORA DE INVESTIGACION Y
POSTGRADO DE LA UAQ.

RESUMEN:

La apendicitis aguda es una de las causas más comunes de urgencia abdominal quirúrgica, y es responsable de casi el 1 % de todas las operaciones quirúrgicas. De rara presentación durante la lactancia, se vuelve más común en el transcurso de la niñez y alcanza su máxima presentación entre las segunda y tercera décadas de la vida, después de estas tiende a disminuir, pero se puede encontrar en cualquier época de la vida.

El tratamiento definitivo es el procedimiento quirúrgico solo que hay la disyuntiva en cuanto, cuando es el momento preciso de realizar el acto quirúrgico, teniendo en cuenta que se conoce un rango de impunidad quirúrgica que abarca del 15 al 30% de laparotomías negativas, por lo que se utilizó la VALORACION DE ALVARADO, que es una escala que valora 3 signos, 3 síntomas y 2 resultados de laboratorio, de pacientes con dolor abdominal de probable etiología apendicular que se presentaron en el Hospital General de Querétaro en el periodo de Marzo de 1995 a Febrero de 1996. Fue un estudio clínico prospectivo, transversal, descriptivo y observacional.

Se realizaron 65 apendicectomías previa VALORACION DE ALVARADO, de las cuales 58 se confirmó diagnóstico de apendicitis aguda mediante estudio histopatológico (89.3%) y 7 con otro diagnóstico (10.7%)

La VALORACION DE ALVARADO es un sistema de puntaje de fácil aplicación en pacientes con dolor abdominal, que nos mantiene dentro de el margen de impunidad quirúrgica para apendicectomías..

INDICE

1. MARCO TEORICO.	1
1.1. Planteamiento del problema.	2
1.2. Antecedentes.	2
1.3. Justificación.	19
1.4. Hipótesis.	19
1.4.1. Hipótesis alterna.	19
1.5. Objetivos.	20
1.5.1. Objetivo General.	20
1.5.2. Objetivos Especificos.	20
2. METODOLOGIA.	21
2.1. Diseño de el estudio.	22
2.2. Definición del Universo.	22
2.3. Definición de la Apendicitis aguda.	23
2.4. Ubicación espacio temporal.	24
2.5. Características Generales de la población.	25
2.5.1. Criterios de inclusión.	25
2.5.2. Criterios de exclusión.	25
2.5.3. Criterios de eliminación.	25
2.6. Fuentes y procedimiento de recolección de datos.	26
3. RECURSOS.	27
3.1. Recursos humanos.	28
3.2. Recursos materiales y equipos de trabajo.	29

4. RESULTADOS.	30
5. DISCUSION.....	36
6. CONCLUSIONES.	39
7. BIBLIOGRAFIA.	42
8. ANEXOS.	47
8.1. Hoja de recolección de datos.	48
8.2. Gráficos.	49

I . MARCO TEORICO .

1.1. DEFINICION DE EL PROBLEMA.

La apendicitis aguda es una de las causas frecuentes de dolor abdominal, y en sus fases tempranas, el diagnóstico es difícil de precisar, rebasando en algunos casos el rango de impunidad quirúrgica para la apendicitis aguda (15-30%), por el diagnóstico erróneo, lo cual aumenta el número de laparotomías innecesarias.

1.2. ANTECEDENTES.

Desde 1851 ya se encontraban informes en la literatura que, en retrospectiva, correspondían a sofisticadas descripciones de lo que hoy se denominara apendicitis perforada.

La primera apendicectomía fue llevada a cabo por Amyand cirujano de los hospitales Westminster y St. George y cirujano sargento de Jorge II. En 1736, operó a un niño de 11 años de edad que presentaba una hernia escrotal derecha acompañada por una fistula. Dentro de el escroto encontró el apéndice perforada por un alfiler. El apéndice fue ligado y todo o, mas probablemente, parte de el fue resecado con recuperación de el paciente.((4,5)

En 1755, Heister reconoció que el apéndice podría ser el sitio de una inflamación aguda primaria. Describió la necropsia del cuerpo de un criminal que había sido ejecutado y escribió:

Próximo a mostrar el intestino grueso, encontré el apéndice vermiforme del ciego preternaturalmente negro. Cuando

estaba a punto de separarlo, sus membranas se abrieron y
descargaron dos o tres cucharadas de materia.

Es probable que esta persona tuviera cierto dolor en esa
región.

En 1824, Loyer-Villermay hizo una presentación en la Real
Academia de Medicina en Paris titulada " Observations of use in the
inflammatory conditions of caecal appendix" (observaciones
corrientes en las condiciones inflamatorias de el apéndice cecal).
en la cual escribió dos ejemplos de apendicitis aguda que habian
llevado a la muerte. En ambos casos en la necropsia el apéndice se
hallo negro y gangrenoso, mientras que el ciego estaba escasamente
involucrado. Tres años mas tarde estas observaciones fueron
confirmadas por Melier. Desafortunadamente en este estadio el
cuadro patológico se oscurecio. Los trabajos de Husson y Dance en
1827, Goldbeck en 1830 y sobre todo Dupuytren en 1835
desarrollaron el concepto de inflamación originandose en el tejido
celular que rodea al ciego; fue Goldbeck quien invento el término
" peritiflitis " con lo cual se retardo mucho el progreso de la
comprensión de esta enfermedad.

El primer texto en el cual se dio una descripción de los
síntomas que acompañan a la inflamación y perforación del apéndice
fue publicado por Bright y Adison en 1839. Los terminos "tiflitis"
y "peritiflitis" continuaron hasta fines de el siglo XIX. Fue Fitz,
profesor de medicina en Harvard, quien en 1886 hizo una descripción
lucida y lógica de los aspectos clínicos y describio con detalle

los cambios patológicos de la enfermedad; también fue el primero en usar el término "apendicitis". Escribió:

En muchos casos fatales de tiflitis, el ciego está intacto mientras que el apéndice está ulcerado y perforado. No debe dudarse en abrir de inmediato. Para que este tratamiento de algún buen resultado debe aplicarse tempranamente.

Con todo esto los términos tiflitis y peritiflitis, derivados de la palabra griega tiflón (ciego), ya no se usaron. Además Fitz, apreció la participación de la obstrucción luminal en la patogenia de la enfermedad.(4,5)

Continuando con la evolución de el tratamiento quirúrgico de la apéndice, Hancock, en Londres, drenó exitosamente un absceso apendicular en una paciente de 30 años en el octavo mes de embarazo en 1848 y escribió:

Puede ser prematuro sacar conclusiones de un solo caso, pero confío en que habrá de llegar el momento en el cual este plan será exitosamente empleado en otros casos de peritonitis que producen derrame, el cual habitualmente es mortal.

Parker, de New York, aconsejaba una insición más temprana de el absceso apendicular en 1867; luego de la publicación de su trabajo aparecieron muchos relatos similares.

Desde el punto de vista de la prioridad, Shepherd ha demostrado que en 1880 Tait de Birmigham, operó a un paciente con apendicitis gangrenosa y extirpó el apéndice, con recuperación del

paciente. Sin embargo Tait no registro este caso hasta 1890. El crédito por el primer relato publicado de una apendicectomía debe darse a Kroenlin en 1886, aunque el paciente, de 17 años, murió dos días mas tarde. En 1887, Morton, de Filadelfia, diagnóstico y extirpó exitosamente una apéndice agudamente inflamado ubicado dentro de una cavidad abscedada. Dos años mas tarde, Mc Burney en New York se convirtió en el pionero de el diagnostico e intervención quirúrgica tempranos y tambien diseño la insición que lleva su nombre, que ademas fue inmortalizado por reconocer que:

El punto de mayor sensibilidad esta, en el adulto promedio, casi exactamente a 5 cm. de la espina iliaca anterior, sobre una linea trazada desde esta prominencia osea hasta el ombligo. Considero que una hipersensibilidad mucho mayor en este punto que otros, junto con el interrogatorio y los otros signos conocidos, es casi patognomonic de la apendicitis.

La intervención temprana fue popularizada por Murphy en Chicago. Ambos cirujanos fueron los pioneros de la extirpación del apéndice antes de que pudiera producirse la perforación.(4,5)

Rapidamente se hizo evidente que mientras los resultados de la apendicectómia en casos de apéndice agudamente inflamado no perforado eran satisfactorios, la tasa de mortalidad quirúrgica por casos perforados mas avanzados, con peritonitis era muy alta. A principios de este siglo, Ochsner, en Chicago, y Sheren, en The London Hospital, aconsejaban tratamiento conservador en estos

casos. Afortunadamente el descubrimiento de los antibioticos resolvió la controversia entre las escuelas de manejo conservador y cirugía activa en estos casos.(9,15)

ANATOMIA:

Es una prolongación del ciego, implantada dos o tres cms. por debajo de la válvula ileocecal, exactamente en la convergencia de las tres bandas longitudinales del intestino grueso. (tenias) Tiene la forma de un cilindro mas o menos flexuoso y delgado cuya cavidad se abre en el ciego, su dirección es muy variable y se han descrito hasta 7 posiciones diferentes, por lo que sus relaciones varían.

Su irrigación es dada por una de las cinco ramas terminales de la arteria ileocolica, que a su vez proviene de la colica derecha y estas 5 terminales son, cecal anterior y posterior ileocolica anterior y posterior y la apendicular. Su drenaje venoso esta compuesto por un plexo venoso que al final deriva en la vena mesentérica superior. (1)

DEFINICION:

Apendicitis: Inflamación de el apéndice vermiforme.

Apendicitis aguda: Ataque grave y rápido de apendicitis caracterizado por dolor e hipersensibilidad abdominal, por lo general en el cuadrante inferior derecho, y con frecuencia acompañado de náusea, vómito, fiebre y leucocitosis.(2,4,8)

La apendicitis aguda siempre debe sospecharse en los

pacientes que se quejan de dolor abdominal o que manifiestan síntomas mínimos que sugieren irritación peritoneal. Es la causa más frecuente de dolor abdominal persistente y progresivo en los adolescentes y es una causa común, a veces desconcertante y a menudo traidora, del cuadro de urgencia abdominal en todas las edades. No hay manera de impedir la aparición de apendicitis. La única forma de disminuir la morbilidad y prevenir la mortalidad es ejecutar apendicectomía antes de que hayan ocurrido perforación o gangrena. (2,4)

INCIDENCIA:

La incidencia de apendicitis aguda disminuyó notablemente entre 1940 y 1960, posiblemente a consecuencia del uso amplio de antibióticos. En la actualidad, la apendicectomía constituye cerca de el 1% de todas las operaciones quirúrgicas. La apendicitis es rara en lactantes, se hace cada vez más frecuente durante toda la infancia y alcanza su incidencia máxima en el segundo y tercero decenios de vida. Luego disminuye, si bien ocurre apendicitis durante toda la vida adulta y la ancianidad. En adolescentes y adultos jóvenes, la proporción entre hombres y mujeres es de cerca de 3:2. Después de la edad de 25 años, la incidencia mayor en varones disminuye gradualmente, hasta que la proporción uno y otros sexos es igual. (3,4,8,15)

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:

La apendicitis se observa más frecuentemente en América del Norte, Islas Británicas, Australia y Nueva Zelanda y Sudafricanos blancos, es rara en gran parte de Asia, Africa Central y entre los esquimales. Cuando personas de estas áreas migran hacia el mundo occidental o cambian la dieta, la apendicitis se hace prevalente, sugiriendo que la distribución de ésta enfermedad está determinada por el ambiente más que genéticamente sin duda es mucho más común en poblaciones de raza blanca que comen carne y relativamente rara en personas con una dieta rica en celulosa.(21,22)

Muchos cirujanos creen que hay una tendencia familiar en esta enfermedad que podría explicarse por una malformación hereditaria de el órgano.(4,8)

ETIOLOGIA Y PATOGENIA:

La obstrucción de la luz es el factor predominante en la producción de apendicitis aguda, frecuentemente debida a fecalitos. Son causas menos frecuentes la hipertrofia de el tejido linfoide; la presencia de bario ingerido para estudios radiológicos previos semillas de fruta y otros vegetales; y lombrices intestinales, en particular ascaris lumbricoides.(8)

La frecuencia con la que se observa obstrucción apendicular es proporcional a la diligencia con la que se busca Sólo las obstrucciones más manifiestas se descubren en informes histopatológicos " sistemáticos ". La frecuencia de obstrucción también aumenta con la intensidad de la inflamación. Se

encuentran fecalitos en aprox. 40% de los pacientes con apendicitis aguda simple, 65% de los que sufren apendicitis gangrenosa sin ruptura, y 90% de los casos de apendicitis gangrenosa con ruptura (4,6)

La probable secuencia de acontecimientos que siguen a la obstrucción de la luz es la siguiente: se produce obstrucción de asa cerrada por el bloqueo proximal, con rápida acumulación de secreción normal de la mucosa del apéndice, que produce distensión. La distensión estimula terminaciones nerviosas de fibras aferentes viserales de el colon y produce molestia difusa, vaga en el hemiabdomen inferior o en la parte inferior del epigastrio. El peristaltismo también es estimulado por la distensión súbita, por lo que puede haber dolor de tipo cólico agregado durante la evolución de la apendicitis.(2,3,6)

La distensión progresa, no sólo por secreción continua de la mucosa si no tambien por la multiplicación rápida de las bacterias existentes en el apéndice. Conforme en el órgano aumenta la presión llega un momento en el que es mayor que la presión venosa. Los capilares y las vénulas se ocluyen, pero el riego arteriolar persiste, lo que produce congestión vascular.(2) El proceso inflamatorio pronto afecta la serosa de la apéndice y el peritoneo parietal de la zona y produce un cambio característico de localización de el dolor hacia el cuadrante inferior derecho. (2,3,6)

La mucosa de el tubo digestivo, incluyendo el apéndice, es muy lábil para alteraciones de el riego sanguíneo, por lo que su

integridad se ve amenazada desde las primeras fases de el proceso lo que permite la invasión bacteriana de las capas más profundas. Aparecen fiebre, taquicardia, y leucocitosis como consecuencia de la absorción de productos de tejidos muertos y toxinas bacterianas. Conforme la distensión progresiva se acerca a la intensidad de la presión arteriolar, la zona con el peor riego sanguíneo sufre más y empieza a presentar infartos elipsoidales en el borde antimesentérico. Al aumentar la distensión, la invasión bacteriana, el bloqueo de el riego sanguíneo y los infartos, se produce perforación, por lo general en una de las regiones infartadas de el borde antimesentérico.(3,6,15,24)

Esta secuencia de procesos no es inevitable; al parecer algunos ataques de apendicitis aguda se resuelven espontaneamente. Muchos pacientes, en quienes se descubre una apendicitis aguda durante la operación, tienen antecedentes de ataque similares, pero menos intensos en el cuadrante inferior derecho (31). El estudio histopatológico de apéndices extripados a menudo muestra engrosamiento y cicatrización, indicando curación de una inflamación aguda antigua. Se supone que la obstrucción luminal devida a hipertrofia linfoide o algun fecalito blando puede resolverse de una forma espontanea, con desaparición de la la inflamación apendicular y los síntomas acompañantes. (26,15)

DIAGNOSTICO CLINICO:

Síntomas: el principal síntoma de apendicitis aguda es el dolor abdominal, que clásicamente es difuso al inicio con mayor intensidad en la parte inferior de el epigastrio o la región periumbilical, moderadamente intenso y persistente, en ocasiones acompañado por cólicos intermitentes. Después de una a doce horas por lo general de 4 a 6 hrs., el dolor se localiza en el cuadrante inferior derecho. Esta secuencia clásica de el dolor, si bien es frecuente, no es obligada. En algunos pacientes el dolor de la apendicitis se inicia y persiste en el cuadrante inferior derecho. Variaciones de la localización anatómica de la apéndice, contribuyen a que haya muchas variantes de la localización de el dolor somático más intenso. Por ejemplo, una apéndice larga con inflamación en la punta alojada en el cuadrante inferior derecho produce dolor en dicha región, una apéndice retrocecal puede producir principalmente dolor en el flanco o el dorso; una apéndice pélvica sobre todo el dolor suprapúbico; y una apéndice retroileal puede causar dolor retroileal, tal vez por irritación de la arteria espermática y el uréter. Una rotación anómala de el apéndice puede producir tipos confusos de dolor. El componente visceral está en la localización normal, pero el somático se percibe en la parte de el abdomen donde se detuvo el ciego con su rotación. (15,16,19)

Casi siempre hay anorexia en la apendicitis, tan constante que si no hay anorexia debe de dudarse de el diagnóstico. Hay vómito en aprox. 75 % de los pacientes, pero no es muy intenso

ni prolongado; muchas veces sólo se presenta en una o dos ocasiones. (7,8,14)

La mayoría de los pacientes dan el antecedente de estreñimiento antes de iniciarse el dolor, y muchos creen que la defecación aliviará su dolor abdominal. En algunos pacientes hay diarrea sobretodo en los niños, por lo que el tipo de función intestinal tiene poco valor para el diagnóstico diferencial.

(4,8,14)

La secuencia de la aparición de síntomas tiene gran significado para el diagnóstico diferencial. En más de el 95% de los pacientes con apendicitis aguda, el primer síntoma es anorexia, seguida por dolor abdominal y vómito. Debe dudarse de el diagnostico si el vómito precede al inicio de el dolor. (4,14)

Signos: Dependen principalmente de la posición anatómica de el apéndice inflamado, y de que el órgano este o no perforado cuando se explora por primera vez al paciente.(3,4,6,7,15)

En pacientes ancianos uno de los signos que pueden daignosticar la apendicitis aguda, en pacientes a los cuales no proporcionan muchos datos abdominales, es el tacto rectal, por lo cual todo paciente que no proporcione datos fidedignos de la apendicitis, tales como los ancianos y los niños, debe realizarse buscando dolor o abultamiento a nivel de la FID. (30)

Los signos vitales no cambian mucho en la apendicitis sin complicaciones. la elevación termica raras veces es mayor de 1 ° C. la frecuencia de el pulso es normal o está ligeramente aumentada.

cambios de mayor magnitud por lo general indican que ha ocurrido una complicación, o que debe pensarse otro tipo de diagnóstico.(32)

Los pacientes con apendicitis por lo general prefieren mantenerse en decúbito supino, con los muslos, en particular el derecho, flexionados, pues cualquier movimiento causa intenso dolor, si se mueven lo hacen lenta y cuidadosamente. (3,7)

Los signos físicos clásicos de localización en el cuadrante inferior derecho se presentan cuando el apéndice inflamado está en posición anterior. La hipersensibilidad suele ser máxima en el punto descrito por McBurney o cerca de él. Suele haber hipersensibilidad de rebote directa o indirecta referida (de menor frecuencia) que indica irritación peritoneal y se descubre en el cuadrante inferior derecho, donde es máximo. El signo de Robsing también indica el sitio de irritación peritoneal. La hiperestesia cutánea en la región inervada por los nervios raquídeos derechos T10, T11, T12 es acompañante frecuentemente, pero no invariable de la apendicitis aguda. (7) En pacientes con apendicitis aguda manifiesta, este signo es superfluo, pero en algunos casos tempranos puede ser el primero positivo, descubierto mediante punción con aguja o, mejor pellizcando y levantando la piel entre los dedos índice y pulgar suavemente, lo que no es molesto en general pero se vuelve doloroso en zonas de hiperestesia cutánea. (16,17)

La resistencia muscular a la palpación de la pared abdominal es un indicador aproximado de la intensidad de el proceso inflamatorio. En fase temprana de la enfermedad, la resistencia, sí

existe, es defensiva y voluntaria. Al aumentar la irritación peritoneal, se intensifica el espasmo muscular, se torna involuntaria la rigidez refleja real en contraste con las respuestas de defensa voluntaria.(3,7)

Las variaciones de posición de el apéndice inflamado producen cambios en los signos de exploración comunes. Con una apéndice retrocecal los signos de la pared abdominal anterior son menos notorios y la hipersensibilidad es más intensa en el flanco. Cuando el apéndice inflamado está en la pelvis, puede no haber signos abdominales y el Dx no se hace, a menos de efectuar el tacto rectal. Al hacer presión contra el peritoneo de el fondo de saco de Douglas el dedo explorador se produce dolor local y en la región suprapúbica, puede haber también signos de irritación muscular localizada. El signo de el Psoas indica la presencia de un foco de irritación en su proximidad. En forma similar un signo de obturador positivo, con dolor hipogástrico al distender el músculo obturador interno indica irritación en esta localización. (15,16,18)

Siempre hay que tener en cuenta que en las pacientes embarazadas dependiendo de la edad del embarazo, la localización del apéndice varia y puede dificultar el diagnóstico, por lo que no se debe de olvidar esta variedad de presentación. (20)

DATOS DE LABORATORIO:

En la apendicitis aguda no complicada suele haber una leucocitosis moderada, de 10,000 a 18,000 leucocitos por mm³, con predominio moderado de polimorfonucleares. el Dx de apendicitis es

dudoso con cifras totales y diferenciales normales de leucocitos, aunque puede excluirse. Si la cifra es mayor de 18,000 leucocitos o la desviación hacia la izquierda es extrema probablemente haya una apendicitis perforada o una enf. inflamatoria aguda de mayor magnitud que la apendicitis. (21,25)

En análisis de orina con excepción de una densidad alta por deshidratación, es normal, a menos que el apéndice inflamado se encuentre cerca de el uréter o a la vejiga, en cuyo caso pueden observarse leucocitos, inclusive eritrocitos. (19).

DATOS RADIOGRAFICOS:

El examen radiográfico del paciente con dolor abdominal agudo comienzan a menudo con las placas simples de abdomen, cuya utilidad, sin embargo, depende del contexto clínico.

El examen de placas simples de abdomen puede constar de una placa posteroanterior (PA), en posición supina y de pie. (17)

Con la excepción de la identificación de un apendicolito, el absceso que contiene gas y la ocasional obstrucción de el intestino delgado, el examen de placas simples suele ser inespecífico. (18)

En manos expertas el ultrasonido ha podido diagnosticar diferentes estadios de la apendicitis, incluso se menciona un signo clínico ultrasonográfico, que al explorar la zona de la FID, se causa dolor al momento de realizar el ultrasonido abdominal es dato sugestivo del diagnóstico.(18,24)

Actualmente la cirugía laparoscópica, ha tenido gran auge, y en los centros hospitalarios entrenados, se utiliza la

laparoscopia para realizar el diagnóstico y tratamiento en caso de corroborarlo, que al igual que con otros procedimientos especializados, en manos expertas tiene una morbimortalidad, igual o menor que a la reportada en la literatura. (28,13)

Se han realizado diversas modalidades de puntaje para valorar criterio quirúrgico, de no quirúrgico, en los cuadros probables de apendicitis aguda, dentro de los cuales se encuentra la valoración de Alvarado que valora 3 signos clínicos, 3 síntomas y 2 datos de laboratorio (12) y alguna otra como una, que solo mide 5 parametros que son dolor abdominal, vómito, hiperestesia a nivel de cuadrante inferior derecho, fiebre, y leucocitosis. (11) . Estas como algunas otras han tratado de implementarse en diversos centros hospitalarios para reducir el número innecesario de laparotomías blancas.

Al reducir el número de laparotomías innecesarias disminuye el costo que el ingreso por la hospitalización produce, el cual se ha comparado con el costo en los pacientes pediátricos traumatizados, que en la mayoría de las ocasiones rebasa el costo de estos. (10)

COMPLICACIONES:

Perforación apendicular, absceso localizado, peritonitis generalizada, sepsis. La mortalidad por apendicectomía es de tan solo 1%, pero aumenta al 5%, si la apéndice es perforada. (25)

La sepsis de 20% que se puede presentar, puede disminuir hasta un 5 % con una adecuada técnica quirúrgica. (15,21)

La perforación en los pacientes pediátricos, que se dejan en observación intrahospitalaria, a causa de un diagnóstico no claro del cuadro, es más frecuente, debido a la progresión más rápida de la fisiopatología en los pacientes pediátricos. (23,27)

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

Adenitis mesentérica aguda, gastroenteritis aguda, yersiniosis, enfermedades ginecológicas, enfermedad inflamatoria pélvica, embarazo ectópico roto, enfermedades de el varón, diverticulitis de Meckel, invaginación, enteritis regional, apendicitis epliploica, infección de vías urinarias, cálculo ureteral, peritonitis primaria, púrpura de Henoch-Schönlein. (26,29)

TRATAMIENTO:

Solo hay un tratamiento para la apendicitis y sus complicaciones. Intentar tratar la apendicitis con antibióticos es erróneo, pues se ignora la etiología obstructiva de la apendicitis y no se recomienda. La única interrogante a resolver es cuando procede practicar la intervención quirúrgica. (14)

VALORACIÓN DE ALVARADO:

La valoración de Alvarado esta basada en tres síntomas, tres signos y dos datos de laboratorio. Con diferentes valores para cada signo, síntoma y resultado de laboratorio:

	Puntuaje
Sintomas: Dolor migratorio a Fosa Iliaca Derecha.	1
Anorexia.	1
Nausea/Vómito.	1

Signos:	Hiperestesia de cuadrante inferior derecho.	2
	Rebote en Fosa Iliaca Derecha.	1
	Elevación de Temperatura.(arriba 37.5°C)	1
Laboratorio:	Leucocitosis.	2
	Bandemia.	1
	Puntuaje total	10

Puntos

La interpretación y uso de el sistema de puntuaje de Alvarado es como sigue:

de 1 a 4 puntos. no apendicitis.

de 5 a 6 puntos. Diagnóstico compatible con apendicitis, pero sin necesidad de apendicectomia.

de 7 a 8 puntos. Diagnóstico compatible con apendicitis, con necesidad de apendicectomia.

de 9 a 10 puntos. Apendicitis definitiva, con apendicectomia de urgencia.

La valoración de Alvarado es dinámica y la puntuación puede incrementarse o disminuir según la evolución de el cuadro, por lo que la valoración se realiza mientras el paciente se encuentre hospitalizado. (12)

1.3. JUSTIFICACION.

Para evitar rebasar el rango de impunidad quirúrgica para para las apendicectomías, en el Hospital General de Querétaro se debe efectuar con la mayor precisión posible el diagnóstico de apendicitis aguda, utilizando la VALORACION DE ALVARADO.

1.4. HIPOTESIS.

Mejorar la calidad de atención de el servicio de cirugía en el Hospital General de Querétaro, implementando una escala de valoración, para decidir sobre el manejo quirúrgico de las probables apendicitis agudas que sean valoradas en el servicio de urgencias de el mismo.

1.4.1 . HIPOTESIS ALTERNA.

Demostrar que un simple sistema de valoración (VALORACION DE ALVARADO), en pacientes con sospecha de apendicitis aguda provee una alta precisión diagnóstica.

1.5. OBJETIVOS.

1.5.1. OBJETIVO GENERAL.

Corroborar que mediante la VALORACION DE ALVARADO se mantiene dentro del rango de impunidad quirúrgica reportada el número de apendicectomías negativas, realizadas dentro de el Hospital General de Querétaro.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

* Establecer el diagnostico clinico de la apendicitis aguda, mediante la VALORACION DE ALVARADO, en el Hospital General de Querétaro.

* Establecer el diagnostico histopatológico de la apendicitis aguda, en los pacientes sometidos a intervención quirúrgica (apendicectomia), previa VALORACION DE ALVARADO.

* Realizar apendicectomias positivas dentro de el Hospital General de Querétaro.

* Evaluar el resultado de apendicectomias negativas realizadas previa VALORACION DE ALVARADO, con la reportada en la por la literatura, en cuanto al indice de impunidad quirúrgica de las apendicectomías negativas.

2. METODOLOGIA.

2.1. DISEÑO DE EL ESTUDIO.

Fue un estudio, PROSPECTIVO, TRANSVERSAL, DESCRIPTIVO y OBSERVACIONAL.

2.2. DEFINICION DEL UNIVERSO.

Todo paciente que llegó al servicio de urgencias de el Hospital General de Querétaro, con dolor abdominal, de probable etiología apendicular.

2.3. DEFINICION DE LA APENDICITIS AGUDA.

La apendicitis aguda es una de las causas más comunes de emergencia abdominal aguda y es responsable de aproximadamente 1% de todas las operaciones quirúrgicas. Rara durante la lactancia la apendicitis se torna más común en el transcurso de la niñez y alcanza su máxima incidencia entre los 10 y los 30 años. Después de los 30 años la incidencia declina, pero la apendicitis puede ocurrir en individuos de cualquier edad. En adolescentes y adultos jóvenes la proporción hombres:mujeres es de aproximadamente 3:2. Después de los 25 años de edad esa relación declina gradualmente hasta que la proporción entre los sexos se iguala hacia los 35 años

2.4. UBICACION ESPACIO TEMPORAL

Valoraciones hechas en el servicio de urgencias de el Hospital General de Querétaro, durante el periodo Marzo de 1995 a Febrero de 1996.

2.5. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA POBLACION.

Pacientes con dolor abdominal, de probable etiología apendicular.

2.5.1. CRITERIOS DE INCLUSION.

* Todo paciente que se presentó en el servicio de urgencias de el Hospital General de Querétaro, con dolor abdominal de probable etiología apendicular.

* Cualquier edad y sexo.

* Primera vez de presentación del cuadro clínico.

2.5.2. CRITERIOS DE EXCLUSION.

* Pacientes con medicación previa a su ingreso y valoración dentro de el servicio de urgencias.

* Pacientes que presentaron un cuadro similar previo, a la hospitalización.

* Pacientes que presentaron un proceso patológico agregado. (proceso infeccioso corroborado clinicamente)

* pacientes que se hubiesen sometido a una intervención quirúrgica previa a su hospitalización.

2.5.3. CRITERIOS DE ELIMINACION.

* Pacientes en quienes, sus piezas quirúrgicas no se procesaron patologicamente.

* Pacientes en quienes sus hojas de recolección de datos no se llenaron adecuadamente o se recolectaron los datos despues de la intervección quirúrgica.

2.6. FUENTES Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.

Se utilizó una hoja especial para recolección de datos en la cual se incluía la VALORACION DE ALVARADO, la cual se repartió entre los residentes del servicio de Cirugía General y se aplicaron sobre pacientes que presentaron cuadros dolorosos abdominales que fueron compatibles con apendicitis aguda, y una vez recabado los datos se integró a el expediente clínico; una vez terminado el tiempo de recolección de datos se procedió a rescatar las hojas de recolección de datos del archivo clínico, para realizar la hoja de concentrado de datos.

Posteriormente se realizaron los resultados.

3.1. RECURSOS HUMANOS.

° Dr. Francisco H. Tapia Gonzalez. Cirujano General, Jefe del servicio de Cirugia General del Hospital General de Querétaro. Tutor clínico.

° Dr. Ricardo M. Lerma Alvarado. Cirujano General Adscrito al servicio de Cirugia General del Hospital General de Querétaro. Director de Tesis.

° Médicos residentes de el servicio de Cirugia General encargados de valoración de pacientes y recolectores de datos.

° Dr. Carlos Alberto Avecilla Guerrero, Residente del servicio de Cirugia del Hospital General de Querétaro. Investigador.

° Personal de el laboratorio clínico y de patología que procesaron muestras de laboratorio y piezas quirurgicas.

3.2. RECURSOS MATERIALES Y EQUIPOS.

° Laboratorio clínico del Hospital General de Querétaro. donde se procesaron laboratorios necesarios para la VALORACION

° Laboratorio de Patología del Hospital General de Querétaro. Donde se realizó estudio de patología de las piezas quirúrgicas.

4. RESULTADOS .

Se realizaron un total de 65 apendicectomias mediante la indicación de la VALORACION DE ALVARADO, de las cuales se realizaron, 35 a pacientes del sexo masculino (53.8%) y 30 a pacientes del sexo femenino (46.2%).(Gráfico 1)

TABLA 1

SEXO	NO. DE CASOS	%
MASCULINO	35	53.8%
FEMENINO	30	46.2%
	<hr/> 65	<hr/> 100.0%

El rango de edad de los pacientes valorados comprendio desde los 9 años como el de menor edad, y 63 años como el de mayor edad con una media de 25.3 años y una desviación estandar de 12.3 años y un estandar de error de 1.5 años.

Por grupo de edad, El mayor número de casos se presentó durante la segunda y tercera década de la vida, y con un ligero predominio de presentación del sexo masculino sobre el femenino.
(Gráfico 2)

TABLA 2

GRUPO DE EDAD=	NO. DE CASOS	FEMENINOS	MASCULINOS
0- 9 años =	1	0	1
10-19 años =	25	11	14
20-29 años =	22	9	12
30-39 años =	11	6	5
40-49 años =	3	2	1
50-59 años =	0	0	1
60-69 años =	3	2	1
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
TOTAL	65	30	35

De las 65 apendicectomías realizadas, previa VALORACION DE ALVARADO, 58 de ellas obtuvieron un reporte de patología de apendicitis aguda (89.2%) y 7 de ellas se reporto un apéndice normal (10.7%).(Gráfico 3)

TABLA 3

REPORTE DE PATOLOGIA	NÓ. DE CASOS	%
APENDICITIS (+)	58	89.3%
APENDICITIS (-)	7	10.7%

Los diagnósticos finales de los pacientes que obtuvieron un reporte de apéndice normal fueron los siguientes:(Gráfico 4)

TABLA 4

DIAGNOSTICO	NO. DE CASOS	%
ADENITIS MESENERICA:	1 CASO	(1.5%)
CANCER DE COLON:	1 CASO	(1.5%)
EMBARAZO ECTOPICO:	2 CASOS	(3.1%)
FOLICULO OVARICO ROTO:	2 CASOS	(3.1%)
TORCION OVARICA:	1 CASO	(1.5%)
	<hr/> 7 CASOS	<hr/> (10.7%)

De los 8 parametros que se toman en cuenta en la VALORACION DE ALVARADO, se encontro una frecuencia de aparición como sigue:(Gráfico 5)

TABLA 5

PARAMETRO VALORADO	NO. DE CASOS	%
Dolor Migratorio a F.I.D.	48 casos	(73.8%)
Anorexia	46 casos	(70.7%)
Nausea y/o vómito	54 casos	(83.0%)
Hiperestesia de C.I.D.	59 casos	(90.7%)
Rebote en F.I.D.	59 casos	(90.7%)
Aumento de Temeperatura(+37.5°C)	33 casos	(50.7%)
Leucocitosis	57 casos	(87.6%)
Bandemia	49 casos	(75.3%)

Del Puntaje acumulado por medio de la VALORACION DE ALVARADO se observo que el más frecuente de presentación fue el valor de 8 puntos con 34 casos (52.3%), en segundo lugar el valor de 7 puntos con 19 casos (29.2%), en tercer lugar el valor de 9 puntos con 8 casos (12.3%) y en cuarto lugar el valor de 10 puntos con 4 casos (6.2%).(Gráfico 6)

TABLA 6

NO. DE PUNTOS	NO. DE CASOS
7 PUNTOS	19
8 PUNTOS	34
9 PUNTOS	8
10 PUNTOS	4
	<hr/>
	65

5. DISCUSSION.

La finalidad del trabajo fué comparar los resultados obtenidos en los pacientes que se sometieron a apendicectomía una vez aprobado mediante la VALORACION DE ALVARADO, en cuanto a la impunidad quirúrgica reportada en la literatura (15 - 30 %) con los resultados obtenidos una vez hecho el estudio (10.7 %)

La VALORACION DE ALVARADO consta de 8 parametros a evaluar, con diferentes puntuajes cada uno de ellos, que son: Dolor migratorio a fosa iliaca derecha con valor de 1 punto, anorexia con valor de 1 punto, nausea y/o vómito con valor de 1 punto, hiperestesia abdominal de cuadrante inferior derecho con valor de 2 puntos, signo de rebote en fosa iliaca derecha con valor de 1 punto aumento de temperatura por arriba de 37.5° C con valor de 1 punto leucocitosis con valor de 2 puntos y bandemia con valor de 1 punto, de acuerdo con los resultados los parametros que más se presentaron en los pacientes fueron hiperestesia en cuadrante inferior derecho y rebote en fosa iliaca derecha con 59 casos de presentación seguidos de la leucocitosis con 57 casos y posteriormente nausea y o vómito con 54 casos, que tambien comparandolo con la literatura se observan que son de los datos más constantes dentro de la patologia en estudio.

Los grupos de edad, en que se presenta mas frecuentemente la patologia en estudio fueron dentro de la segunda y tercera decadas de la vida con 25 y 22 casos respectivamente en total 47 casos de los 65 totales correspondiendo al 73.3% de total.

Los diagnósticos encontrados diferentes a apendicitis fueron adenitis meséptica en 1 caso en un paciente masculino de 13 años, cancer de colon en 1 caso en un paciente femenino de 63 años, embarazo ectópico en 2 casos en dos pacientes femeninos de 22 y 25 años, foliculo ovarico roto en 2 casos en dos pacientes femeninos de 16 y 20 años.

En total fueron 7 casos diferentes a apendicitis aguda que corresponde al 10.7% del total de casos.

6. CONCLUSIONES.

Una vez completado el estudio, revisado los resultados y comparando los mismos, se puede concluir lo siguiente:

* Los grupos de edad en los que se presentan los cuadros de apendicitis en el Hospital General de Querétaro, corresponden con los mencionados en la literatura mundial que corresponden a la segunda y tercera década de la vida, así como su presentación por sexos en la que se observa ligero predominio del sexo masculino sobre el femenino en esos mismos grupos de edad.

* La frecuencia de presentación de los diferentes signos, síntomas y datos de laboratorio, también corresponden a los mencionados en la literatura, los cuales son los de mayor significado clínico para el diagnóstico de la apendicitis aguda.

* La correlación entre el porcentaje de las apendicitis negativas (10.7%), con el rango de impunidad quirúrgica reportado en la literatura (15-30%), se encuentra un poco por debajo de lo reportado lo cual nos habla que la población que es valorada acude en etapas más avanzadas de la patología y el cuadro clínico es más evidente, siendo más fácil su valoración y la determinación de si es quirúrgico o no lo es el padecimiento.

* Así pues, se puede decir que la VALORACION DE ALVARADO es un sistema de puntuaje de fácil aplicación, para valorar pacientes con cuadros dolorosos abdominales compatibles con apendicitis aguda y que el presente estudio presento resultados semejantes en cuanto al rango de impunidad quirúrgica reportada en la literatura.

7. BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Quiroz F G: Intestinos. Tratado de Anatomía Humana. Porrúa, México, 1986, Trigesima edición, 162-67. Tomo No. 3.
- 2.- Robbins S L: Apéndice. Patología estructural y Funcional. Interamericana, México, 1987, tercera edición, 982-1001.
- 3.- Sabiston D C: Apéndice y ciego. Tratado de Patología Quirúrgica. Interamericana, México, 1990, decimotercera Edición, 915-53. Tomo 2.
- 4.- Maingot R, Ellis H: Appendix. Maingot's Abdominal Operations. Appleton & Lange 1990. Novena Edición, 953-78. tomo 2.
- 5.- Lloyd M N, Adams J T: Anatomía del Colon. El dominio de la Cirugía, MASTERY OF SURGERY. Panamericana. Argentina, 1992 segunda reimpresión, 1220-1223, Tomo 2.
- 6.- Swartz S I, Shires G T : Apéndice. Principios de Cirugía. Interamericana, México. 1993, Quinta Edición, 1173-83, Tomo 2.
- 7.- Mac Bride: Dolor Abdominal. SIGNOS Y SINTOMAS. Interamericana, México, 1986, Quinta Edición, 187-95.
- 8.- Silen ML, Tracy TF Jr: The right lower quadrant "revisited" *Pediatr-Clin-North-Am.* 1993. 40(6): 1201-11.
- 9.- McNamara MJ, Pascale MD: Acute appendicitis and the use of intraperitoneal cultures. *Sur Gyn & Obs.* 1993.177: 393-97.
- 10.- Wesson DE, Scorpio RJ, et al: The physical, psychologic, and socioeconomic cost of pediatric trauma. *The Journal Of Trauma.* 1992.33 (2): 252-257.

11.- Christian F, Christian GP: A simple scoring system to reduce the negative appendicectomy rate. Ann of the coll of Surg of Engl. 1992. 74 (3) : 281-85.

12.- Owen TD, Williams H, et al: Evaluation of the Alvarado Score in acute appendicitis. J R Soc Med. 1992. 85 (2): 87-88.

13.- Kuster GG, Gilroy SB: The role of laparoscopy in the diagnosis of acute appendicitis. Am Surg. 1992. 58 (10): 627-29.

14.- Nguyen B L, Raynor S, et al : Selective Versus routine antibiotic use en acute appendicitis. Am Surg. 1992.58 (8): 280-83.

15.- Jones DJ: Appendicitis. Br Med J. 1992. 305(6844): 44-47.

16.- Sheridan W G, Havard T, et al: Non-specific abdominal pain: the resource implications. Ann R Coll Surg Engl. 1992.74 (4): 281-85.

17.- Brazaitis M P, Dachman A H: Evaluación radiográfica del dolor abdominal agudo de origen intestinal. Clin Med North Am .1993 (5): 939-61.

18.- Chesbrough R M, Burkhard T K: Self-localization in US of appendicitis: An addition to graded compression. Radiology. 1992 187(2): 349-51.

19.- Orozco J, Sanchez J: Apendicitis aguda en los primeros tres años de vida: presentación de 72 casos y revisión de literatura. Bol Med Hosp Infant Mex. 1993.50(4): 258-63.

20.- Natan L, Huddleston JF: Dolor abdominal agudo durante el embarazo. Clin Gin-Obs North Am. 1993. 1: 53-65.

21.- Britt H, Bridges-Webb c, et al: The diagnostic difficulties of abdominal pain. Aust Fam Phys. 1994. 23 (3): 375-81

- 22.- Murtagh J: Acute abdominal pain. Aust Fam Phys. 1994 . 23
(3): 358-74.
- 23.- Forbes D: Abdominal pain in childhood. Aust Fam Phys. 1994
(3): 347-56.
- 24.- Sivitt CJ, Newman KD, et al: Appendicitis: Usefulness of US
in diagnosis in a pediatric population. Radiology. 1992. 185: 549-
52.
- 25.- Linz DN, Harbovsky EE, et al: Does the current health care
environment contribute to increased morbidity and mortality of acute
appendicitis in childrens?. J Ped Surg. 1993.28 (3): 321-28.
- 26.- Jess P, Bjerregaard B.: Acute appendicitis. Am J Surg
1981.141: 232-35.
- 27.- Dolgin SE, Beck AR, et al: The risk of perforation when
children with possible appendicitis are observed in the hospital.
Surg Gin & Obst. 1992. 175: 320-24.
- 28.- MacFayden BV Jr, Wolfe BM: Laparoscopic management of the
acute abdomen, appendix, and small and large bowel. Surg Clin North
Am. 1992. 72 (5): 1169-83.
- 29.- Brent T, Jmanes M S: Enfermedad colorrectal. Clin Quir
Norte Am. 1992. 2: 333-55.
- 30.- Dixon JM, Elton RA, et al: Rectal examination in patients
with pain in the right lower quadrant of the abdomen. Br Med J.
1991. 302: 368-71.
- 31.- Freund HR, Rubinstein E: Appendicitis in the aged. Is it
really different?. Am Surg. 1984. 15: 573-77.

32.- Lau WY, Fan ST, Yiu TF: Acute appendicitis in the elderly.
Surg Gin & Obst. 1985. 161: 157-60.

8. ANEXOS.

8.1. HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

VALORACION DE ALVARADO

		PUNTUAJE	
VALORACION SINTOMAS	-Dolor migratorio a fosa iliaca derecha.	1	()
	-Anorexia.	1	()
	-Nausea/ vomito.	1	()
SIGNOS	-Hiperestesia abdominal de cuadrante inferior derecho.	2	()
	-Rebote en fosa iliaca derecha.	1	()
	-Elevación de la temperatura (arriba de 37.5°C.)	1	()
LABORATORIO	-Leucocitosis.	2	()
	-Bandemia.	1	()
TOTALES		1 0	()

INTERPRETACION:

- 1 a 4 puntos. No Apendicitis
- 5 a 6 puntos. Diagnóstico compatible con apendicitis, sin necesidad de apendicectomia.
Observación.
- 7 a 8 puntos. Diagnóstico compatible con apendicitis, con necesidad de apendicectomia.
Se programa para quirofono.
- 9 a 10 puntos. Apendicitis Definitiva.
Requiere de apendicectomia de urgencia.

La VALORACION DE ALVARADO, es dinámica, y la puntuación puede incrementarse o disminuir, según la evolución de el cuadro, por lo que la valoración deba realizarse mientras el paciente se encuentre hospitalizado.

DIAGNOSTICO POSTQUIRURGICO: _____

DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO: _____

FECHA DE ELABORACION: _____ ELABORO: _____

NOMBRE DE LA PACIENTE: _____

8.2. GRAFICOS.

GRAFICO 1

**PORCENTAJE DE PRESENTACION POR SEXO
DE PACIENTES VALORADOS**

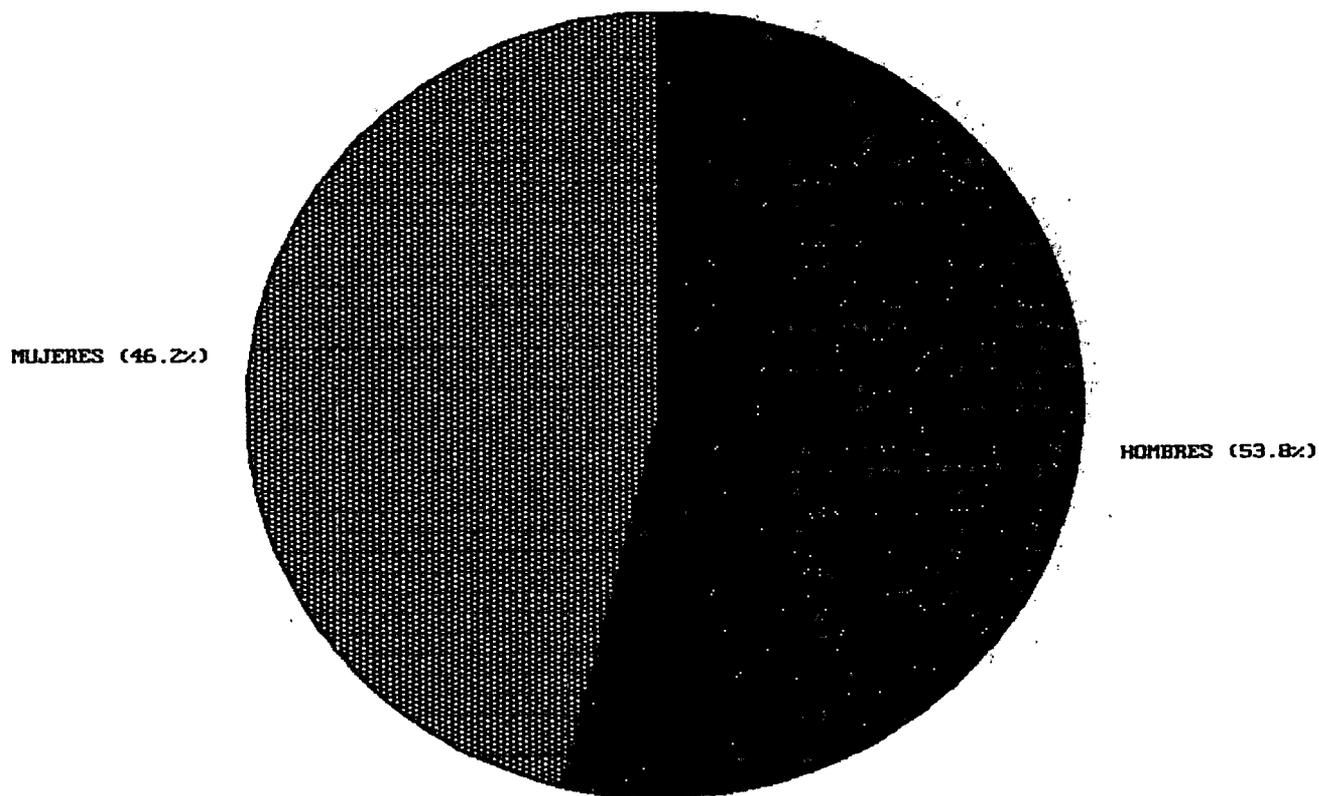


GRAFICO 2

PRESENTACION POR GRUPO DE EDAD Y SEXO

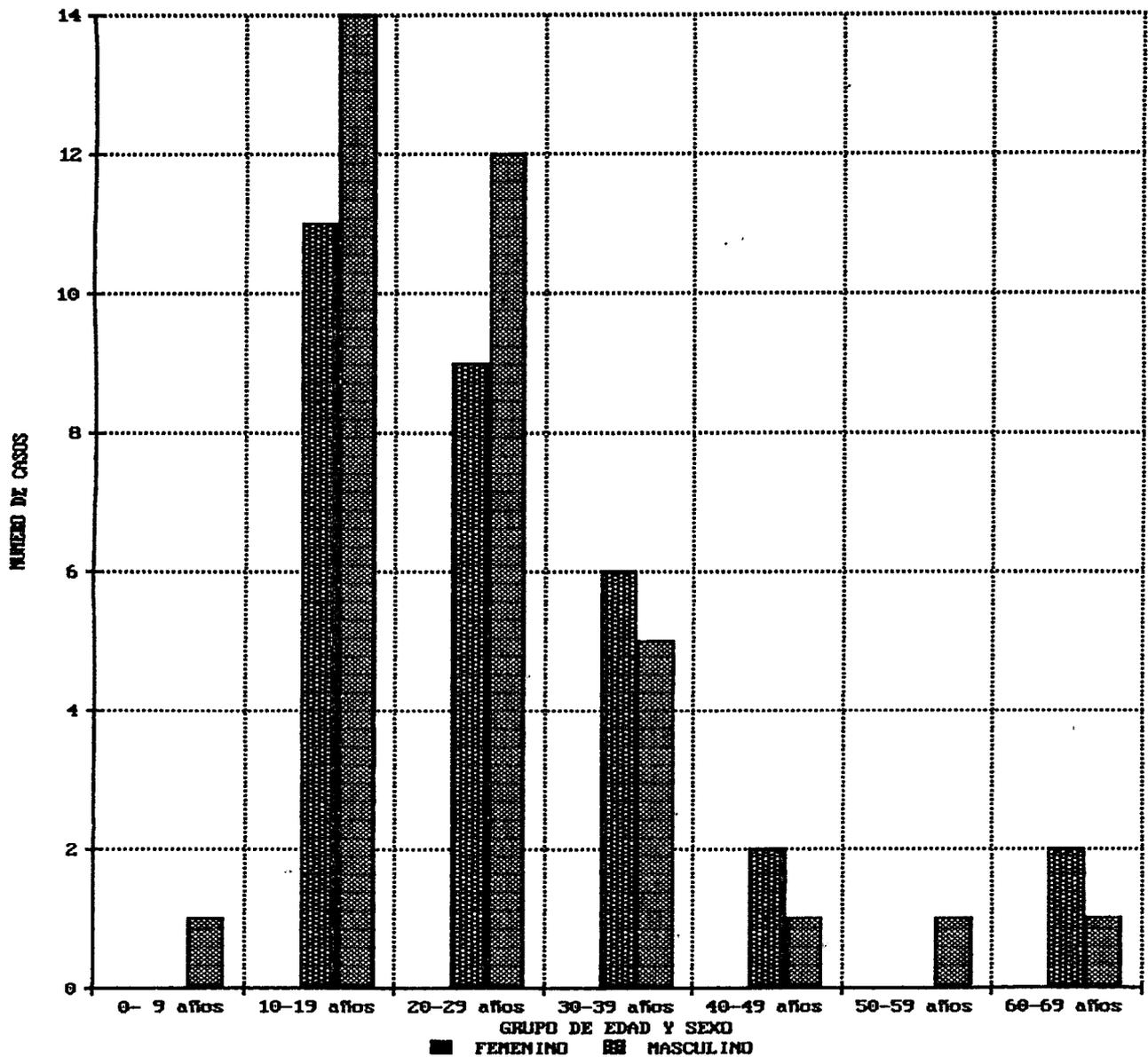


GRAFICO 3

REPORTE DE PATOLOGIA POSTOPERATORIO PREVIA VALORACION DE ALVARADO

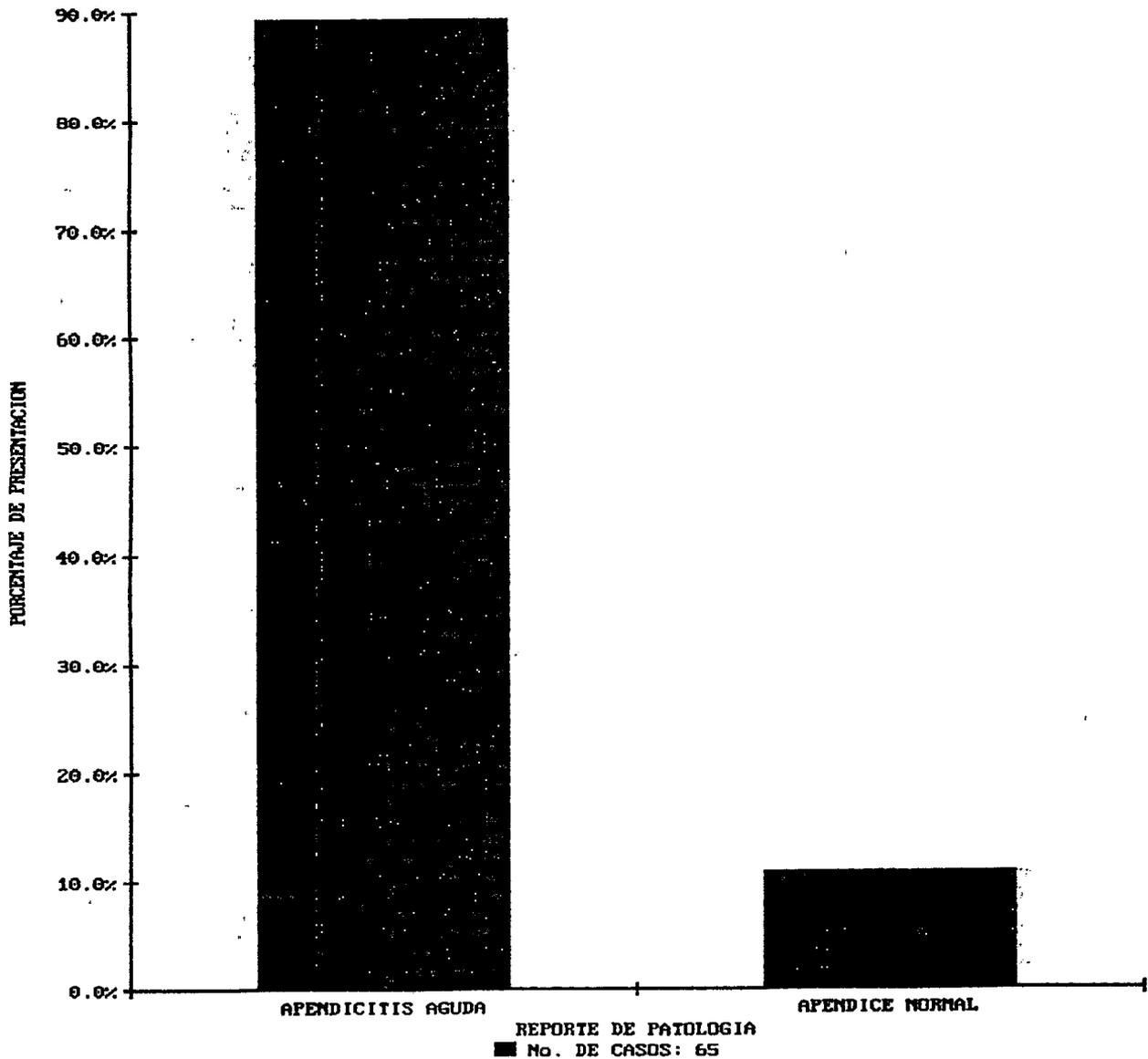


GRAFICO 4

REPORTE PATOLOGICO CON APENDICE NORMAL

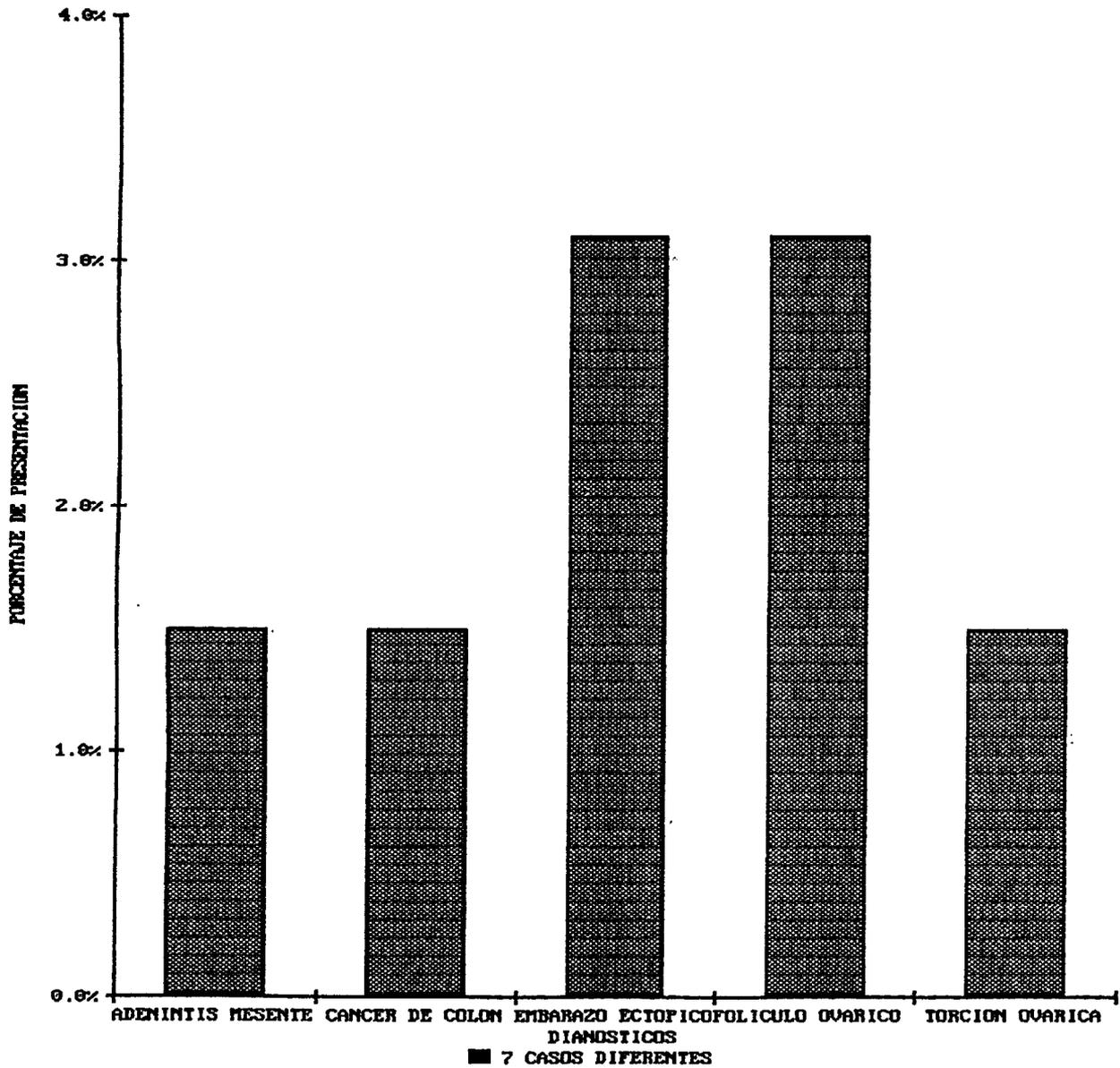


GRAFICO 5

FRECUENCIA DE PARAMETROS VALORADOS DE LOS 65 PACIENTES

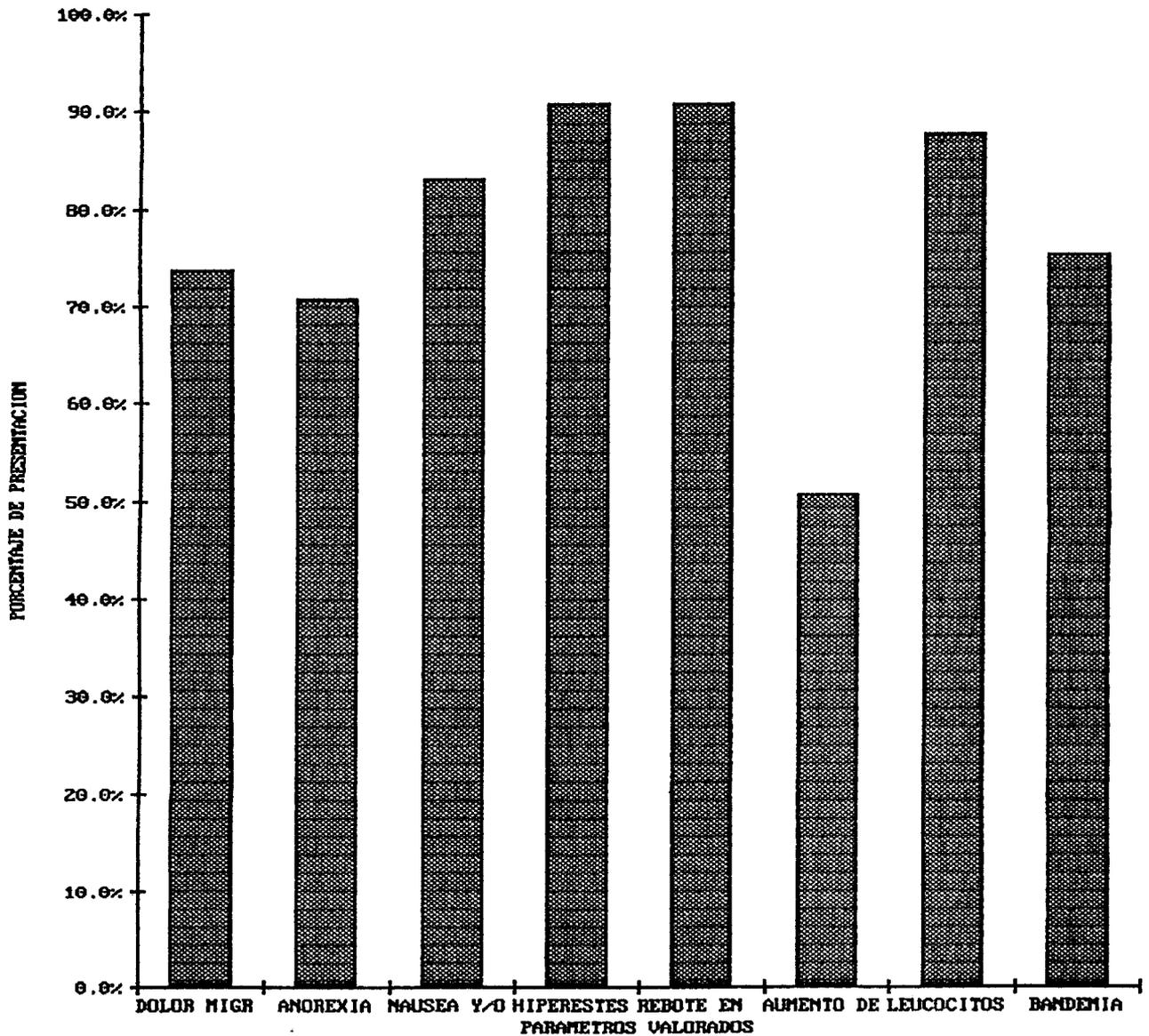


GRAFICO 6

FRECUENCIA DE PRESENTACION POR PUNTOS ACUMULADOS EN LA VALORACION

