



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO DEL ÁREA DE LA SALUD

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTATAL DE PUEBLA
HOSPITAL GENERAL REGIONAL No 36
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

**“ CORRELACION DE LA ESCALA DE ALVARADO
CON EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS ATÍPICA
EN ADULTOS MAYORES EN EL SERVICIO DE
URGENCIAS ADULTOS DEL HGR36”**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA

DRA. ROSALINDA ATLAMAIC TOXTLE

DIRECTOR DE TESIS:

M.C. JORGE AYON AGUILAR
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS HGR36

NÚMERO DE REGISTRO: R-2015-2102-103

HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA, PUEBLA 2016





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTATAL EN PUEBLA
COORDINACION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 36

PUEBLA, PUE A 24 DE FEBRERO DEL 2016

AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES

DR JORGE AYON AGUILAR

DE LA TESIS TITULADA:

CORRELACION DE LA ESCALA DE ALVARADO CON EL DIAGNOSTICO DE APENDICITIS
ATIPICA EN ADULTOS MAYORES EN EL SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS DEL HGR36.

REALIZADA POR EL MEDICO RESIDENTE:

ROSALINDA ATLAMAIC TOXTLE

DE LA ESPECIALIDAD DE:

MEDICINA DE URGENCIAS

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTIFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO
CON NUMERO DE REGISTRO NACIONAL R-2015-2102-103

PRÓPROCIONADO POR EL SISTEMA DE REGISTRO EN LINEA DE LA COMISION DE
INVESTIGACION EN SALUD (SIRELCIS).

AUTORIZA SU IMPRESIÓN

DR JORGE AYON AGUILAR



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2102
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NÚM. 36, PUEBLA

WOWA 08/13/2015

DR. JORGE AYON AGUILAR

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarte, que el protocolo de investigación con título:

Correlación de la escala de Alvarado con el diagnóstico de apendicitis atípica en adultos mayores en el servicio de Urgencias Adultos del Hospital General Regional Número 36

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **AUTORIZADO**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
K-1653-2102-100

ATENTAMENTE

DR.(A). CARLOS MARIO SANTAMARÍA NAAL
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2102

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por permitirme vivir esta experiencia que es la medicina de urgencias.

A mis padres:

Por darme la vida, por los valores que me han inculcado, y estar siempre a mi lado. En especial a mi madre, que de ella he aprendido su perseverancia.

A mis hermanos:

Por su apoyo, amor y comprensión durante toda mi residencia medica

A mi sobrina:

Por ser mi motor en los momentos difíciles.

A mis maestros:

Por brindarme sus conocimientos, experiencia, consejos y sobre todo su apoyo incondicional, en estos tres años.

A mi asesor

Por su apoyo para la realización de este trabajo. Muchas gracias.

ÍNDICE

RESUMEN	6
1.ANTECEDENTES.....	7
1.1 ANTECEDENTES GENERALES	7
1.2 ANTECEDENTES ESPECIFICOS	11
2.- JUSTIFICACIÓN.....	14
3.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
4.HIPÓTESIS.....	16
5.- OBJETIVOS	17
5.1 OBJETIVO GENERALES	17
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
6.- MATERIAL Y MÉTODOS	18
7. RESULTADOS	19
8. DISCUSIÓN.....	23
9. CONCLUSIÓN.....	25
10. BIBLIOGRAFIA	26
11. ANEXOS	29

RESUMEN

"Correlación de la escala de Alvarado con el diagnóstico de apendicitis atípica en adultos mayores en el servicio de Urgencias Adultos del Hospital General Regional Número 36"

Autor: Dr. Jorge Ayón Aguilar.

Coautores: Dra. Rosalinda Atlamaic Toxtle

Introducción: La apendicitis es un proceso inflamatorio del apéndice cecal secundario a la obstrucción de su lumen por fecalito, alimentos, bario, hipertrofia del tejido linfático, etc., que condiciona distensión del órgano expresándose en hiperemia, edema, hemorragia, isquemia y perforación. Su diagnóstico se dificulta al presentarse en edades extremas, por tratamiento previo y localización atípica del apéndice.

Objetivos: determinar la correlación de la escala de Alvarado con el diagnóstico de apendicitis atípica en adultos mayores en el servicio de urgencias adultos del Hospital General Regional Número 36 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Material y métodos: Estudio descriptivo, observacional, longitudinal, unicéntrico y homodémico que se realizó en el periodo de noviembre 2015 a enero de 2016, recopilando a adultos mayores que ingresaron por dolor sugestivo de apendicitis atípica aguda, se les aplicó la escala de Alvarado y se analizó su evolución en el posoperatorio. Se realizó la prueba de normalidad a través de Kolmogorov-Smirnov y el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados: Se encontró que el diagnóstico de apendicitis atípica en adultos mayores tiene una correlación positiva moderada, empleando la escala de Alvarado, por lo que no se rechaza la hipótesis alternativa, obteniendo un valor de $r = 0.420$, mediante el coeficiente de correlación de Pearson. Este valor resultó menor a lo esperado de acuerdo a nuestros datos obtenidos, debido a que nuestra muestra de sujetos de estudio es muy pequeña, por lo que, para que el coeficiente de correlación tuviera un mayor valor, la muestra tendría que calcularse y obtener un mayor número de pacientes.

Conclusiones: el empleo de la escala de Alvarado con el diagnóstico de apendicitis atípica en adultos mayores sí es estadísticamente significativa ($r = 0.420$) al encontrar correlación.

1. ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES GENERALES

El apéndice vermiforme es derivado del intestino medio junto con el intestino delgado, el ciego, el colon ascendente y la mitad derecha del colon transverso, todas estas estructuras son irrigadas por la arteria mesentérica superior. Es visible en la octava semana de gestación y los primeros acúmulos de tejido linfático se desarrollan durante las semanas catorce y quince de gestación.¹

El apéndice en el adulto es de forma tubular ciega, su base está en relación con el ciego permanentemente, mientras que la punta puede encontrarse en posición retrocecal, pélvica, preileal o pericólica derecha, con un promedio en tamaño de longitud de 6 a 9 cm, pero puede llegar hasta 30 cm. Este órgano participa en la secreción inmunitaria de inmunoglobulinas, en particular la inmunoglobulina A.² El apéndice posee un pequeño mesenterio que contiene la arteria apendicular en su borde libre, en dicho mesenterio no aparecen las arcadas típicas de la irrigación intestinal por lo que la arteria apendicular es terminal, este hecho puede trasladarse al entorno clínico, ya que al ser de una irrigación terminal, la arteria apendicular en casos de apendicitis es incapaz de abastecer las necesidades del tejido, generándose daño isquémico. La base del apéndice recibe también aporte sanguíneo de las arterias cólicas anterior y posterior, de allí la importancia de una ligadura adecuada del muñón apendicular, con el fin de evitar sangrado de estos vasos.³

Es conocida la gran variedad de localizaciones en las que puede presentarse el apéndice, para fines descriptivos, pueden identificarse 5 principales.

- Apéndice ascendente en el receso retrocecal en un 65%.
- Apéndice descendente en la fosa iliaca en el 31%.
- Apéndice transversal en el receso retrocecal en un 2.5%.
- Apéndice ascendente, paracecal y preileal en un 1%.
- Apéndice ascendente, paracecal y postileal en el 0.5%.⁴



La apendicitis aguda es la inflamación del apéndice vermiforme, puede ser aguda, crónica o reactiva, la evolución de la apendicitis es un proceso dinámico que termina con la perforación del apéndice cuando una placa necrótica se desprende y queda expuesta la luz apendicular.⁵

La apendicitis aguda es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico en nuestro medio, estudios recientes muestran que uno de cada 15 personas tendrá ésta patología en algún momento de su vida, actualmente la probabilidad de mortalidad por apendicitis no gangrenosa es inferior al 0.1%.⁶

En el Hospital General de México se analizaron 12 000 casos de apendicitis agudas, de los cuales el 57% de estos casos (6,874 pacientes) no presentaron perforación y el 43% (5,126 casos) presentaron perforación.⁷

La inflamación del apéndice es secundaria a una obstrucción de la luz apendicular, causada por la presencia de: fecalitos, hiperplasia linfoide, restos vegetales, semillas, residuos de estudios baritados, torsión apendicular, áscaris y tumores (carcinoide), con un 10% de causa desconocida que generan aumento de la presión intraluminal hasta su perforación.^{7,8}

La consecuente obstrucción del flujo linfático y venoso, favorece el crecimiento bacteriano, desencadenando la producción de edema con la posterior isquemia, causando respuesta inflamatoria, que sí no es revertida, termina en la necrosis (apendicitis gangrenosa) de la pared con translocación bacteriana.⁹

El proceso de la enfermedad continua hasta la perforación apendicular, generando una respuesta inflamatoria sistémica, como medida protectora del organismo la cual es cubierta por el omento, generando un absceso con peritonitis local, cuando no se puede contener el proceso infeccioso, se produce una peritonitis sistémica.¹⁰

Otras teorías has sido descritas como el compromiso del suministro vascular extra apendicular, la ulceración de la mucosa por infección viral y posterior colonización bacteriana, así como una dieta pobre en fibra con enlentecimiento del tránsito intestinal y retención de heces en el apéndice.^{10,11}

El diagnóstico de apendicitis aguda se realiza con una historia clínica detallada y la exploración física, la secuencia de los síntomas comprende en su mayoría dolor periumbilical o localizada a epigastrio, náuseas, vómito, anorexia, migración posterior del dolor en fosa iliaca derecha, aunque el 25% de los pacientes puede tener una presentación atípica.¹²

Se debe tomar pruebas de laboratorio para valorar la respuesta inflamatoria de los pacientes, mediante una biometría hemática, está la existencia de leucocitosis con desviación a la izquierda, a expensas de neutrófilos.¹³ Un recuento leucocitario normal no debe descartar el diagnóstico, además estos valores no están directamente correlacionados con algún órgano en específico, lo que no le da valor en la diferenciación entre apendicitis complicada y no complicada.^{13, 14}

El estudio de gabinete estándar de oro para apendicitis aguda es la tomografía axial computarizada, que ha mostrado una sensibilidad del 94% y una especificidad de 95% en niños, en adultos es de 83% y 93%.¹⁵ La radiografía simple de abdomen no debe ser utilizada de rutina, es útil en casos de sospecha clínica atípica o duda diagnóstica, mostrando fecalito único o múltiples, íleo, pérdida del patrón graso del peritoneo o hasta neumonía basal. Es posible encontrar neumoperitoneo en el 1% a 2% de los casos de apendicitis aguda.¹⁶

La ecografía abdominal tiene mayor sensibilidad y especificidad que la radiografía de abdomen, útil para valorar el edema o líquido libre en cavidad secundaria a la perforación del apéndice cecal, su ubicación, longitud, grosor, posición y densidades.¹⁷

El empleo de estudios de medicina nuclear, se utiliza con glóbulos blancos marcados con tecnecio 99m, con una sensibilidad del 85-95%, lo cual es un estudio inaccesible en muchas instituciones, pero que se aplica como método diagnóstico.¹⁸

El tratamiento médico se inicia con la aplicación de antibiótico, que tenga cobertura contra la flora encontrada en el apéndice, principalmente microorganismos anaerobios y bacterias gram-negativas. El uso de antibióticos preoperatoriamente está firmemente justificado, disminuyendo las complicaciones posquirúrgicas, como la infección de la herida quirúrgica y formación de abscesos residuales. En caso de apendicitis aguda no perforada una dosis única de cefalotina o ampicilina resulta suficiente para lograr dicho beneficio, sin embargo, en casos de apendicitis perforada se ha utilizado un triple esquema antibiótico, con la asociación entre ampicilina, gentamicina y metronidazol/clindamicina, la asociación ceftriaxona-metronidazol ha mostrado superioridad con el esquema antes mencionado.¹⁹

El tratamiento indicado es la apendicetomía, aunque es una intervención urgente, se debe valorar el riesgo quirúrgico y anestésico de este procedimiento. Hay dos tipos de tratamientos para el abordaje quirúrgico: la apendicetomía abierta y la apendicetomía laparoscópica. La vía abierta es una técnica que se emplea en casos de urgencia, complicada, falta de material para vía laparoscópica o personal capacitado. Por la vía laparoscópica se demuestra que es superior en pacientes obesos, donde se ha demostrado menor tasa de infección de herida quirúrgica, y en

mujeres en edad fértil en las que hay dudas sobre el diagnóstico, donde la mejor visión de toda la cavidad abdominal permite excluir otros diagnósticos (laparoscopia exploradora).²⁰

Las complicaciones posoperatorias incluyen íleo paralítico, infección del sitio de la herida quirúrgica, formación de absceso intraabdominal, hemorragia abdominal, neumonía, por lo que el tratamiento es sobre todo conservador, aunque la hemorragia incoercible o la presencia de una colección intraabdominal no drenable por vía percutánea pueden requerir una re-intervención.²¹

1.2 ANTECEDENTES ESPECIFICOS

La apendicitis atípica se presenta en edades extremas, que hayan recibido tratamiento previo, localización atípica del apéndice: retrocecal, retrocolónica, subcecal, pélvica, preileal, postileal, complicada, crónica, tumor apendicular cuadro clínico atípico, diverticulitis apendicular, apendicitis del muñón apendicular, apendicitis recurrente, apendicitis en el embarazo, apendicitis que se resuelve espontáneamente y apendicitis de la punta.²² Además la presencia de apendicitis dentro de un saco herniario tiene una frecuencia de 0.008%.²³

La presentación atípica se puede valorar desde la posición del apéndice, cuando está se encuentra inflamada pero está en posición retrocecal o retroileal, se corre hacia la pared anterior del abdomen muy por encima de la región cecal, el dolor es menos severo, por lo que el cuadro de dolor que se presenta en epigastrio y se corre hacia fosa iliaca derecha puede no ocurrir.²⁴ El aumento en la frecuencia urinaria puede ser secundario a la irritación del uréter por una apéndice inflamada, por lo que la rigidez muscular está ausente debido a su posición posterior.

Las personas en edades extremas, como son los niños el diagnóstico son difíciles debido a que, al examinar, son poco cooperadores, lloran, no nos pueden determinar su grado de dolor, por lo que se recurre a estudios de laboratorio y gabinete para respaldar la sospecha clínica y llegar al diagnóstico correcto.²⁵ En adultos mayores la inflamación puede ser avanzada, pero el dolor ser mínimo, sin presentar fiebre.²⁶

El uso de estudios de gabinete es la pieza angular para el diagnóstico de apendicitis atípica, así como su complicación, pero por la localización y las comorbilidades de los pacientes, es imprescindible guiarnos solo con la clínica. La tomografía axial computarizada se solicita con o sin medio de contraste, para identificar el sitio de lesión, su sensibilidad para diagnosticar esta patología es de 91-100% y su especificidad es de 91-99%. Se ha visto que la mayor causa de falso negativos está relacionado a una opacidad de grasa intraabdominal, este tipo de tejido sirve como un agente de contraste natural, permitiendo cambios inflamatorios fácilmente visibles. A nivel tomográfico se observa distensión apendicular, cambio inflamatorio en la grasa periapendiceal, parchado multifocal y apendicolitos.²⁷

Ospina 2011 encontraron asociación positiva entre evoluciones mayores de 36 horas y necrosis del apéndice ($p < 0.01$), con concordancia diagnóstica de 75.2 entre la escala de Alvarado y el resultado histopatológico.²⁸

Se ha realizado un estudio por Otero y Cruz H. en el 2001 aplicando la escala de Alvarado en 321 pacientes, 301 (96.5%) fueron diagnosticados con apendicitis,

mostrando que solo 20 casos (6.2 %) presentaban a su ingreso cuadros complicados de apendicitis, de acuerdo a criterios clínicos y laboratoriales.^{9, 28}

La investigación de Ron A. & cols., en el 2013, aplicó la escala de Alvarado reportando que es estadísticamente significativa ($p=0.013$) para los casos de dolor abdominal de urgencia, sin embargo, perdió significancia estadística en dolores abdominales inespecíficos o recurrentes.^{11, 29}

Velázquez Mendoza D. y colaboradores en el 2010 , la escala de Alvarado fue aplicado en 113 pacientes con diagnostico presuntivo de apendicitis aguda encontrándose verdadero positivo en 91 pacientes, falso positivo en 8 pacientes, verdadero negativo en 1 paciente, y resultado falso negativo en 13 pacientes, se obtuvo una sensibilidad de 99%, especificidad de 62%, valor predictivo positivo de 92%, valor predictivo negativo de 93%, un cociente de probabilidad positivo de 2.6, cociente de probabilidad negativo de 0.02% y una exactitud de la prueba de 92% para el diagnóstico de apendicitis aguda utilizando la escala de Alvarado.^{13, 29}

Alarcón Thompson N. en el 2012 en el estudio asociación entre escala de Alvarado y diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada según anatomía patológica en el centro médico naval, se demostró que existen las apendicitis agudas complicadas se relacionan con puntajes más altos en la escala de Alvarado ($<_7$), obteniéndose fuerte significancia estadística ($p<0.05$).^{14, 28,29}

Puntuación de Alvarado para Diagnostico de Apendicitis Aguda	
Migración del Dolor	1 Punto
Anorexia	1 Punto
Náusea / vómito	1 Punto
Dolor E El C.I.D.	2 Puntos
Dolor Al Rebote	1 Punto
Fiebre	2 Puntos
Leucocitosis (> 10.000)	1 Punto
Desviación a la Izquierda ($> 75\%$)	1 Punto
5 - 6 Puntos Diagnóstico Compatible con Apendicitis	
6 - 7 Puntos Diagnóstico Probable de Apendicitis	
8 - 9 Puntos Diagnóstico Muy Probable de Apendicitis	

Carrión Chavarría B. y colaboradores en el estudio efectividad de la tabla MANTRELS y sus modificaciones: detección de apendicitis en niños menores de 13 años, determino que las variables incluidas en la tabla MANTRELS explica el 47% del nivel de agudeza de apendicitis, sin embargo solamente las variables anorexia, náuseas, vómito y leucocitosis, resultaron estadísticamente significativas al 0.05%.³⁰

Hernández Migueleña L y colaboradores en el 2012 encontraron la sensibilidad de los criterios de Alvarado con punto de corte >5 fue de 96% para la población en general, 97% para hombres y 95% para las mujeres, con una especificidad de 72% para la población en general, 61 para hombres y 83% para las mujeres, el valor predictivo positivo en la población general fue de 93%, con 92% para hombres y 95% para las mujeres; con un valor predictivo negativo para la población de 82%, hombres del 81%, mujeres con el 83%.^{17,30}

Beltrán A. M y colaboradores en el 2007 en el estudio puntuación diagnóstica de apendicitis aguda en niños realizada por pediatras de las unidades de emergencia, obtuvieron el siguiente resultado todos los pacientes no operados obtuvieron puntajes entre 0 y 6 puntos, por el contrario, todos los pacientes operados obtuvieron puntajes entre 7 y 10 puntos, la mayoría de los pacientes operados obtuvieron puntajes entre 9 y 10 puntos.^{18, 31}

Reyes García N. y colaboradores en el 2012 en el estudio precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. Concluyeron al aplicar las escalas a los pacientes del estudio, encontramos que la escala RIPASA muestra mejor certeza diagnóstica que la escala de Alvarado modificada, si la decisión quirúrgica se hubiera realizado con base en la escala de Alvarado modificada, las apendicetomías negativas se conservarían en 18.3% y con la RIPASA disminuiría a 15.7%.³¹

Cedillo Alemán E. J. y colaboradores en el 2012, en el estudio sensibilidad y especificidad de la escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda comparada con TAC o ultrasonido en las primeras 24 horas de evolución, concluye que la escala de Alvarado continúa siendo vigente, y que el mejor estudio para apendicitis aguda es el ultrasonido.^{21,32} Motta Ramírez y colaboradores en el 2014, en el estudio apendicitis atípica en adultos, encontraron la frecuencia de síntomas atípicos pueden llegar, incluso, a 446%, de los casos, circunstancias que retrasa el diagnóstico.^{22,33} Beltrán y colaboradores en 2005, en el estudio Sintomatología atípica en pacientes con apendicitis. Concluye que la frecuencia de síntomas atípicos es elevada y si bien no influye en el diagnóstico ni en la conducta quirúrgica adecuada, si condiciona un retraso en el diagnóstico y en el aumento de las complicaciones preoperatorios de apendicitis.^{18,32,34}

2.- JUSTIFICACIÓN

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica más frecuente, la cual se diagnóstica clínicamente, pero en el adulto mayor los síntomas son encubiertos o modificados por comorbilidades, por medicamentos o no le prestan atención correspondiente.

La escala de Alvarado o Score MANTRELS, se aplica a los pacientes adultos que cursan con dolor abdominal bajo, con sospecha de apendicitis aguda. La mayoría de pacientes adultos mayores no cumplen con el puntaje suficiente para sospechar de apendicitis, postergando o aplicando un tratamiento inadecuado, mientras el proceso apendicular progresa hasta la perforación.

En el servicio de urgencias adultos del Hospital General Regional Número 36 del Instituto Mexicano del Seguro Social, se observa la alta prevalencia de procesos apendiculares, los cuales han presentado clínica subjetiva en adultos mayores, por las complicaciones que presenta (Peritonitis secundaria y abscesos), siendo sometidos a laparotomía exploradora, reportando apendicitis aguda perforada, manifestándose de forma atípica.

En este Hospital General Regional Número 36 no se ha llevado a cabo un estudio donde se busque la correlación entre la apendicitis atípica y la escala de Alvarado. El realizar este estudio, es para comprobar si esta correlación existe, que nos permita tomar acciones terapéuticas tempranas y adecuadas para prevenir complicaciones, menor estancia hospitalaria, menores costos institucionales y mejor sobrevida de los pacientes adultos mayores.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apendicitis aguda atípica se dificulta su diagnóstico debido a que se presenta en edades extremas, ya modificada por tratamiento médico previo, localización atípica del apéndice cecal y comorbilidades de los pacientes, lo que retrasa el tratamiento definitivo.

La aplicación de la escala de Alvarado es factible de aplicar en el servicio de urgencias, pero no logra discernir si la patología es por apendicitis, por tumor apendicular, diverticulitis, etc., por lo que debe de estar acompañado de estudios de laboratorio y de gabinete, para complementación diagnóstica.

En esta unidad hospitalaria el tratamiento debe ser aplicado oportunamente por la alta comorbilidad y mortalidad de las complicaciones, como la perforación, el absceso apendicular y la sepsis abdominal, ya que en este Hospital se presentan muchas complicaciones debido al diagnóstico retardado de apendicitis en los adultos mayores.

Por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué correlación existe entre la escala de Alvarado con el diagnóstico de apendicitis atípica en adultos mayores en el servicio de Urgencias Adultos del Hospital General Regional Número 36?

4. HIPÓTESIS

H0= La escala de Alvarado no tiene correlación con el diagnóstico de apendicitis atípica en adultos mayores.

H1= La escala de Alvarado sí tiene correlación con el diagnóstico de apendicitis atípica en adultos mayores.

5.- OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERALES

Determinar la correlación de la escala de Alvarado con el diagnóstico de apendicitis atípica en adultos mayores en el servicio de urgencias.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los cuadros sugestivos de apendicitis atípica en adultos mayores utilizando la escala de Alvarado.
- Determinar la correlación entre la escala de Alvarado y las apendicitis atípicas.
- Determinar el diagnóstico postoperatorio de apendicitis en los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente.

6.- MATERIAL Y MÉTODOS

Esta investigación, por su objeto de estudio fue de tipo descriptivo y observacional, por su medición fue longitudinal, por su tipo de población fue homodémico y por la ubicación de la población fue unicéntrico.

La investigación se realizó en el Servicio de Urgencias adultos, en el Hospital General Regional Número 36, del Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla, durante el periodo de noviembre de 2015 a enero del 2016.

Los pacientes seleccionados se les entregó hoja de consentimiento informado para participar en el estudio, se les explico ampliamente sobre su participación.

Se identificó a todos los pacientes adultos mayores (>60 años), con sospecha clínica de apendicitis, ambos sexos, premedicados y sin cirugías abdominales o pélvicas un año previo al ingreso. Se descartaron aquellos pacientes con enfermedades hepáticas, en tratamiento con diálisis peritoneal, con apendicetomía, hernia inguinal, con deterioro neurológico y aquellos en los que el diagnóstico posoperatorio fue otra patología ajena a la apendicitis. Mientras que solo se eliminaron a los pacientes que no terminaron el estudio.

Para el tamaño de la muestra se obtuvo de manera conveniente y limitada por el tiempo.

Al ingreso los pacientes con sospecha clínica de apendicitis atípica se les aplicó la escala de Alvarado, se tomó biometría hemática completa, radiografía de abdomen en bipedestación y decúbito dorsal, ultrasonido de fosa iliaca derecha, se recopiló los reportes histopatológicos de todos los pacientes operados.

Este protocolo de estudio estuvo apegado a la ley general de salud, la declaración de Helsinki (Brasil 2013) y el reglamento federal en favor de los derechos que existen para la investigación.

Se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar que la muestra tuviese una distribución normal y el método estadístico fue el coeficiente de correlación de Pearson.

7. RESULTADOS

En el estudio de apendicitis atípica en adultos mayores, estudiamos a 16 pacientes con cuadro sugestivo de apendicitis atípica, de estos el 75%(12 pacientes) fueron hombres y el 25%(4 pacientes) mujeres (Gráfico 1).

Gráfico 1.

GÉNERO

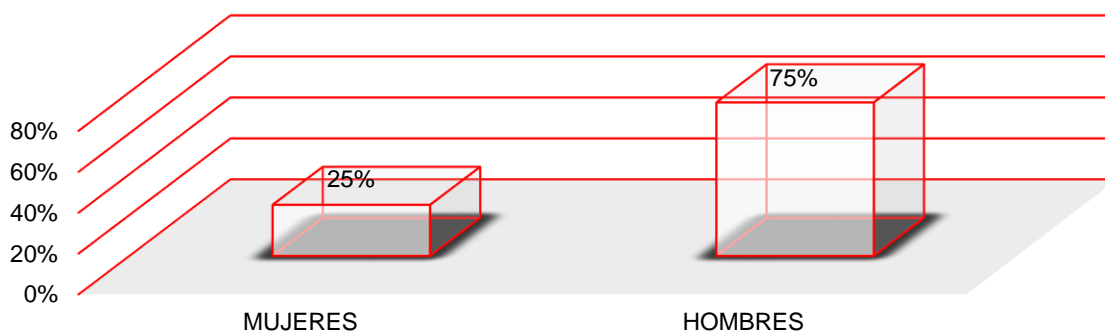


Gráfico 1. Población estudiada por género.

El 62.5% (10 pacientes) tuvieron entre 60 a 70 años de edad, el 31.25 % (5 pacientes) entre 71 a 80 años de edad y el 6.25% (1 paciente) entre 81 a 90 años de edad, que participaron en el estudio (Gráfico 2).

Gráfico 2.

Grupos de edad

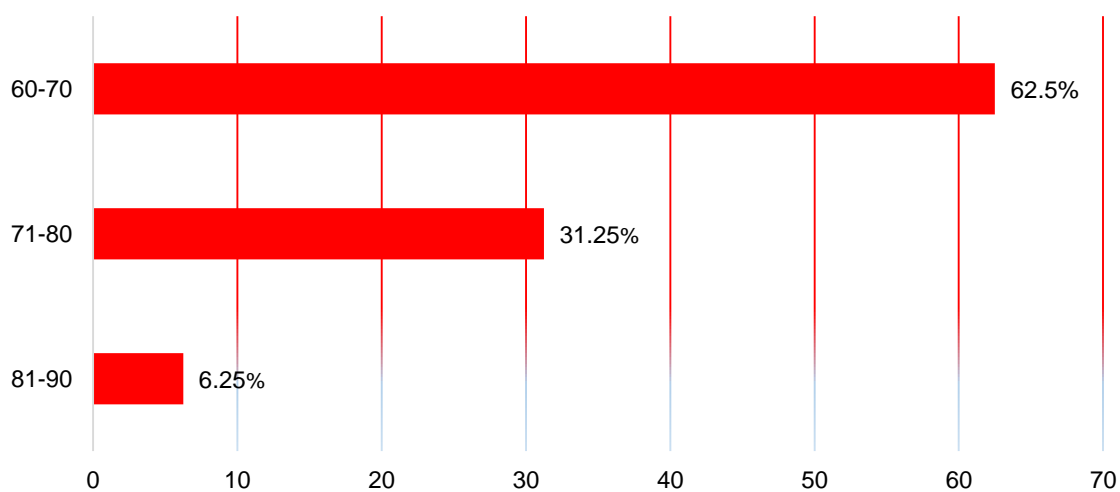


Gráfico 2. Grupos de edad.

Ningún paciente tuvo estancia hospitalaria de 1 a 3 días, el 68.75% (11 pacientes) permaneció de 4 a 7 días y el 31.25% (5 pacientes) por más de 8 días (Gráfico 3).

Gráfico 3.

Estancia Hospitalaria

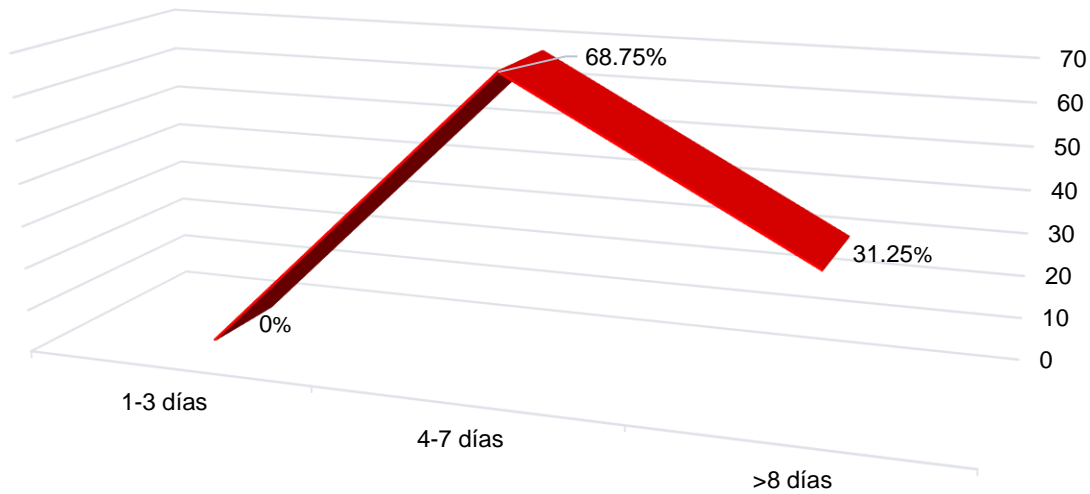


Gráfico 3. Estancia hospitalaria.

Se aplicó la escala de Alvarado a todos los pacientes, el 6.25%(1 paciente) obtuvo un puntaje inferior a 4, no cumple criterios según escala de Alvarado para apendicitis aguda, el 18.75% (3 pacientes) obtuvieron un puntaje de 5 a 6, que significa que es un diagnóstico compatible con apendicitis, el 25% (4 pacientes) obtuvieron un puntaje de 7 a 8 que corresponde a diagnóstico probable de apendicitis y el 50% (8 pacientes) obtuvo un puntaje de 9 a 10 lo que significa un diagnóstico muy probable de apendicitis (Gráfico 4).

Gráfico 4.

ESCALA ALVARADO

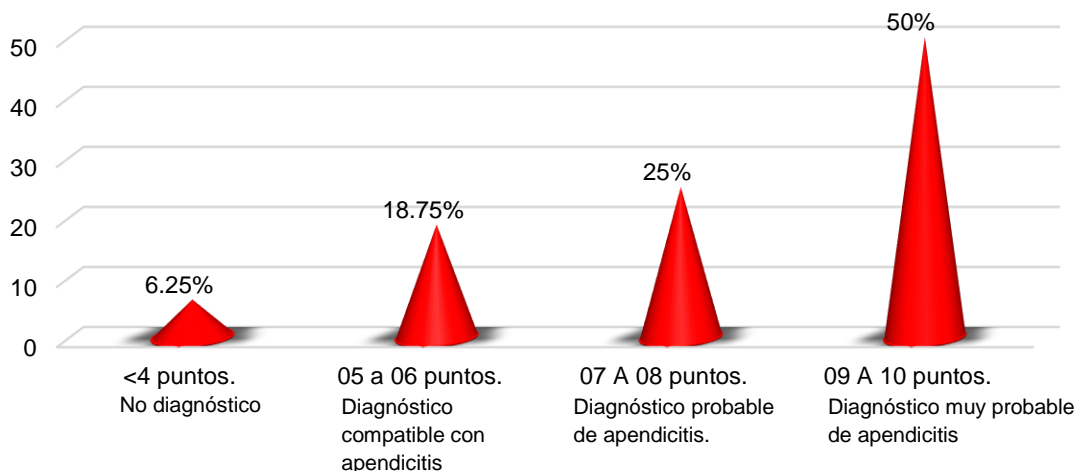


Gráfico 4. Escala de Alvarado.

La escala de Alvarado, evalúa distintos signos y síntomas, en el presente estudio, se determinó que la leucocitosis se presentó en el 87.5% (14 pacientes), con 93.75% (15 pacientes) con desviación a la izquierda, el 87.5% (14 pacientes) tuvo dolor en cuadrante inferior derecho, el 81.25% (13 pacientes) hubo migración del dolor y dolor al rebote, el 75% (12 pacientes) presentó náuseas y/o vómito, el 56.25% (9 pacientes) tuvo anorexia y solo el 43.75% (7 pacientes) tuvo fiebre (Gráfico 5).

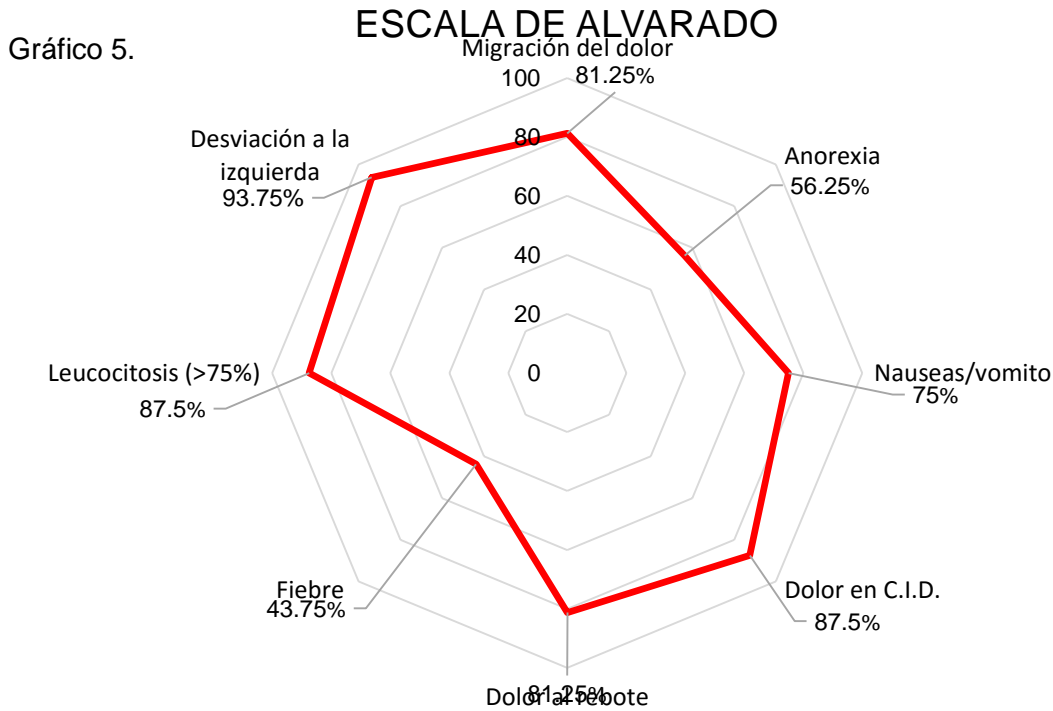


Gráfico 5. Escala de Alvarado.

En los reportes quirúrgicos de los pacientes estudiados, ninguno presentó apéndice normal, el 25% (4 pacientes) estuvo en fase edematosa, el 18.75% (3 pacientes) fase supurada, el 12.5% (2 pacientes) fase gangrenosa y el 43.75% (7 pacientes) fase perforada (Gráfico 6).

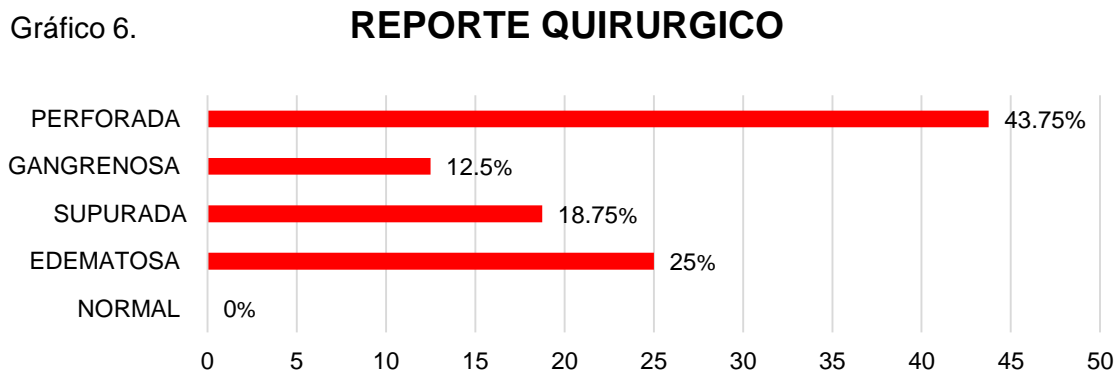


Gráfico 6. Reporte quirúrgico.

Se realizó la prueba de normalidad a través de Kolmogorov-Smirnov, resultando en que nuestra muestra de pacientes tiene una distribución normal, por lo que para determinar la correlación existente entre nuestras variables se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson (Tabla 1).

PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA UNA MUESTRA			ESCALA DE ALVARADO	PACIENTES CON APENDICITIS
N			16	16
Parámetros normales ^{a,b}	Media		7.88	13.75
	Desviación típica		1.784	1.291
Diferencias más extremas	Absoluta		.236	.271
	Positiva		.139	.166
	Negativa		-.236	-.271
Z de Kolmogorov-Smirnov			.943	1.084
Sig. asintót. (bilateral)			.336	.190

a. La distribución de contraste es la Normal.

Tabla 1. Prueba de Kolmogorov-Smirnov.

En nuestro estudio se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson, obteniendo un valor de $r = 0.420$, que significa que el diagnóstico de apendicitis atípica en adultos mayores, tiene una correlación positiva moderada empleando la escala de Alvarado, por lo que no se rechaza nuestra hipótesis alternativa. Este valor resultó menor a lo esperado de acuerdo a nuestros datos obtenidos, debido a que nuestra muestra de sujetos de estudio es muy pequeña, por lo que para que el coeficiente de correlación tuviera un mayor valor, la muestra de pacientes tendría que calcularse y obtener un mayor número de éstos.

CORRELACIONES			
		ESCALA DE ALVARADO	PACIENTES CON APENDICITIS
ESCALA DE ALVARADO	Correlación de Pearson	1	.420
	Sig. (bilateral)		.106
	N	16	16
PACIENTES CON APENDICITIS	Correlación de Pearson	.420	1
	Sig. (bilateral)	.106	
	N	16	16

8. DISCUSIÓN

La apendicitis aguda es la patología más común de dolor abdominal en jóvenes y adultos, pero la presentación atípica dificulta su diagnóstico, ya sea por la localización del apéndice, como lo refieren Motta Ramírez GA y cols.: retrocecal, retrocolónica, subcecal, pélvica, preileal y postileal.

En nuestro estudio la frecuencia por género fue de 75% hombres y 25% mujeres adultas mayores, lo que concuerda con el estudio hecho Rimsky Álvarez U y cols., donde el 62.5% de los pacientes fueron hombres y el 37.5% mujeres, reflejándose la mayor incidencia por el género masculino.

Hlibczuk V y cols., hacen una revisión sistemática, en la que encuentran que el rango de edad con mayor frecuencia de apendicitis es desde los 16 hasta los 82 años (Sensibilidad:95%/Especificidad:100%), al igual que en nuestro estudio, en el que el 62.5% tienen una edad entre los 60 a 70 años, el 31.25 % entre 71 a 80 años, sin contemplar a los de mayor edad, pero en nuestra investigación se presentó en el 6.25% entre 81 a 90 años de edad.

Ningún paciente tuvo estancia hospitalaria de 1 a 3 días, el 68.75% permaneció de 4 a 7 días y el 31.25% por más de 8 días, lo que contrasta con estudios internacionales, como el de Hossein Masoomi y cols., en el que demuestran como una estancia hospitalaria corta (1.7-2.4 días) se disminuyen las complicaciones ($p < 0.01$), y en una estancia prolongada (>3 días) se incrementan las complicaciones ($p < 0.01$).

La escala de Alvarado tiene una sensibilidad de 99%, especificidad de 62% según Velázquez Mendoza D y cols., por lo que se aplicó en nuestra investigación, obteniendo que el 18.75% de los pacientes tenían un puntaje de 5 a 6 (compatible con apendicitis), el 25% de 7 a 8 puntos (Probable apendicitis) y el 50% de 9 a 10 puntos (Muy probable de apendicitis), mientras que el 6.25% obtuvo un puntaje inferior a 4, no candidatos a procedimiento quirúrgico, como en la investigación hecha por Beltrán A. y cols., en los que un puntaje inferior a 6, no es candidato a apendicetomía.

La escala de Alvarado, evalúa distintos signos y síntomas, en el presente estudio, se determinó que la leucocitosis se presentó en el 87.5% de los pacientes, con 93.75% con desviación a la izquierda, el 87.5% tuvo dolor en cuadrante inferior derecho, el 81.25% hubo migración del dolor y dolor al rebote, el 75% presentó náuseas y/o vómito, el 56.25% tuvo anorexia y solo el 43.75% tuvo fiebre (Gráfico 5).

En los reportes quirúrgicos de los pacientes estudiados, el 25% estuvo en fase edematosa, el 18.75% fase supurada, el 12.5% fase gangrenosa y el 43.75% fase perforada, resultados similares a los reportados en el estudio de Rinsky Álvarez U y cols., con 4.2% de pacientes con apendicitis edematosa, 25% fase supurada, 66,7% con gangrena apendicular y 45,8% con perforación.

Motta Ramírez GA y cols., emplearon la escala de Alvarado, haciendo dos grupos, uno asociado con marcadores de respuesta inflamatoria y otro no, en 545 pacientes, obteniendo resultados estadísticamente significativos ($p=0.0007$) al asociar los marcadores, contrario al resultado de nuestro estudio, en el que se obtuvo un valor de $r= 0.420$, que significa que el diagnóstico de apendicitis atípica en adultos mayores, tiene una correlación positiva moderada empleando la escala de Alvarado, por lo que no se rechaza la hipótesis nula. Este valor es resultado de una muestra pequeña, por lo que para que el coeficiente de correlación tuviera un mayor valor, la muestra de pacientes tendría que volver a calcularse, pero con un mayor número de pacientes.

9. CONCLUSIÓN

La apendicitis atípica es una de las patologías más comunes en el servicio de urgencias, pero la presentación en pacientes adultos mayores es poco común y enmascarada por múltiples comorbilidades.

En nuestro estudio se determinó que la aplicación de la escala de Alvarado en adultos mayores, tiene una correlación positiva moderada, por lo que no se rechaza nuestra hipótesis alternativa, este valor resultó menor a lo esperado de acuerdo a nuestros datos obtenidos, debido a que la muestra de sujetos de estudio es muy pequeña, por lo que para que el coeficiente de correlación tuviera un mayor valor, la muestra tendría que volver calcularse, pero con un mayor número de pacientes.

Los adultos mayores tienden a enmascarar la patología apendicular, secundario a las múltiples comorbilidades, por lo que se debe individualizar su diagnóstico y tratamiento, valiéndose de complementos diagnósticos (estudios de laboratorio y gabinete). Este sector poblacional, tiene mayor incidencia de neuropatía diabética, delirium, de eventos vasculares cerebrales, etc., además de presentar isquemia u oclusión intestinal, vólvulos, tumoraciones, etc., que tienen similar sintomatología.

Se debe realizar un diagnóstico prematuro, debido a la alta incidencia de complicaciones, como son la perforación intestinal, que lleva a los pacientes a desencadenar sepsis abdominal, con un desenlace fatal.

En este estudio se empleó la escala de Alvarado como un instrumento para el diagnóstico oportuno, que disminuyó la estancia hospitalaria y sus complicaciones, recordando que en los adultos mayores son más susceptibles a infecciones nosocomiales, tales como la neumonía intrahospitalaria, infecciones gastrointestinales, infecciones del tracto urinario, etc., que en muchas ocasiones los llevo a la muerte, no siendo la causa de defunción la patología de base.

Este estudio servirá de base para futuros protocolos de investigación, ya que la pirámide poblacional en México se está invirtiendo, por lo que aumentará la incidencia de apendicitis atípica en adultos mayores.

10. BIBLIOGRAFIA


1. Sadler TW. Langman Embriología Médica con Orientación clínica. Doceava edición. Lippincott Williams & Wilkins. España 2012. Ppc. 262-265. Ppt. 400.
2. Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Pollock RE. Schwartz Manual de Cirugía. Octava Edición. Mc Graw Hill. EUA 2008. Ppc. 792 ppt. 1356.
3. Fallas González J. Apendicitis aguda. Medicina Legal de Costa Rica 2012; 29(1): 83-90.
4. Ahmed I, Asgeirsson KS, Beckingham IJ, Lobo DN. The position of the vermiform appendix at laparoscopy. Surg Radiol Anat 2007; 29(2): 165-168.
5. Garcia Tay JAG, Hernández Ortega JL. Factores asociados a la perforación apendicular en pacientes con apendicitis aguda. Experiencia en el Nuevo Sanatorio Durango. Rev Fac Med UNAM 2013; 56 (3): 21-25.
6. Crusellas O., Comas J. Vidal o. Benarroch G. Manejo y tratamiento de la apendicitis aguda. JANO 15-22 de febrero 2006 No, 1662.
7. Villavicencio R. Garcia Delevaux HU, Sabeh MA, Brahid F, Valdivieso A. Diagnóstico ecográfico de apendicitis aguda. Rev Fac de Med 2013;13 (1):1-10.
8. Garcia A, Cano I, Benavent MI, Delgado MD, et al. Results of laparoscopic treatment of complicated apendicitis. Cir Pediatr 2005;18: 8-12.
9. Otero cruz H, Rodriguez D. Certeza diagnóstica en apendicitis: aplicación del protocolo de Alvarado. Rev Med Dom 2001; 62 (1): 18-23.
10. Cilindro de Souza S, Matos Rodrigues da Costac SR, Gonc L, De Souza AS. Vermiform appendix: positions and length – a study of 377 cases and literature review. J Coloproctol 2015; 130 (5): 1-5.
11. Ron Aguirre A, Saleme Cruz E, Guerrero Marín T, Hernández Franco K, Montiel Falcón H. Olvera Guzmán. Utilidad de la escala de Alvarado para el estudio del dolor abdominal inespecífico en el departamento de urgencias del centro médico ABC. Rev Medigraphic 2013; 58 (2) 90-94.
12. Calvo Hernández L. D, apendicitis aguda en el servicio de urgencias, revista médica de costa rica y Centroamérica LXIX (602)281-285,2012.
13. Velázquez Mendoza JD, Godínez Rodríguez C, Vázquez Guerrero MA. Evaluación prospectiva de la escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda. Rev Cirugía Gral 2010; 32(1):17-23.
14. Alarcón Thompson N. Asociación entre escala de Alvarado y diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada según anatomía patológica en el centro médico naval. Rev Horiz Med 2012; 12(2):14-20.
15. Jean Silver E, Ortiz de la Pena J. ¿Qué hay de nuevo en apendicitis? Más de lo que creemos. Cir Gen 2013; 35 (1): 73-75.

16. Sanabria A, Domínguez LC, Vega V, Osorio C, Serna A, Bermúdez C. Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. *Rev Colomb Cir* 2013;28:24-30.
17. Hernández Migueleña L, Domínguez Solano DR. Sensibilidad y especificidad de la escala de Alvarado en apendicitis aguda en el hospital regional de alta especialidad de Veracruz. *Cirujano Gen* 2012; 34 (3): 179-184.
18. Beltran AM, Almonacid J, Gutiérrez J. Cruces puntación diagnóstica de apendicitis aguda en niños realizada por pediatras de las unidades de emergencia. *Rev Chil Pediatría* 2007; 78 (6): 584-591.
19. Reyes García N, Zaldívar Ramírez FR, Cruz Martínez R, Sandoval Martínez MD, Gutiérrez Banda CA, Ahité Gutiérrez C. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda; análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada, *Cir Gen* 2012; 34(2): 101-106.
20. Bueno Rodríguez JC, Hernández Moore E, Aguilar Atanay D, Castellón-González M, Castro Guevara JE, Pivovet Doria Y. Tratamiento antimicrobiano secuencial en la apendicitis aguda complicada. *Cir y Cir* 2012; 80 (3): 233-238.
21. Cedillo Alemán EJ, Santana Vela IA, González Cano R, Onofre Castillo J, Gartz Tondorf GR. Sensibilidad y especificidad de la escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda comparada con TAC o ultrasonido en las primeras 24 horas. *Cir Gen* 2012; 34(2):107-110.
22. Motta-Ramírez GA, Méndez-Colín E, Martínez-Utrera MJ, Bastida-Alquicira J, Aragón-Flores M, Garrido-Sánchez GA, et al. Apendicitis atípica en adultos. *Anales de Radiología México* 2014; 13(2):143-165.
23. Hassan TA, Shalaby H, Eskander A. Incarcerated appendicitis in port-site hernia: A rare case report. *The Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine* 2015; 46:569–571.
24. Saddique M, Iqbal P, Rajput A, Kumar R. Atypical Presentation of Appendicitis: Diagnosis And Management. *J Surg Pakistan* 2009; 14(4): 157-160.
25. Becker T, Kharbanda A, Bachur R. Atypical Clinical Features of Pediatric Appendicitis. *Academic Emergency Medicine* 2007; 14(2):124-129.
26. Kazemier G, Bijnen AB, Schilthuis MS. Appendicitis and pelvic inflammatory Disease. *Integrated Med Surg Gastroenterol* 2004; 338- 345.
27. Levine CD, Aizenstein O, Lehavi O, Blachar A, Levine CD. Why We Miss the Diagnosis of Appendicitis on Abdominal CT: Evaluation of Imaging Features of Appendicitis Incorrectly Diagnosed on CT. *A J R* 2005; 184:855-859.
28. Ospina JM, Barrera LF, Manrique FG. Utilidad de una escala diagnóstica en casos de apendicitis aguda. *Rev Colomb Cir.* 2011; 26: 234-241.

29. Otero-Cruz H, Rodríguez D. Certeza diagnóstica en apendicitis: Aplicación del protocolo de Alvarado
30. Carrión Chavarría B, Corral DM, Villareal González S. Efectividad de la tabla de MANTRELS y sus modificaciones: detección de apendicitis en niños menores de 13 años. *Pediatría* 2014. 20-15.
31. Reyes-García N, Zaldívar Ramírez FR, Cruz Martínez R, Sandoval MD, Gutiérrez Banda CA, Athie- Gutiérrez C. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. *Cir Gen* 2012; 34(2): 101-106.
32. Archundia García A. Apendicitis. *Cirugía 2*. Segunda edición. Mc Graw Hill. México 2013. Ppc. 203. Ppt. 330.
33. Rimsky Álvarez U, Alexis Bustos V, Osvaldo Torres R, Adrián Cancino N. Apendicitis aguda en mayores de 70 años. *Rev Chilena de Cirugía* 2002;54(4):345-349.
34. Hlibczuk V, Dattaro JA, Jin Z, Falzon L, Brown MD. Diagnostic Accuracy of Noncontrast Computed Tomography for Appendicitis in Adults: A Systematic Review. *Annals of Emergency Medicine* 2010;55(1):51-59.
35. Masoomi H, Mills S, Dolich MO, Ketana N, Carmichael JC, et al. Appendectomy in Adults: Data from the Nationwide Inpatient Sample (NIS), 2006–2008. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 2011;15(12): 2226-2231.

11. ANEXOS

11.1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)	
	CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	"Correlación de la escala de Alvarado con el diagnóstico de apendicitis atípica en adultos mayores en el servicio de urgencias adultos del hospital general regional número 36"	
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica.	
Lugar y fecha:	Servicio de Urgencias Adultos, en el Hospital General Regional Número 36, del Instituto Mexicano del Seguro Social.	
Número de registro:		
Justificación y objetivo del estudio:	Determinar si la escala de Alvarado (Escala que evalúa clínicamente y laboratorialmente, si se tiene apendicitis aguda) es útil para el diagnóstico de apendicitis atípica (Casos de difícil diagnóstico por síntomas modificados, enfermedades agregadas o apéndice en diferente posición a lo más común).	
Procedimientos:	Historia clínica, exploración física, toma de pruebas sanguíneas, radiografía de abdomen y ultrasonido de fosa iliaca derecha.	
Posibles riesgos y molestias:	Dolor en el sitio de punción para toma de laboratorios.	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Diagnóstico y tratamiento oportuno para la disminución de complicaciones y estancia hospitalaria.	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	98225230	
Participación o retiro:	En el momento en que el paciente lo decida o se descarte apendicitis.	
Privacidad y confidencialidad:	Absoluta.	
	En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.	
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):		
Beneficios al término del estudio:		
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:		
Investigador Responsable:	Dr. Jorge Ayón Aguilar Dra. Rosalinda Atlamaic Toxtle	
Colaboradores:		
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx		
_____ Nombre y firma del sujeto Testigo 1		_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento Testigo 2
_____ Nombre, dirección, relación y firma		_____ Nombre, dirección, relación y firma
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio Clave: 2810-009-013		

11.2 CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Protocolo de investigación

"Correlación de la escala de Alvarado con el diagnóstico de apendicitis atípica en adultos mayores en el servicio de urgencias adultos del Hospital General Regional Número 36"

1.- Nombre del paciente: _____

2.-Número de seguridad social: _____

3. Edad: _____ Sexo: _____ 4.- Fecha de ingreso: _____

5.-Fecha de egreso: _____ 6.-Hora de ingreso: _____

7.-Hora de egreso: _____

Puntuación de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis

Paciente

Migración del dolor	1 punto	
Anorexia	1 punto	
Nauseas/vomito	1 punto	
Dolor en C.I.D.	2 puntos	
Dolor al rebote	1 punto	
Fiebre	1 punto	
Leucocitosis (>75%)	2 puntos	
Desviación a la izquierda	1 punto	
Total	10 puntos	

Diagnostico posoperatorio:

Apéndice normal _____

Apendicitis edematosa: _____

Apendicitis supurada _____

Apendicitis gangrenosa: _____

Apendicitis perforada _____

11.3 ESCALA DE ALVARADO

Puntuación de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis

Migración del dolor	1 punto
Anorexia	1 punto
Nauseas/vomito	1 punto
Dolor en C.I.D.	2 puntos
Dolor al rebote	1 punto
fiebre	1 punto
Leucocitosis (>75%)	2 puntos
Desviación a la izquierda	1 punto
	Total 10 puntos

5-6 Diagnóstico compatible con apendicitis.

7-8 Diagnostico probable de apendicitis.

9-10 Diagnostico muy probable de apendicitis.