

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**ESCALA DE ALVARADO PARA APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS
MAYORES EN EL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO DEL 2017**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

BARBOZA PEREZ JHONY

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

LIMA – PERÚ

2018

ASESOR
DR. FLORIAN TUTAYA LUIS

AGRADECIMIENTO

A los doctores del departamento de cirugía, en especial al Dr. Miguel Angel Vizcarra y Dr. Wilder Vásquez donde rote por inculcarme el deseo de investigar temas, a mi asesor metodológico y temático por enseñarme con pasión cada paso que debía realizar y los consejos para concluir este trabajo.

DEDICATORIA

Este presente trabajo está dedicado al creador por ser mi compañía en el saber de esta hermosa carrera y por los días que me da de existencia y vitalidad, a mis progenitores que sin su ayuda no hubiera sido posible culminar esta carrera.

RESUMEN

Introducción: Del 7% al 10% de la población padecerá de apendicitis aguda en alguna etapa de la vida. En el adulto mayor, el cual tiene una incidencia alta en nuestro país es necesario plantear un método diagnóstico de fácil aplicación como el score de Alvarado para así disminuir la morbimortalidad posterior al acto quirúrgico.

Objetivo: Determinar la utilidad de la escala de Alvarado como prueba diagnóstica para apendicitis aguda en personas adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho en el 2017.

Diseño: Observacional, analítico, retrospectivo.

Población y muestra: Fueron 104 pacientes mayores de 60 años con dolor abdominal agudo a predominio en fosa iliaca derecha, no intervenidos de apendicetomía que acudieron al servicio de emergencias.

Resultados: Se obtuvo una sensibilidad de 87.1% y especificidad de 57.10%, hubo una sensibilidad de 86.5% en hombres y 88.0% en mujeres, no existiendo diferencia significativa de la prueba con el género, aumentó la sensibilidad mientras más severo fue el estadio del cuadro apendicular, no hubo diferencia significativa en la utilidad de la escala con el tiempo de enfermedad con una sensibilidad de 85.7% en < de 24 horas y 87.5% en > de 24 horas, la prueba fue más sensible en pacientes sin comorbilidades (100.0%) en comparación con los pacientes con comorbilidades (80.0%).

Conclusión: La escala de Alvarado es útil como método diagnóstico en adultos mayores que acuden al Hospital de San Juan de Lurigancho, disminuyendo el punto de corte a 5 puntos.

Palabras clave: Apendicitis aguda, escala de Alvarado, adulto mayor.

ABSTRACT

Introduction: From 7% to 10% of the population will suffer from acute appendicitis at some stage of life. In the elderly, which has a high incidence in our country, it is necessary to propose a diagnostic method that is easy to apply, such as the Alvarado score, in order to reduce morbidity and mortality after the surgery.

Objective: To determine the usefulness of the Alvarado score as a diagnostic test for acute appendicitis in elderly people of the Hospital de San Juan de Lurigancho in 2017.

Design: Observational, analytical, retrospective.

Population and sample: There were 104 patients older than 60 years with acute abdominal pain predominantly in right lower quadrant, not operated on for appendectomy who attended the emergency service.

Results: A sensitivity of 87.1% and specificity of 57.10% was obtained, there was a sensitivity of 86.5% in men and 88.0% in women, there being no significant difference of the test with gender, the sensitivity was increased the more severe the stage of the appendicular table, there was no significant difference in the utility of the scale with the time of illness with a sensitivity of 85.7% in <of 24 hours and 87.5% in> of 24 hours, the test was more sensitive in patients without comorbidities (100.0%) compared to patients with comorbidities (80.0%).

Conclusion: The Alvarado scale is useful as a diagnostic method in older adults who visit the Hospital de San Juan de Lurigancho, decreasing the cut-off point to 5 points.

Key words: Acute appendicitis, Alvarado score, elderly.

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es uno de los principales diagnósticos que se establecen en pacientes que acuden al servicio de emergencia por dolor abdominal agudo. En el Perú, ocupa el 2° lugar entre las primeras 40 causas de morbilidad que requieren hospitalización¹. Se estima que del 7% al 10% sufrirán de este cuadro quirúrgico en alguna etapa de su vida^{3, 5,11}. La edad más frecuente en la que se presenta este cuadro quirúrgico oscila entre los 16 a 35 años siendo infrecuente en menores de 3 años y adulto mayor¹.

Para los años 2009 al 2011 la tasa de incidencia de apendicitis aguda complicada tuvo un promedio de 2.34 por cada 100 000 habitantes correspondiente al adulto mayor siendo una de las más altas en nuestro país¹. Ante el crecimiento exponencial de este grupo debido al aumento de la esperanza de vida, algunos estudios mencionan en proyecciones para el año 2025, que cerca del 13% de la población global será constituido por este grupo etario².

La apendicitis aguda es una inflamación de la apéndice cecal por diversos motivos, un gran porcentaje es atribuido a obstrucción de la luz intestinal sea por fecalitos, hiperplasia de los folículos linfoides o cuerpos extraños, ^{13,15,17}.

Por otra parte, el médico de emergencia en estos casos, se encuentra con grandes obstáculos en el momento de dar un diagnóstico oportuno por la gran variedad de los síntomas y formas de presentación de esta entidad, especialmente en este grupo etario de personas cuyos motivos más frecuentes documentados en estudios anteriores son el curso clínico atípico, reducción en la sensibilidad del dolor y el ser malos informantes⁴.

El Gold Standart para el diagnóstico de este cuadro quirúrgico es la tomografía axial computarizada (TAC) ², sin embargo, en nuestro país no todos los hospitales cuentan con un tomógrafo.

Mi estudio propone evaluar mediante la escala de Alvarado en la población adulta mayor y así reducir el tiempo desde el diagnóstico hasta el ingreso a sala de operaciones (SOP), dado que la mayoría de artículos publicados sobre esta escala son en una población más joven⁵.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	ix
LISTA DE TABLAS	xi
LISTA DE GRÁFICOS	xii
LISTA DE ANEXOS	xiii
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	1
1.2. Formulación del Problema.....	2
1.2.1. General.....	2
1.2.2. Específicos	2
1.3. Justificación	2
1.4. Delimitación del área de estudio.....	3
1.5. Limitaciones de la investigación	3
1.6. Objetivos	4
1.6.1. General.....	4
1.6.2. Específicos.....	4
1.7. Propósito	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes bibliográficos.....	6
2.2. Base Teórica	8
2.3. Marco Conceptual	17

2.4.	Hipótesis.....	17
2.4.1.	General.....	17
2.4.2.	Específicos.....	18
2.5.	Variables	18
2.6.	Definición operacional de términos.....	19
	CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
3.1.	Diseño Metodológico	20
3.1.1.	Tipo de Investigación.....	20
3.1.2.	Nivel de Investigación.....	20
3.2.	Población y muestra	20
3.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.4.	Diseño de recolección de datos.....	21
3.5.	Procesamiento y análisis de datos	21
	CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	23
4.1.	Resultados.....	23
4.2.	Discusión	31
	CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33
5.3.	Conclusiones	33
5.4.	Recomendaciones.....	33
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
	ANEXOS.....	38

LISTA DE TABLAS

TABLA N°1: ESCALA DE ALVARADO EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.....	23
TABLA N°2: ESCALA DE ALVARADO EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA SEGÚN SEXO EN ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.....	24
TABLA N°3: ESCALA DE ALVARADO SEGÚN ESTADIO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.....	26
TABLA N°4: VALOR DE LA ESCALA DE ALVARADO SEGÚN TIEMPO DE ENFERMEDAD EN ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.....	28
TABLA N°5: ESCALA DE ALVARADO Y COMORBILIDADES EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.....	30

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1: ESCALA DE ALVARADO EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.....	23
GRÁFICO N°2: ESCALA DE ALVARADO EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA SEGÚN SEXO EN EL ADULTO MAYOR DEL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.....	25
GRÁFICO N°3: VALOR DE LA ESCALA DE ALVARADO SEGÚN ESTADÍO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.....	27
GRÁFICO N°4: VALOR DE LA ESCALA DE ALVARADO SEGÚN TIEMPO DE ENFERMEDAD EN ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.....	29
GRÁFICO N°5: ESCALA DE ALVARADO Y COMORBILIDADES EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.....	31

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N°1: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	39
ANEXO N°2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
ANEXO N°3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO–CONSULTA DE EXPERTOS..	42
ANEXO N°4: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	45
ANEXO N°5: CARTA DE PRESENTACIÓN PARA EJECUCIÓN DE TESIS..	48
ANEXO N°6: PERMISO DEL HOSPITAL PARA EJECUCIÓN DE TESIS.....	49
ANEXO N°7: CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS POR EL COMITÉ DE ÉTICA.....	50

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La apendicitis aguda es uno de los principales diagnósticos diferenciales en dolor abdominal agudo, y la patología quirúrgica que más se diagnostica en emergencias, ocupando gran porcentaje de las cirugías practicadas. ¹⁻³.

Estudios recientes demuestran que 1 de cada 15 personas tendrá apendicitis aguda a lo largo de su vida y casi la mitad de los pacientes con esta patología tienen entre 10 y 30 años, siendo menos frecuente en grupos etarios como la infancia y el grupo adulto mayor ^{1,4}.

En nuestro país, entre los años 2009 al 2011 hubo una alta incidencia de apendicitis aguda perteneciente a este último grupo etario obteniéndose una tasa de 2.34; y se estima que para el año 2025 este grupo etario corresponderá al 13% de la población global ^{1,2,4}.

Todo médico tiene dificultad al enfrentarse a un paciente adulto mayor con cuadro apendicular, por la variedad de síntomas y formas de presentación de esta entidad, al curso clínico atípico, a aumento del umbral del dolor y a ser generalmente malos informantes. Es por eso que se hace uso de escalas, como Alvarado, a fin de evitar un diagnóstico errado ^{3,5,6}.

La escala de Alvarado creada en 1986 contiene una serie de parámetros de fácil evaluación y con un gran porcentaje de sensibilidad²³. Es la que tiene mayor utilidad en la práctica médica en comparación con otras escalas y usada en ausencia de Tomografía Axial Computarizada (TAC) que es el Gold estándar en el diagnóstico ^{6,7}.

Mi estudio propone hacer uso de esta escala en población adulta mayor para disminuir el tiempo desde el diagnóstico hasta el ingreso a sala de operaciones (SOP) y así la morbilidad en esta etapa de la vida, dado que no todos los hospitales cuentan con TAC en caso de diagnósticos

dudosos y la mayoría de artículos publicados sobre esta escala son en una población promedio entre 16 a 35 años ³.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

1.2.1. GENERAL:

- ¿Cuál es la utilidad de la escala de Alvarado como prueba diagnóstica para apendicitis aguda en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho del 2017?

1.2.2. ESPECÍFICOS:

- ¿Cuál es la relación del valor de la escala de Alvarado con el sexo para el diagnóstico de apendicitis aguda para adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho?
- ¿Cuál es la relación del valor de la escala de Alvarado con el estadio de Apendicitis Aguda en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho?
- ¿Cuál es la relación del valor de la escala de Alvarado con el tiempo de enfermedad para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho?
- ¿Cuál es la relación del valor de la escala de Alvarado según comorbilidades como prueba diagnóstica en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho?

1.3. JUSTIFICACIÓN:

Dados los problemas mencionados, es oportuno buscar una escala diagnóstica útil con el fin de generar una calidad de vida óptima en pacientes en esta etapa de su vida.

El presente estudio se centra en analizar la utilidad de una escala ya validada internacionalmente, como Alvarado, en población adulta mayor. Teniendo en

cuenta que fue validada en una población promedio que no se centra en estos pacientes.

El fin de buscar una escala valida en adultos mayores es disminuir la tasa de mortalidad, pues este cuadro agudo quirúrgico ocupa un lugar en las primeras causas de abdomen agudo y como mencione antes se estima que para el año 2025 este grupo etario corresponderá al 13% de la población global.

Las complicaciones en los ancianos con este cuadro se deben principalmente al retraso en las manifestaciones clínicas, a cambios anatómicos del apéndice cecal y disminución del sistema inmune por lo que es importante buscar un diagnóstico rápido y eficaz, disminuir el tiempo de espera de ingreso a sala de operaciones y así evitar desarrollo de morbimortalidad.

1.4. DELIMITACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO:

- Espacial: Hospital de San Juan de Lurigancho.
- Temporal: El estudio comprende el periodo de enero a diciembre del 2017.
- Social: La población de estudio es pacientes adultos mayores.
- Conceptual: El tema a tratar en este estudio se centra en la puntuación de Alvarado en adultos mayores con apendicitis aguda.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN:

- Económicos – Financieros: No se obtuvieron limitaciones en este aspecto.
- Humanas: No se obtuvieron limitaciones en lo que respecta a recurso humano.
- Recursos materiales: No se obtuvieron limitaciones.
- Disponibilidad de tiempo: Se tuvo inconvenientes por los escasos de tiempo en poder sustentarlo.

- Acceso institucional: Se tuvo algunas limitaciones por la accesibilidad geográfica, y la delincuencia que hay en alrededores de la institución.
- Licencias: Se tuvo algunas limitaciones en la aprobación de los permisos para tener acceso a las historias.

1.6. OBJETIVOS:

1.6.1. GENERAL:

- Determinar la utilidad de la escala de Alvarado como prueba diagnóstica para apendicitis aguda en adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho en el 2017.

1.6.2. ESPECÍFICOS:

- Identificar si existe relación del porcentaje de sensibilidad y especificidad del valor del puntaje de la escala de Alvarado con el género para el diagnóstico de apendicitis aguda en personas adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho.
- Relacionar el valor del puntaje de la escala de Alvarado con el estadio de Apendicitis Aguda en pacientes adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho.
- Determinar si existe la relación de la sensibilidad y especificidad del valor del puntaje de la escala de Alvarado con tiempo de enfermedad para el diagnóstico de apendicitis aguda en adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho.
- Determinar si existe relación de la sensibilidad y especificidad del valor del puntaje de la escala de Alvarado según comorbilidades para el diagnóstico de apendicitis aguda en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho.

1.7 PROPÓSITO:

El presente estudio tiene como propósito buscar una solución a los problemas mencionados anteriormente que ocurren en la población general y más aún,

en el grupo etario de estudio en el hospital del distrito donde se registró la investigación.

De manera más concreta, dado la morbilidad y mortalidad en pacientes de este subgrupo motiva a realizar este estudio buscando un diagnóstico de manera temprana mediante la utilización y estandarización de la Escala de Alvarado en el hospital en mención, y que este sirva de modelo para hacer un consenso a nivel nacional de utilidad en pacientes adultos mayores con síndrome doloroso abdominal con el fin de dar lugar a un tratamiento quirúrgico adecuado y así evitar futuras complicaciones.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS:

En un estudio en pacientes mayores de 65 años que se realizó en el tiempo establecido entre los años 2010 al 2015 en la cual analizaron pacientes con clínica de apendicitis aguda categorizándolos con la puntuación de Alvarado y corroboraron con el diagnóstico anatomopatológico concluyendo que los médicos deben tener una mayor presunción clínica de apendicitis aguda en pacientes de edad avanzada, en los cuales presentan un cuadro con hipersensibilidad de fosa iliaca derecha, leucocitosis o presencia de desviación izquierda; a su vez, no deben descartar la posibilidad de apendicitis en ausencia de fiebre o signos peritoneales. El presente estudio sugiere modificar parcialmente el score de interpretación del Alvarado para clasificar a los pacientes de edad avanzada, siendo un puntaje de 5 o mayor a este un alto riesgo de apendicitis aguda, el cual podría ayudar a un diagnóstico oportuno de apendicitis aguda ⁵.

Por otro lado, se analizó un estudio cuyo objetivo fue comparar diferentes escalas diagnosticas para Apendicitis Aguda; el cual obtuvo como resultado una sensibilidad del 92.7% para la escala de Alvarado frente a las otras, siendo esta la más recomendada; por otra parte la sensibilidad de las escalas Fenyo-Lindberg, Lintula, Eskelinen, Teicher y Christiana aplicadas en pacientes con una duración de la enfermedad mayor a 48 horas fue menor que la de pacientes con una duración de la enfermedad menos a 48 horas ($p < 0.001$ para todos) y la sensibilidad de las escalas Fenyo-Lindberg, Lintula, Teicher fue menor para el diagnóstico en mujeres ⁷.

En el estudio realizado en Polonia sobre apendicitis aguda se evaluó una población de 274 pacientes divididos en 2 grupos, 27 pacientes mayores de 65 años y 251 pacientes adultos jóvenes; con el fin de comparar el curso

clínico y las complicaciones entre estas 2 poblaciones obteniendo los siguientes resultados; los grupos no difirieron en sus síntomas, tipo de cirugía y su duración; sin embargo los pacientes adultos mayores presentaron una mayor inflamación del apéndice, una mayor estadía hospitalaria (6.08 frente a 4.69 días; $p = 0,004$) y un mayor grado de morbilidad (17.4% vs 10%, $p = 0.26$) en este grupo frente al grupo de adultos jóvenes ⁸.

Otra investigación realizada en Israel, la cual conto con 1898 pacientes con diagnóstico de apendicitis y que se realizó una apendicetomía entre los años del 2004 al 2007. El grupo de adultos mayores fueron definidos por la edad de más de 68 años; y fueron un total de 68 pacientes; siendo un 3.6%. El grupo de adultos mayores tuvo un retraso significativo mayor desde los primeros síntomas hasta la admisión del paciente y desde la admisión hasta la cirugía; un mayor tiempo operatorio y una mayor estadía hospitalaria; y por ultimo una mayor tasa en las complicaciones post intervención y complicaciones de la apendicitis. Todos estos resultados concluyen en que la población de adultos mayores presenta características únicas en el cuadro de apendicitis, los cuales influyen en un mayor tiempo de intervalo para el diagnóstico y posterior tratamiento ⁹.

Por ultimo Papandria uso una base de datos de 1988 hasta el 2008, de la cual seleccionaron a todos los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda (perforada o no), y lo cuales fueron intervenidos en los primeros 7 días desde la admisión. Como resultados se obtuvieron que del total del 683 590 pacientes seleccionados, el 30.3% fueron apéndices perforados, más del 80% de pacientes se sometieron a una apendicetomía el día de la admisión, aproximadamente el 18% de las operaciones se realizaron en el hospital los días 2 y 4 y las operaciones posteriores representaron <1% de los casos. Durante la apendicetomía el día de la admisión, la tasa de perforación fue 28.8%; esto aumentó a 33.3% para cirugías en el hospital el día 2 y 78.8% por día de hospital 7 ($P <0.001$). Las probabilidades de perforación aumentaron

de 1.20 para adultos y 1.08 para niños hospitalizados hasta el día 2 a 4.76 para adultos y 15.42 para niños en el hospital día 7 ($P < 0.001$). Se llegó a la conclusión que existe una mayor tasa de perforación con una mayor estancia hospitalaria en adultos y en niños, y se debe tener en cuenta que el curso clínico aumenta progresivamente a comparación de la población estándar en los extremos de la vida ¹⁰.

2.2 BASE TEÓRICA:

Hay evidencia de reportes de apendicetomías desde 1736 en adelante, cuando el cirujano Amyand extirpo con éxito de un saco herniario un apéndice, el cual se había perforado; luego en 1886 el patólogo Reginald Fitz habla de la perforación del apéndice, del diagnóstico temprano y del tratamiento.

Charles Mc Burney profesor de cirugía dio a conocer en 1889 un punto doloroso característico en el cuadro clínico de la apendicitis aguda, el cual nombro como él y en 1894 expuso la incisión adecuada para poder exponer el apéndice inflamado y su posterior extirpación ¹¹.

La apendicitis aguda es una patología quirúrgica frecuente en el Perú, la cual para el año 2013 tuvo una tasa de 9.6 por cada 10 000 personas, siendo el departamento que obtuvo el primer lugar Madre de Dios (22,5 x 10 000 hab.) y la que obtuvo el último puesto Puno (2.7 x 10 000 hab.)¹².

La aparición de nuevos casos de apendicitis aguda es mayor entre 10 y 30 años de edad y menos frecuente en la infancia y el grupo adulto mayor, a su vez es más frecuente en hombres que en mujeres, siendo, con una relación de 1,4:1 respectivamente, sin embargo, estos datos se contratan de acuerdo al lugar de la población de estudio, entrando otros factores como raza, estilo de vida, entre otros.^{4,7}.

En 1986, el cirujano Alfredo Alvarado planteo un score diagnóstico para este cuadro quirúrgico, que se sigue utilizando hasta la actualidad. Este score consiste en la calificación de tres síntomas (dolor en fosa iliaca derecha, anorexia, náuseas o vómitos), tres signos clínicos (el quejido en la región cuadrante inferior derecho, quejido al rebote, fiebre) y dos valores del hemograma (leucocitosis y desviación izquierda) ^{13,14}.

El inconveniente de la escala diagnóstica de Alvarado es que requiere resultados de un laboratorio de confianza (hemograma), para obtener un diagnóstico certero de apendicitis aguda. Este proceso puede significar un tiempo adicional de demora que oscila entre un promedio de 2 horas en hospitales de alta complejidad debido a la gran demanda de pacientes ¹³.

La escala de Alvarado como tal presenta una sensibilidad entre 97% a 99% y una especificidad de un 36 a 51% tomándose como punto de corte 5, sin embargo, si se toma como punto de corte 7 puntos se obtiene una sensibilidad 82% y la especificidad aumenta a 81% (76-85%) aplicada en una población adulta promedio ⁶.

Es necesario enfatizar que aun cuando se obtiene un hemograma normal, el cirujano muchas veces optará por una intervención quirúrgica, debido a la clínica florida que presenta el paciente, y obteniéndose buena correlación entre la sospecha diagnóstica y los hallazgos operatorios ^{5,13}.

ANATOMÍA DEL APÉNDICE

Este anexo cecal siendo una asa intestinal ciega, cilíndrico, toma su lugar en la región inferior derecho del abdomen; se origina entre la 6ta a 8va semana de vida embrionaria y se desarrolla en la parte final del ciego; tiene una rápida evolución y logra desplazarse hasta la válvula ileocecal (2 a 3 cm por debajo) ¹⁵.

El apéndice puede medir entre 3 cm y 20 cm de longitud, y menos de 6 mm de diámetro transversal. El apéndice consta de 4 túnicas, una mucosa, submucosa, músculo y serosa. La base del apéndice siempre suele mantener la misma posición, mientras que la punta se puede ubicar en diferentes posiciones como retro cecal, subcecal, apical o pericólica derecha^{15,16}.

El apéndice cecal presenta 4 capas: mucosa, submucosa, muscular externa y serosa; dentro de la primera capa hallamos un epitelio cilíndrico simple con gran cantidad de células caliciformes (generadoras de mucosidad), corion y muscularis mucosae. La submucosa se encuentra conformada por células de tejido conjuntivo laxo con abundante vascularidad, la muscular externa se halla conformada por tejido muscular liso con bastantes terminales nerviosas y la última capa externa la adventicia se encuentra conformada por una membrana serosa de epitelio escamoso simple que se sobrepone sobre una delgada capa de tejido conectivo laxo, la cual recubre toda la superficie del mesoapéndice y la arteria apendicular rama de la arteria mesentérica superior se discurre en el borde libre ¹⁷.

El apéndice está irrigado por la arteria apendicular, rama de la arteria ileocólica, que discurre por el margen libre del mesoapéndice y el drenaje sanguíneo se da a través de la vena ileocólica, resultante de la mesentérica superior^{16,18}.

ETIOPATOGENIA

La etiología de este anexo anatómico sigue siendo incierta, por lo que hay varias teorías que tratan de explicarla, siendo la más aceptada con un 85% de casos, la oclusión del lumen apendicular que desencadena una elevación de la presión intraluminal y desencadena una inflamación del apéndice¹⁹.

La oclusión de la luz apendicular encuentra su causa frecuente en la hiperplasia de los folículos linfoides (60%); por qué la apendicitis ocurre más a menudo en adolescentes y en adultos jóvenes, ya que la curva de crecimiento del tejido linfóide ocurre a esa edad, fecalitos (38%), tumoraciones o masas extrañas (5%) como restos óseos de pequeños animales o entidades germinativas (semillas) ¹⁵. Esto conlleva a una hipersecreción de mucosidad y la proliferación bacteriana, ocasionando una distensión luminal y aumento de la presión intraluminal. Posterior a esto se genera un taponamiento del flujo linfático y venoso, y esto favorece aún más a la proliferación bacteriana y ocasiona la generación de signos de inflamación ^{16,20,21}.

Para este instante tendremos un apéndice isquémico y edematoso, esta isquemia puede llegar hasta necrosar la pared, progresando a la fase gangrenosa. En caso no ocurra una intervención quirúrgica en este momento, el apéndice ya gangrenado se puede perforar y generar una peritonitis local o una general, en caso la reacción inflamatoria y el epiplón no logren contener el proceso ¹⁶.

BACTERIOLOGÍA

La infección producida por la apendicitis aguda es típicamente polimicrobiana; en el líquido peritoneal de pacientes con dicho cuadro se ha podido cultivar bacterias de tipo aerobios como anaerobios, en un vínculo de 1:3 respectivamente. El germen más frecuente con un 40.8% es la E. Coli, seguido por el K. Pneumoniae en un 6.2% de los casos y Streptococcus sp; en cuanto a los gérmenes anaerobios el más frecuente es el Bacteroides Fragilis en un 33.7% de los casos ^{22,23}.

CUADRO CLÍNICO

El síntoma cardinal y más frecuente de apendicitis es el dolor abdominal inicialmente localizado en el epigastrio de modo difuso, constante y moderadamente intenso; más tarde después de un periodo de 1 a 12 horas (en promedio 4-6 horas) realiza una migración a la fosa ilíaca derecha y esto

se debe al impulso doloroso de la pared del apéndice, el cual es dirigido por las fibras viscerales; a esta secuencia se denomina Cronología de Murphy^{13,19}.

Existen variantes en la zona de dolor debido a las diferentes ubicaciones del apéndice, como muestra, un apéndice en la parte posterior del ciego (retro cecal) genera un dolor en flanco o espalda, si varía a la posición en la zona de la pelvis manifiesta un dolor por encima del pubis (suprapúbico) y un apéndice retraída al íleon puede ocasionar dolor testicular y en el uréter^{15,16,20}.

Otra sintomatología muy frecuente de la apendicitis aguda es la anorexia; en aproximadamente un 75 % de las personas con este cuadro clínico se presentan vómitos, los cuales no son notables ni prolongados⁹. También es frecuentemente reportado por los pacientes un episodio de constipación previo al dolor abdominal, aunque en algunos casos sobre todo en los niños se manifiesta como diarreas²⁰.

Casi en un 95% de todos los pacientes con apendicitis aguda presentan la anorexia como primer síntoma, seguido por el dolor abdominal y por último los vómitos, sin embargo, este último no es estrictamente necesario^{16,20}.

EXAMEN CLÍNICO

Para un diagnóstico temprano correcto y es importante una breve historia clínica y examen clínico compatible, esto ayuda a tener un diagnóstico certero y proceder a una cirugía^{5,15,21}.

El signo físico más importante es el dolor localizado en la fosa iliaca derecha, con máxima intensidad en el punto de Mc Burney (punto localizado en la unión del 1/3 externo con los 2/3 internos, en una línea imaginaria que une la espina iliaca anterosuperior con el ombligo); dicho dolor es espontáneo y palpatorio²¹.

También existen diversos puntos dolorosos para el diagnóstico clínico de apendicitis aguda, tales como:

- Signo de Blumberg: Se realiza presionando el cuadrante inferior derecho, a la descompresión brusca, el dolor que se produce es la irritación peritoneal ²⁰.
- Signo de Rovsing: El dolor se puede lograr presionando la fosa ilíaca de la mano izquierda al mismo tiempo, presionando el colon izquierdo, el aire moviéndose de forma retrógrada y causando la distensión al ciego^{13,20}.
- Signo de obturador: Presenta el dolor en hipogastrio, al rotar internamente el muslo derecho ²⁰.
- Signo de Roque: Si la presión continúa en Mc Burney, causa la contracción masculina del cremaster por ascenso del testículo derecho²⁰.
- Punto de Lanz: Se obtiene cuando la localización es pélvica. Es un dolor que ocurre cuando presionas el punto en la intersección del tercio externo 1/3 y 1/3 de la línea biespinosa ²¹.

EXÁMENES AUXILIARES

Al ser la apendicitis aguda un proceso patológico de carácter inflamatorio, es lógico esperar que la gran mayoría de los pacientes presenten una elevación en los valores de los marcadores inflamatorios ²³.

La mayoría de pacientes con apendicitis aguda se cuenta con un valor de leucocitos que varía según estudios entre 12 000 a 18 000 mm³ y 10 000 a 20 000 mm³ ^{21,24}.

Se ha encontrado un promedio de leucocitos en el estadio catarral y flemonoso del apéndice de 13 700 x mm³ de sangre; y en un estadio gangrenoso 17 570 mm³ leucocitos ²⁴.

Sin embargo, en la apendicitis, se puede encontrar valores normales de los leucocitos, por el contrario, a estos pacientes se le repite el examen dentro de las 3 a 4 horas, ante la duda es mejor la intervención quirúrgica²¹.

También se cuenta con otros marcadores inflamatorios de gran sensibilidad como lo son el PCR y los neutrófilos; sabiéndose que valores superiores a 11,7 mg/dl y de neutrófilos superiores a 82% se correlacionan con estadíos avanzados de apendicitis^{16,25,26}.

TIPOS APENDICITIS DE ACUERDO A LOS HALLAZGOS

1. Apendicitis aguda No Complicada:

a) Apendicitis congestiva: la apendicitis se observa hiperemia leve, en un aumento notable en el volumen que a la palpación es muy tenso, los exudados serosos no es evidentes²¹.

b) Apendicitis supurada: se presenta un apéndice y el mesoapéndice están edematosos, las petequias son visibles, los vasos están congestivos, no hay compromiso muscular, se forman exudado fibrinopurulento. Se observa Líquido trasparente peritoneal, en la cual contiene fibrina y leucocitos <500 leu/mm³ siendo el cultivo negativo^{16,21}.

2. Apendicitis aguda Complicada:

a) Apendicitis Gangrenosa: se caracteriza por presentar áreas moradas, verdes grisáceas o negruzcas, microperforación, Se observa una capa muscular necrótica con un líquido peritoneal purulento que contiene fibrina con bacterias y leucocitos >500 leu/mm³ presentándose cifras hasta de 10000 leu/mm³ siendo el cultivo positivo ^{13,16,27}.

b) Apendicitis Perforada o necrosada: hay ruptura del apéndice ²⁷.

ESCALA DE ALVARADO

Es una escala propuesta por el Dr. Alfredo Alvarado en 1986, en la cual analiza una serie de criterios agrupados en 3 categorías: Síntomas, signos y exámenes de laboratorio incluyendo 8 variables en total denotadas por siglas en inglés, las cuales son las siguientes ^{26,27}:

M= migration of pain to the right lower quadrant

A=anorexia

N=nausea and vomiting

T=tenderness in right lower quadrant

R=rebound pain

E=elevated temperature

L=leukocytosis

S=shift of white blood count to the left ²⁷.

Interpretando los valores sobre una puntuación de 0 a 10 puntos, dividiéndolos en bajo riesgo (0 – 4 puntos), mediano riesgo (5 – 7 puntos) y alto riesgo (7 – 10 puntos) ^{5,7,13}.

La prueba hoy en día siendo la más usada por el alto grado de sensibilidad la cual es 99 % y una especificidad del 43% teniendo como punto de corte una puntuación de 5, disminuyendo la sensibilidad a 82% pero aumentando la especificidad a un 81% si se estima una puntuación de corte con valor a 7 ²⁷.

Por ultimo habiendo una probabilidad de 7.7% de presentar el cuadro quirúrgico si el puntaje es de bajo riesgo (< 4 puntos) ⁶.

APENDICITIS EN EL ADULTO MAYOR

La presentación tardía en la clínica de apendicitis en el adulto mayor es un obstáculo a fin de realizar un tratamiento quirúrgico oportuno, la clínica en este subgrupo de pacientes puede ser muy diversa puesto que ya hay una deficiente respuesta inmune del organismo de este tipo de personas ^{4,28}.

Generalmente presentan a diferencia de la población joven, dolor abdominal de distribución difusa cuya intensidad al momento de la anamnesis y el examen físico no necesariamente tiene que ver con el estadio de la enfermedad, encontrándose luego del ingreso a sala de operaciones un gran porcentaje de apéndices necrosadas y perforadas e incluso peritonitis que no pudieron tener sospechas por la hipotonía o flacidez de la pared del abdomen en esta etapa de la vida ².

Aproximadamente la cuarta parte de los pacientes presentan fiebre y no todos presentan hiporexia síntoma predominante en la población joven. Los vómitos no son precedidos siempre de náuseas por una deficiencia de el reflejo vagal ^{4,6}.

Dentro de los diagnósticos diferenciales que predominan en esta etapa son obstrucciones intestinales, hernias estranguladas, y neoplasias de colon seguidas de otras causas en menor porcentaje ⁶.

Leucocitosis es otro de los parámetros a señalar, pues a diferencias de la población joven, este grupo de pacientes no presentan una marcada elevación de leucocitos en sangre pudiendo llegar aproximadamente hasta 12 000 mm³ ^{5,29}.

Si bien es cierto la tasa de mortalidad en artículos nacionales y extranjeros de apendicitis aguda en la población joven ha disminuido, en el grupo etario mayores de 60 años sigue habiendo porcentaje de mortalidad significativas debido a complicaciones sépticas y comorbilidades asociadas o adquiridas dentro del nosocomio ²⁹.

Finalmente dentro del cuadro atípico y variado de la mayoría de pacientes adultos mayores, se requiere conocer estos puntos y no descartar tempranamente la probabilidad de apendicitis a un paciente que acude a emergencias con alguna clínica sugestiva de este cuadro quirúrgico, pudiendo apoyar a la obtención del diagnóstico con una ecografía o utilizando el Gold Estándar, la tomografía ⁴.

2.3 MARCO CONCEPTUAL:

- **ADULTO MAYOR:** Se les denomina adulto mayor o personas de la tercera edad a las mayores de 60 años, dividiéndolas en 3 grupos: De 60 a 74 años corresponde a edad avanzada, de 75 a 90 años viejas o ancianas y mayores de 90 años llamadas grandes viejos o grandes longevos.
- **SEXO:** Es el conjunto de características orgánicas del cuerpo humano el cual se divide en 2 grupos: Hombres y mujeres.
- **SENSIBILIDAD:** Capacidad de una prueba expresado en porcentaje, para detectar sujetos enfermos.
- **COMORBILIDAD:** Enfermedades asociadas que presente el sujeto además de la enfermedad que es motivo de molestia.
- **APENDICITIS AGUDA:** Inflamación del apéndice cecal, dividiéndose según su evolución y aspecto macroscópico en 4 estadios: Congestiva, flemonosa, necrótica y perforada.
- **ESCALA DE ALVARADO:** Escala propuesta por el cirujano general Alfredo Alvarado en el año 1986 para el diagnóstico de apendicitis aguda, la cual agrupa una serie de criterios cuyo puntaje máximo de 10 puntos es indicativo que tiene el cuadro quirúrgico.

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 GENERAL:

- La escala de Alvarado es útil como prueba diagnóstica para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del hospital de San Juan de Lurigancho.

2.4.2 ESPECÍFICOS:

- Existe relación en la sensibilidad y especificidad del valor del puntaje de la escala de Alvarado con el sexo para el diagnóstico de apendicitis aguda en personas adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho.
- El valor del puntaje de la escala de Alvarado tiene relación con el estadio de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del hospital de San Juan de Lurigancho.
- El valor del puntaje de la escala de Alvarado tiene relación con el tiempo de enfermedad en el diagnóstico de apendicitis aguda en adultos mayores del hospital de San Juan de Lurigancho.
- La sensibilidad y especificidad del valor del puntaje de la escala de Alvarado tiene relación según comorbilidades para el diagnóstico de apendicitis aguda en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho.

2.5 VARIABLES:

Variable Independiente:

- Escala de Alvarado.

Variable Dependiente:

- Diagnostico Anatomopatológico.

VARIABLES INTERVINIENTES:

- Sexo.
- Tiempo de Enfermedad.
- Comorbilidades.
- Ingreso a sala de operaciones.

2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS:

- Adulto mayor: Persona mayor de 60 años.
- Edad: Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.
- Género: Es la disposición de los atributos físicos, orgánicos y corporales con los que se conciben hombres y mujeres en bases a sus rasgos fenotípicos.
- Apendicitis aguda: Se define como un proceso inflamatorio agudo del apéndice cecal.
- Escala de Alvarado: Es una herramienta que nos ayuda a demostrar un diagnóstico temprano de apendicitis aguda, mediante puntuaciones y teniendo como criterios: los síntomas, signos, datos laboratoriales.
- Migración del dolor (cuadrante inferior derecho): Es el dolor epigástrico que migra hacia la fosa ilíaca derecha, con un promedio 6 y 8 horas.
- Anorexia: Pérdida o falta de apetito.
- Náuseas y vómitos: Las náuseas se caracterizan por una sensación desagradable eminente de vomitar, y el vómito se refiere a la eyección enérgica del contenido gastrointestinal.
- Dolor en el cuadrante inferior derecho: Dolor al presionar en fosa iliaca.
- Rebote: Se caracteriza por un dolor en la región abdominal, donde se ubica una descompresión rápida en presencia de peritonitis.
- Elevación de la temperatura: incremento de la temperatura oral $>37.3^{\circ}\text{C}$ para este estudio.
- Leucocitosis: Elevación de los valores normales del recuento leucocitario $> 10,000$ por mm^3 .
- Desviación izquierda de neutrofilia: Presencia de neutrófilos $>$ del 70% del recuento de leucocitos.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO:

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

- Observacional, analítico, retrospectivo.

3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN:

- Correlacional.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA:

POBLACIÓN:

- Todos los adultos mayores (mayor de 60 años) con síndrome doloroso abdominal a predominio de fosa iliaca derecha.
- Criterios de inclusión: Pacientes con dolor abdominal agudo a predominio de fosa iliaca derecha; pacientes mayores de 60 años.
- Criterios de exclusión: Pacientes operados anteriormente de apendicetomía; menores de 60 años.

MUESTRA:

- Como muestra representativa 104 pacientes adultos mayores (mayor de 60 años) que fue calculado a través de StacCalc Statistical Calculators de la aplicación EpiInfo™ en su versión 1.3.7 en una población infinita de acuerdo al porcentaje de sensibilidad de la escala de Alvarado (92.7%)⁷, con un nivel de confianza del 95%.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

- La técnica que se utilizó fue el análisis documental de historias clínicas, la cual fue recolectada en la ficha de recolección de datos previamente validada según la opinión de expertos los cuales fueron un metodólogo, una estadística, y un especialista del tema a tratar en este caso en particular por un médico cirujano que labora en el hospital donde se realizó el estudio.

- El análisis se realizó previo permisos correspondientes antes de los departamentos encargados de la organización de las historias clínicas como el departamento de docencia, estadística y el departamento de archivo del hospital San Juan de Lurigancho.

3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

- Se realizará mediante el envío del proyecto del tema en mención recepcionado en mesa de partes del hospital con destino al departamento de docencia, una vez revisado y aprobado por dicho departamento, el mismo enviara una solicitud al departamento de estadística y este mediante revisión de los criterios de inclusión y exclusión y las variables del proyecto, expedirá una lista de historias clínicas, la cual será entregada al departamento de archivo, quien me dará el acceso a las historias clínicas para su revisión y extracción de datos relevantes para el estudio mediante la ficha de recolección de datos.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:

- La información de la muestra obtenida anteriormente mediante el programa ya mencionado de la ficha de recolección de datos será registrada en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel versión 2010 y procesada mediante el programa SPSS en su versión 25. Para relacionar dos variables cualitativas se utilizara, chi cuadrado (X^2) y será expresada en porcentaje. El procesamiento de los datos será en el programa SPSS en su versión 25.
- Para la redacción del proyecto y elaboración de tablas y gráficos se utilizó el programa Microsoft Word en su versión 2010 con el uso de una computadora personal.

ASPECTOS ÉTICOS:

- El estudio en mención se regirá según las normas a nivel nacional e internacional sobre estudios en población humana así como la normativa vigente en lo que corresponde a bioseguridad.
- Se documentara los requisitos necesarios a cada entidad involucrada en la recolección de la información. Posteriormente, se utilizara el procedimiento metodológico que mejor logre adaptarse a mi investigación, asimismo con el uso de la ficha de recolección de datos con la validez y el nivel de confianza óptimo a fin de lograr los objetivos propuestos en el presente estudio.
- Por otro lado, el estudio se basará en el anonimato de los pacientes en los principios de ética y deontología médica, en lo que no se perjudicó la autonomía de las personas sujetas a estudio no utilizándose consentimiento informado porque se trabajó únicamente con historias clínicas.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS:

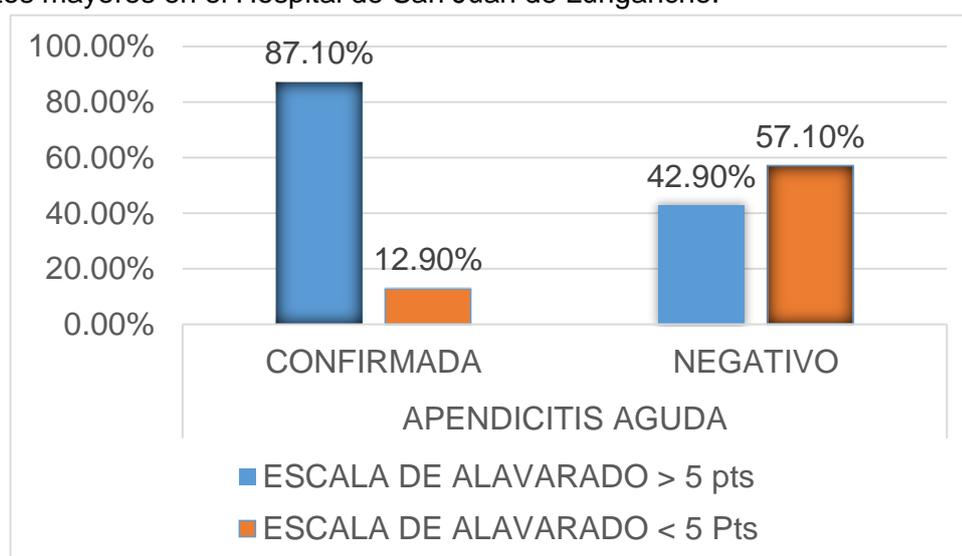
TABLA N° 1 : Escala de Alvarado en el diagnóstico de Apendicitis Aguda en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho

			ESCALA DE ALVARADO		Total
			> 5 Pts.	< 5 Pts.	
APENDICITIS AGUDA	CONFIRMADA	N°	54	8	62
		%	87,1%	12,9%	100,0%
	NEGATIVO	N°	18	24	42
		%	42,9%	57,1%	100,0%
Total		N°	72	32	104
		%	69,2%	30,8%	100,0%

P: 0.000 < 0.05

Fuente: Instrumento de recolección de datos – Hospital San Juan de Lurigancho.

GRÁFICO N°1: Escala de Alvarado en el diagnóstico de Apendicitis Aguda en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho.



P: 0.000 < 0.05

Fuente: Instrumento de recolección de datos – Hospital San Juan de Lurigancho.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N°1 y gráfico N°1, se evidencia una sensibilidad de 87.1 % y una especificidad de 57.1% con un valor de P: 0.000 (< 0.05) la cual evidencia que si hay relación entre el valor de la escala de Alvarado y apendicitis aguda como prueba diagnóstico en adultos mayores que acuden al servicio de emergencia del Hospital de San Juan de Lurigancho.

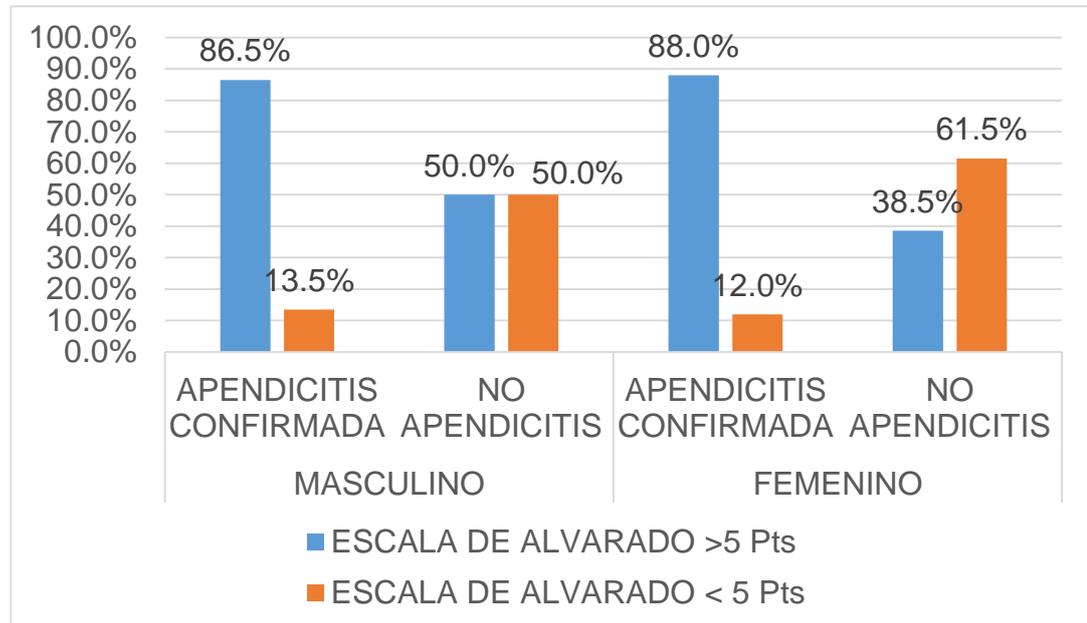
TABLA N° 2: Escala de Alvarado en el diagnóstico de Apendicitis Aguda según sexo en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho

SEXO	APENDICITIS AGUDA		ESCALA DE ALVARADO		TOTAL
			>5 Pts.	< 5 Pts.	
MASCULINO	SI	N°	32	5	37
		%	86.5%	13.5%	100.0%
	NO	N°	8	8	16
		%	50.0%	50.0%	100.0%
	TOTAL	N°	40	13	53
		%	75.5%	24.5%	100.0%
FEMENINO	SI	N°	22	3	25
		%	88.0%	12.0%	100.0%
	NO	N°	10	16	26
		%	38.5%	61.5%	100.0%
	TOTAL	N°	32	19	51
		%	62.7%	37.3%	100.0%
TOTAL	SI	N°	54	8	62
		%	87.1%	12.9%	100.0%
	NO	N°	18	24	42
		%	42.9%	57.1%	100.0%
	TOTAL	N°	72	32	104
		%	69.2%	30.8%	100.0%

P: 0.160 > 0.05

Fuente: Instrumento de recolección de datos – Hospital San Juan de Lurigancho.

GRÁFICO N°2: Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda según sexo en el adulto mayor del Hospital de San Juan de Lurigancho.



P: 0.160 > 0.05

Fuente: Instrumento de recolección de datos – Hospital San Juan de Lurigancho.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N°2 y gráfico N°2, se evidencia una sensibilidad de 86.5 % en el sexo masculino, por otro lado 88.0% de sensibilidad en el sexo femenino con un valor de P: 0.160 (> 0.05) en la cual no hay relación significativa de la utilidad de la escala de Alvarado de acuerdo al sexo en adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho.

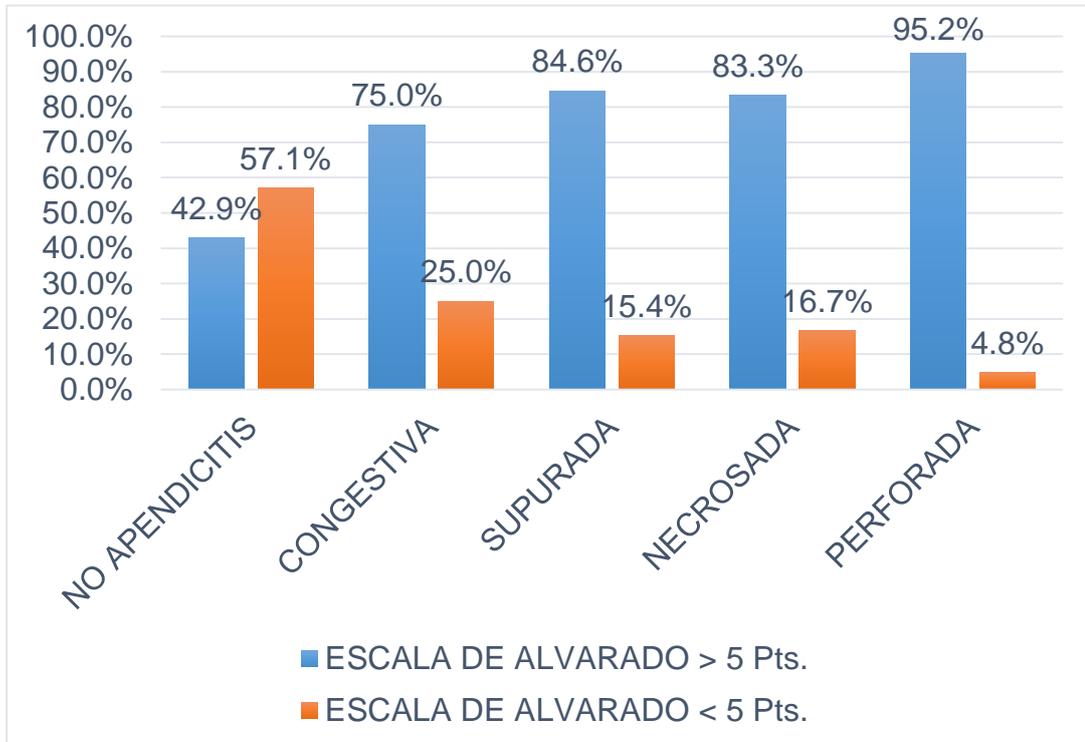
TABLA N° 3: Escala de Alvarado según estadio de apendicitis aguda en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho

DIAGNÓSTICO ANATOMOPATOLÓGICO	APENDICITIS AGUDA		ESCALA DE ALVARADO		Total
			> 5 Pts.	< 5 Pts.	
NO APENDICITIS	NO	N°	18	24	42
		%	42.9%	57.1%	100.0%
CONGESTIVA	SI	N°	3	1	4
		%	75.0%	25.0%	100.0%
SUPURADA	SI	N°	11	2	13
		%	84.6%	15.4%	100.0%
NECROSADA	SI	N°	20	4	24
		%	83.3%	16.7%	100.0%
PERFORADA	SI	N°	20	1	21
		%	95.2%	4.8%	100.0%
TOTAL	SI	N°	54	8	62
		%	87.1%	12.9%	100.0%
	NO	N°	18	24	42
		%	42.9%	57.1%	100.0%
	TOTAL	N°	72	32	104
		%	69.2%	30.8%	100.0%

P: 0.545 > 0.05

Fuente: Instrumento de recolección de datos – Hospital San Juan de Lurigancho.

GRÁFICO N°3: Valor de la escala de Alvarado según estadio de apendicitis aguda en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho.



Fuente: Instrumento de recolección de datos – Hospital San Juan de Lurigancho.

P: 0.545 > 0.05

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N°3 y gráfico N°3, se evidencia con de P: 0.545 (> 0.05) en la cual no hay relación entre la sensibilidad del valor de la escala de Alvarado y el estadio de severidad de apendicitis aguda en adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho.

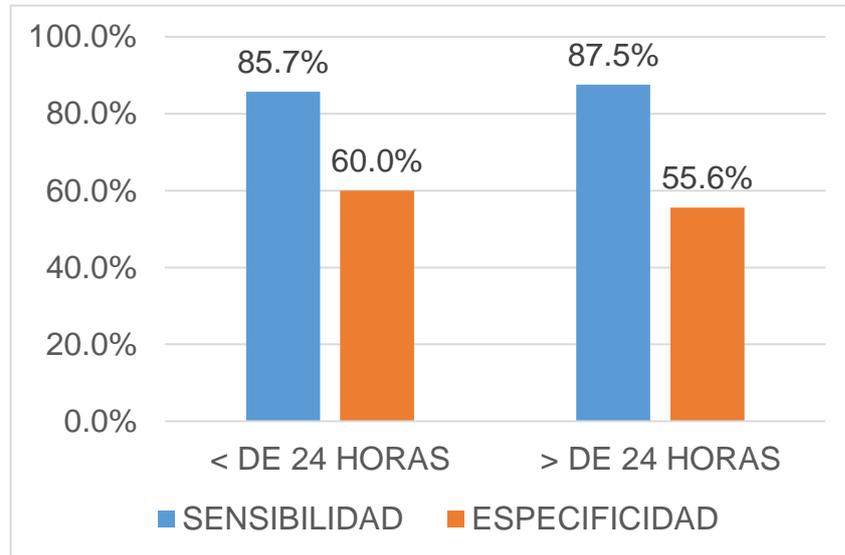
TABLA N° 4: Valor de la escala de Alvarado según tiempo de enfermedad en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho

TIEMPO DE ENFERMEDAD	APENDICITIS AGUDA		ESCALA DE ALVARADO		TOTAL
			> 5 Pts.	< 5 Pts.	
< DE 24 HORAS	SI	N°	12	2	14
		%	85.7%	14.3%	100.0%
	NO	N°	6	9	15
		%	40.0%	60.0%	100.0%
	TOTAL	N°	18	11	29
		%	62.1%	37.9%	100.0%
> DE 24 HORAS	SI	N°	42	6	48
		%	87.5%	12.5%	100.0%
	NO	N°	12	15	27
		%	44.4%	55.6%	100.0%
	TOTAL	N°	54	21	75
		%	72.0%	28.0%	100.0%
TOTAL	SI	N°	54	8	62
		%	87.1%	12.9%	100.0%
	NO	N°	18	24	42
		%	42.9%	57.1%	100.0%
	TOTAL	N°	72	32	104
		%	69.2%	30.8%	100.0%

P: 0.325 > 0.05

Fuente: Instrumento de recolección de datos – Hospital San Juan de Lurigancho.

GRÁFICO N°4: Valor de la escala de Alvarado según tiempo de enfermedad en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho.



Fuente: Instrumento de recolección de datos – Hospital San Juan de Lurigancho.

P: 0.325 > 0.05

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N°4 y el grafico N°4, se evidencia un valor de P: 0.325 (> 0.05) en la cual no va a existir relación de la sensibilidad de la escala de Alvarado con respecto al tiempo de evolución de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho.

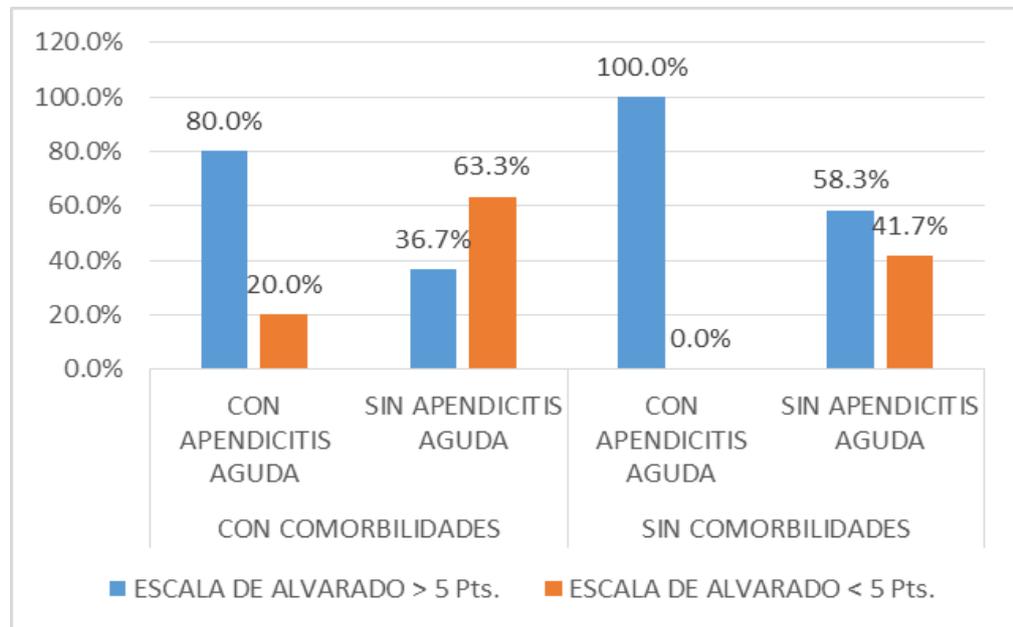
TABLA N° 5 : Escala de Alvarado y comorbilidades en el diagnóstico de apendicitis aguda en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho

	APENDICITIS AGUDA		ESCALA DE ALVARADO		TOTAL
			> 5 Pts.	< 5 Pts.	
CON COMORBILIDADES	SI	N°	32	8	40
		%	80.0%	20.0%	100.0%
	NO	N°	11	19	30
		%	36.7%	63.3%	100.0%
	TOTAL	N°	43	27	70
		%	61.4%	38.6%	100.0%
SIN COMORBILIDADES	SI	N°	22	0	22
		%	100.0%	0.0%	100.0%
	NO	N°	7	5	12
		%	58.3%	41.7%	100.0%
	TOTAL	N°	29	5	34
		%	85.3%	14.7%	100.0%
TOTAL	SI	N°	54	8	62
		%	87.1%	12.9%	100.0%
	NO	N°	18	24	42
		%	42.9%	57.1%	100.0%
	TOTAL	N°	72	32	104
		%	69.2%	30.8%	100.0%

P: 0.013<0.05

Fuente: Instrumento de recolección de datos – Hospital San Juan de Lurigancho.

GRÁFICO N°5: Escala de Alvarado y comorbilidades en el diagnóstico de apendicitis aguda en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho.



P: 0.013 < 0.05

Fuente: Instrumento de recolección de datos – Hospital San Juan de Lurigancho.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N°5 y gráfico N°5, se evidencia con un valor de P: 0.013 (< 0.05) que la sensibilidad del valor de la prueba de Alvarado como prueba diagnóstica va a tener relación según las comorbilidades que presente los adultos mayores que acuden al hospital de San Juan de Lurigancho.

4.2 DISCUSIÓN:

- En el estudio se evidencia sensibilidad de 87.1% y especificidad de 57.1% para población adulto mayor, la cual es levemente inferior a lo encontrado por Wu Xingye en su estudio sobre escalas diagnósticas en población general, quien encontró una sensibilidad de 92.7% en la escala de Alvarado⁷. Y presenta una diferencia importante a lo descrito en la Guía de

Jerusalén, en la cual con un punto de corte de 5 puntos presenta sensibilidad de 99% y especificidad de 43% para población general⁶.

- El estudio obtuvo una sensibilidad similar entre ambos sexos (Hombres 86.5% vs Mujeres 88%), similar a lo encontrado por Wu Xingye con valores de 93.5% y 92.0% respectivamente⁷. Por lo contrario Sanabria y Domínguez publicaron un estudio en la que la diferencia es más amplia (Hombres 73.0% vs Mujeres 79.5%) en la sensibilidad de la escala de Alvarado³⁰.
- El estudio analizó la sensibilidad del valor de la escala de Alvarado para apendicitis aguda en población adulto mayor, no habiendo relación de la sensibilidad de la prueba de Alvarado con el diagnóstico anatomopatológico, no coincidiendo con el estudio de Shchatsko en población adulto mayor, quien describe un aumento de la sensibilidad con un corte por encima de los 5 puntos en estadios avanzados de apendicitis con un 84.2%⁵. Sin embargo la mayoría de pacientes del estudio presentaron un cuadro de apendicitis aguda necrosada representando un sesgo de selección no dependiente del investigador.
- Según el tiempo de evolución, no hubo diferencia significativa en la sensibilidad según tiempo de enfermedad del paciente (< 24 horas = 85.7% vs > 24 horas = 87.5%), lo que concuerda con Alvarado y a Di Saberio en la cual mencionan la óptima utilidad de la escala de manera independiente al tiempo de evolución^{6,14}. Sin embargo, hay otras escalas que incluyen esta variable pero con menor porcentaje de sensibilidad⁷.
- En pacientes adultos mayores con apendicitis y sin comorbilidades, la sensibilidad y especificidad de la escala de Alvarado con un corte de 5 puntos fue mayor a los que presentaban morbilidades, esto debido probablemente a factores confusores o cuadros clínicos diversos que impiden la adecuada valoración de los ítems de la escala.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES:

- La escala de Alvarado es altamente sensible estableciendo como punto de corte 5 puntos, en el diagnóstico de Apendicitis aguda en el adulto mayor que acudió al Hospital de San Juan de Lurigancho en el año 2017.
- No hay diferencia significativa en la sensibilidad según género utilizando la escala de Alvarado como prueba diagnóstica de Apendicitis Aguda en los adultos mayores que acuden al Hospital de San Juan de Lurigancho.
- La escala de Alvarado no encuentra relación con el estadio de Apendicitis aguda en mi población de estudio.
- No existe relación del valor del puntaje de la Escala de Alvarado con el tiempo de enfermedad en los adultos mayores que acudieron al Hospital de San Juan de Lurigancho.
- La escala de Alvarado es más sensible en adultos mayores que no padezcan de ninguna comorbilidad en relación con las personas con comorbilidades en la cual la sensibilidad disminuye en un 20% en la población de estudio.

5.2 RECOMENDACIONES:

- Disminuir el punto de corte de 7 a 5 puntos de valor del puntaje de la escala de Alvarado como alto riesgo de Apendicitis Aguda para la población adulto mayor, debido a que gran porcentaje de estos pacientes no obtendrán gran puntaje en la evaluación por disminución de la respuesta inflamatoria.
- En los casos de puntuación menor de la escala de Alvarado, mantener en observación por un tiempo prudente en mi población de estudio a fin de evitar un caso falso negativo.

- Todo paciente con síndrome doloroso abdominal a predominio de fosa iliaca derecha, en especial si es adulto mayor, no administrar analgésicos, debido a que pueden dificultar la evaluación clínica y alterar el resultado de la prueba de Alvarado.
- Complementar en casos dudosos o confusos con pruebas de diagnóstico por imágenes como la ultrasonografía y si es viable una tomografía axial computarizada (TAC).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rojas C. Epidemiología de la appendicitis aguda en el Peru 2009-2011. Tesis de titulación. Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2013. 1 - 49.
2. Lunca S., Bouras G., Romedea S. Acute appendicitis in the elderly patient: Diagnostic problems, prognostic factors outcomes. Rom J Gastroenterol. 2004; 13(4): 299-303.
3. Fernández R. Utilización de escalas diagnosticas parra el diagnóstico de apendicitis aguda en niños. Evid Pediatr. 2015; 11(49): 1 – 3.
4. Chian V., Vicuña R., Baracco V. Apendicitis aguda en el anciano: Aspectos clínicos y de laboratorio. Rev med hered. 1996; 7: 17 – 23.
5. Shchatsko A., Brown R., Reid T., Adams S., Alger A., Charles A. The utility of the Alvarado score in the diagnosis of acute appendicitis in the elderly. Am Surg. 2017; 83(7):793-798.
6. Di Saverio S., Brindelli A., D´Kelly M., Catena F., Dieter G., Sartelli M., et al. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. World J Emerg Surg. 2016; 11(34): 1-25.
7. Xingye W., Yuqiang L., Wang R., Hongyu Z. Evaluation of Diagnostic Scores for Acute Appendicitis. J Coll Physicians Surg Pak. 2018; 28(2):110-114.
8. Zbierska K., Kenig J., Lasek A., Rubinkiewicz M., Walega P. Differences in the clinical course of acute apendicitis in the elderly in comparison to younger population. Pol Przegl Chir. 2016; 88(3):142-146.
9. Segev L., Keidar A., Schrier I., Rayman S., Wasserberg N., Sadot E. Acute Appendicitis in the Elderly in the Twenty-First Century. J Gastrointest Surg. 2014; 19(4):730 – 735.
10. Papandria D., Seth D, Goldstein D., Rhee D., Salazar J., Arlikar J. Risk of perforation increases with delay in recognition and surgery for acute appendicitis. J Surg Res. 2013; 184(1): 723 – 729.

11. Young P. La apendicitis y su historia. Rev Med Chile.2014; 142: 667-672.
12. Tejada P., Melgarejo G. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. An Fac med. 2015; 76(3):253-256.
13. Aguilar P., Domínguez F. Apendicitis aguda en el adulto, revisión de la literatura. Repet med cir. 2012; 2(3): 21-28.
14. Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. Ann emerg med.1986; 15(5): 557 - 564.
15. Arévalo O., Moreno M., Ulloa L. Apendicitis aguda: Hallazgos radiológicos y enfoque actual de las imágenes diagnósticas. Rev Colomb Radiol.2014; 25(1): 77-88.
16. Fallas J. Apendicitis aguda: Revisión bibliográfica. Med leg Costa Rica. 2012; 29(1), 83-90.
17. Contreras D., Mosquera E., Castañeda Z. Histopatología de las apendicitis agudas - necrosis versus apoptosis. Int J Morphol.2011; 3(4): 5-15.
18. Verdugo R., Olave E. Características anatómicas y biométricas del apéndice vermiforme en niños chilenos operados por apendicitis aguda. Int J Morphol. 2010; 28(2): 615-622.
19. Crusellas O., Comas J., Vidal O. Manejo y tratamiento de la apendicitis aguda. Jano (internet), 2018 (citado 17 Ago 2018); 1682: 29-33. Disponible en:<http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/0/1682/29/00290033-LR.pdf> .
20. Calvo L. Apendicitis aguda en el servicio de urgencias. Rev Med Cos Cen. 2012; 69(602): 281-285.
21. Cuervo J. Apendicitis aguda. Rev Hosp Niños. 2014; 56(252):15-31.
22. Bennion R, Baron E, Thompson J., Downes J, Summanen P, Talan D., et al. The bacteriology of gangrenous and perforated appendicitis revisited. Ann Surg. 1990; 211: 165-171.
23. Pacheco MA., Jiménez A., Franco L. Aislamientos bacterianos en apendicitis aguda. Repert med cir.2014; 23(3): 184-188.
24. Aguirre G., Falla A., Sánchez W. Correlación de los marcadores inflamatorios (proteína C reactiva, neutrofilia y leucocitosis) en las

- diferentes fases de la apendicitis aguda. Rev Colomb Cir. 2014; 29:110-115.
- 25.** Agramonte O.; Armas B. Leucocitosis con desviación izquierda en apendicitis aguda. Rev. Arch Med Camagüey.2016; 20(2): 123-128.
 - 26.** Alarcón N. Asociación entre la Escala de Alvarado y Diagnostico de Apendicitis aguda Complicada y no Complicada según anatomía patológica en el Centro Medico Naval. Rev Horiz Med.2012; 12(2): 14-20.
 - 27.** Barrios Viera O., Cabrera J. Evaluación del índice de Mantrels en el Diagnostico de la apendicitis aguda. Rev Haban Cienc Med (internet), 2014 (citado 17 Ago 2018); 20(1): 1 - 11. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/187/html>
 - 28.** Álvarez U., Bustos V., Torres R., Cancino N. Apendicitis aguda en mayores de 70 años. Rev chil cir. 2002; 54(4): 345 - 349.
 - 29.** Sandoval J., Rodríguez G., Giangreco M. Utilidad de la escala de Alvarado en casos de apendicitis aguda en el hospital de clínicas – Paraguay. Cir Parag. 2017; 41(1): 18-23.
 - 30.** Sanabria A., Dominguez L., Bermudez C., Serna A. Evaluacion de escalas diagnósticas en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis. Rev bio col. 2007; 27: 419 – 428.

ANEXOS

ANEXO N°1: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNO: Barboza Perez, Jhony

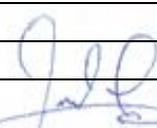
ASESOR: Dr. Luis Florián Tutaya

LOCAL: Sede San Borja

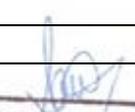
TEMA: Escala de Alvarado para apendicitis aguda en adultos mayores en el hospital de San Juan de Lurigancho del 2017.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Escala de Alvarado; Sexo; Tiempo de enfermedad; Comorbilidades			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Escala de Alvarado	Dolor migratorio; anorexia; nausea o vómito; hipersensibilidad en fosa iliaca derecha; rebote en fosa iliaca derecha; elevación de temperatura (T>37.3°C); leucocitosis (> 10 000 mm ³ ; desviación izquierda (neutrófilos > 70%)	Nominal	Ficha de recolección de datos
Sexo	Masculino; femenino	Nominal	Ficha de recolección de datos
Tiempo de enfermedad	Menos de 24 horas; mayor de 24 horas	Nominal	Ficha de recolección de datos
Comorbilidades	No; HTA; DM	Nominal	Ficha de recolección de datos
Ingreso a sala de operaciones (SOP)	Sí; No.	Nominal	Ficha de recolección de datos

VARIABLE DEPENDIENTE: Diagnostico Anatomopatológico de Apendicitis Aguda			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
DIAGNÓSTICO ANATOMOPATOLÓGICO	No apendicitis; congestivo; supurada; necrosada; perforada.	Nominal	Ficha de recolección de datos


 DR. LUIS FLORIÁN TUTAYA
 PEDIATRA - NEONATÓLOGO
 CMP-32712 RNE- 14773

Dr. Luis Florián Tutaya
 ASESOR METODOLOGICO


 SARA GISELA AQUINO DOLORIER
 Lic en Estadística
 COESPE Nº 023

Mg. Sara Aquino Dolorier
 ESTADISTICO

ANEXO N°2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

	UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
---	--

Título: Utilidad de la escala de Alvarado en pacientes adultos mayores del Hospital San Juan de Lurigancho en el 2017.

Autor: Barboza Perez, Jhony

Fecha:

Ficha de recolección N°: **Hcl N°:**

SINTOMAS	Dolor migratorio en fosa iliaca derecha	Si	1	SIGNOS	Peso		
		No	0			Talla	
	Anorexia	Presente	1		Tiempo de enfermedad		< de 24 horas
		Ausente	0			> de 24 horas	
	Nausea/ Vómito	Presente	1		Índice de masa corporal (IMC)	< 18.5	
		Ausente	0			18.5 - 24.9	
	Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha	Presente	2			25 - 29.9	
		Ausente	0			30 - 34.9	
Rebote en fosa iliaca derecha	Presente	1	35 - 39.9				
	Ausente	0	> 40				
Elevación de temperatura T° > 37.3	Presente	1	Comorbilidades	HTA	Si		
	Ausente	0		DM	No		
Desviación Izquierda (neutrófilos > 70%)	Presente	1	Ingreso a sala de operaciones (SOP)		Si		
	Ausente	0		No			
Leucocitos mayor a 10,000 mm ³	Presente	2	Diagnostico anatomopatológico	No Apendicitis			
	Ausente	0		Congestiva			
Puntaje				Supurada			
DATOS	Sexo	Masculino			Necrosada		
		Femenino			Perforada		
	Edad	60 -74					
		75 – 90					
> 90 años							

ANEXO N°3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTOS

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Informante: Florian Tutaya Luis Sandro
 1.2 Cargo e institución donde labora: Neonatólogo Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: "Escala de Alvarado para Apendicitis Aguda en adultos mayores en el hospital de San Juan de Lurigancho del 2017"
 1.5 Autor (a) del instrumento: Barboza Pérez, Jhony

II.- ASPECTOS DE VALIDACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Escala de Alvarado en pacientes adultos mayores.					80
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer utilidad de escala de Alvarado en adultos mayores.					85
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional.					85

III.- OPINION DE APLICABILIDAD:

..... BUENO (Comentario del experto respecto a la aplicación del instrumento).

IV.- PROMEDIO DE VALORACION

85%

Lugar y Fecha: Lima, 25 de agosto de 2018


 DR. LUIS FLORIAN TUTAYA
 PEDIATRA - NEONATOLOGO
 C.M.P. 27719

Firma del Experto Informante

D.N.I N.º 09607088

Teléfono.....

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Informante: Aquino Dolorier Sara
 1.2 Cargo e institución donde labora: Docente - UPSJB
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: "Escala de Alvarado para Apendicitis Aguda en adultos mayores en el hospital de San Juan de Lurigancho del 2017"
 1.5 Autor (a) del instrumento: Barboza Perez, Jhony

II.- ASPECTOS DE VALIDACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80%	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Escala de Alvarado en pacientes adultos mayores.					82%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer utilidad de escala de Alvarado en adultos mayores.					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional.					85%

III.- OPINION DE APLICABILIDAD:

..... (Comentario del experto respecto a la aplicación del instrumento).

IV.- PROMEDIO DE VALORACION

85%

Lugar y Fecha: Lima, 28 de agosto de 2018


 SARA GISELA AQUINO DOLORIER
 Lic en Estadística
 COESPE N° 023
 Firma del Experto Informante
 D.N.I N° 07498001
 Teléfono... 993083992

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Informante: *Vasquez Ruiz Wilder*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Chuzano General - Hospital San Juan de Lurigancho*
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: "Escala de Alvarado para Apendicitis Aguda en adultos mayores en el hospital de San Juan de Lurigancho del 2017"
 1.5 Autor (a) del instrumento: *Barboza Perez, Jhony*

II.- ASPECTOS DE VALIDACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					84%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80%	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Escala de Alvarado en pacientes adultos mayores.					85%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				80%	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					87%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer utilidad de escala de Alvarado en adultos mayores.				78%	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				76%	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional.					92%

III.- OPINION DE APLICABILIDAD:

..... *Buena* (Comentario del experto respecto a la aplicación del instrumento).

IV.- PROMEDIO DE VALORACION

83.56 %

Lugar y Fecha: Lima, 19 de setiembre de 2018

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO

WILDER T. VASQUEZ RUIZ
CIRUJANO GENERAL

Firma del Experto Informante

D.N.I Nº..... *43316220*

Teléfono..... *93.42.0440*

ANEXO N°4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: Barboza Perez, Jhony

ASESOR: Dr. Luis Florián Tutaya

LOCAL: Sede San Borja

TEMA: Escala de Alvarado para apendicitis aguda en adultos mayores en el hospital de San Juan de Lurigancho del 2017.

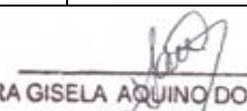
45

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General: PG: •¿Cuál es la utilidad de la escala de Alvarado como prueba diagnóstica para apendicitis aguda en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho del 2017?</p> <p>Específicos: PE 1: ¿Cuál es la relación del valor de la escala de Alvarado con el sexo para el diagnóstico de apendicitis aguda para adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho?</p>	<p>General: OB: Determinar la utilidad de la escala de Alvarado como prueba diagnóstica para apendicitis aguda en adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho en el 2017.</p> <p>Específicos: OE 1: Identificar si existe relación del porcentaje de sensibilidad y especificidad del valor del puntaje de la escala de Alvarado con el género para el diagnóstico de apendicitis aguda en personas</p>	<p>General: HG: La escala de Alvarado es útil como prueba diagnóstica para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del hospital de San Juan de Lurigancho.</p> <p>Específicas: HE 1: Existe relación en el porcentaje de sensibilidad y especificidad del valor del puntaje de la escala de Alvarado con el sexo para el diagnóstico de apendicitis aguda en personas adultos</p>	<p>Variable Independiente: Indicadores: Escala de Alvarado Sexo Masculino Femenino Tiempo de enfermedad < 24 horas > 24 horas Comorbilidades No HTA</p>

<p>PE 2: ¿Cuál es la relación del valor de la escala de Alvarado con el estadio de Apendicitis Aguda en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho?</p> <p>PE 3: ¿Cuál es la relación de la escala de Alvarado con tiempo de enfermedad para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho?</p> <p>PE 4: ¿Cuál es la relación de la escala de Alvarado según comorbilidades como prueba diagnóstica en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho?</p>	<p>adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho.</p> <p>OE 2: Relacionar el valor del puntaje de la escala de Alvarado con el estadio de Apendicitis Aguda en pacientes adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho.</p> <p>OE 3: Determinar si existe relación de la sensibilidad y especificidad del valor del puntaje de la escala de Alvarado con tiempo de enfermedad para el diagnóstico de apendicitis aguda en adultos mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho.</p> <p>OE 4: Determinar si existe relación de la sensibilidad y especificidad del valor del puntaje de la escala de Alvarado según comorbilidades para el diagnóstico de apendicitis aguda en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lur.</p>	<p>mayores del Hospital de San Juan de Lurigancho.</p> <p>HE 2: El valor del puntaje de la escala de Alvarado tiene relación con el estadio de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del hospital de San Juan de Lurigancho.</p> <p>HE 3: El valor del puntaje de la escala de Alvarado tiene relación con el tiempo de enfermedad en el diagnóstico de apendicitis aguda en adultos mayores del hospital de San Juan de Lurigancho.</p> <p>HE 4: La sensibilidad y especificidad del valor del puntaje de la escala de Alvarado tiene relación según comorbilidades para el diagnóstico de apendicitis aguda en adultos mayores en el Hospital de San Juan de Lurigancho.</p>	<p>DM</p> <p>Variable Dependiente:</p> <p>Indicadores:</p> <p>Dx anatomopatológico</p> <p>No apendicitis</p> <p>A. Congestiva</p> <p>A.Supurada</p> <p>A.Necrosada</p> <p>A.Perforada</p>
--	--	---	--

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>- Nivel</p> <p>Este estudio comprende un estudio de nivel correlacional.</p> <p>- Tipo de investigación</p> <p>Observacional</p> <p>Analítico</p> <p>Transversal</p> <p>Retrospectivo</p>	<p>Población:</p> <p>N =: Todos los adultos mayores con síndrome doloroso abdominal a predominio de fosa iliaca derecha.</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes que presente dolor abdominal agudo a predominio de fosa iliaca derecha. - Pacientes mayores de 60 años. <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes con apendicetomía anterior - Pacientes menores de 60 años. <p>N=: 104 pacientes adultos mayores.</p> <p>Tamaño de muestra: 104 pacientes adultos mayores.</p> <p>Muestreo: No probabilístico, por conveniencia</p>	<p>Técnica:</p> <p>Los datos recolectados se procesaron mediante el programa SPSS en su versión 27.</p> <p>Instrumento:</p> <p>Los datos se obtuvieron mediante una ficha de recolección de datos.</p>


 DR. LUIS FLORIÁN TUTAYA
 PEDIATRA - NEONATÓLOGO
 C.M.P.: 32712 R.N.E.: 14773
 Dr. Luis Florián Tutaya
 ASESOR


 SARA GISELA AQUINO DOLORIER
 Lic en Estadística
 COESPE N° 023
 Mg. Sara Aquino Dolorier
 ESTADISTICO

ANEXO N°5: CARTA DE PRESENTACIÓN PARA EJECUCIÓN DE TESIS



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Chorrillos, 20 de septiembre del 2018

Carta N° 070-EPMH-2018-UPJSB

Sr. Doctor
PEDRO PABLO SILVA MARTEL
DIRECTOR EJECUTIVO HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO
Presente. -



De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarlo cordialmente y comunicarle que el estudiante BARBOZA PEREZ JHONY, alumno de la Universidad Privada San Juan Bautista, Escuela Profesional de Medicina Humana, se encuentra realizando el Proyecto de Tesis titulado "ESCALA DE ALVARADO PARA APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO DEL 2017", siendo necesario que nuestro estudiante realice la aplicación de recolección de datos para la ejecución del trabajo en mención.

Por lo que solicitamos a Usted evaluar la factibilidad de brindarle las facilidades a nuestro estudiante para el desarrollo del mismo.

Sin otro particular quedamos de ustedes, reiterándole las muestras de nuestra consideración más distinguida.

Cordialmente,



Vladimir David Guerra Alvarado
Mag. Vladimir David Guerra Alvarado
Decano de la Facultad de Ciencias
de la Salud

www.upjsb.edu.pe

CHORRILLOS
Av. José Antonio Lavalle s/n
(Ex Hacienda Villa)
T: (01) 254-5302 / (01) 254-7601

SAN BORJA
Av. San Luis 1923 - 1925
T: (01) 346-4822 / (01) 346-4823

LIMA NORTE
Av. Carlos Izaguirre 216 - 230 - Independencia
T: (01) 522-1835
Nuevo Local (En construcción):
Av. Gerardo Unger 3461-3465-3479 - Independencia
T: (01) 672-0741 / (01) 672-1682

ICA
Carretera Panamericana Sur Ex Km. 300
La Angostura, Subtanjalla
T: (056) 256-666 / (056) 257-282

CHINCHA
Calle Albilla s/n Urbanización Las Viñas
(Ex toche)
T: (056) 260-329 / (056) 260-402

ANEXO N°6: PERMISO DEL HOSPITAL PARA EJECUCIÓN DE TESIS



PERÚ Ministerio de Salud

Dirección de Redes Integradas
de Salud Lima Centro
"Salud es nuestra prioridad"

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

MEMORANDUM N° 290-2018-UADI-HSJL

A : **MC. JORGE LUIS TUESTA VILLAR**
Jefe del Departamento de Cirugía del Hospital San Juan de Lurigancho

ING. WILBER CORONADO LOAYZA
Jefe de la Unidad de Estadística e Informática

ASUNTO : FACILIDADES PARA DESAROLLAR ESTUDIO DE INVESTIGACION

FECHA : Canto Grande, 07 de Setiembre del 2018

Por medio del presente es grato dirigirme a Usted, para saludarle cordialmente y a la vez hacer de su conocimiento que con la finalidad de optar el título de Médico Cirujano se ha presentado la Tesis titulada "ESCALA DE ALVARADO PARA APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO DEL 2017." el cual ha sido revisado por el Comité de Ética e Investigación.

Por lo expuesto solicito a Usted, se brinde las facilidades a la Tesista **BARBOZA PEREZ JHONY** de la Universidad PSJB. Pre Grado- Escuela Profesional de Medicina Humana.

Agradeciendo su atención al presente quedo de usted no sin antes reiterarle mi consideración y estima personal.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD
Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro
HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO
MC. HUGO ENRIQUE MARTINEZ RIOS
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación



HEMR/LBC
CC/Archivo

ANEXO N°7: CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS POR EL COMITÉ DE ETICA



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CONSTANCIA N° CEPB-FCS 082-2018

Vista la Solicitud N°01-00261546 de la Escuela Profesional de MEDICINA HUMANA, para la revisión por el Comité de Ética Profesional y Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada San Juan Bautista S.A.C., del Proyecto de Investigación:

ESCALA DE ALVARADO PARA APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS MAYORES
EN EL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO DEL 2017

Código de Registro del Proyecto: **CEPB-FCS082**

Investigador(a) Principal: BARBOZA PEREZ JHONY

El Comité de Ética Profesional y Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud considera el presente proyecto de investigación debido a que SI CUMPLE, los estándares de protección de los derechos, la vida, la salud, la intimidad, la dignidad y el bienestar de la (s) persona (s) que participan o van a participar del proyecto de investigación, ciñéndose a los principios éticos acogidos por la normativa nacional e internacional, y los acuerdos suscritos por nuestro país en la materia.

El investigador principal se compromete a respetar las normas éticas y a reportar en un plazo no mayor a 12 meses posterior a la fecha de expedición de esta constancia, la finalización del estudio.

Lima, 01 de octubre de 2018

Dra. Gloria Antonieta Manrique Borjas
Presidente del Comité de Ética Profesional y Bioética

upsjb.edu.pe

CHORRILLOS
Av. José Antonio Lavalle s/n
(Ex Hacienda Villa)
T: (01) 214-2500

SAN BORJA
Av. San Luis 1923 - 1925
T: (01) 212-6112 / 212-6116

ICA
Carretera Panamericana Sur Ex Km 300
La Angostura, Subtanjalla
T: (056) 256-666 / 257-282

CHINCHA
Calle Albilla s/n Urbanización Las Viñas
(Ex-toche)
T: (056) 260-329 / 260-402