

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
GENERAL**

**Factores asociados a la apendicitis aguda en pacientes con escala de
Alvarado mayor de 9 en el servicio de cirugía del hospital Santa María Del
Socorro 2023**

Área de Investigación:

Medicina Humana

Autor:

Urtecho García, Abimael Kevin

Asesor:

Ley García, César Alberto

Código Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-6104-6330>

TRUJILLO – PERU

2024

Factores asociados a la apendicitis aguda en pacientes con escala de Alvarado mayor de 9 en el servicio de cirugía del hospital Santa María Del Socorro 2023

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

tesis.ucsm.edu.pe

Internet Source

5%

2

repositorio.upao.edu.pe

Internet Source

5%

3

repositorio.unica.edu.pe

Internet Source

4%

4

hdl.handle.net

Internet Source

2%

5

Submitted to Universidad Ricardo Palma

Student Paper

1%

6

repositorio.unjfsc.edu.pe

Internet Source

1%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%

Declaración de originalidad

Yo, **Ley García, César Alberto** docente del Programa de Estudio Segunda Especialidad de Medicina, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor del proyecto de investigación titulado "**FACTORES ASOCIADOS A LA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES CON ESCALA DE ALVARADO MAYOR DE 9 EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO 2023**", autor **ABIMAEI KEVIN URTECHO GARCIA**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de **18%**. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 11 de marzo de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y el proyecto de investigación, "**FACTORES ASOCIADOS A LA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES CON ESCALA DE ALVARADO MAYOR DE 9 EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO 2023**", y no se advierte indicios de plagios.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Trujillo, 16 de MARZO del 2024



FIRMA DEL ASESOR

Ley García César Alberto

DNI:21403002

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6104-6330>



FIRMA DEL AUTOR

Urtecho García Abimael Kevin

DNI:70242546

I. DATOS GENERALES

1. TITULO Y NOMBRE DEL PROYECTO

Factores asociados a la apendicitis aguda en pacientes con escala de Alvarado mayor de 9 en el servicio de cirugía del hospital Santa María Del Socorro 2023

2. LINEA DE INVESTIGACION

Educación en ciencias de la salud.

3. TIPO DE INVESTIGACION

3.1. De acuerdo a la orientación o finalidad: Básica

3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación: Descriptiva

4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADEMICO

Unidad de Segunda Especialidad _ Facultad de Medicina Humana

5. EQUIPO INVESTIGADOR

5.1. Autor: Urtecho García Abimael Kevin

5.2. Asesor: Ley García Cesar Alberto

6. INSTITUCION Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO

Institución: Hospital Santa María del Socorro de Ica.

7. DURACION

Inicio: octubre 2023

Termino: enero 2024

II. PLAN DE INVESTIGACION

1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS

Objetivo: determinar los factores asociados a la apendicitis aguda en pacientes con escala de Alvarado mayor de 9 en el servicio de cirugía del hospital Santa María Del Socorro 2023

Metodología: Investigación analítica, observacional, correlacional, de casos y controles.

Resultados: la búsqueda de la investigación se encuentra direccionada a la relación de la fiebre, dolor, exámenes de laboratorio, como signos y síntomas con el diagnóstico de la apendicitis aguda, mediante el uso de las herramientas como la escalada de Alvarado en donde establece la relación directa de los signos del paciente, permitiendo establecer un pronóstico determinado.

Conclusión: la presencia de los signos y síntomas son un factor clínico determinante de los cuadros de apendicitis aguda considerando la relevancia que es pronóstico de incremento de las complicaciones que se pueden presentar en los pacientes con apendicitis aguda cuando son atendidos en el servicio.

Palabras clave: Apendicitis aguda, fiebre, síntoma, complicaciones.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El desarrollo de la apendicitis aguda es uno de los problemas que se presenta con mayor constancia durante las atenciones de emergencia quirúrgica indica una prevalencia del 13 al 40% de la totalidad de atenciones. Al mismo tiempo representa de un 7 al 12% que la totalidad de la población en algún momento de su vida va a presentar este cuadro sobre todo teniendo en consideración la población que se encuentra dentro de los 20 hasta los 30 años, la predominancia de esta patología se

encuentra en la población masculina y es menos frecuente en los menores de 2 años. (1)

El establecimiento del diagnóstico debe de realizarse de manera rápida para poder identificar el cuadro y obtener los resultados satisfactorios de manera oportuna cuando se realiza el procedimiento quirúrgico minimizando la evolución del cuadro inflamatorio y la presencia de complicaciones. (2)

El establecimiento del diagnóstico en la actualidad aún sigue presentando inconvenientes debido a que el 80% de los casos de los profesionales de cirugía tienen dificultades para establecer el diagnóstico sobre todo cuando los pacientes presentan el síndrome doloroso en fósiles a derecha y el dolor no está bien definido sobre todo en los pacientes jóvenes la incidencia del error supera el 50% de los casos. (3)

A nivel mundial se establecido que del año 2014 hasta el año 2060 en los Estados Unidos la población se incrementará en 319000000 a 417000000 y así de manera progresiva. (4)

La población de pacientes de la tercera edad es un segmento que viene incrementándose de manera constante en donde para el año 2050 se establece que existirán más de 900000000 y llegarán en un promedio de 2000 millones lo que representa un cambio del 12% hasta un 22% de la población, esta población se encontrará ubicada en los países de ingresos bajos. (5)

A nivel nacional el envejecimiento de la población se ha venido identificando en un incremento de un 5.7% anual para el año 1950 a un 10.4% para el año 2018 lo que se traduce en que la población con edad superior a los 60 años conforma el 11.9% de la población en general y esto se irá incrementando en relación a la expectativa de vida. (6)

En la actualidad la mayoría de centros de atención cuentan con diagnósticos por imágenes aún se considera difícil el diagnóstico de apendicitis aguda sobre todo en niños ya que estos pacientes pueden

complicarse debido a que presentan una clínica difusa y tienden a formar abscesos y en las más severas peritonitis y sepsis. (7)

Mientras que para el apoyo diagnóstico la presencia de otros análisis permite el abordaje de las causas de riesgo asociadas a la apendicitis aguda complicada ya que el periodo de tiempo que transcurre es fundamental y la presencia de la automedicación y el consumo de ciertos medicamentos complican en la mayoría de casos la patología llegando en los casos más severos a producir la muerte. (8)

La presencia de la apendicitis aguda es una de las enfermedades que puede presentarse de manera frecuente y la escala de Alvarado es una de las más aceptadas para poder identificar el diagnóstico y establecer un criterio global para el manejo quirúrgico o conservador del paciente minimizando la presencia de complicaciones con un diagnóstico oportuno y valorando los diferentes factores de riesgo que se pueden presentar y agravar la situación del paciente.

3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Antecedentes internacionales

Aguilar A, et al, Chile, 2023, (9), planteo como objetivo *“Determinar la asociación entre manipulación abdominal y AA complicada en pacientes pediátricos”*. El proceso metodológico fue establecido mediante un modelo de casos y controles. Los hallazgos de la investigación establecieron que el promedio de edad fue de 11 años, las características sociodemográficas identificadas establecieron que el 58.1% de los pacientes procedían de una zona urbana como el 77.4% de los pacientes presentaron el antecedente de haber tenido algún tipo de manipulación abdominal previa, dentro de la clínica se identificó que el síntoma más frecuente fue el dolor abdominal sobre todo en la población masculina, el tiempo de evolución fue prolongado, al mismo tiempo se identificó el uso de remedios caseros por parte de los pacientes, la presencia de leucocitos superior a los 20000 y el caso previa de manipulación abdominal fueron

los principales factores de riesgo identificados al presentar un valor $OR=15.94$. Con lo que se establece como conclusión que las diferentes creencias de tipo cultural y el manejo de remedios caseros son un factor de riesgo que se asocia de manera directa con las complicaciones de los cuadros de apendicitis aguda y que estos contribuyen al retraso del diagnóstico médico.

Muñoz A, et al, Ecuador, 2023, (10), planteo como objetivo *“Establecer los factores de riesgo y características demográficas relacionados a pacientes con diagnóstico de apendicitis”*. El modelo de la investigación fue de tipo transversal con un enfoque cuantitativo. Los resultados de la investigación establecieron que las diferentes características sociodemográficas se encuentran relacionadas de manera directa con los cuadros de apendicitis aguda complicada ya que preséntame un valor de $p < 0.005$ y un valor de $p < 0.000$, con lo que identifica que los principales factores de riesgo son el consumo de fármacos la presencia de parasitosis, el estreñimiento prolongado, en cuanto a las sintomatología se presenta una valoración de relación con las características demográficas como la edad y la etnia pero no se encuentra una relación directa con el sexo.

Purachi G, Ecuador, 2019, (11), planteo como objetivo *“estudia y analiza el índice de los casos y factores de riesgo en pacientes con VIH presentados en el Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña”*. El proceso metodológico fue mediante una revisión sistemática de expedientes clínicos. Los hallazgos de la investigación identificaron que el principal factor de riesgo fue la presencia de bridas y adherencias seguido por problemas de obstrucción de la luz, también se presentó un índice mínimo de presencia de tumores e hiperplasia de folículos linfoides así mismo como las relaciones directas con cuerpos extraños citomegalovirus y alcoholismo. Llegando a establecer como conclusión que la prevalencia de la apendicitis aguda se viene incrementando por alteraciones inmunológicas cuando existen complicaciones directas que son las que conllevan a la causa de muerte como una de las verdaderas complicaciones.

Antecedentes nacionales

Bendezú N, 2023, (12), planteo como objetivo *“Evaluar el efecto de los factores de riesgo externos asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho de enero a junio 2022”*. El proceso metodológico fue de tipo cuantitativo como un diseño observacional analítico de casos y controles retrospectivo. Los hallazgos permitieron identificar que el promedio de edad fue de 34 años con un 59.9% de población masculina, uno de los principales problemas identificados en el diagnóstico fue el proceso de automedicación los principales factores que se identificaron tuvieron como relación directa un valor OR 14.936 el uso de medicamentos, un OR de 20.584 con dificultad en el acceso a los servicios de salud, un valor OR 11.469 que tuvo un tiempo hospitalario superior a las 12 horas. Llegando a establecer como conclusión que los principales factores que se presentan como complicación son la dificultad en cuanto al acceso hospitalario y los periodos superiores a las 12 horas en el manejo diagnóstico para la presencia de casos de apendicitis aguda complicada.

Cruz Z, 2023, (13), planteo como objetivo *“Determinar los factores de riesgo asociado a apendicitis aguda complicada en pacientes pediátricos del Hospital de Emergencias Pediátricas del periodo 2019-2021”*. El proceso metodológico fue de tipo analítico observacional retrospectivo de casos y controles. Los resultados que se obtuvieron de la investigación identificaron que la leucocitosis presenta un valor OR 2.79, la demora en la llegada a una atención de emergencia superior a las 24 horas con un OR 1.72, el tiempo de inicio de los síntomas superior a las 24 a 48 horas con un valor OR 2.25, tiempo superior de establecimiento diagnóstico superior a las 49 horas con un valor OR 3.01 como se llega a establecer como conclusión que los principales factores de riesgo asociados a complicaciones son la presencia de leucocitos elevados, la presencia de una atención tardía superior a las 48 horas.

Maldonado M, 2023, (14), donde el objetivo fue *“Determinar los factores de riesgo relacionados con apendicitis aguda complicada que se presentaron post-apendicectomía convencional durante el año 2022 en el*

Hospital Ricardo Cruzado Rivarola de Nasca, Perú”. El modelo de la investigación fue de tipo analítico retrospectivo. Sí identificó dentro de los hallazgos la presencia de apendicitis complicadas en un total de 62.8% de los pacientes, el rango de edad de los 43 hasta los 56 años en el 54.5% de los casos, la presencia de enfermedades concomitantes en 138 la presencia de enfermedades concomitantes en un 38%, aquí identificamos la presencia de la hipertensión arterial en el 22.2% de los casos, el tiempo de enfermedad superior a las 48 horas en el 63.7% de los casos, la evolución tardía superior de las 2448 horas en el 62.8% de los casos, la valoración de los tiempos operatorios se identificó en un promedio superior a las 90 minutos en un total del 72.7% de los pacientes con complicaciones, en las intervenciones que duraron de 60 a 90 minutos el 79.9% de los pacientes presentaron alguna complicación, la complicación más frecuente fue la infección de la herida operatoria en el 35.5% de los casos, la presencia de su población en el 45.5%, la presencia de estados de gangrena 36.3%. Lo que establece de manera directa como conclusión de la investigación que las principales complicaciones son las que se presentan cuando no se identifica de manera temprana y oportuna el cuadro de apendicitis y qué éstas van incrementándose en relación a la edad y el sexo de los pacientes ya que el incremento del tiempo hasta el ingreso del paciente a un hospital es favorable para el desarrollo de las complicaciones directas.

Nicasio H, 2023, (15), planteo como objetivo *“Determinar los factores asociados a estadios complicados de apendicitis en pacientes pediátricos en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2018-2021”*. El proceso metodológico mediante un modelo observacional analítico correlacionar de casos y controles. Los principales resultados identificaron que los factores de riesgo son un tiempo de enfermedad prolongado al tener un valor de p 0.039, la presencia de automedicación con un valor de p 0.062, la presencia de leucocitosis al presentar un valor de p 0.001, la edad y el antecedente de fiebre presentaron una asociación directa al presentar un valor de $p < 0.05$, se descartaron como factores asociados de la variable biológica como el sexo, la etiología de la patología, el tiempo operatorio.

Por lo que se establece como conclusión que la variable relacionada con el tiempo de enfermedad y los antecedentes de automedicación más la leucocitosis son los principales factores que se relacionan de manera directa con las complicaciones más severas de los cuadros de apendicitis aguda.

4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Justificación:

El análisis de la apendicitis aguda sigue siendo uno de los principales problemas que se presentan en las emergencias del área de cirugía, debido a la complejidad de las reacciones intra operatorias que pueden hacer un problema para el cuerpo médico debido a que la incidencia de los diagnósticos errados es muy elevada sobre todo en los pacientes con complicaciones.

Cuando llegan los pacientes a las áreas de emergencia muchas veces desconocen la severidad de su problema y no tienen en consideración que el pasar del tiempo incrementa las complicaciones en cuanto a la recuperación y el tratamiento, el conocimiento de la apendicitis aguda de tipo complicado es uno de los problemas de salud pública que se presenta de mayor incidencia en los países subdesarrollados debido a que los temas de análisis son muy escasos y no nos permiten analizar cada una de las alertas para poder actuar de manera adecuada ante la presencia de complicaciones y al mismo tiempo poder prevenirlas de manera correcta.

Por esa razón el desarrollar un proceso de diagnóstico y tratamiento permite optimizar todos los recursos con los que cuenta la institución para poder evitar las complicaciones y que incremente la morbimortalidad de los pacientes que son ingresados por el área de emergencia.

El desarrollo de esta investigación va a permitir identificar cada uno de los procesos que permitan un mejor pronóstico de la enfermedad,

identificando cada uno de los elementos que ayudan a la valoración de la apendicitis aguda y permiten la identificación del pronóstico.

Importancia:

La importancia de la investigación radica en que el análisis de la apendicitis aguda como parte del proceso inflamatorio durante las primeras 24 horas tiene una relevancia muy importante debido a que la edad, estado nutricional y la presencia de enfermedades crónicas incrementan el riesgo de presentar complicaciones severas sobre las cuales el personal de salud deberá de identificarlas y actuar de manera adecuada.

La identificación de la incidencia y de cada complicación posquirúrgica que se presente nos va a permitir valorar de una mejor manera el diagnóstico inicial, sin olvidar el uso de los exámenes complementarios para poder analizar la presencia de apendicitis aguda según los síntomas y las comorbilidades del paciente para poder tener un mejor panorama posterior a la presencia de las complicaciones post operatorias.

Beneficiarios:

Los beneficiarios de la aplicación de la investigación serán los pacientes debido a que se establecerá las mejores formas de identificación diagnóstica y clínica, para la minimización de las complicaciones así como también se establecerá las mejoras en el conocimiento para los profesionales donde les permita estructurar las formas de control de los pacientes en cuanto al manejo clínico y rápido, así como la institución que se va direccionar el desarrollo de las capacidades resolutivas de manera efectiva.

Resultados esperados:

Los resultados que se esperan obtener con el estudio están basados en el manejo de las mejores condiciones de control de los pacientes de manera efectiva minimizando los costos para la institución y la mejora de la calidad de la atención de los pacientes.

5. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar cuáles son los factores asociados a la apendicitis aguda en pacientes con escala de Alvarado mayor de 9 en el servicio de cirugía del hospital Santa María Del Socorro 2023

Objetivos específicos

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con apendicitis aguda con escala de Alvarado mayor de 9 en el servicio de cirugía del hospital Santa María Del Socorro 2023
- Identificar el tiempo de enfermedad de los pacientes con apendicitis aguda con escala de Alvarado mayor de 9 en el servicio de cirugía del hospital Santa María Del Socorro 2023
- Identificar los principales valores de la escala de Alvarado de los pacientes con apendicitis aguda del servicio de cirugía del hospital Santa María Del Socorro 2023
- Identificar las principales características postoperatorias de los pacientes con apendicitis aguda con escala de Alvarado mayor de 9 en el servicio de cirugía del hospital Santa María Del Socorro 2023

6. MARCO TEORICO

Dentro de las enfermedades de la actualidad apendicitis aguda es una de las patologías que se produce por la inflamación del apéndice vermiforme, que en algunas ocasiones puede ser producida por la obstrucción de la luz conllevando a la proliferación de microorganismos. (16)

La inflamación de esta zona es muy común en la cavidad abdominal y representa más del 60% de las intervenciones de urgencia a nivel hospitalario. (17)

Dentro de las principales causas de la emergencia quirúrgica en todo el mundo tenemos en relación a todas las edades, debido a que más de 100000 personas al año nada presentar un cuadro abdominal agudo y este va a ir cambiando de manera relevante en relación a la población. (18)

Los primeros casos que se han identificado presentan una relación variable como la presentada en 1970 en donde disminuyó la cantidad de casos sin identificar una razón aparente, en la actualidad se establece que por cada 100000 habitantes se va a representar un total de 29 casos con complicaciones. (19)

Cuadro clínico va relacionado a la semiología y en la fisiopatología del desarrollo de la enfermedad como parte de los procesos inflamatorios de las vísceras huecas cuya propuesta va en relación a la obstrucción de la base del apéndice ya que esta se encuentra en relación a sus características clínicas bloqueando la luz apendicular. (20)

El primer caso de apendicitis fue descrita en 1904 por Van Zwalengerg y en 1934 por Wagensteen quienes fueron los que identificaron el proceso de la obstrucción como parte de un evento fisiológico, que proseguiría con el incremento de la presión intraabdominal y la infección, por lo que se consideraba de una manera directa como parte de la obstrucción intestinal, todo esto reflejado en características propias de distensión abdominal, isquemia y proliferación bacteriana de manera directa en la cavidad todo esto relacionado con el grupo etario. (21)

La presencia de las características de la apendicitis nos refleja las causas no complicadas en donde se pueden diferenciar fases del desarrollo de cada cuadro clínico cómo la fase congestivo catarral que se caracteriza por la obstrucción a nivel proximal del apéndice donde la acumulación de las secreciones incrementa el peristaltismo conllevando de manera indirecta al obstrucción y compromete de manera progresiva el drenaje linfático lo que desarrolla un edema de la pared incrementando la presión. (22)

El desarrollo del proceso de distensión de la pared intra abdominal se relaciona con un proceso del reflejo vagal que conlleva como primer síntoma la anorexia y que se relaciona con el cuadro clínico de manera directa. (22)

El desarrollo de la fase flemonosa o supurada ven relación a los cambios que se presentan en el riego venoso y a los incrementos de la presión intraabdominal cambios en la perfección tisular lo que se relaciona de manera directa con el incremento de la proliferación bacteriana de los diferentes microorganismos aerobios como la e. coli que se van a multiplicar de manera incontrolable desarrollando un exudado con gran cantidad de neutrófilos que van a ocasionar la reacción cerosa que irrita el peritoneo que contiene fibras tipo a que son las especializadas en el impulso del dolor con lo que se va a presentar el punto de mac Barney. (23)

La presencia de una apendicitis complicada se da cuando el cuadro clínico tiene un período superior a las 12:00 y se inflama de manera más exacerbada el apéndice aquí tenemos la fase de gangrenado necrótica en donde se va a producir el desenlace de la obstrucción y el cambio en el flujo arterial generando la isquemia e hipoxia que termina en la purificación superior de los microorganismos anaerobios como el bacteroides fragilis que va estar en predominio que los aerobios, ya que este medio es el ideal para poder replicarse como la muerte de todas estas células van a producir fiebre en el paciente y en algunas partes se van a producir micro perforaciones que van a anteceder a la fase final. (24)

La fase de la perforación se presenta con el pasar de las horas en cuanto al proceso de necrosis continúa y la presencia de múltiples perforaciones en su borde menos irrigado que es el anti mesentérico, la presencia del líquido peritoneal va a ser de tipo purulento con un olor fétido, en donde se va a presentar una temperatura mayor a 39.4°, va a haber presencia de leucocitos superior a 15000, los estudios de imágenes van a reflejar la presencia del líquido en el cuadrante inferior derecho y en las características del abdomen va a presentarse signos peritoneales de defensa rebote abdominal. (25)

En esta fase se puede ver la evolución de diferentes patologías como la peritonitis en la cual se va a formar una capa de serosa en donde la zona visceral es la que va a estar envolviendo a los órganos entre abdominales y la capa parietal es la que se va a encargar de recubrir las paredes internas. (26)

en cualquiera de las fases ya sea flemón osea y perforada se puede presentar el epiplón las asas intestinales se adhieran al apéndice inflamada con lo que se evite el paso del material purulento a la cavidad formándose el plastrón apendicular que tiende a traducirse de manera clínica como una masa palpable en el cuadrante inferior derecho, este cuadro clínico lo presentan solamente algunos pacientes después de haber presentado todos los síntomas relevantes. (27)

lo siento más que se presentan de manera constante en estos cuadros es el dolor abdominal que es característico de la apendicitis aguda siendo de manera periódica y con un cambio a la fosa ilíaca derecha progresivamente lo que se identifica como la cronología de Murphy y que está presente en el 50 a 60% de los pacientes. (28)

Kocher describe que en este proceso migratorio donde la presencia del dolor tipo cólico es el primero y se hace constante a nivel del epigastrio migra a la zona periumbilical para terminar en la fosa ilíaca derecha. (29)

La presencia de las náuseas y vómitos es característico y posterior al inicio del dolor y en algunas horas puede presentarse fiebre, la anorexia es el síntoma más precoz en todos los pacientes lo que dificulta el diagnóstico cuando no se presenta de manera específica sobre todo en la población infantil en quienes la sensación de hambre persiste y en la población adulta mayor en donde los síntomas generalmente son inespecíficos y en la población adulta mayor en donde los síntomas generalmente son inespecíficos. (30)

Los diferentes signos que se presentan clínicamente van a ser identificados en el desarrollo clínico de la apendicitis y que con el pasar de las horas va presentarse de manera más florida en relación al proceso inflamatorio. (31)

En la valoración del examen físico el análisis de los cuadrantes abdominales es fundamental para poder identificar los signos y puntos dolorosos, el punto de Mac Barney es uno de los más comunes que nos permite identificar una línea desde el spin ilíaca antero superior derecha hasta el nivel del ombligo este punto doloroso nos permite analizar la base del apéndice. (32)

El desarrollo de la escala de Alvarado permite mediante sus características el análisis y diagnóstico de los casos de apendicitis aguda mediante criterios de probabilidad de la enfermedad teniendo un valor predictivo positivo de 3 cruces en donde permite que el personal de salud evalúe causas diferentes del dolor abdominal para poder descartar o confirmar de manera eficaz la patología. (33)

A pesar de que se han creado diferentes sistemas de puntuación la escala de Alvarado sigue siendo la más efectiva ya que cuenta con 8 variables con puntuaciones de cada criterio te permiten identificar un diagnóstico certero en donde tenemos que el dolor migratorio al cuadrante inferior derecho, la presencia de anorexia, la presencia de náuseas y vómitos, dolor al rebote en el cuadrante inferior derecho, fiebre superior a 37.5°, y desviación a la izquierda tienen un puntaje de un punto, mientras que dolor al cuadrante inferior derecho y la presencia de leucocitos mayor a 10000 tiene una puntuación de 2 puntos. (34)

Cuando se establece una puntuación total existen criterios de valoración donde una puntuación de cero a 3 puntos es un criterio mínimo de presentar apendicitis aguda y se tiene que analizar otras causas de dolor abdominal, presentar una puntuación de cuatro a 6 puntos debe de ser analizado con un análisis de apoyo diagnóstico mediante tomografía computarizada hoy ecografía abdominal para reducir la cantidad de falsos negativos. (35)

En caso de que no se presenten estudios de imágenes se debe de esperar un tiempo de 12 horas para reevaluar cuando la puntuación es mayor de 4 puntos, en casos de puntuación de 7 a 10 puntos es casi clínicamente candidato a una apendicectomía en relación a las diferentes fuentes

bibliográficas indica qué es un puntaje de intervención quirúrgica para minimizar las complicaciones de la enfermedad. (36)

Por lo que a través de este proyecto de investigación se intentará saber el punto de corte en la escala de Alvarado que ayude a predecir las futuras complicaciones y ayude a la prontitud del diagnóstico.

7. HIPOTESIS

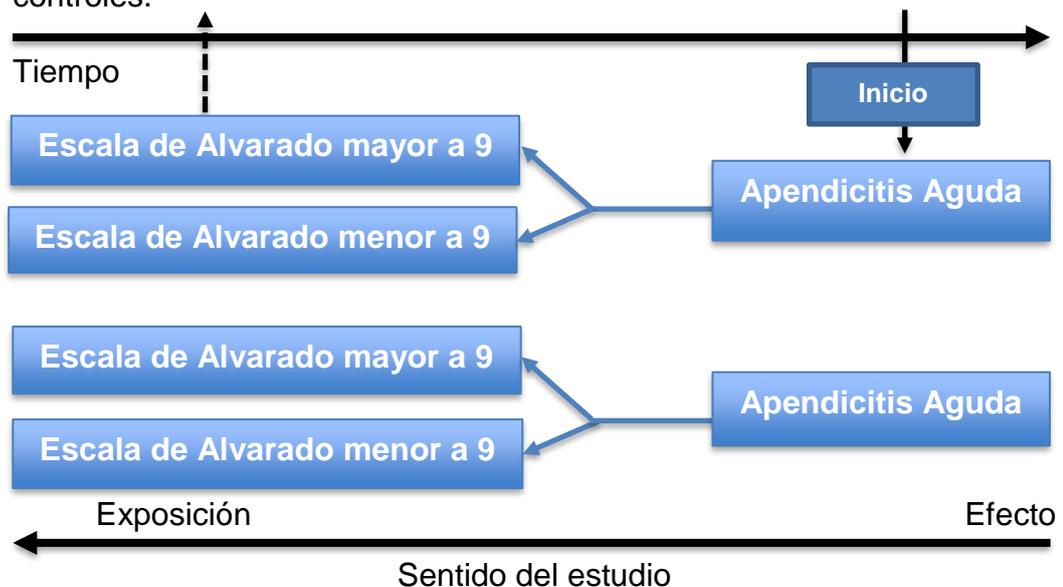
H1: existen factores asociados a la apendicitis aguda en pacientes con escala de Alvarado mayor de 9 en el servicio de cirugía del hospital Santa María Del Socorro 2023

H0: no existen factores asociados a la apendicitis aguda en pacientes con escala de Alvarado mayor de 9 en el servicio de cirugía del hospital Santa María Del Socorro 2023

8. MATERIAL Y METODOLOGIA

a. Diseño de estudio

Tipo de investigación documental y diseño de investigación casos y controles.



Nivel de investigación Descriptivo, retrospectivo, correlacional.

b. Población, muestra y muestreo:

Población:

Serán considerados los 89 pacientes que fueron intervenidos de apendicitis aguda que cumplieron los criterios de escala de Alvarado superior a 9 que ingresaron por emergencia.

Muestra:

Debido a la población reducida serán considerados los 89 pacientes que se encuentran en los registros del servicio de cirugía.

Muestreo:

No probabilístico.

c. Definición operacional de variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA
Factores de riesgo	Factores que complican el pronóstico de una enfermedad en cuanto al manejo del diagnóstico y pronóstico	Factores clínicos que nos permitan identificar la relación de la apendicitis aguda con la escala de Alvarado superior a 9.	Ordinal	Edad	15 - 30 años 31 - 45 años 46 - 60 años > 61
				Sexo	Masculino Femenino
				Comorbilidades	Especificar
				Mortalidad	Vivo No vivo
Apendicitis aguda	Es la patología que se produce por la inflamación del apéndice por obstrucción de la luz en la mayoría de los casos.	Son los pacientes que ingresan con cuadro de valoración de Alvarado superior a 9 para su ingreso por emergencia.	Nominal	Si No	Si No

Escala de Alvarado	Es el proceso metodológico que permite el control del paciente mediante parámetros establecidos que permite la valoración subjetiva y objetiva para el control de los pacientes y establecimiento de un pronóstico.	En cuanto a la valoración de nuestra investigación considerara a los pacientes que tengan una puntuación superior de 9 que establezcan un ingreso a sala de operaciones por emergencia.	Nominal	Anorexia Migración del dolor Nauseas Vómitos Dolor al rebote en el cuadrante inferior derecho Dolor en cuadrante inferior derecho Fiebre >37.5 Leucocitos > 10 000 Neutrofilia	Si No
--------------------	---	---	---------	--	----------

Factores de riesgo:

- Definición operacional: serán los diferentes factores clínicos que nos permitan identificar la relación de la apendicitis aguda con la escala de Alvarado superior a 9.
- Definición conceptual: son los factores que complican el pronóstico de una enfermedad en cuanto al manejo del diagnóstico y pronóstico de recuperación del paciente.
- Apendicitis aguda:
- Definición operacional: son los pacientes que ingresan con cuadro de valoración de Alvarado superior a 9 para su ingreso por emergencia.
- Definición conceptual: es la patología que se produce por la inflamación del apéndice por obstrucción de la luz en la mayoría de los casos.
- Escala de Alvarado:
- Definición operacional: en cuanto a la valoración de nuestra investigación considerara a los pacientes que tengan una puntuación superior de 9 que establezcan un ingreso a sala de operaciones por emergencia.
- Definición conceptual: es el proceso metodológico que permite el control del paciente mediante parámetros establecidos que permite la valoración subjetiva y objetiva para el control de los pacientes y establecimiento de un pronóstico.

d. Procedimientos y Técnicas:

El uso de una técnica determinada para permitir la recolección de la información de manera ordenada identificando cada uno de los pacientes y sus características propias en comparación con el reporte operatorio debido a que el análisis va a permitir establecer cada una de las respuestas que planteamos dentro de nuestros objetivos para poder mejorar la capacidad científica del personal que trabaja en la institución.

e. Plan de análisis de datos Procesamiento de datos:

El proceso de recolección de la información se va a plantear con un modelo analítico descriptivo con el uso de las tablas de frecuencia, posterior a ello después de contar con toda la información estadística en el programa Excel YSPSS permiten identificar cada una de las formas para una mayor interpretación con el uso de porcentajes tablas y frecuencias, así como la intervención y el análisis vi variado para la frecuencia de OR como parte de identificación de la parte estadística.

f. Aspectos éticos:

El desarrollo de la investigación cuenta con los diferentes permisos de las autoridades encargadas de la revisión sistemática de las investigaciones que cumplan sus criterios básicos sin terminar en un proceso por el mal manejo de las formas de información y detalles en los que se va proceder al análisis de cada uno de ellos según lo acordado por el servicio de investigación y docencia del hospital santa María del socorro, este documento que se obtendrán será presentado a la institución.

9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Cronograma de actividades	Fechas	2023			
		S	O	N	D
Revisión Bibliográfica					
Elaboración del Proyecto de Investigación					
Presentación del Proyecto de Investigación					
Aprobación del proyecto de investigación					
Recopilación de Información					
Procesamiento de Datos					
Elaboración del informe final					
Presentación del informe final					
Sustentación de la tesis					

10. PRESUPUESTO DETALLADO

Financiamiento: el desarrollo del estudio es autofinanciado.

Presupuesto: el estudio se encuentra presupuestado con el uso de materiales, equipos, e insumos tecnológicos que son los que van a brindar el soporte para su creación.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	P. UNITARIO(S/.)	TOTAL
10 unid	Lapicero	1.00	10.00
10 unid.	Lápices	1.00	10.00
3 millares de	Hojas a4	24.00	72.00
2 unid.	Tableros	12.00	24.00
4 unidad	USB	30.00	120.00
1 caja	Grapas	15.00	15.00
10 unidades	Cd	1.00	10.00
10	Anillados	2.50	25.00
08 unid.	Tintas	33.00	264.00
	Internet	99.00	99.00
	Telefonía	80.00	80.00
	Transporte	180.00	180.00
	Software SPSS v.15.0	250.00	250.00
	Pago para recolección de datos en hospital	190.00	190.00
4 unid.	Empastado	50.00	200.00
	Asesoría externa	250.00	250.00
	Búsqueda bibliográfica	120.00	120.00
TOTAL:			1919.00

11. BIBLIOGRAFIA

1. Cruz-Díaz LA, Colquehuanca-Hañari C, Machado-Nuñez A. TIEMPO DE ENFERMEDAD Y PREMEDICACIÓN COMO RIESGO PARA APENDICITIS PERFORADA EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA 2017. Revista de la Facultad de Medicina Humana. abril de 2019;19(2):57-61.
2. Huamán Cerdán EBL. Amigdalectomía como factor de riesgo para apendicitis aguda. Universidad Privada Antenor Orrego [Internet]. 2023 [citado 30 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10956>
3. Ayala Yunga JA. Determinación de factores de riesgo para apendicitis aguda complicada en el Hospital Vicente Corral Moscoso. 2018. 2020.
4. Suárez CLM, Chau CR. Factores de riesgo de apendicitis aguda complicada en el Hospital “Gustavo Aldereguía Lima”, Cienfuegos. Universidad Médica Pinareña. 24 de julio de 2023;(0):972.
5. Ramos Sipán CM. Vacío quirúrgico como factor de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos atendidos en el hospital regional de Huacho, 2021-2022. 25 de mayo de 2023 [citado 30 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/7786>
6. Meza Saco D del C. Tiempo de enfermedad y automedicación como factores de riesgo para apendicitis aguda complicada en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2019. Universidad Privada San Juan Bautista [Internet]. 2020 [citado 30 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2844711>
7. Yovera Silva HM. Factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía del Hospital Militar Central. 2020-2021. Universidad Privada San Juan Bautista [Internet]. 2 de junio de 2022 [citado 30 de septiembre de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/3795>

8. Caffo Saldaña KO. Factores de riesgo asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis aguda. Universidad Privada Antenor Orrego [Internet]. 2023 [citado 30 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10700>
9. Aguilar-Andino D, Licona Rivera TS, Osejo Quan JA, Carranza Linares RJ, Molina Soto MA, Alas-Pineda C, et al. Manipulación abdominal y otros factores de riesgo culturales asociados a complicación de apendicitis aguda en pacientes pediátricos. Andes pediátrica. enero de 2023;94(1):45-53.
10. Muñoz Arteaga KV, Vera Alcívar DV. FACTORES DE RIESGO Y CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS RELACIONADOS A PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS. 18 de mayo de 2022 [citado 28 de septiembre de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/3787>
11. Purcachi Gavilánez AL. Factores de riesgo en pacientes con VIH con peritonitis, complicación de apendicitis [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2019 [citado 28 de septiembre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/43461>
12. Bendezú Núñez PA. Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho de enero a junio 2022. 27 de abril de 2023 [citado 28 de septiembre de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4676>
13. Cruz Zárate AM. Factores de riesgo asociado a apendicitis aguda complicada en pacientes pediátricos del Hospital de Emergencias Pediátricas del periodo 2019-2021. Universidad Ricardo Palma [Internet]. 2023 [citado 28 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/6264>

14. Maldonado Muñoz CJ. Factores de riesgo relacionados con apendicitis aguda complicada en el Hospital "Ricardo Cruzado Rivarola" de Nasca, del 1 de enero al 31 diciembre del 2022. 2023 [citado 28 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/4568>
15. Nicasio Huaman DN. Factores asociados a las complicaciones de apendicitis aguda en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2018-2021. 14 de julio de 2023 [citado 28 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/7895>
16. Hernández-Cortez J, León-Rendón JLD, Martínez-Luna MS, Guzmán-Ortiz JD, Palomeque-López A, Cruz-López N, et al. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Cirujano general*. marzo de 2019;41(1):33-8.
17. Prieto M, Ielpo B, Jiménez Fuertes M, González Sánchez M del C, Martín Antona E, Balibrea JM, et al. Encuesta nacional sobre el tratamiento de la apendicitis aguda en España durante la fase inicial de la pandemia por COVID-19. *Cirugía Española*. 1 de junio de 2021;99(6):450-6.
18. Urbina VG, Vázquez SR, Gutiérrez MT. Diagnóstico, evaluación y tratamiento de la apendicitis aguda en el servicio de emergencias. *Revista Médica Sinergia*. 1 de diciembre de 2019;4(12): e316-e316.
19. Murúa-Millán DOA, González-Fernández DMA. Apendicitis aguda: anatomía normal, hallazgos por imagen y abordaje diagnóstico radiológico. *Rev Med UAS* [Internet]. 2020 [citado 30 de septiembre de 2023];10(4). Disponible en: <https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v10/n4/apendicitisaguda.html>
20. Barreiro MC, Lancelotti T, Salgado R, Solinas D, Rodríguez Olivieri M, Goya M caela, et al. Tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda durante la pandemia: el daño colateral del COVID-19. *Revista argentina de cirugía*. diciembre de 2020;112(4):450-8.

21. Meléndez Flores JE, Cosío Dueñas H, Sarmiento Herrera WS. Sensibilidad y especificidad de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de pacientes atendidos por apendicitis aguda en Hospitales del Cusco. *Horizonte Médico (Lima)*. enero de 2019;19(1):13-8.
22. Hernández-Orduña J. Escala de mayor precisión para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo entre la escala de Alvarado, RIPASA y nueva propuesta. *Cirujano general*. septiembre de 2019;41(3):144-56.
23. Jiménez A, Sánchez A, Rey A, Fajardo C, Jiménez A, Sánchez A, et al. Recuperación de bacterias aerobias y anaerobias de pacientes con apendicitis aguda mediante botellas de hemocultivo. *Biomédica*. diciembre de 2019;39(4):699-706.
24. Magaña-Mainero P, Luna-Gallardo DD, Picazo-Ferrera K, Sainz-Hernández JC, Ortiz de la Peña-Rodríguez JA, Magaña-Mainero P, et al. Apendicitis aguda: abordaje laparoscópico versus cirugía abierta; costos y complicaciones. *Cirujano general*. marzo de 2019;41(1):6-11.
25. Loret-de-Mola-Pino ER, Castelló-González M, Hernández-Moore E, Aguilar-Atanay D, Loret-de-Mola-Pino ER, Castelló-González M, et al. Caracterización de niños operados por apendicitis aguda complicada. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. agosto de 2019;23(4):435-44.
26. Quispe Q. EV. Características epidemiológicas, clínico-quirúrgicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el periodo 2019-2021. Universidad Continental [Internet]. 2023 [citado 30 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12826>
27. Gutiérrez Jara JK. Impacto de la pandemia por COVID -19 en pacientes adultos con apendicitis aguda atendidos en emergencia del Hospital II – EsSalud Cajamarca período 2018-2021. Universidad Nacional de Cajamarca [Internet]. 2023 [citado 30 de septiembre de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5697>

28. Brocca Hernández AJ. Factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda, Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz, 2019 – 2020. Repositorio institucional - URP [Internet]. 2020 [citado 30 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/4117>
29. Diaz Caverro SJ. Costo hospitalario y estadiaje de apendicitis aguda, Hospital Chulucanas-2021. Repositorio Institucional - UCV [Internet]. 2022 [citado 30 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/88408>
30. Pimentel Pilco AM. Impacto de la pandemia en el diagnóstico y tratamiento oportuno de la apendicitis aguda en pacientes atendidos en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, periodo 2019 – 2021. Universidad Privada de Tacna [Internet]. 18 de agosto de 2022 [citado 30 de septiembre de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2426>
31. Mesta CPS, González - Fernández H, Paz-Soldán Oblitas C, Mesta CPS, González - Fernández H, Paz-Soldán Oblitas C. Complicaciones quirúrgicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda complicada en cirugías abiertas y laparoscópica en un centro de referencia nacional. Revista de la Facultad de Medicina Humana. octubre de 2020;20(4):624-9.
32. Delgado Díaz O. Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en apendicitis aguda. Hospital José Soto Cadenillas, Chota 2022. Universidad Nacional de Cajamarca [Internet]. 2023 [citado 30 de septiembre de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5705>
33. Zambrano JNF, Ramos DIS, Merino RPL, Vélez LSI. UTILIDAD DE LA ESCALA DE ALVARADO EN EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DE APENDICITIS. Universidad Ciencia y Tecnología. 23 de octubre de 2019;1(1):7-7.

34. Ramírez Guirado A, Navarro Sombert AB, Gámez Fonts LN, Ramírez Guirado A, Navarro Sombert AB, Gámez Fonts LN. Desempeño diagnóstico de la escala de Alvarado para la apendicitis aguda en el niño. Revista Cubana de Pediatría [Internet]. diciembre de 2019 [citado 30 de septiembre de 2023];91(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312019000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
35. Ticora MAA, González JDC, Laverde JLG, Álvarez JCS. Escala de Alvarado vs. Escala de Ripasa, desde la perspectiva de la sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de la apendicitis aguda. Revista Neuronum. 9 de julio de 2020;6(4):263-83.
36. Castro IFD, Alberto COJ, Haro SME, Castro FIM. Escala de Alvarado en apendicitis aguda. RECIMUNDO. 11 de octubre de 2020;4(4):123-33.

12. ANEXOS

Ficha de recolección de datos

I. FILIACIÓN Edad:

- 15 a 30 años
- 31 a 45 años
- 46 a 60 años
- 61 años a más

Sexo: Masculino() Femenino()

II. ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES:

Tiempo de enfermedad:

- < 24 horas
- 24 - 48 horas
- 49 – 72 horas
- >72 horas

III. ESCALA DE ALVARADO

Criterios	No	Si	Puntaje
Dolor migratorio fosa iliaca derecha	0	1	
Anorexia	0	1	
Náuseas y /o vómitos	0	1	
Dolor en fosa iliaca derecha	0	2	
Dolor de rebote	0	1	
Fiebre	0	1	
Leucocitosis	0	2	
Neutrofilia	0	1	
Total			

IV. DIAGNÓSTICO

Preoperatorio:

.....

Postoperatorio:

.....

No complicada

- Apendicitis congestiva
- Apendicitis supurativa

Complicada

- Apendicitis gangrenada/perforada
- Peritonitis localizada
- Peritonitis generalizada
- Plastrón apendicular abscedado