



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

EFICACIA DE ESCALA DE ALVARADO EN EL DIAGNÓSTICO
DE APENDICITIS AGUDA
HOSPITAL DE EMERGENCIA JOSÉ CASIMIRO ULLOA 2017

PRESENTADA POR
LUIS ARTURO SANTILLÁN CALDERÓN

ASESOR
DRA. GEZEL RAQUEL VASQUEZ JIMENEZ

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA
GENERAL

LIMA – PERÚ
2018



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**EFICACIA DE ESCALA DE ALVARADO EN EL DIAGNÓSTICO
DE APENDICITIS AGUDA
HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA 2017**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

**PRESENTADO POR
LUIS ARTURO SANTILLÁN CALDERÓN**

**ASESOR
DRA. GEZEL RAQUEL VÁSQUEZ JIMÉNEZ**

LIMA, PERÚ

2018

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.4 Justificación	4
1.5 Viabilidad y factibilidad	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definiciones de términos básicos	22
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Formulación de la hipótesis	24
3.2 Variables y su operacionalización	24
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
4.1 Tipos y diseño	25
4.2 Diseño muestral	26
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	27
4.4 Procesamiento y análisis de datos	27
4.5 Aspectos éticos	27
CRONOGRAMA	28
PRESUPUESTO	29
FUENTES DE INFORMACIÓN	30
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

Stephens (Estados Unidos) en 2000, Chan (Singapure) en 2001, Crnogorac (Croacia) en 2001 y Khan (Pakistan) en 2005. Estos estudios realizados en todos esos países han refrendado internacionalmente la Escala de Alvarado (1).

Cope Z, en Barcelona (1995), no obstante, el avance de la tecnología, la apendicitis aguda perdurando como el origen de las intervenciones quirúrgicas abdominales de urgencia, perjudicando al 6% de los habitantes mundialmente. En Sudamérica se da en 7% de los habitantes su incidencia 1:1 casos/1000 personas por año. En Estados Unidos se realizaron al menos 250 000 apendicetomías anualmente lo que compone la primordial cirugía abdominal que se realiza de emergencia. El peligro de evolucionar apendicitis en el lapso de la vida es de 8.6% (mujeres) y cuatro de 6.7% (hombres). Incide más en mujeres que en hombres en proporción de 3:2 (2).

Punguil K, en Ecuador (2011), la demora en el lapso de diagnóstico conlleva a consecuencias perjudiciales como la apendicitis perforada, la explica un aumento notable de la morbilidad y mortalidad originada por esta enfermedad. En Ecuador se demostró que la fatalidad relacionada con apendicitis aguda perforada es aproximadamente del 2%, así mismo, la apendicitis aguda produce otros problemas como, pyleflebitis, trombosis venoso portal, abscesos hepáticos, así como bacteriemias (3).

Quesada L, Pelayo M, González CL, Merino en Cuba (2015), la apendicitis aguda es la razón del fallecimiento de no admitir la atención médica de modo precoz y exacto. Un análisis en Cuba en 33 hospitales, en el 2011 resuelva que el 28% son cirugías de urgencias y los enfermos adultos son sometidos a apendicetomías (4).

Silver J, Ortiz de la Peña J, en México (2013), es sumamente indispensable investigar con interés la Escala de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis

aguda, para prevenir complicaciones posquirúrgicas es importante establecer un diagnóstico adecuado, precoz y un oportuno manejo, para menor estancia hospitalaria y reducir la tasa de apendicetomía negativas (5).

Calvo L, en Costa Rica (2012), la valoración (diagnóstico) precoz y acertado se contempla la intervención clínica más relevante para disminuir la morbilidad, mortalidad y las obstáculos relacionados a esta patología, llevando a cabo la puntuación de la Escala de Alvarado que comprende la desarrollo lógico de la patología, examen físico y datos de laboratorio, para reducir la enfermedad las dificultades (complicaciones) por la tardanza en el diagnóstico (6).

Fallas J, en Costa Rica (2012), el diagnóstico tardío es el resultado de un aumento en la enfermedad que se relaciona con perforación (7).

Rojas S, (2009) y Guillermo C, (2013) en Perú realizaron estudios en los que mencionan que el 7-12% de los habitantes sufrirá apendicitis en una determinada etapa de su vida, con ocurrencia superior en las edades de 10 y a 30 años. Estudios nuevos determinan que uno de cada 15 habitantes presentara apendicitis aguda en alguna etapa de su vida. 50 años atrás, 15 de 100 000 habitantes fallecía por apendicitis aguda; ahora, la expectativa de fallecer por apendicitis no gangrenada es menos al 0.1%. El 60% de los hechos son varones. La media de años es de 19 y la parte media de los habitantes con apendicitis aguda fluctúan entre 10 a 30 años. Patología rara en 3 años (8).

Tejada-Llacsca P, Giannina C, Melgarejo-García en Perú (2013) la apendicitis aguda es una enfermedad quirúrgica muy frecuente en Perú. Estudios precisan que del 7 al 12% de los habitantes sufrirá aguda en el lapso de su vida. También se sabe que la incidencia abarca en medio de la primera y segundo decenio de supervivencia siendo por lo general en el varón (9).

Alarcón T, en Centro Médico Naval en Perú (2012) halló que la apendicitis aguda sigue siendo un problema difícil de resolver en cuanto al diagnóstico precoz y preciso. Como secuela surgen casos nuevos de apéndices perforados y demás complicaciones. En países en camino del progreso como el Perú en donde las bondades tecnológicas son de ayuda diagnóstica no son usadas por su costo oneroso y su acceso concretamente en lugares de ínfima economía, nos sentimos en la necesidad de buscar instrumentos más simples, con menor

costo menos lesivos y de alta confiabilidad. A lo largo de los años, planteó y formuló infinidad de escalas diagnósticas para apendicitis aguda, encontrando que la Escala de Alvarado es la más conocida y la que tiene mejor performance en estudios que validan su uso (10).

En el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa III E, MINSA, Lima no es ajena a esta realidad por ser un establecimiento de referencia Nacional; donde se realizan cirugías de emergencia y urgencias, entre ellas apendicetomías. La edad promedio de los pacientes que acuden al hospital es de aproximadamente 32 años, con predominancia el sexo masculino y la mayoría de ellos con un tiempo de enfermedad de más de 24 horas de evolución. Es por ello la importancia de la obtención y recopilación de datos fiables para brindar un diagnóstico precoz, haciendo uso de la Escala de Alvarado que abarca la evolución natural de la enfermedad, examen físico y datos de laboratorio; para así disminuir la morbimortalidad y las complicaciones debido a la demora en el diagnóstico.

1.2 Formulación del problema

¿Qué eficacia tiene la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa 2017?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Determinar la eficacia que tiene la escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa 2017.

Objetivos específicos

Determinar la distribución según la edad de pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa 2017.

Establecer la distribución por género en pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa 2017.

Identificar el tipo de apendicitis aguda más frecuente de los pacientes atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa 2017.

1.4 Justificación

Este proyecto tiene como propósito proponer un método útil para diagnosticar apendicitis aguda, en los diferentes centros hospitalarios de mayor y menor complejidad, así como en el Hospital Casimiro Ulloa, con la finalidad de hacer un correcto diagnóstico oportuno y precoz de esa enfermedad común.

Aplicando la Escala de Alvarado se estaría disminuyendo una cantidad considerable de complicaciones sobre todo en los pacientes que son tardíamente diagnosticados de apendicitis aguda, como consecuencia provocando alteraciones en su salud orgánica y mental y por ende en su calidad de vida, salud orgánica y mental. Así mismo, servirá para el fortalecimiento de profesionales de la salud en la detección oportuna, prevención de complicaciones, muertes por esta enfermedad y en la labor de educación integral a la población general, para que acudan oportunamente frente a un signo que catalogue esta patología.

También servirá para guiar la metodología de los profesionales de la salud y planificar el manejo de la Escala de Alvarado como herramienta que permite un diagnóstico temprano y certero de la enfermedad establecida, lo que nos va a permitir contribuir a prevenir las complicaciones de apendicitis y evitar mortalidad por esta enfermedad, mejorando así la atención.

1.5 Viabilidad y factibilidad

El tema propuesto es viable porque existe la accesibilidad a las fuentes de información, contamos con la autorización del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa con acceso fácil para la revisión de historias clínicas toda vez que es un estudio tipo descriptivo, retrospectivo.

Es factible por que tienen los recursos humanos necesario (investigador), económicos y suficientes materiales (autofinanciado) para su realización en el lugar y tiempo previsto, manejable con la metodología seleccionada que permitirá responder a la problemática formulada dentro de los principios ético – morales que exige la investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

José H, et al. (2017) en Paraguay, empleo un estudio descriptivo con corte transversal en el que hallaron que 159 pacientes con el resultado de apendicitis aguda durante 2015 y concluyeron que la Escala de Alvarado fue de 79% en hombre y 21 mujeres, con un alto riesgo para apendicitis aguda de 72%, hubo relación diagnóstica del 98% entre la Escala de Alvarado y los resultados histopatológicos. Se conoció la utilidad de la Escala de Alvarado para la valoración precoz de la apendicitis aguda (11).

López Y, et al. (2016) en Cuba, realizaron un estudio de evaluación de medios diagnósticos con el objetivo de valorar las personas con síndrome doloroso abdominal agudo y valoración presuntiva de apendicitis aguda a través de la aplicación de la Escala de Alvarado, emplearon la metodología de tipo descriptivo donde se incluyeron (533) pacientes, hallaron y confirmaron la patología durante la laparotomía en 90.4%. Y concluyeron que una puntuación mayor a 7 tenía mejor valor diagnóstico de enfermedad en la Escala de Alvarado (sensibilidad 55.4, especificidad 96.1) (12).

Genzor S, et al. (2016) en España, realizaron una investigación con el propósito de recoger los individuos intervenidos en urgencias que se conjetura apendicitis aguda en el lapso de un año en un hospital nivel III, emplearon la metodología de investigación descriptivo retrospectivo de corte transversal, hallaron la TAN fue de 7.11%. Una puntuación en la Escala de Alvarado superior o igual de cinco obtuvo una odds ratio de 7,46 ($p = 0,0002$) para sospechar apendicitis aguda, con una susceptibilidad del 94.2% donde se incluyeron 225 pacientes y se concluyeron la alta susceptibilidad de la Escala de Alvarado para puntajes igual o superior a cinco se aconseja su manejo en individuos que asisten a urgencias con algia en la fosa iliaca derecha. Con puntajes iguales o superiores a siete se reduce la TAN hasta el 3% (13).

De Quesada L, et al. en Cuba (2015), realizaron una investigación con el objetivo el aplicar la Escala de Alvarado, emplearon la metodología de descriptivo retrospectivo, hallaron 50 personas sometidos a cirugía de emergencia con valoración de ingreso de apendicitis aguda en el Hospital Clínico Quirúrgico "Freyre de Andrade" en el lapso de un año (2013), se hizo una correlación de la valoración operatoria y el productos histopatológicos, se constató la dolencia histopatológica en 43 (86%) intervenidos quirúrgicamente. 07 individuos (14%) con apéndice cecal sano. Los individuos comprendidos en la fracción de elevado riesgo (8-10 puntos), se comprobó la patología con la histología y con la Escala de Alvarado. Se concluyó que los individuos con apendicitis aguda constatada con histología se situaron con test de alto y mediano riesgo lo que se considera una firmeza de la escala. (4)

Sanabria A, en Colombia (2012) empleó la metodología de estudio de tipo cohorte, prospectivo que valora pacientes con dolor abdominal que sugiere apendicitis, halló que el informe histopatológico fue utilizado como un método de referencia, por el cual el tiempo de evolución de la enfermedad se midió en horas en relación con el diagnóstico de apendicitis, participaron 200 pacientes (57% hombres), concluyó que en apendicitis complicada el tiempo de evolución es 26 +/- 33horaa, en relación con la apendicitis no complicada que fue de 28 +/-22, mientras que el tiempo de evolución del apendicitis perforada es de 33+/- 24 frente a la apendicitis no perforada que fue de 22+/- 17. Se constató que existe una relación entre el tiempo de perforación y sus síntomas (14).

Ospina J, et al. (2011) realizaron un estudio con el objetivo de estimar el puntaje alcanzado en la Escala de validación de Alvarado y se vinculó con el producto histopatológico, emplearon la metodología descriptivo, retrospectivo, hallaron que 101 casos de posoperados con valoración de apendicitis aguda en dicho Hospital Regional (Duitama) en un lapso de 3 meses(2010) donde estudiaron que el 56,6% se relacionó con varones y 65.4% eran menos de 30 años, lapso de desarrollo fue de 44.6 horas. Tuvo una relación positiva entre tiempo de evolución superiores a 36 horas y gangrena del apéndice ($p < 0,01$) y se concluyó que hubo relación valorativa de 75.2% entre la Escala (Alvarado) y el producto histopatológico, otras reglas eran dolor delimitado en la zona inferior

derecho, emigración del dolor, Blumberg, leucocitos elevados y neutrófilos elevados ($p < 0,001$) (15).

Coa L, et al. en Venezuela (2011), realizaron una investigación donde paciente con algia abdominal en cuadrante inferior derecho puede sugerir la valoración de apendicitis aguda, relacionado con los varones y en edades incluidas en una media de la segundo y tercer decenio de la vida, se concluyó que la Escala de Alvarado es un estupendo instrumento para la valoración de apendicitis aguda en etapas precoces (16).

Agreda U. (2014), empleó un estudio prospectivo, de pacientes con apendicitis aguda de 15 años que fueron sometidos a cirugía (2013 al 2014), a los que se le aplicó los scores de Alvarado y Fenyo, se estudiaron 100 individuos cuyos resultados fueron, edad media de 27-47 años, con superioridad de los varones en 60.76%. La susceptibilidad del test de Alvarado era de 87.34% para un Escala de 7 y una especificidad del 33.33%, merito predictivo positivo del 83.13%, negativo 41.18%. La inconstante de sensibilidad para la tabla de Fenyo es de 88.61% para un Escala 12) y una especificidad de 61,90%, el valor predictivo positivo de 89.74% y negativo de 59.09%. Concluye que la efectividad valorativa del test de Fenyo es mejor a la efectividad de valoración de test de Alvarado, estableciendo un beneficioso suplemento a la valoración clínico de la apendicitis aguda. (17)

Trujillo Y, et al. (2013), se realizó una investigación para evaluar el Score diagnóstico modificado (SDM), se emplearon en la metodología un estudio observacional y prospectivo (2013), hallaron en 70 pacientes que fueron a atenderse a emergencias del Hospital Nacional Dos de Mayo con Síndrome doloroso abdominal que sugería apendicitis aguda. Concluyeron que el Score Diagnostico Modificado (SDM) de Alvarado, hallaron una susceptibilidad de 90.5% y una especificidad de 71.4%. La curva ROC del SDM era 0.90, alta al de Alvarado que llegó 0.68. Además, hallaron que varios signos de apendicitis aguda son sensibilidad, especificidad y mayor valoración de referencia de laboratorio, los que se incorporaron en el SDM (18).

Velázquez D, et al. (2010) realizaron una investigación con la finalidad de hacer un análisis prospectiva de la Escala de Alvarado en la valoración de apendicitis aguda, concluyó que el Score de Alvarado es de gran utilidad para la valoración de apendicitis aguda, por su alta susceptibilidad, valor predictivo positivo y negativo superior, siendo utilizable en todos los individuos con síndrome doloroso abdominal agudo presumible de apendicitis (19).

Barboza E, en Tarapoto (2016) empleó la metodología de estudio descriptivo, retrospectivo. Hallaron en la historia clínica de 300 pacientes hospitalizados con apendicitis aguda. Se concluyó que el género que predominante es el masculino 65% al contrario del femenino con un 45%, edades de 36 a 45 años con 32%, el tiempo de enfermedad es menor 24 horas (más del 48.8%) de casos. También el 68.3% presentaron riesgo alto de apendicitis aguda aplicando la Escala de Alvarado (20).

Merino M, en Lima (2015) emplearon la metodología un estudio descriptivo, observacional y transversal. Hallaron en la revisión de 150 pacientes apendicectomizados se evaluaron pacientes de cualquier género, entre edades de 15 y 75 años, con una sintomatología clínico-dudosa de apendicitis aguda, que fueron intervenidos quirúrgicamente. Se concluyó que es frecuente en un 57.3% hombres, y 42.7% mujeres, edad común es de 35 años. En el Índice Alvarado se presentaron 8 pacientes con menos de 4 puntos, 18 pacientes 9 en el grupo de 5- 6 puntos y 124 pacientes en mayor 7 puntos, y concluyo que Escala de Alvarado es una instrumento de gran utilidad para la valoración de apendicitis aguda, por lo que es utilizable pacientes con síndrome doloroso abdominal agudo presuntivo de apendicitis aguda (21).

Rojas C, (2013) realizó una investigación con la finalidad disminuir la morbimortalidad de apendicitis aguda, hallaron en individuos del Perú el riesgo de sufrir apendicitis aguda oscila del 7 al 12% y una edad promedio de 10 y 30 años, Hace medio siglo, 15 de cada 100 000 personas fallecían por apendicitis aguda; en la actualidad la factibilidad de fallecer por apendicitis no gangrenada es menor al 0.1%. Superior al 60% de pacientes son varones. La enfermedad es muy extraña en menores de 3 años (22).

Alarcón N, et al. en Perú (2012) realizaron una investigación con la finalidad de verificar la relación entre el test de Alvarado y la valoración de apendicitis aguda complicada o no verificando con anatomía patológica; se hallaron en el análisis de 116 individuos que fueron apendicectomizados, de ellos 76 varones (65.5%) y 40 damas (34.5%), con edad media aproximada de 34 años y lapso de dolencia 21 horas aproximadamente. La variante que estuvo con frecuencia fue el algia en fosa iliaca derecha en un 100% de la Escala de Alvarado, seguido de migración. La apendicitis aguda que se complica ganó 0.99 más puntaje que la apendicitis aguda que no se complicada. Puntaje igual o mayor de 7 en la Escala de Alvarado presentaron una susceptibilidad del 71.15% y resulta ser más específico alcanzando 56.67% para seleccionar en apendicitis aguda no complicada y complicada, con una proporción del 63.39 %. De igual modo una curva ROC, revelaron que la zona bajo la curva de 0.68. Concluyeron que hay correlación entre la valoración de apendicitis aguda, Escala de Alvarado y anatomía patológica (10).

2.2 Bases teóricas

Definición en apendicitis aguda

Se basa en una situación dolorosa aguda de abdomen periódico en que el tratamiento con cirugía es de urgencia es altamente necesario y es la principal valoración diferencial y presumible de los médicos cirujanos en la oportunidad de valorar un paciente con síndrome doloroso abdominal (6).

La apendicitis debuta a edades diferentes, por lo tanto, la ocurrencia tiende a elevarse más en la niñez, alcanzando trascendencia entre las edades de 10 - 30 años y desde el cuarta decenio tiende a disminuir. Es importante una evaluación minuciosa y abordaje adecuado ante la sospecha de esta enfermedad para dar un tratamiento oportuno y precoz (6).

Esta enfermedad es de mortalidad mínima y de tratamiento eficaz, sin embargo, su magnitud se fundamenta en su alta ocurrencia; por lo que su principal problema es las complicaciones posquirúrgicas que alcanzan el 18% (23).

Anatomía patológica del apéndice vermiforme

El apéndice vermiforme nace del intestino medio posteriormente: intestino delgado, ciego, colon ascendente y mitad derecha del colon transverso; y esto a su vez arteria mesentérica superior la irriga (7).

Aparece visiblemente desde la octava semana del embarazo y al tiempo que los primeros conglomerados de tejido linfático, se desarrollan desde y durante las 14 y 15 semanas de acuerdo al avance del embarazo (7).

En la persona adulta se conoce como divertículo que mide aproximadamente nueve centímetros de largo y comienza en la tenia posterior y medial del ciego, debajo se prolonga a unos 3 cm de la válvula ileocecal unos 3 cm (23).

Tiene una longitud de 2.5 cm a 23 cm. En su origen se halla un pliegue valvular, que se conoce con el nombre de válvula de Gerlach, que se halla con respecto al orificio donde el ciego se expande, la función de la válvula es desconocida en la patogénesis de la apendicitis (24).

Al interior de la cubierta submucosa se ubican los folículos linfoides en cantidad aproximadamente de 200; entre los 10 y 30 años los folículos linfoides están en mayores cantidades y a partir de los 60 años comienza a disminuir y luego desaparecer (25).

Su localización es inconstante: interna ascendente o descendente, anterior y/o posterior (retrocecal), su estructura está dada por cubiertas: superior externa (cubierta por la túnica serosa) se compone del mesoapéndice, arteria apendicular tronco de la mesentérica superior por lo general discurre por su borde libre del mesoapéndice (23).

La túnica muscular establece de 2 capas de fibras musculares: longitudinales y las circulares, además que las capas submucosas y mucosa son diferentes al intestino grueso y exponiendo una desigualdad presentada por el tejido linfoides de superior desarrollo (23).

Etiología de la apendicitis aguda

El 85% de ocurrencia es accidental a la oclusión de la luz del apéndice donde se produce la tumefacción de este, problema podría ser causado cuando concurre un fecalito o la presencia de hiperplasia linfoidea. Procesos que son menos ocurrencia: obstrucción por residuos vegetales o granos, bario acumulado por estudios previos, torcedura apendicular, parásitos (ascárides) y tumores. El (15%) restante de individuos la causa es oculta o desconocido (26).

La opinión del médico patólogo, exhortan que es permisible la ulceración focal y el filtrado de neutrofílico de la mucosa y con criptas abscedadas o no, para decretar el diagnóstico de apendicitis aguda. Cuando se dice que hay apendicitis supurativa ya se halla ulceración de la mucosa en algún grado de tumefacción transmural aguda. Al percibirse trombosis vasos y gangrena hemorrágica en la capa, más la tumefacción transmural, se concluye que se trata de una apendicitis gangrenada o gangrenosa (27).

Epidemiología

La apendicitis aguda es el origen primordial del abdomen agudo como consecuencia un tratamiento quirúrgico, dado el peligro de presentar apendicitis aguda durante algún tiempo de nuestra supervivencia fluctúa dentro del 6 y 7%. Se contempló un alza de la ocurrencia alrededor de la segunda y tercera decenio de vida, así mismo que adultos mayores de 60 años y menores de 5 años es mucho menos ocurrente. La más alta incidencia se examina en pacientes varones con una correlación de 1:35 afectados y de 1:50 en mujeres. Después de 70 años el peligro de aparecer apendicitis aguda se reduce hasta el 1% (28).

En el segundo decenio de vida, contempla una periodicidad de 3:1 entre hombres y mujeres respectivamente. Entre tanto debemos considerar que la incidencia varía considerablemente entre los diversos países, esta variabilidad radica por las diferentes tribus (razas), oficios y fundamentalmente por la alimentación, se evidenciado mayor ocurrencia de apendicitis en sitios donde las fibras se consumen en baja cantidad o no se consumen (25).

Se someten a cirugía más de 250 000 individuos en los Estados Unidos, de los que aproximadamente 2000 mueren por riesgo de problemas que ocurren después de someterse a la cirugía (15).

En nuestro Perú, la apendicitis aguda se coloca en el segundo lugar entre los 40 procesos de enfermedad que necesitan ser hospitalizados; por esta razón apendicitis aguda es obstáculo importante en la salud pública del país, que llega aproximadamente a alcanzar 30 000 casos al año, con una media entre los 10 y 30 años (20).

Fisiopatología de la apendicitis aguda

Como se expuso previamente, al ocluirse la luz del apéndice se produce una aglomeración de exudados mucosas en la parte distal, y esto acarrea a un aumento de la presión dentro del apéndice, tal dilatación estimula las fibras nerviosas dolorosas viscerales, por lo que ocasiona el dolor periumbilical típico, origina en el inicio de los síntomas, para luego continuar con náuseas asociándose a vómitos (26).

Al aumentar la presión dentro del apéndice, ocasiona un plegamiento venoso y posteriormente trombosis, esto nos lleva a la necrosis de la mucosa y tumefacción completa del apéndice cecal. Conforme evoluciona se llega la obstrucción vascular la que restringe y lleva a la hipoxia, heridas en la mucosa, estas características favorecen la incursión de la capa por patógenos intestinales (26).

En breve tiempo evoluciona el proceso de tumefacción incluye la capa serosa del apéndice sino también, peritoneo parietal regional, la que induce a que el algia emigre hacia la zona del cuadrante inferior derecho (6).

La capa mucosa del aparato digestivo y del apéndice cecal, es capaz de un menoscabo de la irrigación y como desenlace se da una alteración de su plenitud tempranamente, lo que ocasiona una penetración bacteriana (6).

Al reducir la afluencia de sangre, ayuda a fomentar embolias elipsoidales del

reborde antimesentérico, que fue iniciado como consecuencia de la dilatación, crecimiento bacteriano, disrupción del riego y gangrena seguidamente de la ulceración, la perforación se ocasiona en un punto más alejado de la obstrucción y difícil en la base y punta del apéndice (6).

Diagnóstico y sintomatología

Autores diversos sugieren que el diagnóstico de apendicitis aguda es y sigue siendo fundamentalmente clínico (6) (26) (7).

El síntoma principal e inicial, es prácticamente invariable dolor abdominal de tipo visceral, por esta razón es una consecuencia secundaria de las contracciones del apéndice o a la distensión de su luz (24).

Generalmente hay un dolor mal delimitado en las zonas periumbilicales y epigástricas, y originan una causa de urgencia al defecar o echar flatos. Principalmente esta algia muy leve puede estar flagrante en los enfermos en un lapso de 4 a 6 horas, y de acuerdo progresa la inflamación, también se dispersa a todo el espacio del peritoneo parietal, el dolor sube paulatinamente en intensidad, se hace más perseverante y orgánico. Con el movimiento y los accesos de tos el dolor comienza a empeorar y comienza a delimitarse en fosa iliaca derecha (29).

La anorexia es otro síntoma frecuente casi global; si el enfermo pide comer seguramente no se trata de apendicitis aguda. Las náuseas y vómitos se perciben alrededor de 50 a 60% de los casos, aunque luego desaparecen de modo (6) (29)

En la apendicitis aguda las náuseas y vómitos son raros en extremo que se manifiesten previamente al dolor. Si el apéndice cecal se localiza adyacente a la vejiga puede manifestarse con disuria más polaquiuria (30).

La secuencia de Murphy, que es la migración de dolor suele manifestarse en un 60% de los enfermos (31).

Los síntomas y signos varían según avance la enfermedad adyacente en qué posición se encuentre el apéndice, podría estar localizado en el interior del fondo de saco de Douglas; puede estar asociado al peritoneo, al ciego o al intestino delgado; en etapas específicas como la gestación se podría ubicar en hipocondrio derecho; o más aun, se llega a localizar en la fosa ilíaca izquierda (30).

En las etapas previas viscerales de la apendicitis aguda es factible que el algia a la palpación este sea vago o desapercibido, no obstante, puede terminar apareciendo en cualquier momento y zona, pero si definido por la localización determinada del apéndice cecal. Algunas posiciones como pélvico y retrocecal, la hiperestesia abdominal en la palpación puede no hallarse, y al hallarse en este momento al examen físico solo se dará un dolor a la exploración ginecológica o rectal o dolor a palpación en fosa renal derecha (24).

La Temperatura suele estar normal o levemente elevada (37.2 - 38°C), no obstante, si la temperatura se eleva hasta superar los 38.3°C podríamos entender que habría la factibilidad de perforación (30).

La casi perforación son etapas avanzadas de la apendicitis aguda donde existe rigidez más dolor abdominal a palpación la que son más fuertes en intensidad y el peritonismo se localiza. En casos de peritonitis grave que es difusa la distensión abdominal existe, en caso no haya eso no existe distensión. Entre tanto halla una perforación delimitada esto nos conduciría a la formación de un absceso que no se descubre hasta los 3 días después del inicio de la apendicitis (24).

En pacientes menores de 3 años y adultos mayores de 60 años diagnosticar apendicitis es un reto ya que frecuentemente el diagnostico se da cuando la apendicitis ya está complicada, esto se debe a que los cuadros clínicos en edades extremas la sintomatología es escasa o no sugiere apendicitis (25).

Los abscesos apendiculares generan hasta el 10% de los enfermos con manifiestan apendicitis aguda. El preámbulo tradicional de apendicitis aguda se

advierde en enfermos cuyo cuadro sintomatológico se presentó por 1 o 2 días siempre asociados a fiebre y que luego desaparece acompañado del dolor. Al pasar los 7 a 10 días se instala nuevamente el dolor en fosa iliaca derecha que está asociada a masa palpable y se confirma con TAC (25).

Se relaciona a la apendicitis aguda con la presencia de leucocitosis y desviación izquierda (neutrofilia) con los resultados de laboratorio, requisito presente en 67% de los enfermos, no obstante, un conteo normal de leucocitos no descarta la patología, el valor de la radiografía convencional abdominal, como instrumento para diagnosticar apendicitis aguda suele ser reducido (26).

Diagnóstico diferencial

Para llevar a cabo el diagnóstico de apendicitis aguda debe diferenciarse cada una de las enfermedades que producen distensión abdominal. A este respecto, el diagnóstico por consecuencia suele ser muy dificultoso, con una precisión certificada del 85%. En circunstancias, inclusive el especialista más experto, pueden hacer una valoración errónea hasta un 15%, lo que representa que son operados quince pacientes de cada cien con apéndice normal, lo que atestigua que sean intervenidos quirúrgicamente todas las apendicitis agudas. Este es el mecanismo que continúa, hay que operar un apéndice cecal sano, ya que no produce daño, no obstante, el omitir apendicitis aguda sin tratamiento quirúrgico eleva notablemente la morbi-mortalidad del paciente y compromete seguridad de seguir viviendo (32).

Estas son enfermedades, para hacer un diagnóstico diferencial de la apendicitis aguda: colitis, adenitis mesentérica, enfermedades ginecológicas (quiste a pedículo torcido de ovario, piosálpinx, infecciones de vías urinarias, diverticulitis de Meckel. (Cuadro 1). Un diagnóstico acertado debe investigar los antecedentes de la paciente, síntomas y signos actuales (anamnesis), una minuciosa exploración física abdominal, siempre acompañado de los exámenes de laboratorio, estudios de imágenes, en casos que sea imprescindible (32).

Los grupos etarios que revelan problemas al instante de hacer el diagnóstico

de apendicitis aguda suelen ser niños, entre las patologías a considerar en este grupo son la adenitis mesentérica, intususcepción, divertículo de Meckel, tiflitis, deberán ser excluidas, inclusive, patologías circunscritas externas al abdomen, así misma infección respiratoria aguda altas, (otitis media, neumonía, meningitis) las que suelen manifestarse con dolor abdominal, náuseas y vómitos (26).

Las mujeres en etapa reproductiva representan un grupo que tiene dificultad en el diagnóstico de apendicitis aguda porque se puede confundir con las patologías ginecológicas muy frecuentes en este grupo, en bastante frecuente y llegan a representar hasta un 40% de las apendicetomías negativas (26).

En la etapa reproductiva hay que hacer diagnóstico diferencial con patologías como salpingitis, rotura de folículo ovárico, torsión de pedículo ovárico, endometriosis y embarazo ectópico (26).

En varones jóvenes, al instaurar una valoración (diagnóstico) de apendicitis aguda ocasiona menos equívoco al hacer diagnóstico diferencial, que los otros pacientes, se podría diferenciar con torsión testicular, cólico nefrítico, pielonefritis, etc. (26).

Los adultos mayores son otro grupo que originan obstáculo al diagnosticar apendicitis aguda, debido que en este grupo etario se puede confundir con varias causas de dolor abdominal: colecistitis aguda, úlcera gastroduodenal perforada, diverticulitis aguda (26).

Cuadro 1: Diagnóstico diferencial de apendicitis aguda

Enfermedad abdominal
Oclusión intestinal
Intususcepción
Colecistitis aguda
Úlcus péptico perforado

Adenitis mesentérica Divertículo de Meckel Diverticulitis Pancreatitis Hematoma de los rectos
Enfermedad urológica
Cólico nefrítico derecho Pielonefritis derecha Infección del tracto urinario Torsión testicular
Enfermedad ginecológica
Embarazo ectópico Salpingitis (EIP) Torsión ovárica Ruptura folículo ovárico Endometriosis
Enfermedad médica
Gastroenteritis aguda Neumonía Ileítis terminal Cetoacidosis diabética Dolor preherpético de nervios dorsales derechos 10 y 11

Escala de Alvarado

En 1986 se planteó la utilidad práctica para la valoración (diagnostico), precoz y eficaz de la apendicitis aguda, sugerida por Alvarado A, en este score se incorporaron síntomas y signos que en forma habitual se hallaban en los enfermos que se presagiaba apendicitis aguda; el método formulado tiene como objetivo acrecentar la seguridad diagnostica y disminuir la cantidad de apendicetomías equivocadas (33).

En la Escala de Alvarado se propone ocho condiciones primordiales las que han sido adecuadas de los síntomas, signos y exámenes de laboratorio de apendicitis aguda y recopilados en la nemotecnia MANTRELS contemplando su abreviatura en inglés planteado conforme las sucesivas perspectivas (34).

- M: Migración del dolor (el que se extiende al cuadrante inferior derecho)

- A: Anorexia con o sin presencia de cetonuria.
- N: Náuseas con o sin presencia de vómitos.
- T: Sensibilidad en cuadrante inferior derecho.
- R: Rebote.
- E: Elevación de la temperatura por encima de 38° C.
- L: Leucocitosis superior a 10500 por mm³.
- S: Desviación a la izquierda superior a 75%*

* La letra S se presenta de la palabra en ingles Shift que es usado para referirse al vocablo desviación izquierda.

Alvarado, le confirió un punto por cada aspecto que se localizó, con la particularidad que la sensibilidad en cuadrante inferior derecho y la leucocitosis recibieran una valoración predictiva de dos puntos, aceptado diez puntos como total y al estimar tres comportamientos médicos, con esta valoración se puede constituir un diagnóstico predictivo (34).

- Una puntuación de siete o más el paciente útil tanto para la exploración diagnóstica como para el tratamiento la sumatoria alcanza el puntaje 7 o mayor el paciente es aspirante ineludible de tratamiento quirúrgico ya que se valora como apendicitis aguda (33).

- Un puntaje entre cuatro y seis puntos, demandan otro patrón de evaluación, laboratorio y procedimientos de imágenes (ecografía, tomografía), en esta serie de pacientes es preciso estudiarlos por un lapso razonable para regresar y utilizar la Escala de Alvarado así investigar las alteraciones que admitan constatar el diagnóstico de apendicitis aguda (33).

- Un puntaje menor de cuatro, la expectativa de una apendicitis se reduce bastante, únicamente en ciertas circunstancias su desenlace fue apendicitis aguda (33).

La Escala de Alvarado tiene una sensibilidad del 95% (34).

Cuadro 2: Escala de puntuación para el diagnóstico clínico de apendicitis aguda según la Escala de Alvarado

Aspecto	Manifestación clínica y de laboratorio	Puntuación
Síntomas	Migración de dolor a fosa iliaca derecha	1
	Anorexia	1
	Nauseas y/o vómitos	1
Signos	Dolor en cuadrante inferior derecho	1
	Dolor al rebote o descompresión	2
	Fiebre	1
Laboratorio	Leucocitosis	2
	Desviación izquierda	1
Total de puntos		10

Tratamiento

Comprobado el diagnóstico de apendicitis aguda, la terapéutica concreta en la intervención quirúrgica (apendicectomía), que debe ejecutarse a la cortedad factible. Los pacientes deberían ser sometidos a cirugía urgente, pero evaluar el riesgo quirúrgico y anestésico deben efectuarse con las determinaciones con el objetivo de mejorar el estado corpóreo del paciente sobre todo en comorbilidades (cardiopulmonares) (26).

Los procedimientos quirúrgicos son de dos tipos: apendicectomía abierta y apendicectomía laparoscópica (26).

Actualmente aún hay polémica referente al tipo de procedimiento insuperable. En hechos específicos, la apendicectomía laparoscópica concluido tener más ventajas: en particular en pacientes gordos (obesos), donde se constató una reducción de infección de sitio quirúrgico, en mujeres de edad reproductiva en las que existen diagnóstico diferencial con otras patologías ginecológicas, donde estos procedimientos se efectúan con propósitos de exploración (26).

La cirugía laparoscópica tiene como resultado mayor eficacia para la exploración diagnóstica y el tratamiento; y de advierte una mayor disposición hacia su utilización. La elección del procedimiento en la práctica depende de la habilidad y experiencia del cirujano así mismo de los instrumentos del centro hospitalario. La cirugía laparoscópica está asociada a un tiempo hospitalario breve y complicaciones leves (32).

Complicaciones

Un oportuno y temprano diagnóstico de apendicitis aguda admite una óptima evolución de esta patología, donde se reconocen porcentajes reducidos de enfermedad y ausencia de mortalidad. Las primordiales complicaciones se registran (35).

Íleo paralítico o adinámico

Tras 24 horas se espera la concurrencia de íleo reflejo o adinámico, que aparece como desenlace a la contracción que se genera al manosear las asas intestinales y la solución, se da en el postoperatorio inmediato (36).

Abscesos intraabdominales

Sucede cuando coexiste contaminación del espacio abdominal interno con patógenos propios del apéndice gangrenoso o perforado, así mismo pueden deberse a accidentes como diseminación transoperatoria y estos deben ser eliminados prolijamente con lavados de cavidad abdominal (36).

Dehiscencia del muñón apendicular

Esta complicación se observa desde el segundo y tercer día, y se da por la sujeción no adecuada del muñón apendicular, y al administrar inadecuadamente un enema evacuante que dilata el intestino produce un aumento de la presión intraluminal y cause ruptura por el punto más lábil (36).

Infección de la herida operatoria

Se ocasiona por abscesos locales que quedan en la incisión operatoria por diseminación de microorganismos fecales, el dolor y tumefacción en sitio operatorio suelen ser los síntomas y signos de infección local (36).

Mortalidad

La morbilidad y la mortalidad de la apendicitis aguda que no esta complicada su porcentaje es 0.6%, pero cuando esta complicada es alrededor de 5 a 10% (37).

2.3 Definición de términos básicos

Escala de Alvarado: Es un instrumento que se fundamenta en la historia referido al paciente, los descubrimientos en el examen físico y los exámenes de laboratorio (40).

Que, al valorarse, producen una puntuación que designa el peligro de estar el padeciendo el paciente o no de apendicitis aguda y su tratamiento a seguir de

acuerdo con su puntuación. Fue expuesto por el doctor Alfredo Alvarado (colombiano) (41).

Riesgo bajo (0 a 4 puntos): Ingreso temprano y control en las 24 horas; riesgo intermedio (5 a 7 puntos): tomografía computarizada abdominal precoz y decisión, (laparotomía en tomografía positiva y tomografía negativa control en 24 horas y riesgo alto (8 a 10 puntos): tratamiento quirúrgico inmediato (42).

Diagnóstico anatomopatológico: En apendicitis aguda el diagnóstico histopatológico se dispone al demostrar trombosis vascular y conglomeración de neutrófilos, abscesos en el epitelio de las criptas (43, 44).

La totalidad de autores conviene afluencia de neutrófilos en el canal apendicular no es apendicitis aguda, pero si cuando se encuentra infiltrado en la mucosa adyacente a una ulceración. El descubrimiento de ocupación de polimorfonucleares hasta en la submucosa y lámina propia, entonces se dice que histopatológicamente se califica como apendicitis supurativa (43).

Efectividad diagnóstica: Es el descubrimiento temprano de las patologías mediante la ayuda de un screenig, test o escala diagnóstica, busca la determinación supuesta de una patología, defecto o peligro no frecuente por el empleo de pruebas (45).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

Por ser un trabajo de investigación de nivel descriptivo no corresponde formular hipótesis.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Apendicitis aguda	situación aguda abdominal frecuente en la que el tratamiento quirúrgico de urgencia es altamente necesario y es el principal diagnóstico diferencial y presuntivo de los cirujanos en la oportunidad de valorar un paciente con dolor abdominal	Cuantitativa	Edad	Proporcional	10 – 15 16 - 20 24 -28 29 -33 34 -38 39 - 55	Historia clínica
		Cualitativo	Sexo	Nominal	Femenino Masculino	Historia clínica
		Cualitativo	Grado de apendicitis	Nominal	Catarral () Supurada () Gangrenada () Perforada ()	Historia clínica
Escala de Alvarado	Es un instrumento que se fundamenta en la historia referido al paciente, los descubrimientos en el examen físico y los exámenes de laboratorio	Cualitativa	Intensidad del dolor	Nominal	Si No	Historia clínica
		Cualitativa	Migración del dolor	Nominal	Si No	Historia clínica
		Cualitativa	Nauseas	Nominal	Si No	Historia clínica
		Cualitativa	Vómitos	Nominal	Si No	Historia clínica
		Cualitativa	Anorexia	Nominal	Si No	Historia clínica
		Cualitativa	Fiebre 37°C	Proporcional	37°C – 37.4°C 37.5 °C - 38 °C 38.1 °C - 38.5°C Mayor a 38.5°C	Historia clínica
		Cualitativa	Dolor de rebote Mc Burney	Nominal	Positivo Negativo	Historia clínica
		Cualitativa	Leucocitosis > 10.000	Proporcional	Positivo Negativo	Historia clínica
		Cualitativa	Neutrofilia > 75%	Proporcional	Positivo Negativo	Historia clínica

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño

El presente análisis es una investigación de tipo descriptivo, retrospectivo y correlacional de corte transversal.

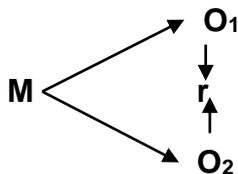
Por el número de variables de interés es descriptivo por la prueba estadística es bivariado y orienta a probar hipótesis, su clase más básico dispone la relación entre variables.

Según la programación de la admisión de datos es retrospectivo por que los datos se recolectan de los registros donde el investigador no haya participado. Según el número de veces que se mide la variable es transversal porque las variables son medidas en una sola ocasión por ello de realizar comparaciones.

El nivel es relacional, debido a que demuestra dependencia entre eventos, permite hacer medidas de asociación o de correlación entre variables.

Según Sánchez H, Reyes C, la investigación es de diseño descriptivo correlacional, no experimental, porque se orienta a la determinación del grado de relación existente entre dos a más variables de interés. (38). (21).

El esquema es:



Dónde:

M = Muestra

O₁ = variable 1: Escala de Alvarado.

O₂ = variable 2: Apendicitis aguda.

r = Correlación entre dichas variables.

4.2 Diseño muestral

Población y muestra

La población en estudio estará conformada por todos los pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa del Departamento de Lima en el Periodo de enero a marzo de 2017.

Muestra: Conformado por todos los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en las que se utilizó la Escala de Alvarado, atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa del Departamento de Lima en el Periodo de enero a marzo de 2017, entre las edades de 10 a 55 años, obtenidos mediante el muestreo no probabilístico, por conveniencia.

Criterios de inclusión

- Pacientes con valoración de apendicitis aguda con Escala de Alvarado.
- Pacientes entre 10 y 70 años de edad.

Criterios de exclusión

- Paciente con otras enfermedades
- Pacientes menores de 10 años y mayores de 71 años.
- Pacientes que presenten historias clínicas incompletas.
- Pacientes sin apendicitis.
- Pacientes con apendicitis diagnosticados por otros tipos de escala Ubicación en el espacio y tiempo.

La investigación será realizada en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa del Departamento de Lima, servicio de cirugía general en el periodo de enero a marzo de 2017.

4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos

Instrumentos

Para la recolección de la indagación se utilizará como instrumento la ficha de recolección de datos elaborado a propósito para la investigación. El período de referencia para la información será considerado desde el mes de enero a marzo del 2017. Se procederá a su aplicación, utilizando la información recogida por los pacientes con diagnóstico de apendicitis atendidas en forma regular de las historias clínicas.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Para la presentación de los análisis estadísticos de la presente investigación, se tendrá en cuenta la estadística descriptiva y la inferencial. Los resultados obtenidos se tabularán en el sistema estadístico SPSS 23.0 y se presentará distribuciones de frecuencia, promedios y porcentajes en gráficos de barras, graficas circulares e histogramas. Así mismo, los datos serán procesados a través del sistema estadístico SPSS 23.0.

4.5 Aspectos éticos

Siendo el estudio una investigación de tipo descriptivo, retrospectivo no habrá contacto directo con pacientes, debido a que la intervención consistirá en recolección de datos a través de historias clínicas, no hay riesgo para la salud y vida del paciente.

Los resultados obtenidos del estudio beneficiarán la salud de los pacientes con apendicitis aguda.

El trabajo que se realizará será la recolección de información de las historias clínicas manteniendo la confidencialidad respectiva bajo custodia del investigador principal.

CRONOGRAMA

Pasos	2018											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Redacción final del proyecto de investigación	x											
Aprobación del proyecto de investigación		x										
Recolección de datos			x	x								
Procesamiento y análisis de datos					x	x	x	x				
Elaboración del informe								x	x			
Correcciones del trabajo de investigación									x			
Aprobación del trabajo de investigación										x	x	
Publicación del artículo científico												x

PRESUPUESTO

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	800.00
Adquisición de software	500.00
Empastado de tesis	150.00
Impresiones	100.00
Logística	300.00
Traslados	1000.00
TOTAL	2850.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Maingot. Operaciones Abdominales. Décima Edición ed. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana S.A.; 1998.
2. Cope Z. Diagnostico precoz del abdomen agudo. 7th ed. Barcelona: Ed. MARIN; 1995.
3. Punguil Narváez JK. Evaluacion de la eficacia de la Escala de Alvarado como instrumento diagnóstico de apendicitis aguda. Tesis. Ambato - Ecuador: Hospital provincia docente Ambato.
4. De Quesada Suárez L, Ival Pelayo M, González Meriño L. La Escala de Alvarado como recurso clínico para el diagnóstico de la apendicitis aguda. Revista Cubana de Cirugia. 2015; 54(2): p. 121-128.
5. Silver EJ, Ortiz de la Peña J, FACS. ¿Que hay de nuevo en apendicitis?. Cirujano General. 2013; 35, Supl.1.
6. Calvo Hernández LD. Apendicitis aguda en el servicio de urgencias. REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXIX. 2012;; p. 281-285.
7. Fallas González J. Apendicitis aguda. Medicina Legal de Costa Rica. 2012; 29 (1): p. 83-90.
8. Rojas Salazar G. Epidemiología de la apendicitis aguda en el Perú 2009 - 2011. Tesis Pregrado. Lima: Uiversidad Mayor de San Marcos, Departamento de Medicina.
9. Tejada-Llacsá PJ, Melgarejo-García GC. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales,2013. Anales de la Facultad de Medicina. 2013; 76(3).
- 10 Alarcón Thompson N. Asociación entre Escala de Alvarado y diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada según anatomía patológica en el Centro Médico Naval. HORIZONTE MEDICO-Revista oficial de la facultad de Medicina Humana de la Universidad de San martin de Porres. 2012; 12(2): p. 14-20.
- 11 Sandoval Pérez JH, Rodríguez G, Giangreco M. UTILIDAD DE LA ESCALA DE ALVARADO EN CASOS DE APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL DE

- CLÍNICAS-PARAGUAY. REVISTA DE CIRUGIA PARAGUAYA. 2017; 41(1).
- 12 López Abreu Y, Fernández Gómez A, Hernández Paneque Y, Pérez Suárez MdJ. Evaluación de la Escala de Alvarado en el diagnóstico clínico de la apendicitis aguda. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2016; 15(2).
 - 13 Genzor Rios SJ, Rodriguez Artigas JM, Gimenez Maurel T, Vallejo Bernad C, Aguirre Prat N, Miguelena Bobadilla JM. Ecografía y Escala de Alvarado en el diagnóstico. Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. 2016; 28(6).
 - 14 Sanabria Á, Domingo LC, Vega V, Osorio C, Serna A, Bermúdez C. Tiempo de evolucion de la apendicitis y riesgo de perforación. Revista Colombiana de Cirugía. 2012; 28(1): p. 24-30.
 - 15 Ospína Díaz JM, Barrera Sánchez LF, Buendía palacios DC, García Martínez Im, Avellaneda suárez FA. Características diagnósticas de la apendicitis aguda en el Hospital Regional de Duitama, Colombia. Revista de los estudiantes de medicina de la Universidad Industrial de Santander. 2011; 24(2): p. 159-166.
 - 16 Coa Sanchez L, Zerpa Branchi W. Evaluación de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda. Tesis Pregrado. Monagas, Venezuela: Hospital Universitario "Dr. Manuel Nuñez Tovar", Cirugia.
 - 17 Agreda Castro UYS. Efectividad del Score de Fenyo y el Score de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda. tesis Pregrado. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, Departamento de Cirugia.
 - 18 Trujillo Y, Contreras C. SCORE DE ALVARADO MODIFICADO EN EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS. Revista Medica Carrionica. 2015; 1(5): p. 4-12.
 - 19 Velásquez Mendoza JD, Godinez Rodríguez C, Vásquez Guerrero MÁ. Evaluación prospectiva de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda. Cirujano General. 2010; 32(1): p. 17-23.
 - 20 Barboza Lozano EL. Eficacia diagnóstica de la Escala de Alvarado en la detección de apendicitis aguda en pacientes de 15 a 65 años atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto en el periodo enero a diciembre del 2016. Tesis Pregrado. Tarapoto: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-Facultad de Medicina Humana, Departamento de Cirugía.

- 21 Merino Chacón MF. Evaluación de la Escala de Alvarado en apendicitis aguda, servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio Bernales octubre - noviembre 2015. Tesis Pregrado. Lima: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina, Departamento de Cirugía.
- 22 Rojas Salazar CG. Epidemiología de la apendicitis aguda en el Perú 2009 - 2011. Tesis Pregrado. Lima: Universidad Mayor de San Marcos, Departamento de Cirugía.
- 23 Peña Fernández I, Parra Gordo M, Mula Rey N. Apendicitis aguda. Diagnóstico por imagen. Sociedad Española de Médicos Generales y de la Familia. 2008; 13(110): p. 662-669.
- 24 Mauricio Franco JY. Epidemiología quirúrgica de la apendicitis aguda en población pediátrica. Hospital Nacional Sergio E. Bernales. Tesis pregrado. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana, Clínico Quirúrgico epidemiológico.
- 25 Rebollar González RC, García Álvarez J, Trejo Téllez R. Apendicitis aguda: Revisión de la literatura. Revista del Hospital Juárez de México. 2009; 76(4): p. 210-216.
- 26 Crusellas Maña O. Manejo y tratamiento de la apendicitis aguda. JANO. 2008; 15(22).
- 27 Raja R. Pathology of the appendix in children: an institutional experience and review of the literature. Pediatric Radiology. 2007; 37(1): p. 15-20.
- 28 Juanes de Toledo B, Martínez Rubio MV. Escalas de predicción clínica en apendicitis aguda: ¿son útiles? EVIDENCIAS DE PEDIATRÍA. 2015; 11(3).
- 29 González R. Correlación clínico, ecográfico, quirúrgico, Patológico en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital de Morelia. Tesis pregrado. Mexico: Universidad de Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Departamento de Cirugía.
- 30 Farreras Valentí P, Rozman C. Medicina Interna. 16th ed. España: ELSEVIER; 2009.
- 31 Schwartz. Principios de Cirugía. 9th ed. Editor en jefe F. Charles Brunicaudi MF, editor. Mexico: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A de C.V.; 2010.
- 32 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO. Guía de práctica clínica: Diagnóstico

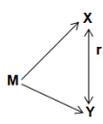
- . de apendicitis aguda Salud CNdETe, editor. México: Publicado por CENETEC; 2009.
- 33 Ramírez M. Aplicabilidad del Score de Alvarado en le diagnóstico de la . apendicitis aguda. Hospital Central Universitario Antonio Maria Pineda. tesis pregadro. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Depatamento de Cirugía.
- 34 Orbea V. Utilidad de la Escala de Alvarado en el diagnóstico temprano de . apendicitis aguda. Tesis pregrado. Puyo: Escuela Superior Técnica de Chimborazo, Hospital provincial de Puyo.
- 35 Villamizar P. Apendicitis aguda. [Online]; 2008. Disponible en: . <http://www.sccp.org.co/plantilas/Libro%20SCCP/Lexias/gastro/apendicitis/apendicitis.htm>.
- 36 Wong P. [Online]; 2014. Disponible en: . http://issuu.com/dr_jesusg/docs/manual_de_cirugia_general.
- 37 Azzato F, Waisman HJ. ABDOMEN AGUDO Buenos Aires: PANAMERICANA; . 2008.
- 38 Sánchez H, Reyes C. Metodología de la investigación. 2nd ed. Lima: Editorial . Mantaro; 1998.
- 39 Velasco Ortiz WM. Uso de tac en adolescentes con apendicitis atípica . atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato durante el período abril - octubre 2013. Tesis pregrado. Ambato: UNIANDES, Departamento de Medicina.
- 40 Alarcon Thompson N. Asociación entre Escala de Alvarado y diagnóstico de . apendicitis aguda complicada y no complicada. Horizonte Medico. 2012; 12(2).
- 41 Uba A, Lohfa L, Ayuba M. Childhood acute appendicitis: Is routine . appendicectomy advised. Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons. 2006; 11(1).
- 42 Hernandez A, Fermin E, Rebolledo R, Velasquez B. Score de Alvarado Utilidad . Diagnostica en el Paciente Pediatrico. Archivos Venezolanos de Pericultura y Pediatría. 2005; 68(1).
- 43 Gutierrez Dueñas JM, Diez Pascual R, Ardela Diaz E, Garcia Arcal D, . Dominguez Vallejo FJ. Apendicitis aguda. Utilidad de una vía clínica. Cirujía

pediátrica. 2012; 15.

- 44 Aguilar Salazar A. Evaluación de la eficacia de la escala de Alvarado como . herramienta diagnóstica para apendicitis aguda en pacientes atendidos en el hospital provincial docente Ambato en el periodo de enero – junio 2011. Tesis Pregrado. Ambato: Universidad Técnica de Ambato, Departamento de Medicina.
- 45 Quesada Suarez L. La Escala de Alvarado como recurso clínico para el . diagnóstico de la apendicitis aguda. 2015.
- 46 Ávila Qutian D, Araque Manrique W, Barona Pirachican R, Echevarría Cadena . A, Garavito Castellanos M. Valoración de la Escala de Alvarado en pacientes sometidos a una apendicectomía en el Hospital San Rafael de Tunja. Revista Colombiana de Cirugía. 2015; 20(1): p. 8-12.
- 47 Sanabria Á, Mora M, Domínguez LC, Vega V, Osorio C. Validación de la escala . diagnóstica de Alvarado en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis en el centro de segundo nivel de complejidad. Revista Colombiana de Cirugía. 2010; 25(3): p. 195-201.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>Eficacia de Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa 2017</p>	<p>¿Qué eficacia tiene la escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa del Departamento de Lima en el Periodo de enero a marzo de 2017?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la eficacia que tiene la escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa del Departamento de Lima en el Periodo de enero a marzo de 2017.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar la distribución según la edad de pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa del Departamento de Lima en el Periodo de enero a marzo 2017.</p> <p>Establecer la distribución por género en pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa del Departamento de Lima en el Periodo de enero a marzo 2017.</p> <p>Identificar cuáles son los tipos de apendicitis</p>	<p>Tipo y nivel de investigación: Relacional, Descriptivo, Retrospectivo de corte transversal.</p> <p>Diseño Es correlacional</p> <p>Esquema:</p>  <p>M: Muestra. X: Escala de Alvarado Y: Apendicitis aguda. r: Relación entre variables de estudio.</p>	<p>Población La población en investigación estará formada por los pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa del Departamento de Lima en el Periodo de enero a marzo 2017.</p> <p>Muestra Conformado por todos los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en las que se ha utilizado la escala de Alvarado, atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa del Departamento de Lima en el Periodo de enero a marzo 2017, entre las edades de 10 a 55 años.</p> <p>Tipo de muestreo No probabilístico por conveniencia.</p> <p>Se realizará a través de la prueba de correlación de Rho de Spearman.</p>	<p>Historias clínicas.</p>

		aguda más frecuente de los pacientes atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa del Departamento de Lima en el Periodo de enero a marzo de 2017.			
--	--	---	--	--	--

2. Instrumento de recolección de datos

EFICACIA DE ESCALA DE ALVARADO EN EL DIAGNOSTICO DE APENDICITIS AGUDA HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA 2017

Nº HCl: Fecha:.....

Edad:años Sexo: (M) (F)

Tiempo de enfermedad:horas.

TABLA 1. Escala de Alvarado

Síntomas

Dolor migratorio en *FID.....sí.....no

Náuseas y vómitos.....sí.....no

Anorexia.....sí.....no

Signos

Defensa en *FID.....sí.....no

Fiebre > de 37 °C.....sí.....no

Descompresión dolorosa..... sí..... no

Laboratorio

Leucocitosis (> 10.000) sí.....no

Desviación a la izquierda de neutrófilos..... sí..... no

Total..... 10

Hematológico: cantidad.....leuc/cc..... sí..... no

Escala de Alvarado: Eficaz ().....No Eficaz ()

Diagnóstico preoperatorio:.....

Grado de apendicitis: Catarral () - Supurada () - Gangrenada () - Perforada ()

Diagnóstico posoperatorio:

Diagnóstico anatomopatológico:

Diagnóstico quirúrgico.....

1.2 Fuente: Agreda Castro Y. Efectividad del Score de Fenyo y el Score de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda, 2014 (17).