

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA MANUEL  
HUAMÁN GUERRERO**

**ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y  
ESPECIALIZACIÓN**



DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA UTILIZANDO LA ESCALA DE  
ALVARADO EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS ATENDIDOS EN EL  
HOSPITAL DE EMERGENCIA JOSÉ CASIMIRO ULLOA 2020

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTADO POR JEAN CARLOS LEIVA VEGA

LIMA – PERÚ 2021

## INDICE

### CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- 1.1 Descripción de la realidad problemática
- 1.2 Formulación del problema
- 1.3 Objetivos
- 1.4 Justificación
- 1.5 Delimitaciones
- 1.6 Viabilidad

### CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

- 2.1 Antecedentes de la investigación
- 2.2 Bases teóricas
- 2.3 Definiciones conceptuales
- 2.4 Hipótesis

### CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

- 3.1 Diseño
- 3.2 Población y muestra
- 3.3 Operacionalización de las variables
- 3.4 Técnicas de la recolección de datos. Instrumentos
- 3.5 Técnicas para el procesamiento de la información
- 3.6 Aspectos éticos

### CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

- 4.1 Recursos humanos y materiales

4.2 Cronograma

4.3 Presupuesto

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## ANEXOS

1. Matriz de consistencia
2. Instrumento de recolección de datos
3. Solicitud de permiso institucional
4. Consentimiento informado

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la realidad problemática

Las complicaciones por apendicitis agudas forman parte de uno de los mayores retos en la atención pública de salud, dado que el diagnóstico oportuno de esta enfermedad sufre serias limitaciones, entre ellas la aplicación adecuada de métodos de diagnóstico, así como precarias condiciones tecnológicas para el uso de asistencia diagnóstica.

Existen métodos tecnológicos para obtener una alta sensibilidad y especificidad, que permitan acertar en el diagnóstico a la mayor prontitud. Por ejemplo, el ultrasonido (75-92% de sensibilidad y 94-100 de especificidad) y la tomografía axial (84-92% de sensibilidad y 90-100% de especificidad). Actualmente este tipo de instrumentos resultan inaccesibles especialmente en centros de primer y segundo nivel. Es por ello que, desde esta investigación, se espera contribuir al uso de métodos sencillos, fiables y accesibles, como la Escala de Alvarado, cuya correcta aplicación puede resolver la deficiencia que el sector salud adolece para atender prontamente la apendicitis aguda.

La apendicitis aguda ha ocasionado muchas muertes en la historia de la humanidad. La enfermedad se presenta, especialmente, en pacientes entre 10 a 29 años de edad. En 1848 el Presidente de la Asociación Médica de Londres, Henry Hancock, presentó ante la sociedad médica el informe sobre la extracción de apéndice a una mujer en puerperio. La intervención se realizó sobre la fosa iliaca, de la que drenó pus. Debido a los amplios debate en torno a esta enfermedad, tres personajes desarrollaron un amplio conocimiento sobre los síntomas y diagnóstico de ésta. Reginal Heber Fitz, norteamericano, hacia 1886 utilizó por primera vez el término apendicitis, descartando los de tiflitis y peritiflitis, a partir del análisis de autopsias en proceso abdominales inflamatorios. Otro personaje, Charles Heber Mc Burney, también norteamericano, propuso el uso de guantes de hule para todo tipo de operaciones. Es responsable de haber hallado el punto de incisión y de haber elaborado las primeras guías para diagnóstico clínico de apendicitis. Es también importante la figura de Benjamín Murphy. Estos dos últimos cirujanos con los principales responsables del tratamiento quirúrgico de la apendicitis, dando guías para la atención temprana del mismo. El punto de McBurney surge de las guías de diagnóstico, que consiste en ubicar el punto de presión en la zona iliaca, cuya respuesta de dolor da señales certeras de infección por apendicitis<sup>1</sup>.

Apendicitis en el Perú:

Vega Lavado (2019) reporta que la tasa de apendicitis en Perú, en el año 2013 fue de 9,6 por 10000 habitantes, siendo Madre de Dios la región con una mayor tasa de incidencia y Puno la menor. Así también señala que existe una mayor incidencia de apendicitis aguda en la costa que en la sierra <sup>2</sup>. Por otro lado, Farfán (2002) señala que existe una propensión entre el 7 y 12 por ciento de la población de padecer de apendicitis aguda, siendo las edades en mayor riesgo las que oscilan entre 10 y 30 <sup>3</sup>.

Tomando en cuenta estos antecedentes, el interés central de esta tesis radicará en observar la relación del uso de la escala de Alvarado con el diagnóstico temprano de apendicitis aguda, por ser la apendicitis aguda una de las enfermedades digestivas más frecuentes cuyo diagnóstico debe realizarse de forma temprana con medios accesibles, como es el caso de la escala de Alvarado.

## 1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las características del diagnóstico de apendicitis aguda utilizando la escala de Alvarado en pacientes mayores de 18 años atendidos en el Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa, durante el año 2020?

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo general

Analizar la aplicación y resultados de la aplicación de la escala de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes mayores de 18 años atendidos en el hospital de emergencia José Casimiro Ulloa durante el año 2020.

### 1.3.2 Objetivos específicos

1. Analizar la relación entre las características demográficas y utilización de la escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes mayores de 18 años que hayan sido atendidos en el hospital de emergencias José Casimiro Ulloa durante el año 2020.
2. Analizar las características demográficas de pacientes sobre los 18 años de edad con diagnóstico de apendicitis aguda atendidos en el Hospital de emergencia José Casimiro Ulloa durante el año 2020.

3. Analizar informes diagnósticos de pacientes mayores de 18 años de edad ingresados por apendicitis aguda al servicio de Emergencias del Hospital Casimiro Ulloa, en quienes no se aplicó la escala de Alvarado, durante el año 2020.

#### 1.4 Justificación

Los resultados de este proyecto contribuirán a entender la importancia de la escala de Alvarado en el diagnóstico temprano de apendicitis aguda, así como las limitaciones de esta metodología de diagnóstico, toda vez que los criterios para su utilización y de otros métodos, están en relación a las condiciones de implementación de los centros de salud, y no en relación a las características demográficas de los pacientes atendidos, así como las características que presentan los pacientes y la incidencia de la enfermedad en una región específica.

La escala de Alvarado constituye uno de los métodos de diagnóstico accesibles a escala nacional, dada la implementación de servicios de diagnóstico desigual a lo largo de los hospitales y centros de salud del Perú. Estableciéndose relaciones entre el uso de la Escala de Alvarado y las características demográficas de los pacientes, se espera contribuir a una mejor aplicación del mismo, asegurando la salud de peruanos a nivel nacional.

Se espera que el conocimiento resultante sirva no sólo para que sea aplicado por profesionales en salud, sino que sea entendible por la población en general, de modo que las personas entiendan estas nociones y puedan aplicarlas para cuestiones preventivas.

### 1.5 Delimitaciones:

Pacientes mayores de 18 años de edad atendidos en sala de emergencias del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, con diagnóstico de apendicitis aguda para lo cual se haya empleado la Escala de Alvarado.

### 1.6 Viabilidad

Existen condiciones suficientes para el desarrollo de la investigación aquí presentada, toda vez que el investigador tiene acceso a fuentes de observación y análisis. El investigador cuenta también con los recursos económicos y materiales que hacen sustentable su permanencia en el lugar de investigación. Por otro lado, la metodología utilizada, que consiste en la revisión de archivos asegura que ningún paciente sea expuesto a daño o peligro alguno, de modo que la investigación cumple con principios éticos, que preservan la integridad de la vida humana.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

Alarcón<sup>4</sup> encontró que el uso de la Escala de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis complicada y no complicada tiene una sensibilidad del 71.15% y especificidad de 56.67%, el diagnóstico tiene una efectividad del 63.39%. Entre las conclusiones menciona que a mayor puntaje, al usarse la escala de Alvarado, el diagnóstico es más preciso <sup>4</sup>.

Ávila Quitián, Aranque Manrique, Bayona Pirachicán, Echavarría Cadena, Garavito Castellanos (2015), analizan un conjunto de 160 historias clínicas de pacientes diagnosticados con apendicitis aguda, y operados en el Hospital San Rafael de Tunja en Colombia. La investigación concluye que al usarse la Escala de Alvarado, la valoración entre 5 y 7 fue la más frecuente entre los pacientes

operados (58,7%); los puntajes menores al cinco los menos frecuentes (10,6%). Se concluyó también que las complicaciones fueron más frecuentes en varones que en mujeres<sup>5</sup>.

Carrillo Ocaña, Alfredo (2019) analiza las “Variables asociadas a apendicitis aguda complicada en pacientes adultos en el servicio de emergencias del Hospital Daniel A. Carrión” y, entre sus conclusiones, señala que el sexo es un factor de riesgo. Si bien la apendicitis aguda afecta más a varones que a mujeres, en las mujeres existen otras afecciones por descartar, de modo que hay diferenciaciones necesarias<sup>6</sup>.

Olazábal Alberca (2018) compara la escala de Alvarado con RIPASA en el diagnóstico de apendicitis aguda, analizando las historias clínicas del periodo 2017 en el Hospital Regional de Cajamarca. Determina en esta investigación que, de 210 pacientes diagnosticados con RIPASA, con una puntuación de mayor o igual a 7,5 “146 fueron apendicitis positivas y 9 apendicitis negativas”<sup>6</sup>. Por otro lado, usándose la escala de Alvarado 55 pacientes a quienes se les descartó tener apendicitis aguda, 6 de ellos fueron diagnósticos errados porque los pacientes sí presentaban la enfermedad<sup>7</sup>.

Quesada<sup>8</sup> en “La escala de Alvarado como recurso clínico para el diagnóstico de la apendicitis aguda” publicado en la Revista Cubana de Cirugía (2015), analiza el caso de 50 pacientes operados al ser diagnosticados de apendicitis. En esta muestra el 86% tuvo un diagnóstico acertado. El método aplicado fue la Escala de Alvarado. Se comprobó también que los casos acertados dieron entre 7 y 8 puntos en la escala de Alvarado y no se encontró contradicciones entre exámenes histológicos y diagnóstico con Escala de Alvarado<sup>8</sup>.

Genzor, Rodríguez, Giménez, Vallejo Aguirre y Miguelena<sup>9</sup>, consideran que cuando las puntuaciones, al usarse la escala de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda, pasan de los 5 puntos, ésta es una metodología certera para



el diagnóstico de tal enfermedad, toda vez que los pacientes presenten dolor en la fosa ilíaca<sup>9</sup>.

Meléndez<sup>10</sup> compara la eficacia diagnóstica del Test de Dolnel con la Escala de Alvarado, en pacientes atendidos en el Hospitales Minsa-Essalud Cusco entre los años 2011 a 2016. Entre sus conclusiones refiere que el test de Dolnel tiene una mayor y significativa eficacia diagnóstica en comparación a la escala de Alvarado<sup>10</sup>.

Sanabria, Domínguez, Bermúdez, Serna<sup>11</sup>, del departamento de Cirugía de la Universidad de la Sabana, analizaron a una población de 374 personas, entre los que 269 fueron operados. Concluye que el diagnóstico del cirujano en varones con dolor en la fosa iliaca, proporciona la sensibilidad adecuada para el diagnóstico de apendicitis aguda; en el caso de las mujeres la Escala de Fenyo ofrece una mejor sensibilidad. Finalmente, la escala de Alvarado puede ayudar al diagnóstico en personas con dolor en la fosa iliaca<sup>11</sup>.

Velásquez<sup>12</sup> compara los resultados de la escala de Alvarado en pacientes gestantes y no gestantes con diagnóstico de apendicitis aguda. Concluye que entre gestantes que están en el primer, segundo y tercer trimestre de gestación, existen distintas intensidades de dolor en la fosa iliaca. En general los puntajes de la paciente gestante son mayores a los de una no gestante. <sup>12</sup>

Peralta<sup>13</sup> determina que la eficiencia en el diagnóstico de apendicitis aguda depende solamente del análisis clínico. Pese a ello considera que la Escala de Alvarado contribuye al diagnóstico, evitando que se extirpen apéndices sin infección cecal. Por ello resulta recomendable que la Escala de Alvarado sea parte de La guía práctica clínica para apendicitis de la USS Tunal, para el diagnóstico de apendicitis aguda<sup>13</sup>.

## 2.2 Bases teóricas:

### 2.2.1. Características anatómicas del apéndice cecal.

El apéndice cecal también llamado apéndice vermiforme, tiene la forma de un tubo cilíndrico. Su base está fijada en la parte interna del ciego y su terminación al ileón, por el lado del mesoapéndice. Presenta un tamaño entre 2,5 hasta 23 cm, y el ancho puede variar entre 6 y 8 mm. Por el lado externo muestra coloración grisácea y rosada<sup>14</sup>. El apéndice vermiforme tiene características que varían de un ser humano a otro. Su posición más frecuente es la retrocecal, y le sigue la posición pélvica. Esto sucede porque, al ser flexible, el apéndice puede presentar variaciones en su dirección. En relación a las extremidades, el apéndice cecal se ubica “en el cuadrante más bajo y derecho del abdomen, conocido como fosa ílica derecha”<sup>15</sup>.

### 2.2.2. Fisiopatología de apendicitis

Se considera que la causa principal de la apendicitis aguda es la “obstrucción de la luz apendicular”<sup>14</sup>. Son múltiples los factores que podrían ocasionar aquello siendo uno de los más recurrentes la inflamación por acción de gérmenes, de los linfáticos locales, los cuales son análogos a las amígdalas de la faringe. Otra de las causas es la existencia de cuerpos extraños en la luz apendicular, como la masa de sales de fosfato llamada crotolito<sup>14</sup>.

Cuando un paciente desarrolla una situación gangrenosa en el apéndice y no recibe intervención, sufrirá una perforación de apéndice, lo cual ocasionaría una peritonitis local mas, si el sistema es menos eficiente, podría provocarse una apendicitis sistémica<sup>15</sup>.

Cuando el lumen apendicular se obstruye, la apendicitis aguda se convierte en apendicitis congestiva o catarral, significa que el lumen se distiende a causa de

abundante secreción de mucosidad. A este caso se le considera edema y congestión de la serosa<sup>14</sup>.

### 2.2.3 Signos clínicos

- **Facies:** Al inicio del proceso de infección no muestra nada en particular, salvo algo de incomodidad. Cuando la fase de infección llega a ser la de perforación apendicular y/o peritonitis, el color facial es pálido y terroso<sup>16</sup>.
- **Posición:** Inicialmente el paciente tiende a mantenerse en posición fetal; al inflamarse la fosa iliaca el paciente busca la dirección opuesta para recostarse<sup>16</sup>.
- **Pulso:** Al inicio del proceso de infección éste se muestra inalterado, pero gradualmente, a medida que la temperatura aumenta, el pulso va aumentando. Algunos procesos pueden ir acompañados de bradicardia<sup>16</sup>.
- **Temperatura:** salvo procesos complicados, la temperatura se mostrará normal. Cuando existe diferencia en la temperatura axilar y en la rectal se da el caso de disociación de temperaturas. La ausencia de fiebre no es causal para descartar el diagnóstico de apendicitis aguda<sup>16</sup>.

### 2.2.4 Examen Clínico

La apendicitis aguda es una de las causas más frecuentes de dolor abdominal y también de las operaciones por emergencia. El diagnóstico requiere de examen clínico y exploración física<sup>17</sup>.

Al realizarse la evaluación física en el diagnóstico de apendicitis aguda, es necesario realizar los exámenes suficientes para descartar otras patologías. La apendicitis aguda es una de esas afecciones a descartar cuando se trata de enfermedad estomacal. Para ello debe examinarse el abdomen, partiendo de las

zonas en donde no se encuentran los puntos de dolor característicos de esta afección y, luego, poco a poco se deberá abordar los puntos característicos más dolorosos<sup>18</sup>.

- Signo de Blumberg. Es también llamado signo de rebote o Von Blumberg consiste en dolor ante la presión brusca en el área apendicular<sup>17</sup>. El examen se realiza presionando el área apendicular con la palma de una mano para retirarla con mucha rapidez<sup>18</sup>.

- El Punto de McBurney. Se debe comprobar que exista sensibilidad dolorosa “a dos tercios de una línea imaginaria entre la cicatriz umbilical y la cresta ilíaca antero superior<sup>17</sup>. Esta zona, al ser presionada, muestra los signos de dolor característicos de apendicitis aguda<sup>18</sup>.

- Tacto rectal. Es recomendable como evaluación de rutina. No siempre da resultados positivos en el diagnóstico de apendicitis pero podría ayudar a encontrar dolor vinculado al saco de Douglas cuando existe perforación en el apéndice y derrame purulento. También puede manifestarse al tacto absceso apendicular. Resulta también recomendable en casos ginecológicos, como examen diferencial<sup>18</sup>.

#### 2.2.5 Escala de Alvarado

La escala de Alvarado consiste en el análisis de síntomas vinculados a la apendicitis aguda para los que Alfredo Alvarado elaboró una escala de 8 factores predictivos que facilitan el diagnóstico de apendicitis aguda. Actualmente médicos y cirujanos aplican esta escala<sup>19</sup>.

La Escala de Alvarado contempla tres síntomas, tres signos clínicos, y dos valores de hemograma. A cada criterio Alvarado le asignó un punto, excepto el de dolor en la fosa iliaca (síntoma) y aumento de leucocitos por sobre los 10,000

por milímetro cúbico. Estos dos últimos señalados tienen el valor de dos puntos<sup>20</sup>.

La escala de Alvarado puede ser aplicada tanto por médicos generales o cirujanos con mucha o poca experiencia. El seguimiento de estos signos es útil para evaluar la evolución del paciente y saber si está presentado complicaciones. A continuación se muestran los valores de la Escala de Alvarado y los criterios que evalúa. Para ello tomamos un modelo sistematizado por Beltrán, Villar y Tapia<sup>21</sup>.

Tabla 1. Criterios de evaluación de la escala de Alvarado

Criterio	Valor
Dolor en cuadrante inferior derecho	2
Signo de Blumberg positivo	1
Migración de dolor	1
Náuseas o vómitos	1
Anorexia	1
Temperatura oral superior a 37,2°C	1
Recuento de leucocitos mayor de 10,000 por mm <sup>3</sup>	2
Neutrofilia mayor de 70%	1
<b>Criterios de decisión de la escala diagnóstica de Alvarado</b>	
<b>Decisión</b>	<b>Puntaje</b>
Negativo para apendicitis	0-4
Posible apendicitis	5-6
Probable apendicitis	7-8
Apendicitis	9-10

Fuente: Beltrán M., Villar R., Tapia TF. Score diagnóstico de apendicitis: Estudio prospectivo, doble ciego, no aleatorio. Revista Chilena de Cirugía, 2004; 56 (6): 550-557.

Si la sumatoria da un valor igual o mayor a 7 puntos, estaríamos ante un caso de apendicitis aguda. Si no llega a los 4 puntos, difícilmente estaríamos hablando de una apendicitis aguda.<sup>20</sup>

Barrios y Cabrera<sup>22</sup> señalan factores que debe ser analizados para el diagnóstico clínico de apendicitis aguda:

- Síntomas compatibles con apendicitis aguda.
- Examen físico confiable.
- Resultados de laboratorio que corroboren los resultados del examen físico.

Las ocho características principales consideradas por Alvarado, forman, en inglés, el idioma original, las siglas MANTRELS<sup>20</sup> como se verá a continuación:

Tabla 2. Evaluación de hallazgos clínicos y de laboratorio en el diagnóstico de apendicitis

Indicadores de diagnóstico	SENSIBILIDAD P(T+ D+)	ESPECIFICIDAD P(T- D-)	VALORES PREDICTIVOS		ÍNDICE DE PROBABILIDAD		VALOR DIAGNÓSTICO
			P(D+ T+)	P(D- T-)	P(T+&D+)	P(T- &D-)	
<b>M(igration)</b> Migración del dolor: el dolor migra hacia la zona del cuadrante inferior derecho)	.69	.84	.95	.37	.57	.15	.72
<b>A(norexia-acetone)</b> Anorexia y/o cetonuria.	.61	.72	.91	.29	.50	.13	.63
<b>N(ausea)</b> Náuseas y/o vómitos	.74	.36	.84	.23	.60	.06	.66
<b>T(enderness)</b> Sensibilidad en el cuadrante inferior derecho.	1.00	.12	.83	1.00	.82	.02	.84
<b>R(ebound pain)</b> Rebote del dolor.	.55	.78	.92	.27	.45	.14	.59
<b>E(levation)</b> Elevación de la temperatura a más de 38°	.73	.50	.87	.29	.60	.09	.69

<b>L(eukocytosis)</b> Leucocitos a más de 10500 mm3	.93	.38	.87	.53	.76	.07	.83
<b>S(hift)</b> Desviación a la izquierda a más del 75%.	.71	.68	.91	.34	.58	.12	.70
<b>R(ectal tenderness)</b> Dolor rectal.	.53	.41	.69	.26	.38	.11	.49
*p, probabilidad; T, test, signo o síntoma; D (disease: enfermedad)							

Fuentes:

Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. Annals for Emergency Medicine. 1986, 15 (5): 557-564. Traducción propia.

Barrios VO., Cabrera GJ. Evaluación del índice de MANTRELS en el diagnóstico de la apendicitis aguda. Revista de Ciencias Médicas. La Habana. 2014, 20 (1): 89-98

En los casos en que la enfermedad está muy desarrollada, la sensibilidad de la escala de Alvarado llega a ser de 95%.<sup>20,22</sup>

### 2.3 Definiciones conceptuales

- Apendicitis aguda. Sucede cuando se inflama el apéndice cecal. Es una de las patologías más frecuentes relacionadas al área abdominal que requiere tratamiento quirúrgico e intervención por emergencia. Es frecuente entre 10 y 20 años de edad. Abarca a cerca del 10% de la población.<sup>14</sup>
- Ayuda diagnóstica. Los implementos laparoscópicos, hematológicos y diagnóstico por imagen son instrumentos de muy alta fiabilidad en el diagnóstico de apendicitis aguda. Al mismo tiempo, debido a sus costos, pueden resultar inaccesibles<sup>10</sup>.
- Desviación izquierda. Se da cuando, al medirse la cantidad de leucocitos polimorfos nucleares, se muestra el predominio de leucocitos abastoados<sup>18</sup>.

- Diagnóstico Anatomopatológico. Analiza la presencia de inflamación en la mucosa y submucosa. Ésta se caracteriza principalmente por la erosión superficial, así como la eliminación de las células epiteliales de la superficie mucosa, la destrucción focal superficial de la lámina propia y exudado de fibrina y polinucleares. Una posterior extensión de la infiltración compromete la serosa, pues la mucosa y submucosa subyacente podría diseminarse hacia el intersticio del espesor y perímetro del órgano, produciendo focos supurados intraparietales, que pueden abrirse hacia el lumen o hacia el peritoneo.<sup>23</sup>

- Edad: Tiempo de vida en un animal o persona.

- Fiebre: Temperatura corporal por encima del promedio normal de temperatura.

- Leucocitosis: Aumento del número de leucocitos presentes en la sangre<sup>14</sup>.

- Mc Burney: Punto en la fosa ilíaca donde se intercepta un tercio externo con dos tercios internos de una línea que va desde la espina ilíaca antero superior derecha hasta llegar al ombligo<sup>15</sup>. Alvarado describe esta área como el punto apendicular doloroso en un proceso de apendicitis aguda<sup>20</sup>. Éste es también el punto de incisión quirúrgica para el procedimiento correspondiente. Tanto el punto abdominal como la incisión son llamados Mc Burney<sup>16</sup>.

- Náuseas. Sensación desagradable que induce y, generalmente precede al vómito.

- Score de Alvarado: Consiste en la medición de ítems organizados por Alvarado para evaluar la presencia y progreso de la apendicitis aguda en una persona. Consiste en darle valores de un



punto a cada una de las características en evaluación. Los valores se asignan de acuerdo a<sup>20</sup>:

- Sensibilidad en el cuadrante inferior derecho y leucocitosis, tienen cada uno el valor de dos puntos.
- La sumatoria total en la escala de Alvarado es de 10 puntos.
- Cuando el puntaje es mayor a 7, se determina la intervención quirúrgica.
- Cuando es menor a 7, se determina observación.

Este es un diagnóstico de tipo no invasivo, así mismo es de fácil aplicación; no requiere de mucho tiempo para resolver el diagnóstico y es accesible. Generalmente el diagnóstico es confiable<sup>24</sup>.

- Sexo: Condición orgánica en personas, animales y plantas, relacionados al género. La clasificación por género se utiliza para identificar el nivel de incidencia de una enfermedad. Respecto a la apendicitis con complicaciones, se ha podido observar que sucede más en varones que en mujeres<sup>1</sup>.

- Vómitos: expulsión, vía oral, de lo contenido en el estómago.

## 2.4 Hipótesis

Hipótesis general: La escala de Alvarado resulta más efectiva que la ayuda diagnóstica en relación al diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes mayores de 18 años atendidos en el Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa 2020.

Hipótesis nula: No hay diferencia estadística significativa entre la Escala de Alvarado y la ayuda diagnóstica, en relación al diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes mayores de 18 años atendidos en el Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa 2020.

## III. METODOLOGÍA

### 3.1 Diseño:

Metodológicamente, se trata de una investigación de corte transversal, basada en la observación y descripción y correlación entre causas y consecuencias<sup>25</sup>.

Es una investigación descriptiva. Utiliza un análisis estadístico bivariado al confrontar hipótesis. El proceso descriptivo permite establecer asociaciones entre variables<sup>25</sup>.

Al recurrir a la estrategia de toma de datos, ésta es una investigación retrospectiva, ya que toma información de acontecimientos ya pasados en donde no necesariamente ha estado presente el investigador<sup>25</sup>.

Esta es una investigación transversal porque las variables son medidas en una sola oportunidad con el fin de realizar comparaciones<sup>26</sup>.

Diseño de investigación.

Esta investigación se realiza a un nivel relacional. Esto quiere decir que existe dependencia entre eventos que es analizada, de modo que puedan hallarse medidas de asociación o correlación entre variables.

Diseño de Estudio

Esta investigación usa un diseño que permita realizar una contrastación entre del diagnóstico presuntivo<sup>25</sup>, por ello se recurre a una metodología descriptiva correlacional, no experimental. Siguiendo a Sánchez, Reyes y Mejía<sup>26</sup> se puede determinar el grado de relación que existe entre dos a más variables de interés, como lo grafica el siguiente esquema:

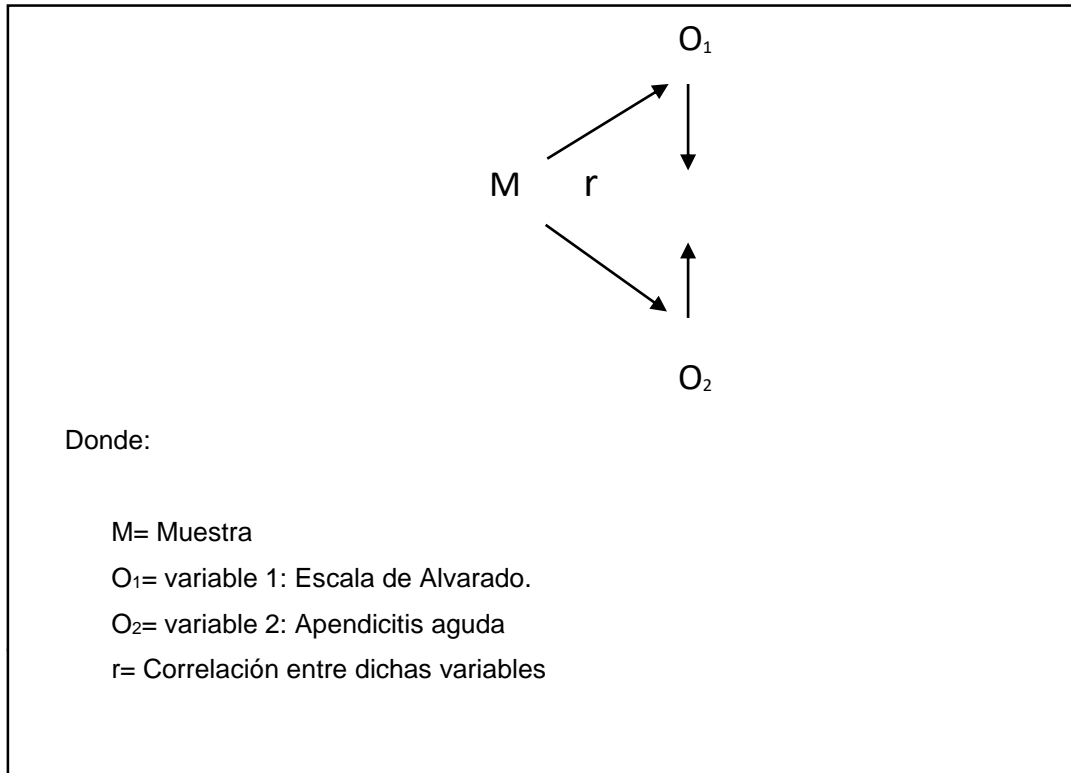


Figura 1. Relación entre dos a más variables de interés en un diseño descriptivo correlacional.

Fuente: Sánchez H., Reyes, C. y Mejía K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Lima: Universidad Ricardo Palma. Vicerrectorado de investigación; 2018

## 3.2 Población y muestra

### 3.2.1 Población:

Este estudio toma como población a todos los pacientes atendidos por apendicitis aguda en el Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa, en el periodo 2020.

### 3.2.2 Tamaño de muestra:

La muestra reúne al cien por ciento de los pacientes de 18 a 70 años de edad, que fueron atendidos en el Hospital de emergencias José Casimiro

Ulloa, en quienes se aplicó la escala de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda, mediante muestreo no probabilístico por conveniencia.

Criterio de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda que fueron evaluados con la Escala de Alvarado.
- Pacientes cuyas edades oscilan entre los 18 y 70 años de edad.
- Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda a quienes no les evaluó con Escala de Alvarado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes diagnosticados con enfermedades distintas a la apendicitis aguda.
- Pacientes cuyas edades sean menores a los 18 años de edad y pacientes mayores de 71 años de edad.
- Pacientes cuyas historias clínicas muestran datos insuficientes e incompletos.
- Pacientes que no presenten patologías propias de la apendicitis aguda.

### 3.2.3 Selección de la muestra:

No probabilístico. Estará centrado en el grupo de personas preseleccionadas.

## 3.3 Operacionalización de variables

Identificación de variables

Variables 1: Escala de Alvarado.

Indicadores:

- Intensidad del dolor
- Migración del dolor
- Náusea
- Vómitos
- Anorexia
- Fiebre 37°C
- Dolor de rebote burney
- Leucositosis > 10.000
- Neutrofilia > 75%

VARIABLES 2: Apendicitis aguda.

Indicadores:

- Sexo
- Edad
- Grado de apendicitis
- Diagnóstico por imagen
- Examen de laboratorio

Tabla 2. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE Y NATURALEZA	CATEGORÍA Y UNIDAD
Edad	Número de años del paciente al momento de la enfermedad	Número de años de vida de un paciente, que consigna en su hoja clínica	Razón discreta	Independiente cuantitativa	Años cumplidos
Sexo	Género orgánico	Género biológico del paciente, que figura en su historia clínica.	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0= femenino 1= masculino
Intensidad del dolor	Se mide de uno al diez en intensidad por lo general es de tipo opresivo.	Consignado en la historia clínica	Razón continua	Independiente cuantitativa	1-10
Migración del dolor	Dolor epigástrico que migra hacia la fosa ilíaca derecha	Consignado en la historia clínica	Razón continua	Independiente cuantitativa	
Náusea	Sensación desagradable generalmente asociada al vómito.	Consignado en la historia clínica	Razón dicotómica	Independiente cuantitativa	
Vómitos	Expulsión del contenido del estómago a través de la boca.	Consignado en la historia clínica	Razón dicotómica	Independiente cuantitativa	
Anorexia	Disminución del apetito.	Consignado en la historia clínica	Razón continua	Independiente cuantitativa	

Fiebre 37°C	Temperatura corporal del paciente medida en grados centígrados.	Temperatura en grados centígrados (°C) consignada en la historia clínica	Razón policotónica	Independiente cuantitativa	Temperatura °C
Dolor de rebote Mc Burney	Dolor caracterizado por estar ubicado en la unión del 1/3 externo con los 2/3 internos de una línea trazada entre la espina iliaca antero-superior derecha hasta el ombligo.	Consignado en la historia clínica	Razón continua	Independiente cualitativa	
Leucocitosis >10.000	Número de glóbulos rojos presentes en la sangre por mm <sup>3</sup>	Presencia de leucocitos en la sangre por mm <sup>3</sup> según consigna en la historia clínica	Razón continua	Independiente cuantitativa	Leucocitos /mm <sup>3</sup>
Neutrofilia >75%	Causa más frecuente de leucocitosis	Porcentaje de neutrófilos según consigna en la historia clínica	Razón continua	Independiente cuantitativa	Neutrófilos %
Grado de apendicitis	Etapas por las que pasa el paciente con apendicitis	Consignado en la historia clínica	Razón continua	Independiente cualitativa	En la visión directa post SOP
Diagnóstico por imagen	Asistencia en el diagnóstico mediante ecografía o tomografía.	Consignado en la historia clínica	Razón continua	Independiente cualitativa	Ecografía o tomografía

### 3.4 Técnicas de la recolección de datos. Instrumentos

Instrumentos:

El instrumento principal consistirá en la ficha de recolección de datos que tomará información de historias clínicas, tomándose como referencia el periodo 2020. La información será relativa a pacientes que ingresaron a Emergencias y fueron atendidos por cirugía, con diagnóstico de apendicitis aguda, en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. Así mismo estos ingresos deberán contar con historias clínicas elaboradas regularmente.

### 3.5 Técnicas para el procesamiento de información

Para procesar datos estadísticos se utilizará el sistema estadístico SPSS 23.0. Los datos a presentarse tomarán en cuenta distribuciones de frecuencia, promedios y porcentajes en gráficos de barras, gráficas circulares e histogramas.

### 3.6 Aspectos éticos

Esta investigación se ampara en la normativa internacional y principios éticos contemplados en la Declaración de Helsinki y en el reporte de Belmont, los cuales señalan:

El principio de no maleficencia: No pone en riesgo la integridad física ni moral de ningún paciente.

Principio de beneficencia: Los hallazgos y conclusiones de esta investigación contribuirá a una mejor atención y cuidado de la salud en diversos beneficiarios, especialmente gestantes.

## IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA





<b>6. Aprobación del informe final</b>									<b>X</b>
<b>7. Presentación del informe final</b>									<b>X</b>

#### 4.3 Presupuesto

Materiales:

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor (S/.)</b>	<b>Total (S/.)</b>
Laptop	1	3500	3500
SPSS 23.0	1	75	75
Libros	10	50	500
Libros impresos	10	25	250
Papel	1500	40	40
Librería	Varios	100	100
Sub total			4465

Servicios

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor (S/.)</b>	<b>Total 8S/.)</b>
Internet	12 meses	112.9	1354.8
Transporte	30 días	20	600
Asesoramiento	5	150	750
Impresión de tesis	1	15	15
Empastado de tesis	1	20	20
Sub Total			2739.8

Otros:

Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Refrigerios	30	15	450
Capacitación en el uso de SPSS	1	250	250
Sub total			700
<b>Total General</b>			<b>4465</b>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blanco Rengel C. Apendicitis Aguda. Su evolución en la Historia. Revista de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina. 65 (2). Disponible en [https://biblioguias.uam.es/citar/estilo\\_vancouver](https://biblioguias.uam.es/citar/estilo_vancouver)
2. Vega R. Apendicitis aguda: Aspectos clínicos y de laboratorio en adultos mayores, atendido en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en 2018. Tesis para optar por el Título profesional de Médico Cirujano. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal. 2019.
3. Farfán Espinoza O. Apendicitis aguda en el Hospital Dos de Mayo (Tesis de especialización en Cirugía General). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2002.
4. Alarcón N. Asociación entre Escala de Alvarado y diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada según anatomía patológica en el Centro Médico Naval. Revista Horizonte Medio. 2012; 12(2): 12-17.
5. Ávila Quitián D, Araque Manrique W, Bayona Pirachicán R, Echavarría 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 CIMEL, 2015; 20 (1): 8-12.

6. Carrillo A. Variables asociadas a apendicitis aguda complicada en pacientes adultos en el servicio de emergencia del Hospital Daniel A. Carrión (Tesis para optar por el título de Médico cirujano). Lima: Universidad Ricardo Palma; 2019.
7. Olazábal J. Efectividad comparativa de la escala de Alvarado Modificada vs RIPASA para el diagnóstico de Apendicitis Aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional de Cajamarca periodo 2017. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca, 2018.
8. Quesada SL, Ival OM, González MCL. La escala de Alvarado como recurso clínico para el diagnóstico de la apendicitis aguda. Revista Cubana de Cirugía. 2015; 54 (2): 121-128.
9. Genzor SJ, Rodríguez JM, Giménez T, Vallejo C, Aguirre N, Miguelena JM. Ecografía y Escala de Alvarado en el diagnóstico de la apendicitis aguda. Impacto en la tasa de apendicectomía negativa. Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. 2016; 28 (6): 396-399
10. Meléndez, J. Test de Dolnel y Escala de Alvarado para el diagnóstico oportuno de apendicitis aguda en los Hospitales Minsa-Essalud Cusco, periodo 2011-2006. (Tesis para optar por el Título profesional de Médico Cirujano) Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2017.

11. Sanabria A, Domínguez LC, Bermúdez Ch, Serna A. Evaluación de escalas diagnósticas en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis. Revista Biomédica 2007; (27): 419-428.
12. Velásquez K. Comparación de escala de Alvarado modificada en gestantes y no gestantes con apendicitis aguda (Tesis para optar por el grado de Bachiller en Medicina) Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2016.
13. Peralta K, Caballero C, Mora M del P. Validez de la Escala de Alvarado en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis, en un hospital de tercer nivel, del sur de Bogotá. Revista Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. 2017; 20 (1): 5-11.
14. Wong P, Morón A, Espino C, Arévalo J, Villaseca R. Apendicitis aguda. En Departamento Académico de Cirugía. Cirugía I: Cirugía General. Lima: UNMSM. 2002-2008.

Disponible en:

[https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo\\_i/Cap\\_11\\_Apendicitis%20aguda.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_11_Apendicitis%20aguda.htm)

15. Verdugo R. y Olave E. Características anatómicas y biométricas del apéndice vermiforme en niños chilenos operados por apendicitis aguda.
16. Sappey C. Tratado de anatomía descriptiva. Quinta edición. Madrid: Nabu Press; 2012.
17. Peñafiel AL., Mera JA., Vallejo AL., Meza MB. Consideraciones para intervención quirúrgica frente a afecciones que provocan apendicitis aguda.

Revista científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias.  
2018; 3 (3): 1227-1247.

Disponible en:

<https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/379/581>

18. Dubón M. y Ortiz A. Apendicitis aguda, su diagnóstico y tratamiento. Revista de la Facultad de Medicina (México), 2014; 57 (4): 51-57.
19. Ospina J, Barrera L, Manrique F. Utilidad de una escala diagnóstica en casos de apendicitis aguda. Revista Colombiana de Cirugía. 2011, 26 (4): 234-241.
20. Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. Annals for Emergency Medicine. 1986, 15 (5): 557-564.
21. Beltrán M., Villar R., Tapia TF. Score diagnóstico de apendicitis: Estudio prospectivo, doble ciego, no aleatorio. Revista Chilena de Cirugía, 2004; 56 (6): 550-557.
22. Barrios VO., Cabrera GJ. Evaluación del índice de MANTRELS en el diagnóstico de la apendicitis aguda. Revista de Ciencias Médicas. La Habana. 2014, 20 (1): 89-98.
23. Perussia D., Cacciavillani G., Delgado A., Olivato C., García A. Evolución de Apendicitis Aguda y Pronóstico. Revista SACP. 2013, 24 (4).
24. Padilla D. Diagnóstico temprano de apendicitis aguda. Escala de Alvarado o de MANTRELS. Revista Nasajpg.com
25. Arteaga Herrera J., Fernández Sacasas JA. El método clínico y el método científico. Medisur, revista de la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, 2010; 8 (5): 12-20.

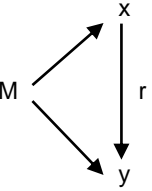
26. Sánchez H., Reyes, C. y Mejía K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Lima: Universidad Ricardo Palma. Vicerrectorado de investigación; 2018. Disponible en: <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	POBLACIÓN MUESTRA	DISEÑO METODOLÓGICO	INSTRUMENTO	ESTADÍSTICA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuáles son las características del diagnóstico de apendicitis aguda utilizando la escala de Alvarado en pacientes mayores de 18 años atendidos en el Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa, durante el año 2020?</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Analizar las características del diagnóstico de apendicitis aguda utilizando la escala de Alvarado en pacientes mayores de 18 años atendidos en el hospital de emergencia José Casimiro Ulloa durante el año 2020.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL:</b></p> <p>La escala de Alvarado resulta más efectiva que la ayuda diagnóstica en relación al diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes mayores de 18 años atendidos en el Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa 2020.</p>	<p><b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escala de Alvarado.</li> <li>- Indicadores</li> <li>- Intensidad del dolor</li> <li>- Migración del dolor</li> <li>- Náusea</li> <li>- Vómitos</li> <li>- Anorexia</li> <li>- Fiebre 37°C</li> <li>- Dolor de rebote de Burney</li> <li>- Leucocitos</li> <li>- Neutrofilia</li> </ul>	<p><b>POBLACIÓN</b></p> <p>Este estudio toma como población a todos los pacientes atendidos por apendicitis aguda en el Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa, en el periodo 2020.</p> <p><b>MUESTRA:</b></p> <p>Totalidad de pacientes mayores de 18 años quienes han</p>	<p><b>TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Relacional</p> <p>Descriptivo</p> <p>Retrospectivo</p> <p>Corte transversal</p> <p><b>DISEÑO</b></p> <p>Correlacional</p> <p><b>ESQUEMA:</b></p>	<p><b>INSTRUMENTO</b></p> <p>Ficha para la recolección de datos que se extraerá de las historias clínicas</p>	<p>La herramienta estadística será la de Rho de Spearman.</p>



<p>¿Cuáles son las características demográficas de los pacientes mayores de 18 años atendidos en el Hospital de emergencia José Casimiro Ulloa 2020 con diagnóstico de apendicitis aguda utilizando la escala de Alvarado?</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <p>1. Analizar las características demográficas de los pacientes mayores de 18 años atendidos en el Hospital de emergencia José Casimiro Ulloa durante el año 2020 con diagnóstico de apendicitis aguda.</p> <p>2. Analizar características del diagnóstico de apendicitis aguda utilizando exámenes de ayuda diagnóstica, sin la escala de Alvarado, en pacientes</p>	<p><b>HIPÓTESIS NULA</b></p> <p>No hay diferencia estadística significativa entre la Escala de Alvarado y la ayuda diagnóstica, en relación al diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes mayores de 18 años atendidos en el Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa 2020.</p>	<p><b>VARIABLES DEPENDIENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apendicitis aguda</li> <li>- INDICADOR:</li> <li>- Sexo</li> <li>- Edad</li> <li>- Grado de apendicitis</li> </ul>	<p>sido atendidos en el Hospital de emergencias Casimiro Ulloa, en quienes se ha aplicado la escala de Alvarado para diagnóstico de apendicitis aguda, y quienes han sido diagnosticados mediante el muestreo no probabilístico, por conveniencia.</p> <p><b>TIPO DE MUESTREO</b></p> <p>No probabilístico por conveniencia.</p>	 <p>M: Muestra.</p> <p>X: Escala de Alvarado</p> <p>Y: Apendicitis aguda.</p> <p>r: Relación entre variables de estudio.</p>		
--	---	--	--	--	---	--	--

	<p>mayores de 18 años atendidos en el Hospital de emergencia José Casimiro Ulloa durante el año 2020.</p> <p>3. Analizar la relación entre las características demográficas, la utilización de la escala de Alvarado y la ayuda en pacientes mayores de 18 años atendidos en el hospital de emergencias José Casimiro Ulloa durante el año 2020.</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

2. Instrumentos de recolección de datos

INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS  
EFICACIA DE ESCALA DE ALVARADO EN EL DIAGNÓSTICO DE  
APENDICITIS AGUDA  
HOSPITAL DE EMERGENCIA JOSÉ CASIMIRO ULLOA 2020

01. N° HCl:.....Fecha.....

02. Edad:..... años (sexo)(M) (F)

03. Tiempo de enfermedad: ..... horas.

04. TABLA 1. Score de Alvarado

Síntomas	Sí	No
Dolor migratorio en *FID		
Náuseas y vómitos		
Anorexia		

Signos	Sí	No
Defensa en *FID		
Fiebre > de 37°C		
Descomposición dolorosa		

Laboratorio	Sí	No
Leucositosis (>10.000)		
Desviación a la izquierda de neutrófilos		

<b>Total</b>	10	
--------------	----	--

05. Hematológico: cantidad..... Leucc/cc..... Sí No

06. Score de Alvarado:..... Eficaz ( ) No eficaz ( )

07. Diagnóstico Preoperatorio:.....

08. Grado de Apendicitis: Catarral ( ) –Supurada ( ) –Gangrenada ( ) –Perforada ( )

09. Diagnóstico Postoperatorio:.....

10. Diagnóstico Anatomopatológico:.....

11. Diagnóstico Quirúrgico:.....

### 3. SOLICITUD DEL PERMISO INSTRITUCIONAL

SOLICITO: Permiso para realizar proyecto de investigación

M.D. ENRIQUE ELADIO GUTIÉRREZ YOZA

DIRECTOR DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA

S.D.

Leiva Vega, Jean Carlos, identificado con DNI 43641153 con domicilio en Calle Jorge Buckley, Miraflores, Médico Residente de Cirugía General en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa que Ud. Dignamente dirige, con el debido respeto expongo ante su despacho:

Solicito permiso para relizar proyecto de investigación sobre DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA UTILIZANDO LA ESCALA DE ALVARADO EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA 2020, para optar por el título de especialista en Cirugía General.

POR LO EXPUESTO:

Solicito a Ud. Acceder a mi solicitud por ser de justicia que espero alcanzar.

Lima, de Marzo del 2021

Jean Carlos Leiva Vega

DNI. N° 43641153

# DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA UTILIZANDO LA ESCALA DE ALVARADO EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIA JOSÉ CASIMIRO ULLOA 2020

## INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

20%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	18%
2	cybertesis.urp.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	worldwidescience.org Fuente de Internet	1%
4	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	dspace.uniandes.edu.ec Fuente de Internet	1%
6	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	docplayer.es Fuente de Internet	1%

repositorio.unsaac.edu.pe

---

Excluir citas      Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía      Activo