
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

“RAFAEL DONAYRE ROJAS”

TESIS

“NUEVOS ESCORES PARA EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS
AGUDA EN CONTRASTE CON LOS ESCORES CLÁSICOS DE
ALVARADO Y SAMUEL”

Que para obtener el título académico de

MÉDICO CIRUJANO

Presenta el Bachiller en Medicina Humana

JORGE LUIS TORRES RENGIFO

Asesora

Dra. Graciela Rocío Meza Sánchez, M.C., M.S.P., Dra. (c)

IQUITOS – LORETO – PERÚ

ABRIL 2016



ÍNDICE DEL CONTENIDO

<u>Títulos</u>	<u>Página</u>
Índice de contenidos	2
Índice de tablas	4
Dedicatorias	11
Reconocimientos	12
Resumen	13
Abstract	14
CAPÍTULO I	15
Introducción	16
Problema de investigación	19
Justificación	20
Objetivos	21
CAPÍTULO II	23
Bases teóricas	24
Antecedentes	35
Hipótesis	38
Operacionalización de variables	39
CAPÍTULO III	43
Tipo de investigación	44
Diseño metodológico	44

Población y Muestra	44
Criterios de inclusión	44
Criterios de exclusión	44
Técnicas e Instrumentos	45
Procedimiento de recolección de datos	45
Análisis e interpretación de datos	46
Ética y protección de los derechos humanos	47
CAPÍTULO IV	48
Resultados e Interpretación	49
Discusión	75
Conclusiones	77
Recomendaciones	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
ANEXOS	84

ÍNDICE DE TABLAS

<u>Tablas</u>	<u>Página</u>
Tabla 1: distribución de pacientes del estudio según grupo etario y sexo.	49
Tabla 2: distribución de pacientes del estudio según presenten estudio ecográfico para apendicitis aguda, clasificados por sexo y grupo etario.	49
Tabla 3: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico, en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores, de ambos sexos.	50
Tabla 4: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico, en pacientes pediátricos de ambos sexos.	50
Tabla 5: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico, en pacientes adultos de ambos sexos.	51
Tabla 6: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico, en pacientes adultos mayores de ambos sexos.	51
Tabla 7: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico, en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores de sexo masculino.	52
Tabla 8: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico, en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores, de sexo femenino.	52

Tabla 9: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico, en pacientes pediátricos de sexo masculino.	53
Tabla 10: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico, en pacientes adultos de sexo masculino.	53
Tabla 11: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico, en pacientes adultos mayores de sexo masculino.	54
Tabla 12: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico, en pacientes pediátricos de sexo femenino.	54
Tabla 13: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico, en pacientes adultos de sexo femenino.	55
Tabla 14: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico, en pacientes adultos mayores de sexo femenino.	55
Tabla 15: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico-ecográfico, en pacientes pediátricos y adultos, de ambos sexos.	56
Tabla 16: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico-ecográfico, en pacientes pediátricos de ambos sexos.	56

Tabla 17: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico-ecográfico, en pacientes adultos de ambos sexos.	57
Tabla 18: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico-ecográfico, en pacientes pediátricos y adultos de sexo masculino.	57
Tabla 19: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico-ecográfico, en pacientes pediátricos y adultos, de sexo femenino.	58
Tabla 20: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico-ecográfico, en pacientes pediátricos de sexo masculino.	58
Tabla 21: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico-ecográfico, en pacientes adultos de sexo masculino.	59
Tabla 22: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico-ecográfico, en pacientes pediátricos de sexo femenino.	59
Tabla 23: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico-ecográfico, en pacientes adultos de sexo femenino.	60
Tabla 24: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes pediátricos y adultos y adultos mayores, de ambos sexos.	60

Tabla 25: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes pediátricos de ambos sexos.	61
Tabla 26: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes adultos de ambos sexos.	61
Tabla 27: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes adultos mayores de ambos sexos.	62
Tabla 28: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores de sexo masculino.	62
Tabla 29: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores, de sexo femenino.	63
Tabla 30: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes pediátricos de sexo masculino.	63
Tabla 31: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes adultos de sexo masculino.	64
Tabla 32: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes adultos mayores de sexo masculino.	64

Tabla 33: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el escore de Alvarado, en pacientes pediátricos de sexo femenino.	65
Tabla 34: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el escore de Alvarado, en pacientes adultos de sexo femenino.	65
Tabla 35: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el escore de Alvarado, en pacientes adultos mayores de sexo femenino.	66
Tabla 36: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el escore de Samuel, en pacientes pediátricos de ambos sexos.	66
Tabla 37: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el escore de Samuel, en pacientes pediátricos de sexo masculino.	67
Tabla 38: cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el escore de Samuel, en pacientes pediátricos de sexo femenino.	67
Tabla 39: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores, de ambos sexos, cuenten o no con resultado ecográfico.	68
Tabla 40: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos de ambos sexos, cuenten o no con resultado ecográfico.	68

Tabla 41: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos de sexo masculino, cuenten o no con resultado ecográfico.	68
Tabla 42: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos de sexo femenino, cuenten o no con resultado ecográfico.	69
Tabla 43: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos mayores de ambos sexos, cuenten o no con resultado ecográfico.	69
Tabla 44: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos mayores de sexo masculino, cuenten o no con resultado ecográfico.	69
Tabla 45: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos mayores de sexo femenino, cuenten o no con resultado ecográfico.	70
Tabla 46: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos y adultos de ambos sexos, con resultado ecográfico.	70
Tabla 47: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos de ambos sexos, con resultado ecográfico.	70
Tabla 48: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos de sexo masculino, con resultado ecográfico.	71

Tabla 49: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos de sexo femenino, con resultado ecográfico.	71
Tabla 50: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos de ambos sexos, cuenten o no con resultado ecográfico.	72
Tabla 51: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos de sexo masculino, cuenten o no con resultado ecográfico.	72
Tabla 52: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos de sexo femenino, cuenten o no con resultado ecográfico.	72
Tabla 53: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos de ambos sexos, con resultado ecográfico.	73
Tabla 54: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos de sexo masculino, con resultado ecográfico.	73
Tabla 55: comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos de sexo femenino, con resultado ecográfico.	74

DEDICATORIAS

A Dios por ser el artífice de sembrar en mí la vocación de ser médico, y permitirme participar en esta vida como médium de sus milagros para con el prójimo que lo requiera.

A Teodocio, Felita Elizabeth y Baby Christina, mis padres y hermanita, pilares fundamentales en mi vida profesional y personal.

A mis abuelos, tíos y primos que con ahínco vigilan y me apoyan en cada paso de mi carrera.

A mis compañeros integrantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana por las vivencias y aprendizajes.

A los miembros de mi *alma matter* (UNAP), y a los del Hospital Apoyo Iquitos donde completé mi formación como médico, durante el año de internado.

A los que alguna vez fueron mis pacientes, por permitirme asediar sus espacios personales y parte de sus vidas, y contribuir de esa forma en mi formación integral.

A ti, estimado lector, por interesarte en el apasionante mundo de la Ciencia Médica.

RECONOCIMIENTOS

A la Dra. Graciela Meza, por su asesoría y orientación en el presente trabajo de investigación.

A los cirujanos del Departamento de Cirugía del Hospital Apoyo Iquitos, por ser el soporte para la validación del instrumento, clave para la ejecución de la presente Tesis, quienes implantaron en mí la pasión por esta gran área de la ciencia médica.

Al personal asistencial y administrativo del Hospital III Iquitos de EsSalud, por brindarme el apoyo necesario para acceder a las herramientas solicitadas para la ejecución de la presente Tesis.

A los miembros del Jurado evaluador y calificador de la presente Tesis, por las recomendaciones brindadas para el perfeccionamiento del mismo.

A todas aquellas personas que directa o indirectamente contribuyeron al desarrollo del presente trabajo, con su aporte moral.

RESUMEN

Introducción: la apendicitis aguda es una inflamación del apéndice vermiforme o cecal, de etiología específica aún no aclarada, pero que es atribuida a la obstrucción del lumen y a la proliferación bacteriana subsiguiente. Actualmente, el diagnóstico de la enfermedad sigue siendo un reto dada la diversidad de manifestaciones con las que puede cursar, por lo que se hacen uso de herramientas de diagnóstico, como scores o pruebas imagenológica. Es la elaboración de un nuevo score clínico, y una variante clínico-ecográfica del mismo, y la comprobación de sus eficacias, las metas del presente proyecto de investigación.

Objetivo: establecer la validez de un nuevo score clínico o clínico-ecográfico en comparación con los scores de Alvarado y Samuel, para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda, independientemente del grupo etario.

Metodología y Resultados: mediante un estudio descriptivo transversal y retrospectivo, se aplicaron el nuevo score y su variante clínico ecográfica a 625 paciente niños y adultos, varones y mujeres, intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital III Iquitos de Essalud entre los años 2011 y 2015. También se aplicaron los scores de Alvarado y Samuel, éste último solo en la población pediátrica. Se obtuvo una sensibilidad de 92%, especificidad de 82%, valor predictivo positivo de 97% y valor predictivo negativo de 62% con el nuevo score clínico, valores, en promedio, mayores a los obtenidos con los scores de Samuel y Alvarado. La ecografía resultó una buena herramienta diagnóstica incrementando la especificidad del score en su variante clínico-ecográfica.

Conclusiones: el nuevo score clínico propuesto y su variante clínico-ecográfica son válidos para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes de ambos sexos, sean estos pediátricos, adultos o adultos mayores. Del mismo modo demostraron ser más eficaces que los scores de Alvarado y Samuel para el diagnóstico de apendicitis aguda.

Palabras clave: apendicitis, diagnóstico, diagnóstico clínico, técnicas diagnósticas del sistema digestivo, técnicas de diagnóstico quirúrgico, ultrasonografía.

ABSTRACT

Introduction: acute appendicitis is the inflammation of the vermiform appendix, which specific etiology is still not clear, but is attributed to obstruction of the lumen and subsequent bacterial proliferation. Nowadays, the diagnosis of this disease remains a challenge because of the diversity of clinical manifestations that can take part in, so it becomes necessary the use of diagnostic tools, such as scores or imagenological studies. It is the development of a new clinical score, and its clinical-sonographic variant, and the checking of their effectiveness, the goals of this project.

Objective: to establish the validity of a new clinical or clinical-sonographic score compared to Alvarado and Samuel scores for early diagnosis of acute appendicitis, regardless of age group.

Methods and Results: a descriptive transversal retrospective study was hold, the new score and its clinical-sonographic variant were applied in 625 patients, both children and adults, men and women, diagnosed of acute appendicitis in Hospital III Iquitos Essalud among 2011 and 2015. The scores of Alvarado and Samuel were also applied, this last one only in the pediatric population. With the new clinical score the result were a sensitivity of 92%, specificity of 82%, positive predictive value of 97% and negative predictive value of 62%, values, on average, higher than those obtained with the scores of Samuel and Alvarado. Ultrasonography is a good diagnostic tool that do increase the specificity of the new score in its clinical-sonographic variant.

Conclusions: the proposed new clinical score and its clinical-sonographic variant are valid for the diagnosis of acute appendicitis in patients of both sexes, whether pediatric, adult or elderly. The same way, the new ones are more effective than Alvarado and Samuel scores for diagnosis of acute appendicitis.

Keywords: appendicitis, diagnosis, clinical diagnosis, digestive system diagnosis techniques, surgical diagnosis techniques, ultrasonography.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es una inflamación del apéndice vermiforme o cecal, de etiología específica aún no aclarada¹, pero que es atribuida a la obstrucción del lumen² y a la proliferación bacteriana subsiguiente³. Caracterizada por primera vez como entidad quirúrgica en 1886 por el patólogo Reginald Fitz⁴; la apendicitis es ahora la emergencia abdominal más común, constituyendo, por tanto, la emergencia quirúrgica más habitual de los hospitales, para médicos de urgencia y cirujanos generales^{5,6}; convirtiendo así, a la apendicectomía en la cirugía no electiva más frecuentemente realizada⁷.

Presenta una incidencia de entre 1.5 y 1.9 por cada 1000 habitantes⁸; y se estima que entre el 7 y 8% de habitantes de los países occidentales desarrollarán esta dolencia en algún momento de su vida. Anualmente se diagnostican e intervienen más de 250,000 casos en Estados Unidos, que se presentan con escasa mayor frecuencia en varones que en mujeres^{9,10}.

Aunque se observa la máxima presentación de los casos entre los 10 y 30 años de edad^{11,12}; la apendicitis aguda también es diagnosticada en 1 de cada 8 niños que presentan dolor abdominal agudo¹³ (con mayor frecuencia entre los 6 y 10 años de edad, muy poco frecuente entre preescolares y muy excepcional antes del primer año de vida¹⁴); y casi entre el 5 y 10% de los casos se manifiestan a edad avanzada. Es así que, en los adultos mayores, esta enfermedad ha aumentado en los últimos decenios, contribuyendo actualmente entre el 2.5 y 5% de las enfermedades abdominales agudas en personas de 60 a 70 años de edad¹⁵.

En la población peruana el riesgo de padecer apendicitis aguda es del 7 al 12% con una media entre los 10 y los 30 años^{16,17}. En nuestro país, la enfermedad apendicular ocupa el segundo lugar de las cuarenta primeras causas de morbilidad que se hospitalizan, por ello, se convierte en un problema de salud pública de gran importancia, llegando a alcanzar 30,000 casos al año¹⁸.

Entre los años 2009 y 2011, Loreto fue la primera región en reportar la más alta tasa de apendicitis complicada con peritonitis generalizada (14,83 por cada 100000 habitantes)¹⁹. En el año 2014, las enfermedades del apéndice (apendicitis aguda en primer lugar), constituyeron la octava causa de morbilidad en los hospitales del ministerio de salud de la región, presentando 568 casos, siendo 57,2% de los atendidos del sexo masculino²⁰.

Durante el año 2015, en el Hospital Regional de Loreto, se observó que la mayor presentación de casos de apendicitis aguda se da entre los 37 y 42 años, y en los adultos mayores entre los 63 y 72 años, siendo en ambos grupos predominante el sexo masculino (55%)²¹; y en el Hospital Iquitos, se evidenció que la mayoría de casos pediátricos corresponden varones (64.2%), principalmente de entre 10 y 14 años (59.3%)²².

Actualmente, el diagnóstico de la enfermedad sigue siendo un reto dada la diversidad de manifestaciones con las que puede cursar²³, y las variaciones clínicas que presenta en los extremos de la vida (pacientes pediátricos y geriátricos). Antes de la aparición de las técnicas modernas en imágenes diagnósticas (ecografía, tomografía, etc.), la aproximación a esta patología era exclusivamente clínica. Y aunque ha habido un gran avance tecnológico en los últimos años, ésta última sigue siendo el pilar fundamental para establecer diagnósticos correctos, sobre todo en Loreto, en donde la capacidad tecnológica para diagnósticos auxiliares se encuentra centralizada en la ciudad de Iquitos, su capital.

Es así que, tomando como base del diagnóstico a datos clínicos, múltiples autores han elaborado diversos puntajes diagnósticos para apendicitis aguda, siendo los más utilizados los de Alvarado²⁴ y Samuel²⁵. El score de Alvarado, ha sido ampliamente estudiado en adultos y adultos mayores, existiendo investigaciones en las que se observan diferentes resultados, algunas de las cuales han concluido que es inadecuado como único test diagnóstico²⁶. Otros estudios reportan beneficios en la modificación del test de Alvarado, para el diagnóstico de apendicitis aguda^{27,28}. Para evaluar apendicitis en niños, el score de Samuel ha demostrado mejor validez que el score de Alvarado, pero se

obtuvo una prevalencia de apendicitis aguda del 63% con respecto al del escore Alvarado que fue de 74%²⁹. Pero ninguno de estos escores es de igual aplicación para los diversos grupos etarios y los resultados obtenidos en pacientes de sexos diferentes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ante lo anteriormente expuesto, planteo la posibilidad de implementar un nuevo sistema de evaluación diagnóstica, de acorde a nuestra realidad, tomando como base a los síntomas y signos clínicos y/o exámenes auxiliares más frecuentes reportados en la práctica clínica de nuestra zona,.

Y pregunto, si independientemente al sexo del paciente y su grupo etario: ¿es un nuevo score clínico (o su variante clínica-ecográfica), útil y más efectivo para el diagnóstico de apendicitis aguda, contrastado con los scores de Alvarado y Samuel?

JUSTIFICACIÓN

Para reducir la mortalidad por las complicaciones durante un cuadro de apendicitis aguda, es necesario conocer e interpretar bien sus primeros síntomas y signos. Es por ello que, en la búsqueda de un diagnóstico, el médico despliega todo su conocimiento y habilidad, a fin de garantizar el beneficio del paciente, con el manejo adecuado de la entidad patológica, y la mayoría de los cirujanos tienen la consigna de que toda apendicitis aguda tiene que ser operada dentro de las primeras 24 horas³⁰.

Generalmente, la sospecha diagnóstica de apendicitis aguda es directa y muchas veces fácil, atendiendo los antecedentes, el examen físico y algunos análisis de laboratorio. En gran parte de estas ocasiones la toma de decisiones se basa en la experiencia y subjetividad del evaluador; otras veces, es necesario el uso de herramientas o test diagnósticos, como los scores de Alvarado y Samuel, por ejemplo.

La utilidad de los test diagnósticos radica en su capacidad de reconocer a las personas que presentan una patología, y poder diferenciarlas de aquellas o descartando otras, que tengan manifestaciones clínicas similares, permitiendo calificar a pacientes que sean de diagnóstico dificultoso como los niños y los ancianos, cuyos cuadros son muchas veces, atípicos³¹.

Con los propósitos de disminuir al máximo la tasa perforación de este órgano (que es la complicación más frecuente³², la cual varía entre 15 y 37% según literatura científica³³, si no es diagnosticada y tratada en el momento oportuno); y prevenir el incremento de la tasa de mortalidad global por apendicitis (aunque sea de sólo 0.8%)³⁴; es necesario el diseño de un nuevo score como herramienta diagnóstica.

Este score debe servir como un método fundamental de sospecha diagnóstica en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores, varones o mujeres, en las zonas de difícil acceso a otras tecnologías (como las zonas rurales de la región, incluso dentro de nuestra misma ciudad), y de esa forma, dar tratamiento

oportuno o referir a centros de mayor capacidad resolutive en el momento adecuado y evitar futuras complicaciones.

Entonces, es la elaboración de este nuevo escore clínico, y una variante clínico-ecográfica, y la comprobación de sus eficacias, las metas del presente proyecto de investigación.

El presente proyecto con pacientes del Hospital III Iquitos de Essalud, por la necesidad del uso de un estándar de oro como lo constituye la histopatología, ya que como hospital de nivel III y centro de referencia regional, constituye un acopio importante de pacientes en la zona, y principalmente debido a que esta prueba se encuentra escatimada en los hospitales del ministerio de salud.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Establecer la validez de un nuevo escore clínico o clínico-ecográfico en comparación con los escores de Alvarado y Samuel, para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda, independientemente del grupo etario.

Objetivos Específicos

- Determinar la especificidad, sensibilidad, valor predictivo positivo, y valor predictivo negativo, para los escores de Alvarado, Samuel y el nuevo escore clínico propuesto (y su variante clínica-ecográfica), en la población objeto de estudio.
- Comparar la eficacia del nuevo escore clínico (y su variante clínica-ecográfica), con la del escore de Alvarado en pacientes adultos, adultos mayores y pediátricos, de nuestra población.
- Comparar la eficacia del nuevo escore clínico (y su variante clínica-ecográfica), con la del escore de Alvarado en pacientes pediátricos de nuestra población.
- Comparar la eficacia del nuevo escore clínico (y su variante clínica-ecográfica), con la del escore de Samuel en pacientes pediátricos de nuestra población.

CAPÍTULO II

BASES TEÓRICAS

Embriología

El apéndice vermiforme es derivado del intestino medio junto con el intestino delgado, el ciego, el colon ascendente y la mitad derecha del colon transversal; todas estas estructuras a su vez irrigadas por la arteria mesentérica superior. Es visible en la octava semana de gestación y los primeros acúmulos de tejido linfáticos desarrollan durante las semanas catorce y quince de gestación³⁵.

Anatomía

El apéndice en el adulto es de forma tubular ciega, de aproximadamente 9 cm de longitud, variando desde formas cortas de 5 cm hasta formas largas de 35 cm.

El apéndice posee un pequeño mesenterio que contiene la arteria apendicular en su borde libre, en dicho mesenterio no aparecen las arcadas típicas de la irrigación intestinal por lo que la arteria apendicular es terminal, este hecho puede trasladarse al entorno clínico, ya que, al ser parte de una irrigación terminal, la arteria apendicular en casos de apendicitis es incapaz de abastecer las necesidades del tejido, generándose daño isquémico. La base del apéndice recibe también aporte sanguíneo de las arterias cólicas anterior y posterior, de allí la importancia de una ligadura adecuada del muñón apendicular, con el fin de evitar sangrado de estos vasos³⁶.

Es conocida la gran variedad de localizaciones en las que puede presentarse el apéndice, para fines descriptivos pueden identificarse 5 principales³⁷: ascendente en el receso retrocecal (65%), descendente en la fosa iliaca (31%), transversal en el receso retrocecal (2,5%), ascendente paracecal y preileal (1%), ascendente paracecal y postileal (0,5%)

Fisiopatología

La fisiopatología de la apendicitis aguda continúa siendo enigmática, sin embargo, existen varias teorías que intentan explicar este proceso evolutivo de esta patología. La más aceptada por los cirujanos describe una fase inicial

que se caracteriza por obstrucción del lumen apendicular causada por hiperplasia linfoide, fecalitos, tumores o cuerpos extraños como huesos de animales pequeños, semillas³⁸, e inclusive parásitos³⁹, principalmente *ascaris lumbricoides*⁴⁰.

Esto favorece la secreción de moco y el crecimiento bacteriano⁴¹, generándose entonces distensión luminal y aumento de presión intraluminal. Posteriormente se produce obstrucción del flujo linfático y venoso, favoreciendo aún más el crecimiento bacteriano y desencadenando la producción de edema, que produce un exudado plasmoleucocitario denso que va infiltrando las capas superficiales. Todo esto macroscópicamente se traduce en edema y congestión de la serosa. Estamos en la fase de apendicitis congestiva o catarral.

Luego prosigue la fase flemonoso o supurativa, en donde la mucosa comienza a presentar pequeñas ulceraciones o es completamente destruida siendo invadida por enterobacterias, coleccionándose un exudado mucopurulento en la luz y una infiltración de leucocitos neutrófilos y eosinófilos en todas las tunicas incluyendo la serosa, que se muestra intensamente congestiva, edematosa, de coloración rojiza y con exudado fibrinopurulento en su superficie; si bien aún no hay perforación de la pared apendicular, se produce difusión del contenido intraluminal hacia la cavidad libre.

Cuando el proceso flemonoso es muy intenso, la congestión, el obstáculo local y la distensión del órgano producen anoxia de los tejidos, a ello se agrega la mayor virulencia de las bacterias y a su vez el aumento de la flora anaeróbica, que llevan a una necrobiosis total. La superficie del apéndice presenta áreas de color púrpura, verde gris o rojo oscuro, con microperforaciones, aumenta el líquido peritoneal, que puede ser tenuemente purulento con un olor fecaloide, ingresando en la fase gangrenosa o necrótica.

Cuando las perforaciones pequeñas se hacen más grandes, generalmente en el borde antimesentérico y adyacente a un fecalito, el líquido peritoneal se hace francamente purulento y de olor fétido, en este momento estamos ante la perforación del apéndice.

La apendicitis es un proceso evolutivo, secuencial, de allí las diversas manifestaciones clínicas y anatomopatológicas que suele encontrar el cirujano y que dependerán fundamentalmente del momento o fase de la enfermedad en que es abordado el paciente, de allí que se consideren los siguientes estadios, que se describieron⁴².

Toda esta secuencia debería provocar siempre peritonitis, si no fuera porque el exudado fibrinoso inicial determina la adherencia protectora del epiplon y asas intestinales adyacentes que producen un bloqueo del proceso que, cuando es efectivo, da lugar al plastrón apendicular, y aun cuando el apéndice se perfora y el bloqueo es adecuado, dará lugar al absceso apendicular, éste tendrá una localización lateral al ciego, retrocecal, subcecal o pélvico y contiene una pus espesa a tensión y fétida. Cuando el bloqueo es insuficiente o no se produce, como en el niño que presenta epiplon corto, la perforación del apéndice producirá una peritonitis generalizada, que es la complicación más severa de la apendicitis⁴³.

Cuadro clínico

La secuencia clínica clásica es dolor, vómito y por último fiebre. Históricamente el dolor es descrito de instauración aguda y localizado inicialmente a nivel epigástrico o periumbilical, posteriormente con el paso de las horas el dolor migra a la fosa iliaca derecha donde aumenta en intensidad, sin embargo, esto solo ocurre en un 50-60% de los casos⁴⁴.

Casi siempre hay hiporexia o anorexia. Náuseas acompañan frecuentemente al dolor abdominal; el vómito puede presentarse, pero rara antes de la instauración del dolor. La diarrea está presente en 20% de los pacientes y se relaciona a apendicitis tipo pélvico. La temperatura es un mal predictor de apendicitis, sin embargo, la presencia de fiebre marcada y taquicardia advierten la posibilidad de perforación y formación de un absceso intraabdominal⁴⁵; en los pacientes de edades extremas puede estar ausente o incluso haber hipotermia⁴⁶.

Si el proceso de perforación no se localiza, aparece distensión abdominal por compromiso difuso del peritoneo. En este estado el paciente se mantiene lo más quieto posible para evitar dolor⁴⁷.

En los estudios realizados en nuestra ciudad, se evidenció que en los niños el síntoma principal era historia de dolor migrante de epigastrio a fosa iliaca derecha, otros datos clínicos frecuentes: anorexia (93.8%), vómitos (89%), alza térmica (82.7%), náuseas (67%), entre los signos positivos para apendicitis: signo de McBurney (84%) y signo de Blumberg (66.7%), además se presentó leucocitosis en 87.7% de los pacientes⁴⁸. Así mismo, en los adultos y adultos mayores: el 100% de ellos presentó dolor migrante de epigastrio a fosa iliaca derecha, además de náuseas o vómitos (94% para ambos grupos), signo de rebote (77.9% para adultos y 88.2% para adultos mayores), leucocitosis (73.1% para adultos y 70.6% en adultos mayores), desviación a la izquierda (76,9% en adultos y 76.4% en adultos mayores)⁴⁹.

Los datos que se presenta a continuación deriva de los siguientes ejes principales (además de extractos de artículos, páginas *online* y libros textos, que enriquecen el contenido del presenta proyecto de investigación):

- Guía de práctica clínica de emergencias en el adulto del Ministerio de Salud y aprobada con Resolución Ministerial N° 516-2005/MINSA⁵⁰.
- Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento del dolor abdominal agudo en el adulto del Departamento de Emergencias y Cuidados Críticos del Hospital Nacional Cayetano Heredia, aprobada con Resolución Directoral N° 169-2014-HNCH/DG⁵¹.
- Guía de práctica clínica de apendicitis aguda del Departamento de Cirugía del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, aprobada mediante Resolución Directoral N° 175-2011-DG-HEJCU⁵².
- Guía de práctica clínica de Hospitalización del Servicio de Cirugía y Anestesiología del Hospital Vitarte, aprobada con Resolución directoral N° 009-2013-D/HBCV⁵³.

Diagnóstico

El diagnóstico es básicamente clínico. Se consideran elementos de diagnóstico: la historia clínica enfocada en la evolución del dolor y los síntomas asociados, la cronología y evolución de la enfermedad, y el examen físico integral.

Durante la evaluación del paciente se debe enfatizar en la localización del dolor y en los signos clásicos. Teniendo en cuenta que la positividad o negatividad de

estos depende en gran parte de las variantes en la localización del apéndice, así como el tiempo transcurrido desde la instauración del dolor. La palpación del abdomen debe empezar siempre por los cuadrantes menos dolorosos⁵⁴.

- Criterios para apendicitis aguda no complicada:
 - Síntomas: dolor epigástrico o periumbilical, que se localiza luego en cuadrante inferior derecho. Náuseas, vómitos, hiporexia, anorexia, febrícula, diarrea.
 - Signos: al inicio no hay dolor, luego hiperalgesia progresiva en cuadrante inferior derecho, signos positivos para apendicitis aguda.
 - Exámenes auxiliares: hemograma con leucocitosis moderada o desviación a la izquierda, sedimento urinario normal o leve leucocituria, estudios por imágenes sin cambios específicos.

- Criterios para apendicitis aguda complicada:
 - Síntomas: los mismo para una no complicada.
 - Signos: taquicardia, fiebre alta, si presenta peritonitis localizada habrá resistencia aumentada en cuadrante inferior derecho, y si presenta peritonitis generalizada, en toda la pared abdominal (abdomen en tabla).
 - Exámenes auxiliares: hemograma con gran leucocitosis y desviación a la izquierda o con granulaciones tóxicas, sedimento urinario normal o leucocituria con cilindros granulosos y hasta hematuria, estudios por imágenes evidencian asa centinela en radiografía y líquido libre en cavidad o imagen tumoral en fosa iliaca derecha.

Se citan los signos que se pueden encontrar en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda:

- Punto de McBurney: se obtiene presionando la fosa ilíaca derecha en un punto que corresponde a la unión del 1/3 externo con los 2/3 internos de una línea trazada de la espina ilíaca anterosuperior derecha hasta el ombligo. El dolor producido con esta maniobra es el encontrado con mayor regularidad.
- Signo de Blumberg (rebote): se obtiene presionando la pared de la fosa ilíaca derecha con toda la mano y retirándola bruscamente, el dolor que se produce es la manifestación de la inflamación del peritoneo apendicular y vecino. El signo contralateral de Blumberg se realiza de la misma manera, pero

presionando la fosa ilíaca izquierda y despertando dolor en fosa ilíaca derecha.

- Signo de Rovsing: se despierta dolor en fosa ilíaca derecha al presionar la fosa ilíaca izquierda y flanco izquierdo, tratando de comprimir el colon sigmoide y colon izquierdo para provocar la distensión del ciego y compresión indirecta del apéndice inflamado.
- Prueba del Psoas: se coloca al paciente en decúbito lateral izquierdo e hiperextendiendo la cadera se provoca dolor. Es positiva cuando el foco inflamatorio descansa sobre este músculo.
- Signo de Gueneau de Mussy: es un signo de peritonitis, se investiga descomprimiendo cualquier zona del abdomen y despertando dolor.
- Punto de Lanz: el dolor se puede obtener al presionar en un punto situado en la unión del 1/3 externo derecho y 1/3 medio de la línea biespinosa. Se obtiene cuando el apéndice tiene localización pélvica.
- Punto de Lecene: se obtiene presionando a dos traveses de dedo por encima y por detrás de la espina ilíaca anterosuperior derecha. Es casi patognomónico de las apendicitis retrocecales y ascendentes externos.
- Punto de Morris: situado en el 1/3 interno de la línea espino-umbilical derecha. Se observa en apendicitis ascendente interna.

La radiografía simple de abdomen no debe ser utilizada de rutina, pero puede ser útil en casos de clínica atípica y duda diagnóstica, puede mostrar un fecalito, un íleo localizado, pérdida del patrón graso del peritoneo o una neumonía no sospechada. El neumoperitoneo solo se presenta en un 1-2% de los casos de apendicitis⁵⁵.

El ultrasonido (US) y la tomografía axial computarizada (TAC) han sido comparadas en los últimos años con el fin de afinar el diagnóstico de la apendicitis aguda⁵⁶. La TAC ha demostrado una sensibilidad y una especificidad de 94% y 95% en niños respectivamente y de 94% y 94% en adultos. En el mismo estudio, la US mostró una sensibilidad y especificidad de 88% y 94% en niños respectivamente, y de 83% y 93% en adultos⁵⁷.

Una desventaja del US es su conocida dependencia del conocimiento, habilidad y paciencia del sonografista que lo ejecuta e interpreta⁵⁸.

Estos son los datos ecográficos que se pueden encontrar en pacientes con apendicitis aguda⁵⁹:

- Apéndice en posición fija en la zona de máxima sensibilidad para el paciente.
- El diámetro anteroposterior debe ser mayor de 7 mm.
- Visualización de una estructura tubular con clásica apariencia en capas, de sección circular, con un extremo distal ciego y no compresible
- Hipervascularización de la pared en el estudio con doppler
- Apendicolito: imagen hiperecogénica con sombra acústica, que posee alto valor predictivo positivo.
- Líquido relleno de luz en un apéndice de pared desestructurada
- Aspecto brillante de la serosa periapendicular.
- Aumento en la ecogenicidad de la grasa mesentérica.
- Engrosamiento de la pared del ciego y del íleon.
- Líquido periapendicular libre intrabdominal.
- Adenopatías regionales.
- Visualización de áreas hipoecogénicas en la submucosa del apéndice: la pérdida de definición de las capas de la pared indica la presencia de fenómenos isquémicos y gangrenosos, con posibilidad de una perforación inminente.
- Perforación: el apéndice pierde turgencia, su sección es oval y puede dejar de ser visualizado por quedar digerido en el seno del plastrón. Presencia de plastrón apendicular: es una zona más o menos amplia de hipoecogenicidad mal definida en el seno de la serosa tumefacta y brillante en cuyo interior se puede ver en ocasiones el apéndice o sus restos.
- Formación de abscesos que suelen ser difíciles de diferenciar del plastrón e incluso de identificar en el US por la presencia de aire en su interior.
- Falta de peristaltismo de asas intestinales adyacentes.

Algunos autores han promovido el uso protocolario de la TAC en los pacientes que cumplen con criterios de sospecha de apendicitis aguda desde su admisión, pues demostraron reducción en costos de hospitalización y mejores resultados en dichos pacientes⁶⁰.

Desde que el uso del TAC se ha vuelto más popular en los Estados Unidos se han disminuido las tasas de apendicetomías negativas^{61,62}, sin embargo, no se ha demostrado mejoría alguna en los pacientes que presentan clínica clásica de apendicitis^{63,64}.

Realizar un TAC innecesariamente retrasa el diagnóstico y el tratamiento, por lo que se concluye que es preferible realizar el estudio en los casos en que exista duda diagnóstica⁶⁵, como en casos de abscesos o perforación, permitiendo valorar la posibilidad de drenaje percutáneo.

La mayoría de los pacientes cuentan con un hemograma previo a la realización de la cirugía como parte de los estudios básicos, se observa muy frecuentemente leucocitosis entre 12,000 y 18,000/mL⁶⁶. El conteo de leucocitos puede ser útil en el diagnóstico y en la exclusión de la apendicitis, mas no tiene valor en la diferenciación entre apendicitis complicada y no complicada⁶⁷.

Los análisis de orina son solicitados usualmente para excluir la posibilidad de infección del tracto urinario cuando esta se sospecha, pudiéndose encontrar piuria y/o hematuria sin bacteriuria en un tercio de los pacientes con apendicitis debido a la proximidad del uréter y la vejiga⁶⁸.

Diagnóstico diferencial

1. Cuadros atípicos en lactantes, ancianos, pacientes que han recibido analgésicos, o localización atípica del apéndice. En niños considerar, además de amigdalitis aguda:
 - 1.1. Neumonía basal derecha.
 - 1.2. Adenitis mesentérica.
 - 1.3. Diverticulitis de Meckel.
 - 1.4. Gastroenteritis.
 - 1.5. Infección urinaria.
 - 1.6. Parasitosis intestinal.
 - 1.7. Torsión de epiplon.
 - 1.8. Purpura de Henoch Schönlein.
2. Enfermedades de vías urinarias: infección, cálculos renales.
3. Embarazo ectópico.
4. Patología ovárica o anexitis.

5. Enfermedad pélvica inflamatoria.
6. Tumor carcinoide u otros tumores.

Tratamiento

Manejo preoperatorio:

- Nada por vía oral.
- Hidratación endovenosa (NaCl 0,9%)
- Antibióticos para gramnegativos y anaerobios con criterio profiláctico, 30 minutos antes de la inducción anestésica.
- Se puede usar analgésicos o antiespasmódicos cuando se tiene el diagnóstico correcto y se ha decidido intervención quirúrgica.
- En ocasiones sondas nasogástrica y vesical (en caso de peritonitis generalizada).
- Solicitar: biometría hemática básica, grupo sanguíneo y factor Rh, tiempo de coagulación y sangría, electrocardiograma, riesgo quirúrgico.
- Interconsultas a los servicios que sean necesarios, según evaluación inicial.
- El familiar o responsable legal del paciente deberá de ser informado del procedimiento y firmar el consentimiento informado respectivo.

Manejo intraoperatorio:

- Apendicectomía clásica (abierta o incisional) o laparoscópica, dependiendo de la evaluación de cirujano, en vista a la condición del paciente y evolución de la enfermedad.

Manejo postoperatorio:

- Hidratación parenteral según evolución clínica.
- Pasar de nada por vía oral a probar tolerancia oral con líquidos claros, en 6 a 12 horas, y continuar con dieta blanda.
 - Si hubo perforación alimentación oral progresiva, si se resuelve el íleo.
 - Si hubo peritonitis generalizada mantener nada por oral y sonda nasogástrica hasta restablecimiento del tránsito intestinal.
- Descontinuar antibióticos profilácticos si no hubo perforación. De lo contrario mantener por más de 24 horas, hasta 7 días:

- 1º elección: gentamicina + clindamicina o metronidazol.
- 2º elección: amikacina + clindamicina o metronidazol.
- 3º elección: ciprofloxacino + clindamicina o metronidazol.
- En caso de infección de herida operatoria:
 - Lavado horario con suero fisiológico a presión.
 - Analgesia horaria endovenosa y luego pasar a vía oral.
 - Deambulación precoz.

En este punto resulta importante someter a discusión el uso de analgesia en pacientes que se encuentran en observación por dolor abdominal, sobre todo en aquellos que aún no cuentan con diagnóstico definitivo y en los que aún no se ha descartado la necesidad de cirugía. Clásicamente, se ha descrito que el uso de analgésicos puede atenuar o incluso abolir los signos sugestivos de apendicitis aguda, por lo que no deberían administrarse a estos pacientes. Sin embargo, la evidencia actual no respalda este juicio⁶⁹.

Debe de tomarse en cuenta que existen medicamentos con propiedades analgésicas puras (opioides), así como otros que adicionalmente cuentan con mecanismos de acción antiinflamatorios (como el caso de los antiinflamatorios no esteroideos), un estudio de casos y controles realizado por Frei y colegas mostró que los opioides no se asocian con el retraso del tratamiento, por otros lados los antiinflamatorios sí mostraron asociación con el retraso del tratamiento⁷⁰.

El uso de antibióticos preoperatoriamente está firmemente justificado, pues disminuye complicaciones postquirúrgicas como la infección de la herida quirúrgica y formación de abscesos intraabdominales⁷¹. En caso de apendicitis aguda no perforada una dosis única de cefalotina o ampicilina resulta suficiente para lograr dicho beneficio. Sin embargo, en casos de apendicitis perforada se ha utilizado una triple asociación antibiótica con ampicilina, gentamicina y metronidazol o clindamicina. Estudios han comparado este esquema con otras asociaciones mostrando que la ticarcilina-clavulanato combinada con gentamicina es superior a la asociación de ampicilina-gentamicina-clindamicina en cuanto a tiempo de hospitalización y complicaciones postoperatorias⁷². Así

mismo la asociación ceftriaxona-metronidazol mostró los mismos resultados clínicos que la ampicilina-gentamicina-metronidazol, pero con un costo menor⁷³.

El uso de antibióticos postoperatorios no adiciona ningún beneficio en el tratamiento de los pacientes con apendicitis aguda no perforada y a su vez aumentan los costos⁷⁴.

Sin embargo, esto no aplica para casos de apendicitis perforada, donde se ha propuesto el manejo no quirúrgico, con tratamiento antibiótico y posterior apendicectomía luego de 8-12 semanas de resuelto el cuadro⁷⁵. En estos casos es indispensable una observación estricta del paciente pues de no obtenerse mejoría clínica la cirugía estaría indicada. Así bien una desviación izquierda mayor al 15% pronostica una falla del tratamiento no quirúrgico hasta del 84% por lo que en estos casos debe de manejarse quirúrgicamente.

Respecto al procedimiento quirúrgico ha surgido la cuestión durante las últimas 2 décadas sobre cuál es el abordaje más beneficioso, si la técnica laparoscópica o la apendicectomía abierta. En adultos la técnica laparoscópica ha mostrado disminución en la aparición de infecciones de herida, dolor postoperatorio y estancia hospitalaria, teniendo en su contra un aumento en la incidencia de abscesos intraabdominales⁷⁶.

Recientemente se ha promovido la aplicación de la apendicectomía laparoscópica para casos de apendicitis complicada. En un estudio con 2790 casos de apendicitis complicada, la técnica laparoscópica mostró superioridad respecto a infección de heridas, pero presentó una mayor incidencia de abscesos intraabdominales⁷⁷. En otro estudio con 110 pacientes con apendicitis complicada, se asoció la técnica laparoscópica con menor uso de analgésicos, menor tiempo de hospitalización, menor incidencia de infección de heridas y sorpresivamente menor formación de abscesos intraabdominales⁷⁸.

Criterios de alta, descanso médico y pronóstico

- Apendicitis no complicada: 24 a 72 horas, en buenas condiciones (afebril, buena tolerancia oral, dolor mínimo, herida operatoria en buenas condiciones). De 3 a 7 días de descanso médico. De buen pronóstico.

- Apendicitis complicada: de acuerdo a evolución más todo lo anterior, y sin drenes. Desde 5 días hasta 2 o 3 semanas de descanso médico. Pronóstico malo sino es tratado oportunamente.

Complicaciones

1. Infección de herida operatoria.
2. Sepsis o shock séptico.
3. Dehiscencia del muñón apendicular.
4. Hemorragia apendicular.
5. Absceso pélvico.
6. Absceso hepático.
7. Hematoma de pared abdominal.
8. Evisceración.
9. Fístulas.
10. Pileflebitis: trombosis séptica de la vena porta.
11. Tardías: adherencias y bridas.

Criterios de referencia y Contrarreferencia

- Cuando el centro asistencial no cuente con la capacidad resolutive para la atención de casos o se rebase la capacidad de la institución, o el paciente necesite una unidad especializada.
- Pacientes diagnosticados con hallazgo intraoperatorio o histopatológicos de neoplasias malignas.

ANTECEDENTES

- **Alvarado**⁷⁹, en 1986, propuso una escala con ítems muy prácticos para valorar **pacientes adultos que presentaban clínica compatible con apendicitis aguda** (ver ANEXO 2). Utilizó como punto de corte diagnóstico 7 puntos o más. Desde su aparición, varios estudios han probado la efectividad de esta escala, y en casi todos ellos se obtuvieron resultados similares. Así como otros, que han presentado variantes de esta escala de acuerdo a grupos etarios, utilizando diversos criterios clínicos y paraclínicos, obteniendo resultados similares.

- **Samuel** et al⁸⁰, publicaron en 2002 los resultados de la investigación prospectiva que llevaron a cabo en 1170 **niños entre 4 y 15 años con dolor abdominal sugestivo de apendicitis aguda**. Consideraron 8 parámetros a evaluar (ver ANEXO 3), y obtuvieron una sensibilidad de 100%, especificidad de 92%, valor predictivo positivo de 96% y valor predictivo negativo de 99%. Concluyeron que este score es muy efectivo para diagnosticar apendicitis en pacientes pediátricos.
- En el mismo año, **Gomes** et al⁸¹, comprobaron la **eficacia del score de Alvarado aplicado en 81 niños y adolescentes** del Instituto Materno Infantil de Pernambuco (Brasil). Con un punto de corte de 5 puntos a más, y la histopatología como patrón de oro, encontraron una sensibilidad de 92,6%, especificidad de 63.3%, un valor predictivo positivo de 86,2% y un valor predictivo negativo de 77,8%. Así, se constituye con una herramienta con alto valor diagnóstico de apendicitis aguda en este grupo etario.
- Durante los dos años siguientes, 2003 y 2004, **Schneider** et al⁸², realizaron una cohorte prospectiva en 585 pacientes entre 3 y 21 años, a lo largo de 20 meses, para **verificar la eficacia de los scores de Samuel y Alvarado**. Encontraron que el score de Alvarado positivo para apendicitis aguda tuvo una sensibilidad de 72%, especificidad de 81%, valor predictivo positivo de 65% y valor predictivo negativo de 85%. En pacientes menores de 10 años el score de Alvarado positivo para apendicitis aguda tuvo una sensibilidad de 73%, especificidad de 80%, valor predictivo positivo de 58% y valor predictivo negativo de 89%. Además, el score de Samuel positivo para apendicitis aguda, tuvo una sensibilidad de 82%, especificidad de 65%, valor predictivo positivo de 54% y valor predictivo negativo de 88%. En pacientes menores de 10 años el score de Alvarado positivo para apendicitis aguda tuvo una sensibilidad de 77%, especificidad de 65%, valor predictivo positivo de 45% y valor predictivo negativo de 89%. Concluyeron que si bien ambos scores son efectivos para evaluar niños con sospecha de apendicitis aguda, ninguno de ellos puede ser usado como método único para determinar la necesidad de intervención quirúrgica.

- **Jalil**, et al⁸³, entre enero del 2009 y julio del 2010, **evaluaron la eficacia del score de Alvarado** para la predicción de apendicitis aguda. Este estudio fue realizado en el Departamento de Cirugía del Instituto Pakistaní de Ciencias Médicas, con pacientes adultos de ambos sexos. Obtuvieron sensibilidad de 66%, especificidad de 81%, valor predictivo positivo de 96% y valor predictivo negativo de 29%. Resultando que el score de Alvarado es más predictivo para apendicitis aguda en varones que en mujeres.
- **Isla**⁸⁴, en 2010, realizó su **propio sistema de puntuación** basado en la evaluación de 267 pacientes adultos en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Utilizó datos de anamnesis (dolor migratorio, sexo masculino, náuseas y/o vómitos, tiempo de enfermedad > 18 horas, dolor antes de náuseas y/o vómitos), signos (McBurney, Rovsing), y laboratorio (leucocitosis); otorgando a cada uno valores aleatorios, diagnosticando apendicitis aguda a aquellos con puntuación de 8 o más en una escala de 14 puntos. Encontró que su nuevo sistema de puntuación fue más efectivo que el score de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda no complicada en adultos. Teniendo una sensibilidad de 88.14% contra 82.63% del score de Alvarado; y una especificidad de 41.94% contra una de 51.61% del score de Alvarado.
- En el mismo año, **Aguilar**⁸⁵ realizó una cohorte retrospectiva con historias clínicas de pacientes entre 4 y 14 años intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el hospital Belén de Trujillo, y **verificó la eficacia del score de Alvarado para pacientes pediátricos**, obteniendo una sensibilidad de 98%, especificidad de 80%, valor predictivo positivo de 98% y valor predictivo negativo de 44%. Con lo que afirmó que es estadísticamente significativo para el diagnóstico de apendicitis aguda en niños.
- En 2012, en el Hospital Regional docente de Trujillo, **Zambrano**⁸⁶, obtuvo los siguientes resultados al evaluar la **efectividad de la escala de Alvarado** en 376 pacientes apendicectomizados: sensibilidad de 92.3%, especificidad de 58.3%, valor predictivo positivo de 98.5% y valor predictivo negativo de

20%. Concluyendo que en su población la escala de Alvarado es útil para el diagnóstico de apendicitis aguda.

- **Luján⁸⁷**, en 2013, publicó los resultados que obtuvo al **evaluar la utilidad de la puntuación de Samuel en niños de 5 a 14 años** del Hospital Belén de Trujillo, que fueron: sensibilidad de 95%, especificidad de 80%, valor predictivo positivo de 85% y valor predictivo negativo de 93%. Concluyendo que el score de Samuel es útil en la evaluación clínica de pacientes pediátricos con sospecha de apendicitis aguda, pero no reemplaza al juicio del examinador.

HIPÓTESIS

- El nuevo score clínico propuesto (o su variante clínica-ecográfica), es más efectivo que los scores de Alvarado y Samuel, para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda e independientemente de la edad y el sexo del paciente.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Variable	Escala de medición	Indicadores	Valores
VARIABLES INDEPENDIENTES						
Sexo	Condición anatómica que otorga la condición de varón o mujer a una persona	Condición anatómica que otorga la condición de varón o mujer a una persona, percibido por el médico evaluador, que está registrado en la historia clínica	Cualitativa	Nominal dicotómica	Sexo del paciente	Masculino Femenino
Edad	Años vividos por un persona	Años vividos por el paciente al momento de buscar asistencia médica, registrado en la historia clínica	Cuantitativa	Cardinal	Valor numérico de la edad en años.	De 5 a más años
Grupo etario	Rango de edad en la que está inmiscuida una persona, por los años vividos	Grupo que se le asigna a un persona dependiendo de la edad registrada en la historia clínica	Cualitativa	Nominal politómica	Rangos de edad que clasifica a los pacientes en 3 grupos: de 5 a 14 años (pediátrico), de 15 a 65 años (adultos) y más de 65 años (adulto mayor).	Pediátrico Adulto Adulto mayor
Paciente con apendicitis aguda	Paciente con abdomen agudo que presenta signos compatibles con apendicitis aguda.	Paciente diagnosticado e intervenido quirúrgicamente, y confirmado por histopatología, todo registrado en historia clínica.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Examen e informe histopatológico, como estándar de oro, que registra apendicitis aguda.	Sí No
Tipo de apendicitis aguda	Tipo de apendicitis aguda observado en examen histopatológico	Tipo de apendicitis confirmado por histopatología, registrado en el informe histopatológico de la historia clínica	Cualitativa	Nominal politómica	Tipo de apendicitis aguda que se consigna en reporte histopatológico.	Congestiva. Flemonosa. Necrótica. Perforada.
Síntomas	Referencia subjetiva que el paciente hace de su enfermedad.	Manifestaciones que el paciente hace de su enfermedad y están registrados en la historia clínica	Cualitativa	Nominal dicotómica	Dolor abdominal tipo migrante: dolor que se origina en el epigastrio o mesogastrio y luego se localiza en la fosa iliaca derecha (F.I.D.), según historia natural de la enfermedad.	Sí No
					Dolor abdominal que inicia y se mantiene en F.I.D.	Sí No

Síntomas	Referencia subjetiva que el paciente hace de su enfermedad.	Manifestaciones que el paciente hace de su enfermedad y están registrados en la historia clínica	Cualitativa	Nominal dicotómica	Dolor abdominal difuso: dolor que no presenta localización fija en algún cuadrante, y se distribuye por toda la pared abdominal.	Sí No
					Dolor abdominal fijo de otra localización: ya sea en hipocondrios, flancos, mesogastrio, hipogastrio o fosa iliaca izquierda.	Sí No
Signos	Manifestaciones clínicas objetivas, fiables y observadas en la exploración médica.	Hallazgos objetivos de la enfermedad percibidos por el médico, descritos y registrados en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Náuseas y/o vómitos precedidos de náuseas.	Sí No
					Anorexia (falta de apetito) o Hiporexia (disminución del apetito)	Sí No
					Otros: cefalea, disuria (dolor al miccionar), estreñimiento, deposiciones líquidas dificultadas para eliminar flatos, distensión abdominal.	Sí No
					McBurney	Positivo Negativo
					Blumberg	Positivo Negativo
					Otros signos: Rovsing, Psoas, Gueneau de Mussy, Lanz, Lecene, Morris, dolor a la percusión, al toser o al saltar en F.I.D.	Positivo Negativo
					Fiebre (temperatura axilar medida con termómetro clínico de mercurio o digital, mayor de 37.5°C)	Sí No

Exámenes auxiliares	Exámenes de laboratorio o imágenes que contribuyen al diagnóstico de una enfermedad.	Exámenes de laboratorio o imágenes tomados en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, registrados en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Leucocitosis (valores absolutos de leucocitos en una muestra de sangre, mayores de 10000cel/mm ³).	Sí No
	Exámenes de laboratorio o imágenes que contribuyen al diagnóstico de una enfermedad.	Exámenes de laboratorio o imágenes tomados en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, registrados en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Desviación a la izquierda (valores porcentuales de neutrófilos en una muestra de sangre, mayores de 70%).	Sí No
Resultados del score de Alvarado	Exámenes de laboratorio o imágenes que contribuyen al diagnóstico de una enfermedad.	Exámenes de laboratorio o imágenes tomados en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, registrados en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Diagnóstico de informe ecográfico que notifica sospecha de apendicitis aguda, realizado por médico ecografista o especialista en imágenes.	Sí No
	Es el sistema de puntuación propuesta por Alvarado en 1986, para diagnóstico de apendicitis aguda.	Es el sistema de puntuación propuesta por Alvarado en 1986, para diagnóstico de apendicitis aguda. En este estudio se utilizará el score en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Considera 8 parámetros a evaluar en todo paciente con sospecha de apendicitis aguda (Ver Anexo 4).	Positivo (7 a 10 puntos) Negativo (menos de 7 puntos)
Resultados del score de Samuel	Es la escala propuesta por Samuel en 2002, para diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos.	Es la escala propuesta por Samuel en 2002, para diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos, y sólo se aplicará en ellos, durante este estudio.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Considera 8 parámetros a evaluar en los pacientes pediátricos con sospecha de apendicitis aguda (Ver Anexo 5).	Positivo (6 a 11 puntos) Negativo (menos de 6 puntos)

VARIABLES DEPENDIENTES							
Resultados del nuevo score	Es el test diagnóstico propuesto en esta investigación para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores.	Es el test diagnóstico propuesto en esta investigación para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores.	Es el test diagnóstico propuesto en esta investigación para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores, que toma en cuenta sólo los datos clínicos (signos, síntomas y hemograma)	Cualitativa	Nominal dicotómica	Considera 8 parámetros a evaluar en los pacientes pediátricos con sospecha de apendicitis aguda (Ver Anexo 2).	Positivo (6 a 11 puntos) Negativo (menos de 6 puntos)
Resultados del nuevo score modificado	Es el test diagnóstico propuesto en esta investigación para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores.	Es el test diagnóstico propuesto en esta investigación para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores, que además de los datos clínicos, toma en cuenta el diagnóstico ecográfico de apendicitis aguda.	Es la variante clínico-ecográfica del nuevo score propuesto en esta investigación para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores, que además de los datos clínicos, toma en cuenta el diagnóstico ecográfico de apendicitis aguda.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Considera 9 parámetros a evaluar en los pacientes pediátricos con sospecha de apendicitis aguda (Ver Anexo 3).	Positivo (8 a 13 puntos) Negativo (menos de 8 puntos)
Validez	Es la aceptación de las proposiciones como ciertas en un determinado ámbito.	Capacidad de los nuevos scores de identificar apendicitis aguda en un paciente con síntomas compatibles. En este estudio se consideran a la sensibilidad y especificidad como parámetros de validez.	Capacidad de los nuevos scores de identificar apendicitis aguda en un paciente con síntomas compatibles. En este estudio se consideran a la sensibilidad y especificidad como parámetros de validez.	Cualitativa	Nominal dicotómica	La validez se determina por los valores de sensibilidad y especificidad, obtenidos por los nuevos scores. Determinaremos si es válido cuando éstos sean o buenos (80-90%) o altos (>90%); y no válidos, cuando sean valores bajos (<80%).	Score útil o válido Score no útil o no válido
Eficacia	Capacidad de lograr un efecto deseado, objetivo o fin, mediante un procedimiento en particular.	Capacidad de los nuevos scores de diagnosticar apendicitis aguda con mejores valores de proporción (sensibilidad y especificidad) y probabilidad (valores predictivos positivo y negativo), con respecto a los scores de Alvarado y Samuel.	Capacidad de los nuevos scores de diagnosticar apendicitis aguda con mejores valores de proporción (sensibilidad y especificidad) y probabilidad (valores predictivos positivo y negativo), con respecto a los scores de Alvarado y Samuel.	Cualitativa	Nominal politómica	Se determina por comparación de los valores proporción y probabilidad, obtenidos con la aplicación de los nuevos scores, con aquellos obtenidos por los scores de Alvarado y Samuel. Es más eficaz aquel que tenga los mayores valores y viceversa.	Más eficaz Igual eficacia Menos eficaz

CAPÍTULO III

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo, porque describe en base a las características clínicas y de exámenes auxiliares registrados en un grupo de historias clínicas, las diferentes puntuaciones para sospecha de apendicitis aguda en estos pacientes.

Transversal, porque permitió estimar la efectividad del score propuesto en un solo momento o período de tiempo en que ocurrió el estudio.

Retrospectivo, porque el efecto ocurrió antes del inicio del estudio. Pues se recolectó información de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se enmarcó dentro de una investigación no experimental, ya que no hubo manipulación activa de alguna variable, pues se recogieron las características clínicas y auxiliares para diagnóstico de apendicitis aguda en niños y adultos, por medio de la recolección de datos a través de la revisión de historias clínicas y los informes anatomopatológicos de los pacientes incluidos en el estudio.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Son todos los pacientes diagnosticados e intervenidos quirúrgicamente de emergencia por apendicitis aguda en el Hospital III Iquitos de EsSalud entre enero del 2011 y diciembre del 2015.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes varones y mujeres mayores de 4 años, y mujeres no gestantes, diagnosticados e intervenidos quirúrgicamente de emergencia por sospecha de apendicitis aguda.
- Historia clínica legible.
- Historia clínica que cuente con informe ecográfico y de biometría hemática (hemograma), reporte operatorio e histopatológico.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes gestantes y menores de 5 años.

- Pacientes con comorbilidades inmunodepresoras (SIDA, TBC, DM, cáncer, obesidad mórbida).
- Historia clínica no legible.
- Historia clínica que no cuente con los reportes operatorio e histopatológico, así tenga anexados el informe ecográfico y el de biometría hemática (hemograma).

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Se utilizó un formato único de recolección de datos (ANEXO 1), para registrar las características requeridas de cada paciente, tomado de sus historias clínicas respectivas. Se utilizó el nuevo score clínico propuesto, además de su variante clínico-ecográfica, previamente validados por un comité de expertos. Se utilizaron los scores de Alvarado y Samuel con sus características ya establecidas en la literatura médica.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se solicitó por escrito, a la gerencia del Hospital III Iquitos EsSalud, el permiso necesario para el acceso a las historias clínicas.

Se revisaron las historias clínicas de un universo de 1043 pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda, sus reportes operatorios, informes de hemograma, anatomopatológicos y ecográficos (si tuviesen), se colectaron datos únicamente de 625 historias clínicas, correspondiendo a aquellas que se adecuaron a los criterios de inclusión y exclusión, mediante el llenado del formato único (ANEXO 1).

Se aplicó el nuevo score clínico (ANEXO 2) a todos aquellos pacientes que contaron con historia clínica legible, hemograma, reporte operatorio e histopatológico.

Se aplicó el nuevo score clínico (ANEXO 2) y su variante clínico-ecográfica (ANEXO 3), a todos aquellos pacientes que contaron con historia clínica legible, hemograma, reporte operatorio, informe ecográfico y reporte histopatológico.

Se aplicó el score de Alvarado (ANEXO 4) a todos los pacientes, adultos y pediátricos. Se aplicó el score de Samuel (ANEXO 5) sólo a pacientes pediátricos.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Se distribuyeron los pacientes de acuerdo a grupos etarios y sexo, así como, según presentaban o no ecografía diagnóstica.

Se procedió a calcular los puntajes para valorar los diagnósticos clínicos de apendicitis aguda, según cada score (ANEXOS 2 a 5), en el programa Microsoft Excel ®.

En este estudio se utilizó el siguiente modelo de tabla patrón para cada score con el estándar de oro (histopatología), distribuidos por sexo y grupo etario:

Diagnóstico de apendicitis según cada score	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	a	b
Negativo	c	d

Se calcularon la sensibilidad y la especificidad, el valor predictivo positivo, y el valor predictivo negativo, para cada score (nuevo score clínico y su variante clínico-ecográfica, score de Alvarado, score de Samuel), según las siguientes fórmulas:

Sensibilidad $a / (a + c)$

Especificidad $d / (b + d)$

Valor predictivo positivo $a / (a + b)$

Valor predictivo negativo $d / (c + d)$

No se realizaron tablas comparativas de los pacientes adultos mayores con ecografía, puesto que son datos insuficientes para tabular en un cuadro de doble entrada.

ÉTICA Y PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS

Toda la información que se colectó de las historias clínicas de pacientes diagnosticados e intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda, se utilizó con fines de investigación y fue el que suscribe (el responsable de la investigación), el único autorizado a tener conocimiento de los datos de la historia para el desarrollo del trabajo, de esta forma se protegió la intimidad de los paciente, tomándose los datos en forma anónima solo por número de historias clínicas sin que se identifiquen a los incluidos en el trabajo de investigación. Además, por ser un estudio observacional no se atentó contra ningún artículo de los derechos humanos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS e INTERPRETACIÓN

Tabla 1 – Distribución de pacientes del estudio según grupo etario y sexo.

	Sexo masculino	Sexo femenino	Total
Pediátricos	123	45	168
Adultos	237	196	433
Adultos mayores	13	11	24
Total	373	252	625

- El 60% de los intervenidos fueron de sexo masculino (373 pacientes), mientras que el 40%, de sexo femenino (252 pacientes).
- La mayor población de pacientes corresponde a los adultos de sexo masculino (38% de la muestra equivalente a 237 pacientes), en contraparte con la menor población, de adultos mayores de sexo femenino (1,7% de la muestra, correspondiente a 11 pacientes).

Tabla 2 – Distribución de pacientes del estudio según presenten informe ecográfico para apendicitis aguda, clasificados por sexo y grupo etario.

		Con ecografía	Sin ecografía	Total
Sexo Masculino	Pediátricos	27	96	123
	Adultos	68	169	237
	Adultos mayores	2	11	13
Sexo Femenino	Pediátricos	12	33	45
	Adultos	55	141	196
	Adultos mayores	2	9	11
Total		166	459	625

- Los pacientes con informe ecográfico representan el 26,5% de la muestra (166 pacientes).

Tabla 3 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico, en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores, de ambos sexos.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	507	14
Negativo	39	65

Sensibilidad	92%	V.P.P.	97%
Especificidad	82%	V.P.N.	62%

- El nuevo score propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes de ambos sexos independientemente su grupo etario.

Tabla 4 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico, en pacientes pediátricos de ambos sexos.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	135	5
Negativo	140	23

Sensibilidad	96%	V.P.P.	96%
Especificidad	82%	V.P.N.	50%

- El nuevo score propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de ambos sexos.

Tabla 5 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico, en pacientes adultos de ambos sexos.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	361	7
Negativo	32	33

Sensibilidad	91%	V.P.P.	98%
Especificidad	83%	V.P.N.	51%

- El nuevo score propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos de ambos sexos.

Tabla 6 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico, en pacientes adultos mayores de ambos sexos.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	11	2
Negativo	2	9

Sensibilidad	84%	V.P.P.	84%
Especificidad	82%	V.P.N.	82%

- El nuevo score propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de ambos sexos.

Tabla 7 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico, en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores de sexo masculino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	301	7
Negativo	25	40

Sensibilidad	92%	V.P.P.	98%
Especificidad	85%	V.P.N.	61%

- El nuevo score propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes de sexo masculino, independientemente de su grupo etario.

Tabla 8 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico, en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores, de sexo femenino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	206	7
Negativo	14	25

Sensibilidad	94%	V.P.P.	97%
Especificidad	78%	V.P.N.	64%

- El nuevo score propuesto es muy específico para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes de sexo femenino, pero no alcanza la sensibilidad necesaria para considerarse válido en su totalidad.

Tabla 9 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico, en pacientes pediátricos de sexo masculino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo escore	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	99	4
Negativo	4	16

Sensibilidad	96%	V.P.P.	96%
Especificidad	80%	V.P.N.	80%

- El nuevo escore propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de sexo masculino.

Tabla 10 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico, en pacientes adultos de sexo masculino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo escore	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	196	2
Negativo	20	19

Sensibilidad	91%	V.P.P.	99%
Especificidad	90%	V.P.N.	49%

- El nuevo escore propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos de sexo masculino.

Tabla 11 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico, en pacientes adultos mayores de sexo masculino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	6	1
Negativo	1	5

Sensibilidad	86%	V.P.P.	85%
Especificidad	83%	V.P.N.	83%

- El nuevo score propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de sexo masculino.

Tabla 12 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo score clínico, en pacientes pediátricos de sexo femenino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	36	1
Negativo	1	7

Sensibilidad	97%	V.P.P.	97%
Especificidad	88%	V.P.N.	88%

- El nuevo score propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de sexo femenino.

Tabla 13 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico, en pacientes adultos de sexo femenino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo escore	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	165	5
Negativo	12	14

Sensibilidad	93%	V.P.P.	97%
Especificidad	74%	V.P.N.	54%

- El nuevo escore propuesto es muy específico para el diagnóstico de apendicitis aguda en adultos de sexo femenino, pero no alcanza la sensibilidad necesaria para considerarse válido en su totalidad.

Tabla 14 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico, en pacientes adultos mayores de sexo femenino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo escore	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	5	1
Negativo	1	4

Sensibilidad	83%	V.P.P.	83%
Especificidad	80%	V.P.N.	80%

- El nuevo escore propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de sexo femenino.

Tabla 15 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico-ecográfico, en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores, de ambos sexos.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo escore modificado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	122	5
Negativo	11	22

Sensibilidad	92%	V.P.P.	96%
Especificidad	81%	V.P.N.	67%

- El nuevo escore clínico-ecográfico propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes de ambos, independientemente del grupo etario.

Tabla 16 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico-ecográfico, en pacientes pediátricos de ambos sexos.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo escore modificado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	26	2
Negativo	3	8

Sensibilidad	90%	V.P.P.	93%
Especificidad	80%	V.P.N.	72%

- El nuevo escore clínico-ecográfico propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de ambos sexos.

Tabla 17 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico-ecográfico, en pacientes adultos de ambos sexos.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo escore modificado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	96	3
Negativo	8	14

Sensibilidad	92%	V.P.P.	97%
Especificidad	82%	V.P.N.	64%

- El nuevo escore clínico-ecográfico propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos de ambos sexos.

Tabla 18 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico-ecográfico, en pacientes pediátricos y adultos de sexo masculino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo escore modificado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	72	3
Negativo	7	13

Sensibilidad	91%	V.P.P.	96%
Especificidad	81%	V.P.N.	65%

- El nuevo escore clínico-ecográfico propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos y adultos, de sexo masculino.

Tabla 19 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico-ecográfico, en pacientes pediátricos y adultos, de sexo femenino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo escore modificado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	40	2
Negativo	4	9

Sensibilidad	93%	V.P.P.	96%
Especificidad	82%	V.P.N.	69%

- El nuevo escore clínico-ecográfico propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos y adultos, de sexo femenino.

Tabla 20 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico-ecográfico, en pacientes pediátricos de sexo masculino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo escore modificado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	19	1
Negativo	2	5

Sensibilidad	90%	V.P.P.	95%
Especificidad	83%	V.P.N.	71%

- El nuevo escore clínico-ecográfico propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de sexo masculino.

Tabla 21 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico-ecográfico, en pacientes adultos de sexo masculino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo escore modificado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	53	2
Negativo	5	8

Sensibilidad	91%	V.P.P.	96%
Especificidad	80%	V.P.N.	62%

- El nuevo escore clínico-ecográfico propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos de sexo masculino.

Tabla 22 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico-ecográfico, en pacientes pediátricos de sexo femenino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo escore modificado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	7	1
Negativo	1	3

Sensibilidad	88%	V.P.P.	88%
Especificidad	75%	V.P.N.	75%

- El nuevo escore clínico-ecográfico propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de sexo femenino.

Tabla 23 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el nuevo escore clínico-ecográfico, en pacientes adultos de sexo femenino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo escore modificado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	43	1
Negativo	3	6

Sensibilidad	93%	V.P.P.	98%
Especificidad	86%	V.P.N.	67%

- El nuevo escore clínico-ecográfico propuesto es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos de sexo femenino.

Tabla 24 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el escore de Alvarado, en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores, de ambos sexos.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo escore de Alvarado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	425	10
Negativo	120	70

Sensibilidad	78%	V.P.P.	98%
Especificidad	88%	V.P.N.	37%

- El escore de Alvarado presenta buena sensibilidad, pero no alcanza el valor de especificidad requerida por la presente tesis en pacientes de ambos sexos, independientemente del grupo etario.

Tabla 25 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes pediátricos de ambos sexos.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score de Alvarado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	114	3
Negativo	28	23

Sensibilidad	80%	V.P.P.	97%
Especificidad	88%	V.P.N.	45%

- El score de Alvarado presenta buena especificidad y sensibilidad para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de ambos sexos.

Tabla 26 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes adultos de ambos sexos.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score de Alvarado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	300	5
Negativo	5	41

Sensibilidad	78%	V.P.P.	98%
Especificidad	89%	V.P.N.	32%

- El score de Alvarado presenta buena especificidad, pero no alcanza el valor de sensibilidad requerida por la presente tesis en pacientes adultos de ambos sexos.

Tabla 27 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes adultos mayores de ambos sexos.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score de Alvarado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	11	2
Negativo	5	6

Sensibilidad	69%	V.P.P.	85%
Especificidad	75%	V.P.N.	54%

- El score de Alvarado no alcanza los valores de sensibilidad y especificidad requeridos por la presente tesis en pacientes adultos mayores de ambos sexos.

Tabla 28 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores de sexo masculino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score de Alvarado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	259	4
Negativo	70	40

Sensibilidad	79%	V.P.P.	98%
Especificidad	91%	V.P.N.	36%

- El score de Alvarado presenta buena especificidad, pero no alcanza el valor de sensibilidad requerida por la presente tesis en pacientes de sexo masculino, independientemente del grupo etario.

Tabla 29 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores, de sexo femenino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score de Alvarado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	166	6
Negativo	50	30

Sensibilidad	77%	V.P.P.	97%
Especificidad	83%	V.P.N.	38%

- El score de Alvarado presenta buena especificidad, pero no alcanza el valor de sensibilidad requerida por la presente tesis en pacientes adultos de sexo femenino, independientemente del grupo etario.

Tabla 30 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes pediátricos de sexo masculino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score de Alvarado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	86	1
Negativo	22	14

Sensibilidad	80%	V.P.P.	99%
Especificidad	93%	V.P.N.	34%

- El score de Alvarado presenta buena especificidad y sensibilidad para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de sexo masculino.

Tabla 31 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes adultos de sexo masculino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score de Alvarado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	167	2
Negativo	45	23

Sensibilidad	79%	V.P.P.	99%
Especificidad	92%	V.P.N.	34%

- El score de Alvarado presenta buena especificidad, pero no alcanza el valor de sensibilidad requerida por la presente tesis en pacientes adultos de sexo masculino.

Tabla 32 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes adultos mayores de sexo masculino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score de Alvarado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	6	1
Negativo	3	3

Sensibilidad	67%	V.P.P.	86%
Especificidad	75%	V.P.N.	50%

- El score de Alvarado no alcanza los valores de sensibilidad y especificidad requeridos por la presente tesis en pacientes adultos mayores de sexo masculino.

Tabla 33 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes pediátricos de sexo femenino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score de Alvarado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	28	2
Negativo	6	9

Sensibilidad	82%	V.P.P.	93%
Especificidad	82%	V.P.N.	60%

- El score de Alvarado presenta buena especificidad y sensibilidad para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de sexo femenino.

Tabla 34 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes adultos de sexo femenino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score de Alvarado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	133	3
Negativo	42	18

Sensibilidad	76%	V.P.P.	83%
Especificidad	86%	V.P.N.	60%

- El score de Alvarado presenta buena especificidad, pero no alcanza el valor de sensibilidad requerida por la presente tesis en pacientes adultos de sexo femenino.

Tabla 35 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Alvarado, en pacientes adultos mayores de sexo femenino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score de Alvarado	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	5	1
Negativo	2	3

Sensibilidad	71%	V.P.P.	83%
Especificidad	75%	V.P.N.	60%

- El score de Alvarado no alcanza los valores de sensibilidad y especificidad requeridos por la presente tesis en pacientes adultos mayores de sexo femenino.

Tabla 36 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Samuel, en pacientes pediátricos de ambos sexos.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score de Samuel	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	135	6
Negativo	9	18

Sensibilidad	94%	V.P.P.	96%
Especificidad	75%	V.P.N.	67%

- El score de Samuel presenta buena sensibilidad, pero no alcanza el valor de especificidad requerida por la presente tesis en pacientes pediátricos de ambos sexos.

Tabla 37 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Samuel, en pacientes pediátricos de sexo masculino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score de Samuel	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	103	4
Negativo	5	11

Sensibilidad	95%	V.P.P.	96%
Especificidad	73%	V.P.N.	69%

- El score de Samuel presenta buena sensibilidad, pero no alcanza el valor de especificidad requerida por la presente tesis en pacientes pediátricos de sexo masculino.

Tabla 38 – Cuadro comparativo de diagnóstico de apendicitis aguda entre el estándar de oro y el score de Samuel, en pacientes pediátricos de sexo femenino.

Diagnóstico de apendicitis según nuevo score de Samuel	Diagnóstico de apendicitis aguda según histopatología	
	Positivo	Negativo
Positivo	32	2
Negativo	4	7

Sensibilidad	89%	V.P.P.	94%
Especificidad	78%	V.P.N.	63%

- El score de Samuel presenta buena sensibilidad, pero no alcanza el valor de especificidad requerida por la presente tesis en pacientes pediátricos de sexo femenino.

Tabla 39 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos, adultos y adultos mayores, de ambos sexos, cuenten o no con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Escore de Alvarado
Sensibilidad	93%	78%
Especificidad	82%	88%
Valor predictivo positivo	97%	98%
Valor predictivo negativo	62%	37%

- El nuevo escore clínico propuesto es más eficaz que el escore de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes de ambos sexos, independientemente del grupo etario, siendo mucho más sensible y relativamente menos específico.

Tabla 40 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos de ambos sexos, cuenten o no con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Escore de Alvarado
Sensibilidad	92%	78%
Especificidad	83%	90%
Valor predictivo positivo	98%	98%
Valor predictivo negativo	51%	32%

- El nuevo escore clínico propuesto es más eficaz que el escore de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos de ambos sexos, siendo mucho más sensible y relativamente menos específico.

Tabla 41 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos de sexo masculino, cuenten o no con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Escore de Alvarado
Sensibilidad	91%	79%
Especificidad	90%	92%
Valor predictivo positivo	99%	99%
Valor predictivo negativo	49%	34%

- El nuevo escore clínico propuesto es más eficaz que el escore de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos de sexo masculino, siendo mucho más sensible y relativamente menos específico.

Tabla 42 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos de sexo femenino, cuenten o no con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Escore de Alvarado
Sensibilidad	93%	76%
Especificidad	74%	86%
Valor predictivo positivo	97%	98%
Valor predictivo negativo	54%	30%

- El nuevo escore clínico propuesto es más eficaz que el escore de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos de sexo femenino, siendo mucho más sensible, aunque menos específico.

Tabla 43 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos mayores de ambos sexos, cuenten o no con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Escore de Alvarado
Sensibilidad	85%	69%
Especificidad	82%	75%
Valor predictivo positivo	85%	85%
Valor predictivo negativo	82%	55%

- El nuevo escore clínico propuesto es más eficaz que el escore de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de ambos sexos.

Tabla 44 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos mayores de sexo masculino, cuenten o no con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Escore de Alvarado
Sensibilidad	86%	67%
Especificidad	83%	75%
Valor predictivo positivo	86%	86%
Valor predictivo negativo	83%	50%

- El nuevo escore clínico propuesto es más eficaz que el escore de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de sexo masculino.

Tabla 45 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos mayores de sexo femenino, cuenten o no con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Escore de Alvarado
Sensibilidad	83%	71%
Especificidad	80%	75%
Valor predictivo positivo	83%	83%
Valor predictivo negativo	80%	60%

- El nuevo escore clínico propuesto es más eficaz que el escore de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de sexo femenino.

Tabla 46 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos y adultos, de ambos sexos, con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Nuevo escore clínico-ecográfico	Escore de Alvarado
Sensibilidad	95%	91%	83%
Especificidad	64%	82%	74%
Valor predictivo positivo	93%	96%	93%
Valor predictivo negativo	75%	68%	51%

- El nuevo escore clínico aplicado, en contraste con su variante clínico-ecográfica, presenta mayor sensibilidad y menor especificidad. Ambos siendo más eficaces que el escore de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes de ambos sexos, independientemente de su grupo etario.

Tabla 47 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes adultos de ambos sexos, con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Nuevo escore clínico-ecográfico	Escore de Alvarado
Sensibilidad	96%	92%	84%
Especificidad	65%	82%	75%
Valor predictivo positivo	94%	97%	95%
Valor predictivo negativo	73%	63%	48%

- El nuevo score clínico aplicado, en contraste con su variante clínico-ecográfica, presenta mayor sensibilidad y menor especificidad. Ambos siendo más eficaces que el score de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos de ambos sexos.

Tabla 48 – Comparación de los valores obtenidos en los scores aplicados en pacientes adultos de sexo masculino, con resultado ecográfico.

	Nuevo score clínico	Nuevo score clínico-ecográfico	Score de Alvarado
Sensibilidad	95%	91%	84%
Especificidad	60%	80%	70%
Valor predictivo positivo	93%	97%	92%
Valor predictivo negativo	67%	62%	50%

- El nuevo score clínico aplicado, en contraste con su variante clínico-ecográfica, presenta mayor sensibilidad y menor especificidad. Ambos siendo más eficaces que el score de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos de sexo masculino.

Tabla 49 – Comparación de los valores obtenidos en los scores aplicados en pacientes adultos de sexo femenino, con resultado ecográfico.

	Nuevo score clínico	Nuevo score clínico-ecográfico	Score de Alvarado
Sensibilidad	98%	94%	85%
Especificidad	71%	86%	86%
Valor predictivo positivo	96%	98%	98%
Valor predictivo negativo	83%	67%	46%

- El nuevo score clínico aplicado, en contraste con su variante clínico-ecográfica, presenta mayor sensibilidad y menor especificidad. Ambos siendo más eficaces que el score de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos de sexo femenino.

Tabla 50 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos de ambos sexos, cuenten o no con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Escore de Alvarado	Escore de Samuel
Sensibilidad	96%	80%	93%
Especificidad	82%	88%	75%
Valor predictivo positivo	96%	97%	96%
Valor predictivo negativo	82%	45%	67%

- El nuevo escore clínico propuesto es más eficaz que los escores de Samuel y Alvarado, para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de ambos sexos.

Tabla 51 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos de sexo masculino, cuenten o no con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Escore de Alvarado	Escore de Samuel
Sensibilidad	96%	79%	95%
Especificidad	80%	93%	73%
Valor predictivo positivo	96%	98%	96%
Valor predictivo negativo	80%	38%	68%

- El nuevo escore clínico propuesto es más eficaz que los escores de Samuel y Alvarado, para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de sexo masculino.

Tabla 52 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos de sexo femenino, cuenten o no con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Escore de Alvarado	Escore de Samuel
Sensibilidad	97%	82%	88%
Especificidad	88%	81%	78%
Valor predictivo positivo	97%	93%	94%
Valor predictivo negativo	88%	60%	63%

- El nuevo escore clínico propuesto es más eficaz que los escores de Samuel y Alvarado, para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de sexo femenino.

Tabla 53 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos de ambos sexos, con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Nuevo escore clínico-ecográfico	Escore de Alvarado	Escore de Samuel
Sensibilidad	93%	90%	79%	89%
Especificidad	64%	81%	73%	80%
Valor predictivo positivo	87%	93%	88%	93%
Valor predictivo negativo	78%	75%	57%	73%

- El nuevo escore clínico aplicado, en contraste con su variante clínico-ecográfica, presenta mayor sensibilidad y menor especificidad. Ambos siendo más eficaces que el escore de Alvarado, y tan eficaces como el escore de Samuel para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de ambos sexos.

Tabla 54 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos de sexo masculino, con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Nuevo escore clínico-ecográfico	Escore de Alvarado	Escore de Samuel
Sensibilidad	95%	90%	80%	90%
Especificidad	71%	86%	71%	83%
Valor predictivo positivo	90%	95%	89%	95%
Valor predictivo negativo	83%	75%	56%	71%

- El nuevo escore clínico aplicado, en contraste con su variante clínico-ecográfica, presenta mayor sensibilidad y menor especificidad. Ambos siendo más eficaces que el escore de Alvarado, y tan eficaces como el escore de Samuel para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de sexo masculino.

Tabla 55 – Comparación de los valores obtenidos en los escores aplicados en pacientes pediátricos de sexo femenino, con resultado ecográfico.

	Nuevo escore clínico	Nuevo escore clínico-ecográfico	Escore de Alvarado	Escore de Samuel
Sensibilidad	88%	88%	75%	88%
Especificidad	50%	75%	75%	75%
Valor predictivo positivo	78%	88%	86%	88%
Valor predictivo negativo	66%	75%	60%	75%

- El nuevo escore clínico aplicado, en contraste con su variante clínico-ecográfica, presenta mayor sensibilidad y menor especificidad. Ambos siendo más eficaces que el escore de Alvarado, y tan eficaces como el escore de Samuel para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos de sexo femenino.

DISCUSIÓN

- En contraste con el estudio de Samuel del 2002 en pacientes pediátricos, que obtuvo sensibilidad de 100% y especificidad de 92%, en este estudio se obtuvieron con la misma escala aplicada en nuestros pacientes 93% de sensibilidad y 75% de especificidad, esta diferencia debida muy probablemente a que los médicos evaluadores de la zona registran en la historia datos no concordantes con los ítems que propone el escore de Samuel, por ser de uso muy escaso en nuestra región. Pero, al aplicar el nuevo escore propuesto, los valores de sensibilidad y especificidad resultante son de 96% y 82%, respectivamente.
- Gomes, en 2002, aplicó el escore de Alvarado en pacientes pediátricos del Hospital de Pernambuco de Brasil, y teniendo a 5 como punto de corte, obtuvo una sensibilidad de 92,6%, especificidad de 63,3%, un valor predictivo positivo de 86,2% y un valor predictivo negativo de 77,8%. Aguilar en 2010, utilizó también el escore de Alvarado en pacientes pediátricos de Hospital Belén de Trujillo y obtuvo: una sensibilidad de 98%, especificidad de 80%, un valor predictivo positivo de 98% y un valor predictivo negativo de 44%. Aplicando el mismo escore en nuestra población pediátrica objeto de estudio, pero con un punto de corte de 7 (como indica el escore original de Alvarado), se obtuvieron: una sensibilidad de 80%, especificidad de 88%, un valor predictivo positivo de 97% y un valor predictivo negativo de 47%. Los mismos pacientes evaluados con el escore nuevo propuesto, dieron como resultado una sensibilidad de 96%, especificidad de 82%, un valor predictivo positivo de 96% y un valor predictivo negativo de 50%. En los tres estudios se mantiene baja la tasa de valor predictivo negativo, probablemente por el bajo número de verdaderos negativos reportados por el estándar de oro en concordancia con los escores utilizados.
- Concuerdo con el estudio realizado por Jalil entre 2009 y 2010, en el departamento de Cirugía del Instituto Pakistaní de Ciencias Médicas, al afirmar que el escore Alvarado es más predictivo para el diagnóstico de apendicitis aguda en varones que en mujeres adultas. Del mismo modo lo

es el nuevo score propuesto, al presentar una especificidad de 74% para las mujeres, con respecto a una especificidad de 90% para los varones. Esto se explica debido a las diferentes patologías que asemejan al cuadro clínico de apendicitis aguda y se pueden presentar en estas pacientes, como salpingitis o quiste ovárico con pedículo torcido, en fosa iliaca derecha.

- En contraste con el nuevo score propuesto por Isla en 2010 y aplicados en pacientes del Hospital Regional Docente de Trujillo, en donde obtuvo una sensibilidad de 88.14% y una especificidad de 41.94%, el nuevo score planteado presenta sensibilidad de 92% y especificidad de 62%.

CONCLUSIONES

- El nuevo score clínico propuesto y su variante clínico-ecográfica son válidos para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes de ambos sexos, sean estos pediátricos, adultos o adultos mayores.
- El nuevo score clínico presenta sensibilidad de 92%, especificidad de 82%, valor predictivo positivo de 97% y valor predictivo negativo de 62%, siendo, en promedio, superiores a los obtenidos por los scores de Samuel y Alvarado en la población objeto de estudio.
- El nuevo score clínico y su variante clínico-ecográfica, demostraron ser más efectivos que el score de Alvarado, para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes adultos y adultos mayores.
- El nuevo score clínico y su variante clínico-ecográfica, demostraron ser más efectivos que el score de Alvarado y Samuel, para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos.
- Se ha observado que en las pacientes adultas de sexo femenino la especificidad no es tan alta como se esperaba, pero se incrementa sustancialmente, al aplicar estudio ecográfico a estas pacientes.
- A sí mismo, los valores de especificidad se incrementan al aplicar estudios ecográficos en los pacientes objetos de estudio, como se evidencia en los resultados obtenidos al aplicar la variante clínico-ecográfica del nuevo score, en contraparte con su variante netamente clínica.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda complementar con un estudio prospectivo el presente estudio.
- En zonas rurales, donde no es posible obtener diagnóstico ecográfico, es mejor utilizar el score netamente clínico, debido a su elevada sensibilidad.
- En las pacientes de sexo femenino es necesario el diagnóstico diferencial con otras patologías, propias del género, localizadas en el cuadrante abdominal inferior derecho.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-
- 1 Servicio de Cirugía General del Hospital Santa Rosa. Guía de práctica Clínica para la atención de apendicitis aguda 2009. Pp. 4. [consultado en internet el 20 de febrero del 2016]. Disponible en:
http://www.hsr.gob.pe/gclinicas/pdf/2009/GUIAS_CLINICAS_SERVICIO_CIRUGIA_2009.pdf
 - 2 Servicio de Cirugía y Anestesiología del Hospital Vitarte. Guía de práctica clínica en apendicitis aguda. 2012. Pp. 10. [consultado en internet el 20 de febrero del 2016]. Disponible en:
<http://www.hospitalvitarte.com.pe>
 - 3 Sriram, B. SRB's Manual of Surgery. 4 ed. Editorial Jaypee Brothers Medical Publishers. 2013. Pp. 874.
 - 4 Fitz, R. H. Perforating inflammation of the vermiform appendix: with special reference to its early diagnosis and treatment. 1886. *Trans Assoc Am Phys*, 1, 107–143.
 - 5 Wong P, Morón P, Espino C, et al. Apendicitis aguda. [Página principal en internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; c2015. [Consulta del 20 de diciembre del 2015]. Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_11_Apendicitis%20aguda.htm
 - 6 Old JL, Dusing RW, Yap W, Dirks J. Imaging for suspected appendicitis. *American Familiar Physician*. 2005;71:71-8.
 - 7 Fallas, Jorge. Apendicitis aguda. *Revista del Departamento de medicina legal de Costa Rica*. Vol 29(1). Marzo 2012. Pp. 83.
 - 8 Reyes-García N. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. *Abril-junio 2012. Cir Gen*. 2012;34:101-106.
 - 9 Davies G, Dasbach E, Teutsch J. The burden of appendicitis-related hospitalizations in the United States in 1997. *Surg Infect (Larchmt)* 2004, 5, 160–5.
 - 10 Rybkin A, Thoeni RF. Current concepts in imaging of appendicitis. *Radiol Clin North Am*. 2007;45:411-22.
 - 11 Canavosso L. Dolor en fosa iliaca derecha y Score de Alvarado. *Cir Esp*. 2008;83(5):247-51.
 - 12 Townsend C, Beauchamp R, Evers M, et al. Sabiston, Tratado de Cirugía. 18 edición. Barcelona. Elsevier. 2009.
 - 13 Kwok M. Evidence-Based Approach in the Diagnosis of Apendicitis in Children. *Pediatric Emergency Crae*. October 2004. Volumen 20(10).
 - 14 Ruiz L. Características clínicas y quirúrgicas de la apendicitis en niños atendidos en el hospital apoyo Iquitos desde enero 2013 a diciembre 2014 [Tesis para la obtención del Título del Médico Cirujano]. Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Perú. 2015.
 - 15 Ruiz J. Apendicitis aguda: estudio comparativo entre el adulto joven y el adulto mayor. Hospital Regional de Loreto 2014 [Tesis para la obtención del Título de Médico Cirujano]. Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Perú 2015.
 - 16 Farfán O. Apendicitis aguda en el hospital Dos de Mayo. Enero 2000-julio 2001. [Tesis Doctoral]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2002.

17 Gamero M, Barreda J, Hinostroza G. Apendicitis aguda: Incidencia y factores asociados. Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima, Perú. 2009. Rev Horizonte Médico 2011;11(1):47-57.

18 Base de datos nacional de egresos hospitalarios. Ministerio de Salud, Oficina General de Estadística e Informática, Perú 2009 – 2011.

19 Guillermo C. Epidemiología de la Apendicitis aguda en el Perú 2009-2011 [Tesis para obtener el título de Médico Cirujano, consultado en internet el 12 de enero del 2016]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú. 2012. [Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3442/1/Rojas_sc.pdf].

20 Principales causas de morbilidad de hospitalización por sexo en el departamento de Loreto. Ministerio de Salud del Perú. 2014 [consulta del portal web: 12 de enero del 2016]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/Morbilidad/HSMacros.asp?16>

21 Opcit, Ruiz J.

22 Opcit, Ruiz L.

23 Sanabria A, Domínguez L; et al. Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. Revista Colombiana de Cirugía. 2013; 28:24 – 30.

24 Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. Annals of Emergency Medicine. Mayo. 1986. 15:557-564.

25 Samuel M. Pediatric appendicitis score. Journal of Pediatric Surgery. Junio. 2002; 37:877-881.

26 Adejedi O. Alvarado score and acute appendicitis. J Roy Soc Med. 1992; Vol (85); p: 508-9.

27 Kalan M.; et al. Evaluation of the modified Alvarado score in the diagnosis of acute appendicitis: a prospective study. Ann R Coll Surg Engl 1994; 76:418-19.

28 Macklin, c.; et al. A prospective evaluation of the modified Alvarado score for acute appendicitis in children. Ann R Coll Surg. England 1997; 79:203-205.

29 Schneider C, Kharbanda A, Bachur R. Evaluating appendicitis scoring systems using a prospective pediatric cohort. Annals of Emergency Medicine. Junio. 2007.; 49: 778 – 784.

30 Orbea V. Utilidad de la escala de Alvarado en el diagnóstico temprano de apendicitis aguda. [Tesis para obtener el título de Médico Cirujano, consultado el 14 de enero del 2016]. Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador. 2010. [disponible en: <http://dspace.espe.edu.ec/bitstream/123456789/1897/1/94T00076.pdf>]

31 Zambrano W. Evaluación de la escala de Alvarado en pacientes con sospecha clínica de apendicitis aguda intervenidos quirúrgicamente de emergencia en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo enero-diciembre 2012. [Tesis de Grado para Bachiller en Medicina]. Escuela de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú. 2013.

32 Opcit, Rybkin AV.

33 Opcit, Canavosso, L.

34 Opcit, Ruiz J.

35 Kyriazis, A.; Esterly, J. Development of lymphoid tissues in the human embryo and early fetus. Arch Pathol 1970. 90:348.

36 Schumpelick, V., Dreuw, B., Ophoff, K. y A. Preschr. Appendix and Cecum, Embryology, Anatomy, and Surgical Applications. Surgical Clinics of North America(2000)., 80, 295-318.

-
- 37 Wakeley, C. P. Position of the vermiform appendix as ascertained by analysis of 10 000 cases. *J Anat*(1933)., 67, 277.
- 38 Klingler, P. J., Seelig, M. H., DeVault, K. R., et al. Ingested foreign bodies within the appendix: A 100-year review of the literature. *Dig Dis*(1998)., 16, 308-314.
- 39 Gonzales O, Núñez F. Apendicitis parasitarias [consultado en internet el 20 de febrero del 2016]. *Rev Mex Patol Clin*, Enero - Marzo, 2001.Vol. 48, Núm. 1, pp 42-45 [Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2001/pt011g.pdf>].
- 40 Casarrubia O, Hernández F. Apendicitis por áscaris lumbricoides [consultado en internet el 20 de febrero del 2016]. *Cirujano General* Vol. 31 Núm. 3. 2009. [Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2009/cg093m.pdf>].
- 41 Carr, N. J. The pathology of acute appendicitis. *Ann Diag Pathol* (2000)., 4, 46–58.
- 42 Opcit, Wong, P.
- 43 IDEM.
- 44 Birnbaum B, Wilson S. Appendicitis at the millennium. *Radiology*(2000).. 215, 337-348.
- 45 Cordall T, Glasser J, Guss D. Clinical value of the total white blood cell count and temperature in the evaluation of patients with suspected appendicitis. *Acad Med*(2004)., 11: 1021–7.
- 46 Hospital Vitarte. Guía de práctica clínica de Hospitalización del Servicio de Cirugía y Anestesiología. Lima. Perú. 2013.
- 47 IDEM.
- 48 Opcit, Ruiz L.
- 49 Opcit, Ruiz J.
- 50 Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica de emergencias en el adulto. Lima. Perú. 2005.
- 51 Hospital Nacional Cayetano Heredia. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento del dolor abdominal agudo en el adulto. Departamento de Emergencias y Cuidados Críticos. Lima Perú. 2014.
- 52 Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. Guía de práctica clínica de apendicitis aguda del Departamento de Cirugía. Lima. Perú. 2011.
- 53 Opcit Hospital Vitarte.
- 54 IDEM.
- 55 Opcit, Domínguez E.
- 56 Doria, A. S., Moineddin, R., Kellenberger, C. J, et al. US or CT for diagnosis of appendicitis in children and adults. A metaanalysis. *Radiology*(2006)., 241, 83–94.
- 57 IDEM.
- 58 Lee, J., Jeong, Y. K., Hwang, J. C., et al. Graded compression sonography with adjuvant use of a posterior manual compression technique in the sonographic diagnosis of acute appendicitis. *AJR Am J Roentgenol*(2002)., 178, 863–8.

59 Villavicencio, R.; et al. Diagnóstico ecográfico de apendicitis aguda. Revista Facultad de Medicina 2013, Vol. 13, N°1. Página 31.

60 Rao, P. M., Rhea, J. T., Novelline, R. A., et al. Effect of computed tomography of the appendix on treatment of patients and use of hospital resources. *N Engl J Med*(1998)., 338, 141–6.

61 Vadeboncoeur, T. F., Heister, R. R. y C. A. Behling. Impact of helical computed tomography on the rate of negative appendicitis. *Am J Emerg Med*(2006)., 24, 43–7.

62 Flum, D. R., Morris, A., Koepsel, T., et al. Has misdiagnosis of appendicitis decreased over time? A population-based analysis. *JAMA*(2001)., 286, 1748–53.

63 Stephen, A. E., Segev, D. L., Ryan, D. P., et al. The diagnosis of acute appendicitis in the pediatric population: to CT or not to CT. *J Pediatr Surg*(2003)., 38(3), 367–71.

64 Lee, S. L., Walsh, A. J. y H. S. Ho. Computed tomography and ultrasonography do not improve and may delay the diagnosis and treatment of acute appendicitis. *Arch Surg*(2001)., 135, 556–62.

65 Garfield, J. L., Birkhahn, R. H. y T. J. Gaeta. Diagnostic pathways and delays on route to operative intervention in acute appendicitis. *Am Surg*(2004)., 70, 1010–3.

66 Albu, E., Miller, B. M., Choi, Y., et al. Diagnostic value of C-reactive protein in acute appendicitis. *Dis Colon Rectum*(1994)., 37, 49–51.

67 Keskek, M., Tez, M., Yoldas, O., Acar, A., Akgul, O., Gocmen, E. y M. Koc. Receiver operating characteristic analysis of leukocyte counts in operations for suspected appendicitis. *American Journal of Emergency Medicine*(2008)., 26, 769–772.

68 Vissers, R. J. y W. B. Lennarz . Pitfalls in Appendicitis. *Emerg Med Clin N Am*(2006)., 28, 103–118.

69 Aydelotte, J. D., Collen, J. F. y R. R. Martin. Analgesic administration prior to surgical evaluation for acute appendicitis. *Curr Surg*(2004)., 61, 373-5.

70 Frei, S. P., Bond, W. F., Bazuro, R. K., Richardson, D. M., Sierzega, G. M. y T. E. Wasser. Is early analgesia associated with delayed treatment of appendicitis? *American Journal of Emergency Medicine*(2008)., 26, 176–180.

71 Andersen, B. R., Kallehave, F. L. y H. K. Andersen. Antibiotics versus placebo for prevention of postoperative infection after appendectomy. *Cochrane Database Syst Rev* (2005). (3):CD001439.

72 Rodríguez, J. C., Buckner, D., Schoenike, S., et al. Comparison of two antibiotic regimens in the treatment of perforated appendicitis in pediatric patients. *Int J Clin Pharmacol Ther*(2000)., 38, 492-9.

73 St. Peter, S. D., Little, D. C., Calkins, C. M., et al. A simple and more cost-effective antibiotic regimen for perforated appendicitis. *J Pediatr Surg*(2006)., 41, 1020-4.

74 Le, D., Rusin, W., Hill, B. y J. Langell. Post-operative antibiotic use in nonperforated appendicitis. *The American Journal of Surgery*(2009)., 198, 748–752

75 Morrow, S. E. y K. D. Newman. Current management of appendicitis. *Seminars in Pediatric Surgery*(2007)., 16, 34-40.

76 Sauerland, S., Lefering, R. y E. A. Neugebauer. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev*(2004)., (4):CD001546.

77 Marie, K. R., Ortega, G., Bolorunduro, O. B., Oyetunji, T. A., Alexander, R., Turner, P. L., Chang, D. C., Cornwell, E. E. y T. M. Fullum. Laparoscopic Versus Open Appendectomy in Complicated Appendicitis: A Review of the NSQIP Database.0020. *Journal of Surgical Research*, (2010). 163, 225–228.

78 Garg, C. P., Vahadilla, B. B. y M. M.Chengalath. Efficacy of laparoscopy in complicated appendicitis. *International Journal of Surgery*2009., 7, 250–252.

78 Fernández P, Díaz S. Pruebas diagnósticas: sensibilidad y especificidad. *Unidad de Epidemiología y Bioestadística. Complejo Hospitalario Universitario de la Coruña. España. 2010.*

79 Opcit Alvarado A.

80 Opcit, Samuel M.

81 Gomes P, Carvalho M, Falbo G. Validação de escore de Alvarado no diagnóstico de apendicite aguda em crianças e adolescentes no instituto Materno Infantil de Pernambuco [Consultado en internet el 24 de febrero del 2016]. *Rev. Bras. Saúde Materno Infantil.*, Recife, 3(4):439-455, out./dez.,2003. [Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v3n4/18888.pdf>]

82 Opcit Schneider C.

83 Jali A, Shah S, Saaq M, Zubair M, Riaz U, Habib Y. Alvaradoo scoring system in prediction of acute appendicitis. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan* 2011, Vol. 21 (12): 753-755

84 Isla, R. Efectividad de un nuevo sistema de puntuación comparado con el Score de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda no complicada. (Tesis para la obtención de grado de Bachiller en Medicina). Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo. Perú. 2010.

85 Aguilar S. Eficacia del score de Alvarado en apendicitis aguda en niños de 4 a 14 años [Tesis para optar el grado de Bachiller en Medicina]. Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Docente de Trujillo. Trujillo. Perú. 2010.

86 Zambrano W. Evaluación de la escala de Alvarado en pacientes con sospecha clínica de apendicitis aguda intervenidos quirúrgicamente de emergencia en el hospital regional docente de Trujillo, durante el periodo de enero a diciembre del 2012 [Tesis para optar el grado de Bachiller en Medicina]. Escuela de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú. 2013.

87 Luján S. Utilidad de la Puntuación de Samuel para el diagnóstico de apendicitis aguda en niños de 5 a 14 años en el Hospital Belén de Trujillo, 2012-2013 [Tesis para la optar el título de especialista en pediatría]. Unidad de segunda especialización de Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Perú. 2013.

ANEXOS

ANEXO 1

FORMATO ÚNICO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº de H.C.: _____ / Sexo: ____ / Edad: ____ años / Nº: _____

Diagnóstico postoperatorio: _____

Diagnóstico histopatológico: _____

Síntomas

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Historia de dolor | SI () / NO () |
| 1.1. Dolor migrante a fosa iliaca derecha | SI () / NO () |
| 1.2. Dolor en fosa iliaca derecha | SI () / NO () |
| 1.3. Dolor de aparición y localización fija | SI () / NO () |
| ¿Dónde? _____ | |
| 1.4. Dolor de localización difusa | SI () / NO () |
| 2. Otra sintomatología | SI () / NO () |
| 2.1. Nauseas / Vómitos | SI () / NO () |
| 2.2. Deposiciones líquidas | SI () / NO () |
| 2.3. Anorexia / Hiporexia | SI () / NO () |
| 2.4. Otros | SI () / NO () |
| ¿Cuál(es)? _____ | |

Signos

- | | |
|--|-----------------------------|
| 3. Signo de McBurney | Positivo () / Negativo () |
| 4. Signo de Blumberg | Positivo () / Negativo () |
| 5. Otro(s) signo(s) positivo(s) para apendicitis aguda | SI () / NO () |
| ¿Cuál(es)? _____ | |
| 6. Dolor abdominal superficial a la palpación | SI () / NO () |
| ¿Dónde? _____ | |
| 7. Si el paciente es pediátrico: | |
| 7.1. Dolor en F.I.D. al toser, saltar o percutir | SI () / NO () |
| 8. Fiebre (mayor a 37.5°C) | SI () / NO () |

Exámenes auxiliares

- | | |
|--|-----------------|
| 9. Leucocitosis (mayor de 10000cel/mm ³) | SI () / NO () |
| 10. Desviación a la izquierda (neutrófilos mayor de 70%) | SI () / NO () |
| Estudio por Imágenes (ecografía) | SI () / NO () |
| 11. Ecografía con diagnóstico de apendicitis aguda | SI () / NO () |

ANEXO 2

NUEVO ESCORE CLÍNICO

Nº de H.C.: _____ / Sexo: ____ / Edad: ____ años / Nº: _____

Diagnóstico postoperatorio: _____

Diagnóstico histopatológico: _____

Síntomas

Dolor abdominal migrante a fosa iliaca derecha	2
Dolor abdominal de otras características semiológicas	1
Otros síntomas (náuseas, diarrea, anorexia, estreñimiento, cefalea)	1

Signos

Signo de McBurney o Blumberg positivos	2
Dolor a la palpación superficial u otros signos positivos para apendicitis aguda	1
Fiebre (mayor de 37.5°C)	1

Exámenes auxiliares

Leucocitosis (mayor de 10000cel/mm ³)	2
Desviación a la izquierda (neutrófilos mayor de 70%)	1

Total _____

Positivo : 6 o más puntos de un total de 11 puntos.

Negativo : menos de 6 puntos de un total de 11 puntos.

ANEXO 3

NUEVO ESCORE MODIFICADO: VARIANTE CLÍNICO-ECOGRÁFICA

Nº de H.C.: _____ / Sexo: ____ / Edad: ____ años / Nº: _____

Diagnóstico postoperatorio: _____

Diagnóstico histopatológico: _____

Síntomas

Dolor abdominal migrante de epigastrio a fosa iliaca derecha	2
Dolor abdominal de otras características semiológicas	1
Otros síntomas (náuseas, diarrea, anorexia, estreñimiento, cefalea)	1

Signos

Signo de McBurney o Blumberg positivos	2
Dolor a la palpación superficial u otros signos positivos para apendicitis aguda	1
Fiebre (mayor de 37.5°C)	1

Exámenes auxiliares

Leucocitosis (mayor de 10000cel/mm ³)	2
Desviación a la izquierda (neutrófilos mayor de 70%)	1
Diagnóstico ecográfico de apendicitis aguda	2

Total _____

Positivo : 8 o más puntos de un total de 13 puntos.

Negativo : menos de 8 puntos de un total de 13 puntos.

ANEXO 4

ESCORE DE ALVARADO

Nº de H.C.: _____ / Sexo: ____ / Edad: ____ años / Nº: _____

Diagnóstico postoperatorio: _____

Diagnóstico histopatológico: _____

Síntomas

Dolor migrante de epigastrio a fosa iliaca derecha	1
Náuseas / vómitos	1
Anorexia	1

Signos

Signo de Blumberg positivo	1
Dolor en cuadrante inferior derecho a la compresión	2
Fiebre (mayor de 37.5°C)	1

Exámenes auxiliares

Leucocitosis (mayor de 10000cel/mm ³)	2
Desviación a la izquierda (neutrófilos mayor de 70%)	1

Total _____

Positivo : 7 o más puntos de un total de 10 puntos.

Negativo : menos de 7 puntos de un total de 10 puntos.

ANEXO 5

ESCORE DE SAMUEL

Nº de H.C.: _____ / Sexo: ____ / Edad: ____ años / Nº: _____

Diagnóstico postoperatorio: _____

Diagnóstico histopatológico: _____

Síntomas

Dolor migrante de epigastrio a fosa iliaca derecha	1
Náuseas / vómitos	1
Anorexia / hiporexia	1

Signos

Dolor en cuadrante inferior derecho al toser, percutir o saltar	2
Dolor en cuadrante inferior derecho a la palpación superficial	2
Fiebre (mayor de 37.5°C)	1

Exámenes auxiliares

Leucocitosis (mayor de 10000cel/mm ³)	2
Desviación a la izquierda (neutrófilos mayor de 70%)	1

Total _____

Positivo : 6 o más puntos de un total de 11 puntos.

Negativo : menos de 6 puntos de un total de 11 puntos.

ANEXO 6

CUADRO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Ítem	Puntos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Síntomas								
Dolor abdominal migrante de epigastrio a fosa iliaca derecha	2							
Dolor abdominal de otras características semiológicas	1							
Otros síntomas (náuseas, diarrea, anorexia, estreñimiento, cefalea)	1							
Signos								
Signo de McBurney o Blumberg positivos	2							
Otros signos de exploración positivos para apendicitis aguda	1							
Fiebre (mayor de 37.5°C)	1							
Exámenes auxiliares								
Leucocitosis (mayor de 10000cel/mm ³)	2							
Desviación a la izquierda (neutrófilos mayor de 70%)	1							
Diagnóstico ecográfico de apendicitis aguda	2							

OBSERVACIONES

Opciones de aplicabilidad

Aplicable ()

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez evaluador: _____ D.N.I.: _____

Especialidad del evaluador: _____

- 1. *Pertinencia* *El ítem corresponde al concepto teórico formulado.*
- 2. *Relevancia* *El ítem es apropiado para representar la información clínica a recolectar*
- 3. *Claridad* *Se entiende sin dificultad alguna el enunciado, el ítem es conciso, exacto y directo.*

ANEXO 7

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO: _____

ESPECIALIDAD: _____

D.N.I.: _____ / C.M.P.: _____ / R.N.E.: _____

Por medio de la presente, hago constar que realicé la revisión de los nuevos escores propuestos para diagnóstico de apendicitis aguda, elaborado por el Bachiller en Medicina Jorge Luis Torres Rengifo, quien está realizando un trabajo de investigación titulado “Nuevos escores para el diagnóstico de apendicitis aguda contrastados con los escores clásicos de Alvarado y Samuel”.

Luego de las correcciones efectuadas, considero que dichos escores son válidos para su aplicación.

Iquitos, ____ de _____ del 2016

Firma