



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Valor diagnóstico del índice plaquetas / linfocitos, índice neutrófilos / linfocitos y el volumen plaquetario medio en niños menores de 5 años con diagnóstico de apendicitis aguda - Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, periodo 2017-2021.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Cirugía Pediátrica

AUTOR

Ugarte Diaz, Irving Angel

(ORCID: 0000-0002-4264-4694)

ASESOR

Gallegos Inquiltupa, Ronald

(ORCID: 0000-0001-7719-2192)

Lima, Perú

2023

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Ugarte Diaz, Irving Angel

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 45217140

Datos de asesor

Gallegos Inquiltupa, Ronald

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 24004690

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Ormeño Calderon, Luis Edgardo

DNI: 21426361

Orcid: 0000-0002-3292-1926

SECRETARIO: Chavez Galvez, Patricia

DNI: 10669266

Orcid: 0000-0003-1027-3857

VOCAL: Baca Carrasco, Wilbert

DNI: 23925404

Orcid: 0000-0001-9997-0450

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.11

Código del Programa: 912279

INDICE

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	3
1.2 Formulación del problema.....	4
1.3 Objetivos	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.1. Objetivos específicos	5
1.4 Justificación.....	5
1.5 Delimitación.....	¡Error! Marcador no definido.
1.6 Viabilidad.....	6
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Antecedentes de la investigación	7
2.1.1. Antecedentes nacionales	7
2.1.2. Antecedentes internacionales	8
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definiciones conceptuales	15
2.4 Hipótesis	16
CAPÍTULO III METODOLOGÍA.....	17
3.1 Diseño.....	17
3.2 Población y muestra	17
3.3 Operacionalización de variables	19
3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos	21
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información.....	21
3.6 Aspectos éticos.....	21
CAPÍTULO IV RECURSOS Y CRONOGRAMA	23
4.1 Recursos.....	23
4.2 Cronograma.....	24
4.3 Presupuesto.....	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
ANEXOS.....	30
1. Matriz de consistencia.....	30
2. Instrumentos de recolección de datos.....	31

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La apendicitis aguda (AA) es una patología muy frecuente, conocida desde hace más de un siglo y aunque se tiene numerosos avances en el diagnóstico y terapéutica de esta entidad clínica, continúa teniendo muchas áreas de controversia. (1) La AA se define como la inflamación del apéndice cecal, dicha patología es la causa más frecuente de cirugía de urgencia en pediatría a nivel mundial. Por lo tanto, es una de las enfermedades quirúrgicas de mayor incidencia en los niños. (2)

Aproximadamente el 7 a 8% de la población en los países desarrollados presentará AA en algún momento de su vida. En Estados Unidos hay 250, 000 casos anuales de apendicitis y una gran parte de los cuales se presenta en niños alrededor de los 10 años. (3) En nuestro país, la AA es la segunda patología, entre las principales causas de morbilidad requiere ingreso a hospitalización, teniendo una incidencia general de 9,6 x 10 000 habitantes, no se dispone de cifras estadísticas de esta patología en la población pediátrica. (4).

La AA es poco común antes de los cinco años, esta rareza relativa se correlaciona con la dificultad diagnóstica en este grupo etario, lo que significa una mayor frecuencia de pérdida de integridad de la pared apendicular y peritonitis. La probabilidad de perforación será menor a medida que el paciente tenga mayor edad. Cercano al 100 % a la edad de un año, 50 a 69 % a los cinco años y más variable en los mayores de 5 años, pero en promedio menor al 30 %. (5)

El diagnóstico temprano es esencial para el resultado exitoso, pues el incremento del intervalo temporal entre el comienzo de la sintomatología y la cirugía, puede conducir a necrosis o perforación con mayor morbilidad incluyendo infección de sitio quirúrgico, formación de abscesos post operatorios, hospitalización prolongada e incluso mortalidad. (6)

Si bien se tiene toda una gama de análisis de laboratorio y estudios de imagen como la tomografía y resonancia magnética, estos tienen aún limitaciones y suelen ser costosos, a la hora de discriminar la AA de otras etiologías de abdomen agudo. (7)

Recientemente se ha suscitado mucho interés en parámetros hematológicos que son marcadores de respuesta inflamatoria sistémica e infección, caso del volumen plaquetario medio (VPM), índice de plaquetas/linfocitos (IPL) o el índice neutrófilos/linfocitos (INL) entre otros, como predictores de AA o sus complicaciones. Estos poseen la ventaja de no ser costoso y su fácil obtención, pues se obtienen a partir del hemograma, el cual se utiliza ampliamente en los servicios de emergencia. (7)

Estudios recientes sugieren que el IPL y el INL pueden tener un factor predictivo prometedor en los casos de sospecha de AA pues podría ayudar a diferenciar la AA respecto a otras patologías. Sin embargo, la importancia clínica de todos estos parámetros en pacientes con sospecha de AA sigue no estando del todo clara en la población pediátrica, menos aún en los niños en edad pre escolar. (8) Una investigación reciente evalúa los intervalos de valores normales del índice INL según la edad, encontrando que este índice incrementa con la edad, pues hay un incremento sostenido de los neutrófilos y reducción de linfocitos desde el nacimiento hasta los 18 años, por lo que habría una variación en este índice dentro la población pediátrica en condiciones patológicas. (9)

1.2 Formulación del problema

¿Cuál será el valor diagnóstico del índice plaquetas / linfocitos, índice de neutrófilos / linfocitos y el volumen plaquetario medio en el diagnóstico de apendicitis aguda en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el período 2017 - 2021?

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar el valor diagnóstico del índice plaquetas / linfocitos, índice de neutrófilos / linfocitos y el volumen plaquetario medio en el diagnóstico de apendicitis aguda en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo 2017-2021.

1.3.1. Objetivos específicos

O.E.1: Determinar la sensibilidad, especificidad del índice plaquetas / linfocitos, índice de neutrófilos / linfocitos y el volumen plaquetario medio en el diagnóstico de apendicitis aguda en los niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el período 2017- 2021.

O.E.2: Determinar la prevalencia de apendicitis aguda en la población pediátrica menor de 5 años atendida en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el período 2017- 2021.

O.E.3: Caracterizar los parámetros clínicos y de laboratorio en la población pediátrica menor de 5 años atendida en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el período 2017- 2021.

O.E.4: Delimitar las características sociodemográficas de la población pediátrica menor de 5 años atendida en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el período 2017- 2021.

1.4 Justificación

No se tiene hasta el momento en nuestro país, trabajos de investigación, respecto al valor predictivo de parámetros hematológicos como el índice plaquetas / linfocitos, índice de neutrófilos / linfocitos y el volumen plaquetario medio en el diagnóstico de apendicitis aguda en la población menor de 5 años. La información actual, proviene principalmente de estudios en adultos, y

algunos estudios internacionales y escasos estudios nacionales enfocados en población pediátrica en general.

En nuestro país con un sistema de salud con pocos recursos económicos, estos índices podrían ayudar al diagnóstico oportuno de esta patología en los niños menores de 5 años, que es el grupo etario con más alto índice de perforación apendicular, sin representar incremento en costos, pues son parte del hemograma básico de cualquier institución hospitalaria. De esta manera también favorecería la reducción de complicaciones secundarias a AA complicada y reducción de costos por estancia hospitalaria.

1.5 Delimitación

Se considerara en el estudio a menores de 5 años con diagnóstico de apendicitis aguda, exceptuando la población neonatal, que recibieron tratamiento en el hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI), desde diciembre del 2022 hasta diciembre del 2023.

1.6 Viabilidad

Una vez aprobado el estudio, en el HNGAI, se ejecutara la recopilación de datos, teniendo en cuenta que el acceso a la información es relativamente sencillo en las historias clínicas. También se tiene los medios económicos necesarios para la elaboración del presente estudio, así como alto interés en el tema pues está enmarcado dentro desarrollo de mi profesión.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Bozlua Gulcin et al en el trabajo de 2019, "Función del índice de volumen plaquetario medio/linfocitos (IVPML) en el diagnóstico de la apendicitis durante la niñez ", realizado en el Hospital Universitario de Mersin, Turquía. Revisaron 219 casos con sospecha de AA manejados quirúrgicamente y 100 niños sin patología de la misma grupo etario y género como grupo control. El valor medio de IVPML, IPL, serie blanca y proteína C reactiva, resultaron mayores en el grupo de casos en relación a los controles ($p < 0,001$). La conclusión fue que IVPML puede ser de ayuda en la identificación diagnóstica de AA así como en diferenciar AA no complicada y AA perforada en niños. (10)

Delgado Carlos Miguel et al en la investigación titulada "Índice neutrófilo-linfocito (INL) como predictor de peritonitis en apendicitis aguda en niños". Desarrollado en el Hospital Universitario La Paz, España. Un estudio retrospectivo, que reviso los datos de pacientes con apendicitis con manejo quirúrgico entre 2017 a 2018. De acuerdo con los hallazgos quirúrgicos, los sujetos de estudio fueron divididos en dos grupos: AA no complicada y AA con peritonitis. Su estudio incluyó a 398 pacientes (AA no complicada 342 pacientes y AA complicada 56). El estudio identificó que el valor de corte de INL mayor a 8.75, tenía una sensibilidad de 75 % y 72,2% de especificidad respectivamente. Se concluyó en este estudio que el INL es un recurso valioso en la predicción de perforación apendicular e incluso como alternativa a otros métodos analíticos como la proteína C reactiva. (11)

Gil Vargas Manuel en su estudio titulado; "Sensibilidad y especificidad del índice neutrófilo/linfocito en pacientes pediátricos con apendicitis aguda complicada", cuyo objetivo fue determinar cuan sensible y especifico es el índice INL en pacientes pediátricos con AA perforada, desarrollado en el

Hospital General Zona Sur de Mexico, en pacientes entre 4 a 16 años, entre los años 2017 y 2019. Se incluyó 245 sujetos de estudio, 81 con AA no complicada y 144 con AA complicada. El índice descrito, tenía un valor medio de 10.48 en los casos con AA no complicada y de 13.03 en AA complicada ($p = 0.02$). Se determinó que el valor (punto) de corte del índice INL fue 8.2 en los sujetos que tuvieron AA complicada. Se concluyó que, el índice INL tiene un promedio significativo en casos de AA complicada en la población pediátrica estudiada, moderadamente sensible y poco específico. (12)

Esquivel Esquivel Nelly en su estudio "Índice neutrófilos linfocitos (INL) en el diagnóstico de apendicitis aguda. Una evaluación de su precisión diagnóstica". Realizado en 2022, en el Hospital General Regional N° 1, en Misión, Yucatán, México. Tuvo como objetivo establecer la precisión diagnóstica del INL en AA para pacientes con dolor abdominal. Este trabajo incluyó a 520 pacientes y cuantificaron el valor diagnóstico, cuán sensible (S) y específico (E) era este índice, determinar valor de predicción (PV) así como la razón de probabilidad (LR). Definieron un valor de corte para el INL de 5 y encontraron $S = 85,1\%$, $E = 78,9\%$, $VP+ : 79,5\%$ y $VP- : 84,6\%$, para dicho valor. Se concluyó que el INL aisladamente no tenía la suficiente precisión para confirmar o excluir apendicitis aguda. Sin embargo, se puede usar junto con otras pruebas para identificar a los pacientes que necesitan mayores estudios. (13)

2.1.2. Antecedentes nacionales

Buitrón (2018) en la tesis que desarrolló titulada: "Índice neutrófilo/linfocito asociado a la apendicitis aguda complicada en los pacientes del servicio de cirugía del Hospital de Baja Complejidad De Vitarte durante el periodo enero-julio 2016" cuyo objetivo fue establecer si existe alguna asociación de dicho índice y AA complicada. Realizó un estudio retrospectivo, tipo caso-control de los pacientes intervenidos quirúrgicamente, en el área de cirugía general del nosocomio mencionado anteriormente. Su análisis incluyó a 300 sujetos con AA, de los cuales 210 correspondían a AA complicada (casos) y 90 AA no complicada (controles). Definió como valor de corte un valor del índice

mayor de 6 para AA complicada. El estudio halló asociación significativa para el índice neutrófilo-linfocito y AA complicada con un valor de $p < 0,05$ y $OR = 1,56$ (IC 95%: 1,23-1,99). La conclusión fue que se evidencia asociación estadísticamente significativa entre el índice de estudio y la AA complicada. (14)

Cahuapaza (2018) en su estudio titulado: “Índice de neutrófilos-linfocitos como predictor de apendicitis aguda complicada en el Hospital Regional de Ayacucho de agosto de 2016 a julio de 2017”. El objetivo que tuvo fue determinar la utilidad de dicho índice como predictor de AA complicada. Se desarrolló un estudio analítico, retrolectivo y transversal. Dicho estudio analizó y evaluó las historias clínicas así como los resultados de patología de 145 sujetos atendidos y operados en el Departamento de Cirugía General perteneciente al Hospital Regional de Ayacucho (HRA) entre el mes de agosto del 2016 y julio del 2017. Se encontró un punto de corte ≥ 6.3 el cual tenía una sensibilidad de 68,2 %, especificidad del 57,9 %, el VP+ del 71,4 %, el VP- del 54,1 %. La precisión obtenida fue de 64 %, OR de 2.95. Se concluyó que el valor de corte $\geq 6,3$ del índice de neutrófilos a linfocitos, tiene utilidad en la determinación clínica de AA complicada. (15)

Barrientos y Flores en su tesis del 2021, titulada: “Índice neutrófilo-linfocito relacionado con apendicitis aguda complicada en niños del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”, durante el periodo 2017-2019”. Incluyeron 164 niños con edad entre 1 y 15 años ingresados en el Servicio de Emergencia de Cirugía Pediátrica de dicho nosocomio. Identificaron 82 casos que tenían diagnóstico de AA complicada y 82 controles con AA no complicada. Ellos encontraron que el valor medio del índice de estudio, en los casos fue significativamente mayor que en los controles. Concluyendo que hay una asociación significativa entre índice estudiado y AA complicada en la población que estudiaron. (16)

Cruz Vallejos Raquel et al, en su trabajo “Relación neutrófilos-linfocitos (NLR) y relación plaquetas-linfocitos (PLR) como predictores para apendicitis aguda perforada en niños”. Cuyo objetivo fue evaluar el valor de dichos

índices para predecir el diagnóstico de AA perforada. Realizaron el análisis de pacientes pediátricos sometidos a apendicetomía, entre los años 2017 y 2019, en el Hospital Regional de Ayacucho. Para el análisis de la correlación de los índices y AA perforada se utilizaron modelos de regresión logística, se construyeron curvas ROC y se estimó la sensibilidad, especificidad y razón de verosimilitud. Identificaron un total de 203 pacientes, encontrando AA perforada en el 31%. Concluyeron que existía una asociación significativa entre los índices (puntos de corte de NLR > 10,4 y PLR > 284) y el diagnóstico de AA perforada. (17)

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Apendicitis aguda

Se define literalmente como “inflamación del apéndice cecal”, esta patología es descrita como la primera causa de abdomen agudo y de necesidad quirúrgica en pediatría a nivel mundial. Dicho elemento anatómico fue considerado por mucho tiempo como un órgano vestigial. (17)

La epidemiología de esta patología muestra que su mayor incidencia se presenta entre los 10 a 19 años, con la máxima incidencia alrededor de los 11 y 12 años con una ligera predominancia en el sexo masculino. (18, 19)

Esta estructura anatómica, embriológicamente tendrá su origen en la parte inicial del intestino grueso, denominada como ciego, su ubicación usual y típicamente aunque no única es la fosa iliaca derecha del abdomen en la mayoría de los niños. Puede tener otras localizaciones sobre todo en infantes con anomalías congénitas como la mal rotación intestinal, situs inversus totalis, hernia diafragmática, o gastrosquisis. (7)

Anatómicamente se considera que la longitud del apéndice es muy variable, en los niños alcanza valores promedios entre 6 a 10 cm, tiene como referencia anatómica la unión de las tenias del colon, próximo a la desembocadura del

íleon al ciego. Algunos autores consideran el apéndice cecal como un divertículo, pues posee todas las capas del intestino (mucosa, submucosa, muscular y serosa). (20) Aunque la base apendicular es relativamente fija, la punta del apéndice suele tener una posición muy ubicua, pudiendo tener una ubicación retrocecal, subcecal, pre ileal, postileal y pélvica. (17,20) En los niños el apéndice cecal, presenta características anatómicas muy peculiares que explican en parte las manifestaciones clínicas y epidemiología muy típica de la apendicitis aguda, las cuales son: (21)

- Durante los primeros dos años de vida, el apéndice tiene una morfología infundibuliforme, por lo que usualmente la base de esta estructura anatómica, no suele obstruirse, situación que si pudiera ocurrir en niños mayores.
- La dieta es fundamentalmente líquida durante el primer año de vida (leche materna y otros alimentos no sólidos) red, lo cual reduce la posibilidad de formación de fecalitos los primeros años de vida.
- En el colon histológicamente podemos encontrar folículos linfoides particularmente a nivel del apéndice cecal y pudiendo estos causar obstrucción de su luz. Estas estructuras linfoides suelen tener un desarrollo o crecimiento máximo alrededor de la adolescencia, que podrían obstruir la luz apendicular.
- El epiplón está poco desarrollado en los niños pequeños, limitando la focalización o aislamiento del apéndice cecal y predisponiendo a cuadros de peritonitis que se suele extender en toda la cavidad abdominal, en este grupo etario.

Respecto a la etiología, tradicionalmente se ha considerado que la apendicitis es causada por una obstrucción inespecífica de la luz cecal ya sea debido a coprolitos, hiperplasia linfoide, cuerpos extraños y tumores; sin embargo, esta explicación no es suficiente para describir todos los casos, pues en la mitad de los casos no se evidencia obstrucción luminal. (19) Se ha descrito también como causas de apendicitis, infecciones bacterias y virales como Yersinia, Salmonella y Shigella, virus de la parotiditis, adenovirus, entre otros. Por lo que podemos considerar que aun la etiología es pobremente conocida y probablemente la causa subyacente sea multifactorial. (19, 22)

La presentación clínica típica está dada inicialmente por anorexia y dolor peri umbilical mal definido, el cual posteriormente migra hacia la fosa iliaca derecha, seguido por sensación nauseosa y algunos vómitos que no suelen preceder al dolor abdominal. Una vez localizado el dolor, en la parte inferior derecha del abdomen, se puede desarrollar fiebre de bajo grado. Esta progresión se observa en menos del 50 % de los pacientes pediátricos y puede asociarse a otros síntomas como diarrea, anorexia, disuria y estreñimiento sobre todo en los pacientes con apéndice en posición pélvica. (18, 19, 22)

La evaluación clínica revelara dolor y sensibilidad en el CID a predominio del punto de Mcburney, ocasionalmente puede palparse una masa sensible si el tiempo de evolución es muy larvado, además otros hallazgos a la evaluación pueden ser: percusión dolorosa en el punto de Mcburney, dolor en fosa iliaca derecha al palpar el cuadrante inferior izquierdo (signo de Rovsing), empeoramiento o localización del dolor al toser (signo de Dunphy), dolor al sacudir el talón derecho (prueba de Markle positiva), signo del psoas, defensa muscular y a veces rigidez muscular entre otros. (18, 19, 22)

El diagnóstico en niños pequeños puede ser todo un desafío, debido a un cuadro clínico inespecífico, sobre todo en la población infantil con edad inferior a los 5 años, así como la incapacidad de comunicarse adecuadamente, la irritabilidad y la superposición de síntomas de otras enfermedades comunes de la infancia. Todo lo cual puede llevar a un diagnóstico tardío y una alta tasa de diagnósticos erróneos. (1, 22, 23)

Todo lo anterior hace que se incremente la tasa de perforación del apéndice cecal (a menor edad mayor tasa de perforación) la cual se encuentra entre el 56 a 62 % para el grupo de menores de 5 años, pero que puede incrementar hasta 89 % en preescolares. Dicha tasa de perforación se acompaña con mayor morbilidad, complicaciones post operatorias y costos. (1, 22)

Los exámenes de laboratorio, no han demostrado tener la suficiente sensibilidad ni especificidad para el diagnóstico de esta patología, los más

estudiados han sido el recuento de glóbulos blancos (WBC), reactantes de fase aguda como la proteína C reactiva (PCR) y el valor de procalcitonina. (22) La leucocitosis es uno de los hallazgos más comunes, pero un valor normal no descarta la patología y muchos estudios describen sensibilidades (68-79%) y especificidades (80-96%) variables. La PCR es una proteína que se eleva en cuadros inflamatorios, pero suele ser inespecífica, con sensibilidad de 43% a 92% y especificidad del 33% a 95% en caso de apendicitis aguda. Lo mismo sucede con la pro calcitonina, que si bien tiene mayor especificidad (97%) pero no es lo suficientemente sensible (80%), además que tiene el inconveniente de no realizarse rutinariamente en todos los centros hospitalarios. (5, 23)

Algunos estudios sugieren que el índice o valor que resulta de dividir el conteo absoluto de neutrófilos sobre el conteo absoluto de linfocitos (INL), el volumen plaquetario medio y el índice o valor entre el número de plaquetas y número absoluto de linfocitos (IPL) pueden ser útiles para el diagnóstico de apendicitis aguda, pues reflejan la respuesta inflamatoria a nivel sistémico con la ventaja de ser económicos al obtener los datos del hemograma aunque los puntos de corte para la población pediátrica no están del todo definidos. (15, 23)

La relación o índice neutrófilo/linfocito (INL) no solo serviría para el diagnóstico sino también para pronosticar la perforación del apéndice cecal en el seno de una apendicitis, lo cual actualmente está siendo muy estudiado en población tanto adulta y recientemente en la población pediátrica. (24) El razón en la cual se sustenta este parámetro laboratorial radica que en las personas con cuadros de AA sobre en pediatría, usualmente cursan con neutrofilia por movilización y activación de los neutrófilos y linfopenia secundaria a marginación de los linfocitos en los órganos retículo epiteliales y muerte celular programada (apoptosis) inducida o estimulada por el factor de necrosis tumoral α , además que se considera que sería un marcador de inflamación más precoz que la proteína C reactiva. (17, 25) El valor de corte para este parámetro en los estudios suele ser 3,5. El cual es considerado en muchos estudios como un indicador sensible para AA. (23)

El índice plaquetas / linfocitos (IPL) y el volumen plaquetario medio (VPM) según estudios actuales, podrían servir como un marcador inflamatorio para diversas enfermedades incluida la apendicitis aguda. Se viene investigando que las citosinas como la interleucina 1 y 6 pueden producir un cambio del volumen plaquetario medio y que las plaquetas actuarían como un elemento coordinador en los procesos inflamatorios. Los estudios, determinaron que el volumen plaquetario medio estaría disminuido en pacientes con apendicitis aguda comparado con individuos sanos. En un meta análisis reciente se determinó que el IPL parecía ser significativamente valioso en el diagnóstico de apendicitis aguda así como en la diferenciación de la apendicitis complicada y no complicada, el punto de corte del VPM de 7,87 fL. En el análisis este índice tuvo una sensibilidad del 66 % y una especificidad del 51 % para el diagnóstico de apendicitis aguda. (26)

Los estudios de imagen no debieran realizarse en forma generalizada, sino en pacientes seleccionados, pues el diagnóstico en la mayoría de los casos es clínico. (23) la radiografía casi nunca sirve para definir una decisión terapéutica, por lo que no suele tener mucha utilidad por su baja especificidad y sensibilidad. (19, 22)

La ecografía es muy versátil, no utiliza radiación ionizante, y puede repetirse si es necesario, pero es operador dependiente y no siempre está disponible, los signos más comunes son un apéndice turgente, no compresible con un diámetro > 6 mm, evidenciar un coprolito, líquido peri apendicular y el aumento de la ecogenicidad del tejido graso alrededor. Un meta análisis reciente encontró una sensibilidad de 44 a 88% y una especificidad del 90-97%, (19)

La tomografía computarizada ha demostrado tener mejor especificidad y sensibilidad que la ecografía en la población adulta, pero algunos estudios encuentran que no tendría mayor beneficio en la población pediátrica, con el agregado de que expone a los niños a radiación ionizante y la necesidad de sedar a los niños pequeños. Los signos radiológicos son similares a los usados en la ecografía. (1, 19) La resonancia magnética (RM) no utiliza radiación y es muy precisa en el diagnóstico de la apendicitis, pero el elevado costo, falta de

disponibilidad en los hospitales y la necesidad de sedación hace que por el momento no sea un estudio de elección. (19)

2.3 Definiciones conceptuales

Sensibilidad: Capacidad o probabilidad de una prueba para asignar un resultado positivo en un individuo enfermo. (27)

Especificidad: Capacidad o probabilidad que tiene una prueba para asignar un resultado negativo en un individuo que no tiene una enfermedad. (27)

Prevalencia: Definida como la proporción de individuos de una población que presentan una enfermedad o característica en un periodo de tiempo definido.(28)

Edad: Intervalo de tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona o de cualquier otro ser animado o inanimado, hasta el momento actual. (22)

Sexo: Características biológicas específicas de un individuo que lo distingue como hombre o mujer. (22)

Apendicitis aguda no complicada: incluye a aquellos apéndices con cambios inflamatorios tempranos o iniciales como:

- Apendicitis congestiva o edematosa: apéndice cecal con dilatación vascular a nivel de la serosa así como edema parietal.
- Apendicitis flemonosa: apéndice cecal con infiltrados de neutrófilos en su pared con o sin ulceración mucosa, trombosis vascular y abscesos intramurales sin necrosis de la pared. (29)

Apendicitis complicada: Apendicitis aguda que presenta necrosis de la pared apendicular (AA necrótica) y casos donde se evidencia un absceso intraabdominal, AA con un flemón contenido o líquido purulento peri apendicular o libre en la cavidad abdominal (29).

Volumen plaquetario medio: Parámetro del hemograma que representa el tamaño promedio de las plaquetas en la sangre periférica de una persona. (30)

Índice neutrófilos / linfocitos: Valor numérico que resulta de dividir la cantidad absoluta de neutrófilos entre el conteo absoluto de los linfocitos, datos que se obtienen del hemograma. (16)

Índice plaquetas / linfocitos: Valor resultante de la relación entre el conteo de plaquetas y el de linfocitos, los cuales se hallan determinados en el hemograma. (13)

Proteína C reactiva: Marcador inflamatorio de fase aguda, proteína que circula en el plasma sanguíneo y que incrementa sus niveles como respuesta a procesos inflamatorios. (3)

2.4 Hipótesis

Hipótesis nula: El índice neutrófilos/linfocitos, índice plaquetas / linfocitos y el volumen plaquetario medio no son buenos marcadores para el diagnóstico de apendicitis aguda en los niños menores de 5 años atendidos en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el período 2017-2021.

Hipótesis alternativa: El índice neutrófilos / linfocitos, índice plaquetas / linfocitos y el volumen plaquetario medio son buenos marcadores para el diagnóstico de apendicitis aguda en los niños menores de 5 años atendidos en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el período 2017-2021.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio

La investigación que se plantea es de tipo explicativo o analítico, observacional, retrospectivo.

3.2 Diseño de investigación

El presente estudio corresponderá a un diseño cuantitativo, dado que los datos serán recolectados utilizando un instrumento de recolección, para que posteriormente se realicen mediciones y un análisis matemático con las variables de estudio. Además el estudio será retrospectivo debido a que se evaluarán los datos recopilados durante la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes. (31)

El diseño de la investigación será analítico pues el estudio buscará encontrar la asociación o correlación entre variables, además el diseño es observacional puesto que no se realizará intervención alguna sobre la o las variables estudiadas, porque estudia la variable independiente en su estado natural, sin ser sometida a manipulación. (31)

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población:

La población de este estudio se considerará el número total de pacientes pediátricos diagnosticados de apendicitis aguda, durante el intervalo de tiempo comprendido desde diciembre del 2017 hasta diciembre del 2021, los cuales deberán cumplir los criterios de inclusión.

Teniendo en cuenta que la incidencia anual de AA en pacientes con edad inferior a 5 años tiene un rango de 1 a 2 por 10,000 niños en la bibliografía revisada (6), y que según reporta ESSALUD, la Red Asistencial Almenara en el año 2017 tenía una población de 366,293 menores de 15 años asegurados (32), se esperaría tener entre 37 a 74 casos anuales de AA en menores de 5 años (no se tiene estudios con estos datos en nuestro país), con un promedio de 56 casos por año y que el intervalo de estudio es 4 años, la población resultará ser de 224.

Criterios de inclusión y exclusión:

Inclusión

- Paciente cuya edad es $< o = 5$ años
- Diagnosticado con apendicitis aguda durante el periodo de tiempo establecido.

Exclusión

- Pacientes > 5 años
- Datos de historia clínica incompleta
- Pacientes con enfermedades que afectan el sistema hematológico (incluidos linfoma, leucemia y neoplasias de médula ósea)
- Pacientes con enfermedades inflamatorias crónicas (como tuberculosis, púrpura de Henoch-Schönlein) y cualquier desorden autoinmunes.
- Neonatos

3.3.2 Tamaño de muestra

La muestra necesaria para el estudio, con un nivel de confianza del 95%, con una población de 224 pacientes (obtenido previamente) y tomando que el margen de error aceptable es de 5%; resultara un tamaño de 141. Todo el cálculo para la obtención del tamaño muestral se efectuó a través de Epiinfo versión 7.2.

3.3.3 Selección de la muestra

El tipo de muestreo que se efectuara en la población de nuestro estudio será de forma no probabilística, pues los casos serán registrados hasta llegar al tamaño muestral previamente definido.

3.4 Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE, RELACION Y NATURALEZA	CATEGORIA O UNIDAD
INDICE NEUTROFILOS/ LINFOCITOS	Relación numérica entre el valor absoluto de neutrófilos y linfocitos.	Valor numérico obtenido de la división del cantidad total de neutrófilos y cantidad total de linfocitos tomados del hemograma del historial clínico del paciente	De razón	Independiente cuantitativa	< 3.5 3,5-7 >7
VOLUMEN MEDIO PLAQUETARIO	Es el resultado de la medición del tamaño promedio de las plaquetas.	Valor del volumen plaquetario medio expresado en fl, registrado en el hemograma de la historia clínica	De razón	Independiente cuantitativa	< 8 fl 8 a 12 fl >12 fl
INDICE PLAQUETAS / LINFOCITOS	Relación entre la cantidad absoluta de plaquetas y cantidad absoluta de linfocitos.	Valor numérico obtenido de la división del total de plaquetas y cantidad total de linfocitos tomados del hemograma del historial clínico del paciente	De razón	Independiente Cuantitativa	≤ 284 > 284
APENDICITIS AGUDA	Inflamación e infección del apéndice cecal, se clasifica: - AA congestiva o edematosa: apéndice con dilatación vascular en la serosa y edema parietal. - AA flemonosa: apéndice cecal con infiltrados de neutrófilos en su pared y abscesos intramurales sin necrosis de la pared. - AA necrótica: AA que presenta necrosis de la pared apendicular - AA perforada:	Características macroscópicas del apéndice cecal, durante el acto operatorio descrito en el reporte operatorio	nominal	Dependiente cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apéndice sin cambios patológicos <ul style="list-style-type: none"> ▪ AA congestiva ▪ AA flemonosa ▪ AA necrótica <ul style="list-style-type: none"> ▪ AA perforada

	AA donde se evidencia un absceso intra abdominal, un flemón contenido o líquido purulento peri apendicular o libre en la cavidad abdominal				
--	--	--	--	--	--

CARACTERISTICAS SOCIO DEMOGRAFICAS	EDAD	Tiempo contado desde el nacimiento de una persona	Intervalo de tiempo expresada en años desde su nacimiento paciente hasta el momento del diagnóstico de AA, registrada en el historial clínico	De razón	Independiente Cuantitativa	<2 años 2 a 5 años
	SEXO	características biológicas que distinguen entre hombres y mujeres	Sexo registrado en el historial clínico	Nominal	Independiente cualitativa	Varón Mujer

VALORES DE LABORATORIO	Conteo de leucocitos	numero de glóbulos blancos (leucocitos) en sangre periférica	Valor de leucocitos consignado en el hemograma presente en el historial clínico	De razón	Independiente cuantitativa	< 4000 /ul 4000-12000 /ul >12000 /ul
	Conteo de abastionados	numero de abastionados medidos en sangre periférica	Valor de abastionados consignado en el hemograma presente en el historial clínico	De razón	independiente cuantitativa	Mayor de 500 /ul abastionados Menor igual a 500 /ul abastionados
	Conteo de neutrófilos	numero de neutrófilos medidos en sangre periférica	Valor de neutrófilos consignado en el hemograma presente en el historial clínico	De razón	independiente cuantitativa	< 1500 neutrófilos /ul 1500 – 7500 neutrófilos /ul >7500 neutrófilos /ul
	proteína C reactiva (PCR)	Proteína que eleva su concentración en presencia de inflamación y de infección.	Resultado de PCR consignada en el historial clínico	De razón	independiente cuantitativa	< 10 mg /dl > 10 mg /dl

3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos

Como instrumento necesario para la recolección de la información que se obtendrá de las historias médicas, se utilizará una ficha de recolección de datos. (Ver anexo 1).

3.5 Técnicas para el procesamiento de la información

Se generara una base de datos, los cuales se extrapolaran al programa estadístico SPSS v 25, siguiendo la operacionalización de variables, posteriormente se realizara una evaluación de la calidad del registro de dichos datos. Una vez realizado esto corresponderá procesar los mismos en dicho programa.

Análisis univariado: se analizará en forma descriptiva las variables cualitativas expresándose los mismos en frecuencias tanto absolutas como relativas. En caso de las variables cuantitativas, estas serán expresadas en medidas de tendencia central como promedios y medidas de dispersión como desviación estándar.

Más específicamente, en caso de la asociación o relación entre el índice neutrófilos a linfocitos, índice plaquetas a linfocitos, volumen plaquetario medio y apendicitis aguda se calculara a través de modelos de regresión logística, obteniéndose a partir de estos, los riesgos relativos (RR) y sus intervalos de confianza (IC95%) correspondientes. A partir de estos datos obtenidos se elaborarán curvas ROC (Receiver Operating Characteristic) y se estimaran las áreas bajo la curva (AUC) correspondientes, a partir de las cuales se estimara la especificidad, sensibilidad.

Los resultados finales se expresaran en forma de gráficos y tablas estadísticas, los cuales serán elaborados en el programa de Microsoft Excel 2016.

3.6 Aspectos éticos

El presente protocolo será validado en el comité de ética del hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Al ser revisión de datos de historia clínica no es necesario la firma de consentimiento informado.

Se considerará la aprobación del área de investigación y comité de ética del nosocomio para poder emplear los instrumentos de investigación requeridos. Se cumplirá con los principios éticos, se tomara en consideración la autonomía de los pacientes que participen en el estudio. El proceso de investigación requerirá cumplir con la confidencialidad respecto a los participantes.

CAPÍTULO IV RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos

El presente estudio requerirá recursos humanos los cuales incluirán a 1 tesista investigador, 1 personal estadístico y personal que apoyaran en la recopilación de datos.

Materiales

Detalle	Cantidad	Valor S/.	Total S/.
1. Papelera general, útiles y materiales de oficina	1	S/. 40	S/. 40
2. Tinta de impresora	1	S/. 60	S/. 60
Total			S/. 100

Servicios

Detalle	Cantidad	Valor S/.	Total S/.
1. Pasajes y gastos de transporte	1	S/. 100	S/. 100
2. Internet	1	S/. 100	S/. 100
3. Servicio de un profesional en estadística	1	S/ 600	S/. 600
Total			S/. 800

Resumen

Detalle	Total S/.
Costo de Materiales	S/. 100
Costo de Servicios	S/ 800
Total	S/ 900

4.2 Cronograma

	MES	Nov - 2022				Dic - 2022				Ene - 2023				Feb - 2023				Mar - 2023				Abr - 2023			
	Actividad	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	Formulación del proyecto de investigación	x	x	x	x																				
02	Revisión de los asesores								x	x	x	x	x												
03	Revisión en el comité de ética													x	x										
04	Recopilación de datos														x	x	x	x							
05	Análisis estadístico																	x	x						
06	Redacción de resultados y conclusiones																			x	x				
07	Revisión de asesores																					x	x		
08	Presentación final de la investigación																							x	x

4.3 Presupuesto

El presupuesto necesario requerido para elaborar esta investigación, se financiara con recursos propios del investigador.

PRESUPUESTO		
RUBRO	PARCIAL	TOTAL
A. BIENES		s/. 630
Materiales de escritorio	s/. 200	
Materiales para imprimir	s/. 180	
Compra de Textos necesarios	s/. 100	
Otros	s/. 150	
Total	s/. 630	
B. SERVICIOS		s/. 700
Impresión	s/. 200	
Fotocopiado	s/. 200	
Llamada de coordinación	s/. 100	
Otros	s/. 200	
Total	s/. 700	
TOTAL	S/. 1,330	S/. 1,330

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hunter CJ, editor. *Controversies in Pediatric Appendicitis* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019 [consultado el 31 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-15006-8>
2. Lobo D. *Acute appendicitis*. London: The British Medical Journal Publishing Group; 2018.
3. Erikci VS. Management of Pediatric Appendicitis. *Current Issues in the Diagnostics and Treatment of Acute Appendicitis* [Internet]. 2018 [consultado el 10 de noviembre de 2022]; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.72793>
4. Paz Soldán Mesta CF, Liliana Gonzales H, Paz Soldán Oblitas CE. Complicaciones quirúrgicas en pacientes con apendicitis aguda complicada en cirugías abiertas y laparoscópicas en un centro de referencia nacional. *Rev Fac Med Humana* [Internet]. 2020; 20(4):624–9 [consultado el 27 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i4.2951>
5. Podany AB. Acute Appendicitis in Pediatric Patients: An Updated Narrative Review. *Journal of Clinical Gastroenterology and Treatment* [Internet]. 2017 [consultado el 31 de noviembre de 2022]; 3(1). Disponible en: <https://doi.org/10.23937/2469-584x/1510042>
6. Guía practica Clínica para el Diagnóstico y tratamiento de apendicitis Aguda. Resolución Directoral. San Borja - Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud del niño - San Borja; 2018. Reporte No.: 1. Ministerio de Salud.
7. Evaristo-Méndez G, Hermsillo-Pérez SN. Volumen plaquetario medio en el diagnóstico y severidad de la apendicitis aguda. *Rev Med MD*. 2018; 9.10(1):11-17.
8. Liu L, Shao Z, Yu H, Zhang W, Wang H, Mei Z. Is the platelet to lymphocyte ratio a promising biomarker to distinguish acute appendicitis? Evidence from a systematic review with meta-analysis. *PLoS One* [Internet]. 2020 [citado el 14 de octubre de 2022]; 15(5):e0233470. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC7244160/>
9. Moosmann J, Krusemark A, Dittrich S, Ammer T, Rauh M, Woelfle J, et al. Age- and sex-specific pediatric reference intervals for neutrophil-to-lymphocyte ratio, lymphocyte-to-monocyte ratio, and platelet-to-lymphocyte ratio. *Int J Lab Hematol* [Internet]. 2022[citado 2023 Ene 31]; 44(2):296–301. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/ijlh.13768>

10. Bozlu Gulcin, Akar Asuman, Durak Fatma, Kuyucu Necdet. Función del índice de volumen plaquetario medio/linfocitos en el diagnóstico de la apendicitis durante la niñez. Arch. Argent. Pediatr. [Internet]. 2019 [citado 2023 Ene 31]; 117(6):375-380. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2019.375>
11. Delgado-Miguel C, Muñoz-Serrano AJ, Barrena Delfa S, Nuñez Cerezo V, et al. Índice neutrófilo-linfocito como predictor de peritonitis en apendicitis aguda en niños. Cir Pediatr. 2019; 32(4):185-9.
12. Gil-Vargas Manuel, Cruz-Peña Ivonne, Saavedra-Pacheco Mary S. Sensibilidad y especificidad del índice neutrófilo/linfocito en pacientes pediátricos con apendicitis aguda complicada. Cir. cir. [Internet]. 2022 [Citado 2022 Sep 09]; 90(2): 223-228. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/ciru.20001179>
13. Esquivel-Esquivel N, Horta-Baas G. Índice neutrófilos-linfocitos en el diagnóstico de apendicitis aguda. Una evaluación de su precisión diagnóstica. Arch Argent Pediatr 2022;120(5):317-324.
14. Buitrón Pantaleón KY. Índice neutrófilo/linfocito asociada a la apendicitis aguda complicada en los pacientes del servicio de cirugía del Hospital de Baja Complejidad De Vitarte durante el periodo enero-julio 2016. [Tesis de grado]. Universidad Ricardo Palma; 2018.
15. Cahuapaza Apaza S. Índice de neutrófilos-linfocitos como predictor de apendicitis aguda complicada en el hospital regional de Ayacucho agosto 2016 - julio 2017. [Tesis de grado]. Universidad Nacional Del Altiplano; 2018.
16. Barrientos Cochachi JE, Flores Rondon AJ. Índice Neutrófilo-Linfocito Relacionado Con Apendicitis Aguda Complicada En Niños Del H.R.D.M.I. "El Carmen" 2017-2019. [Tesis de grado]. Universidad Nacional del Centro del Perú; 2021.
17. Cruz-Vallejo Raquel N. De La, Quispe-Zaga Ely, Nieto-Gutiérrez Wendy. Neutrophilic-lymphocytes and platelet-lymphocytes ratios as predictors for acute perforated appendicitis in children. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [Internet]. 2021 [Citado 2022 Sep 19]; 78(6):557-564. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/bmhim.21000057>
18. Al-Salem AH. Atlas of Pediatric Surgery [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2020 [consultado el 11 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-29211-9>

19. Holcomb GW, Murphy JP, Peter SD, editores. Holcomb Y Ashcraft. Cirugía Pediátrica. 7a ed. Elsevier; 2021.
20. Dimick JB. Mulholland and Greenfield's Surgery: Scientific Principles and Practice. 7a ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2021.
21. Bence CM, Densmore JC. Neonatal and Infant Appendicitis. Clinics in Perinatology [Internet]. 2020 [Consultado el 1 de noviembre de 2022]; 47(1):183-96.. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clp.2019.10.004>
22. Mortell, A.E., Coyle, D. (2021). Appendicitis. In: Puri, P. (eds) Pediatric Surgery. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-43559-5_105
23. Almaramhy HH. Acute appendicitis in young children less than 5 years: review article. Italian Journal of Pediatrics [Internet]. 2017 [Consultado el 19 de noviembre de 2022]; 43(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13052-017-0335-2>
24. Hajibandeh S, Hajibandeh S, Hobbs N, Mansour M. Neutrophil-to-lymphocyte ratio predicts acute appendicitis and distinguishes between complicated and uncomplicated appendicitis: a systematic review and meta-analysis. The American Journal of Surgery [Internet]. 2020 [consultado el 1 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2019.04.018>
25. Delgado-Miguel C, Muñoz-Serrano A, San Basilio M, Miguel-Ferrero M, de Ceano-Vivas M, Martínez L. Utilidad del índice neutrófilo-linfocito en la detección de apendicetomías negativas. Anales de Pediatría [Internet]. 2022 [consultado el 1 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2022.08.005>
26. Pogorzelska K, Krętowska A, Krawczuk-Rybak M, Sawicka-Żukowska M. Characteristics of platelet indices and their prognostic significance in selected medical condition - a systematic review. Adv Med Sci [Internet]. 2020 [citado el 5 de octubre de 2022]; 65(2):310–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.advms.2020.05.002>
27. Wang H, Wang B, Zhang X, Feng C. Relations among sensitivity, specificity and predictive values of medical tests based on biomarkers. General Psychiatry [Internet]. 2021 [consultado el 1 de febrero de 2023]; 34(2):e100453. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100453>
28. Spronk I, Korevaar JC, Poos R, Davids R, Hilderink H, Schellevis FG, Verheij RA, Nielen MM. Calculating incidence rates and prevalence proportions: not as

simple as it seems. BMC Public Health [Internet]. 2019 [consultado el 1 de febrero de 2023]; 19(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6820-3>

29. Hoffmann JC, Trimborn CP, Hoffmann M, Schröder R, Förster S, Dirks K, Tannapfel A, Anthuber M, Hollerweger A. Classification of acute appendicitis (CAA): treatment directed new classification based on imaging (ultrasound, computed tomography) and pathology. Int J Colorectal Dis [Internet]. 2021 [consultado el 1 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00384-021-03940-8>

30. Korniluk A, Koper-Lenkiewicz OM, Kamińska J, Kemonia H, Dymicka-Piekarska V. Mean platelet volume (MPV): new perspectives for an old marker in the course and prognosis of inflammatory conditions. Mediators of Inflammation [Internet]. 2019 [consultado el 1 de febrero de 2023]; 2019:1-14. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2019/9213074>

31. Hernández R, Fernández C, Mendoza. Metodología de la Investigación: McGraw-Hill; 2018.

32. Seguro Social de Salud [Internet]. Estadística Institucional. EsSalud; [consultado el 1 de enero de 2023]. Disponible en: [http://www.essalud.gob.pe/estadistica-institucional/.](http://www.essalud.gob.pe/estadistica-institucional/)

5. ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Valor diagnóstico del índice plaquetas / linfocitos, índice neutrófilos / linfocitos y el volumen plaquetario medio en niños menores de 5 años con diagnóstico de apendicitis aguda - Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, periodo 2017-2021.				
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
¿Cuál será el valor diagnóstico del índice plaquetas / linfocitos, índice de neutrófilos / linfocitos y el volumen plaquetario medio en el diagnóstico de apendicitis aguda en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo 2017 - 2021?	<p>Determinar el valor diagnóstico del índice plaquetas / linfocitos, índice de neutrófilos / linfocitos y el volumen plaquetario medio en el diagnóstico de apendicitis aguda en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el período 2017- 2021</p> <p>O.E.1: Determinar la sensibilidad, especificidad del índice plaquetas / linfocitos, índice de neutrófilos / linfocitos y el volumen plaquetario medio en el diagnóstico de apendicitis aguda en los niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el período 2017- 2021.</p> <p>O.E.2: Determinar la incidencia de apendicitis aguda en la población pediátrica menor de 5 años atendida en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el período 2017- 2021.</p> <p>O.E.3: Caracterizar los parámetros clínicos y de laboratorio en la población pediátrica menor de 5 años atendida en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el período 2017- 2021.</p> <p>O.E.4: Delimitar las características sociodemográficas de la población pediátrica menor de 5 años atendida en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el período 2017- 2021.</p>	<p>Hipótesis alternativa: El índice neutrófilos / linfocitos, índice plaquetas / linfocitos y el volumen plaquetario medio son buenos marcadores para el diagnóstico de apendicitis aguda en los niños menores de 5 años atendidos en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el período 2017-2021.</p> <p>Hipótesis nula: El índice neutrófilos/linfocitos, índice plaquetas / linfocitos y el volumen plaquetario medio no son buenos marcadores para el diagnóstico de apendicitis aguda en los niños menores de 5 años atendidos en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el período 2017-2021.</p>	<p>Índice neutrófilos/linfocitos</p> <p>Índice Plaquetas/linfocitos</p> <p>Volumen plaquetario medio</p> <p>Apendicitis aguda</p> <p>características socio demográficas: edad, sexo</p> <p>Valores de laboratorio: recuento de leucocitos, abastoados, neutrófilos y valor de Proteína C reactiva</p>	<p>Diseño de investigación: Estudio de tipo observacional, retrospectivo, analítico.</p> <p>Población: la población de estudio: 224 pacientes</p> <p>Técnicas: recolección de información de registros médicos (historia clínica)</p> <p>Instrumento: ficha de recolección de datos</p>

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº historia clínica:

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Sexo: M () F ()

Edad: a) menor de 2 años

b) 2 años a 5 años

II. TIEMPO DE ENFERMEDAD:

- a) Menor de 24 horas ()
- b) De 24 a 36 horas ()
- c) de 36 a 48 horas ()
- d) mayor a 48 horas ()

III. CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES

Hemograma completo:

a) Leucocitos:...../mm³

- < 4000 ()
- 4000 a 12000 ()
- Mayor de 12000 ()

b) Neutrófilos:...../mm³

- < 1500 ()
- 1500 a 7500 ()
- Mayor de 1500 ()

c) Abastionados:...../mm³

- < 500 ()
- > o = 500 ()

d) PCR:...../mg /dL

- < 10 ()
- > o = 10 ()

e) índice neutrófilos/linfocitos:

< 3.5 ()

3,5-7 ()

>7 ()

f) volumen plaquetario medio:

< 6 fl ()

6-9 fl ()

> 9 fl ()

g) índice plaquetas / linfocitos.....

≤ 284 ()

> 284 ()

III. DIAGNÓSTICO INTRAOPERATORIO

Tipo de apéndice hallada en el acto operatorio

a) Congestiva o edematosa ()

b) Supurada ()

c) Necrosada o gangrenosa ()

d) Perforada ()

d.1. Con peritonitis local ()

d.2. Con peritonitis generalizada ()



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Irving Angel Ugarte Diaz
Título del ejercicio: Proyectos de investigación Residentado
Título de la entrega: Valor diagnóstico del índice plaquetas / linfocitos, índice ne...
Nombre del archivo: IRVING_UGARTE_DIAZ.docx
Tamaño del archivo: 270.81K
Total páginas: 35
Total de palabras: 7,495
Total de caracteres: 41,885
Fecha de entrega: 26-abr.-2023 08:41a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre... 2076112072



Valor diagnóstico del índice plaquetas / linfocitos, índice neutrófilos / linfocitos y el volumen plaquetario medio en niños menores de 5 años con diagnóstico de apendicitis aguda - Hospital Nacional

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	1library.co Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.sap.org.ar Fuente de Internet	1%
7	www.bmhim.com Fuente de Internet	1%
8	sap.org.ar Fuente de Internet	1%

9	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<1 %
10	repositorio.unphu.edu.do Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Apagado Excluir coincidencias < 20 words
 Excluir bibliografía Activo