

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

MANUEL HUAMAN GUERRERO



FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN
PACIENTES ESCOLARES POSTOPERADOS DE APENDICITIS AGUDA EN EL
HOSPITAL NACIONAL PNP "LUIS N. SAENZ" DURANTE EL PERIODO JULIO
2016 A JUNIO 2018

**PRESENTADO POR LA BACHILLER EN MEDICINA HUMANA
MALORY STEFANY MATEO LOZANO
PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**Dr. Jaime Lama Valdivia
Asesor**

LIMA-PERÚ

2019

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por guiarme y acompañarme en este largo camino de mi vida profesional.

Gracias a mis padres por apoyarme siempre en cada decisión, por brindarme su comprensión, su apoyo y su amor incondicional. Dios no pudo enviarme mejores padres, muchas gracias por todo lo que me dan.

Gracias a mi hermana por brindarme su paciencia y su amor. Te quiero
Gracias a mi asesor por toda la paciencia brindada a lo largo de este trabajo, por su apoyo incondicional.

Gracias a mis amigos, por acompañarme siempre, por su paciencia, por su amor, por su apoyo, gracias por entenderme, son los mejores amigos del mundo, los quiero.

Este camino fué más llevadero por ustedes, siempre estaré agradecida porque Dios no pudo colocar a mejores personas en mi vida para apoyarme.

DEDICATORIA

A mis padres, Lisbeth y Manuel, la carrera de Medicina Humana no es un camino sencillo y ustedes me apoyaron siempre, permitieron que hoy este aquí, siempre alentándome a ser mejor cada día. Los amo

A mi hermana, Jimena, que sigue mis pasos este trabajo te lo dedico para demostrarte que todo se puede, sé que tú lograrás esto y más.

Te quiero

A mis abuelitas, por estar siempre a mi lado alentándome y confiando siempre en mí; a mis abuelitos, estoy segura que desde el cielo estarán felices. Los quiero

A mi asesor, Dr. Lama, por su paciencia y comprensión, lograr este trabajo no fué fácil y usted siempre me apoyó y escuchó todas mis dudas.

A mis amigos, por quererme tanto y demostrarme cada día que la amistad es un lazo inquebrantable, que somos hermanos(as) y siempre podré contar con ustedes.

Dedico este trabajo a ustedes con todo mi amor y cariño.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes escolares postoperados de apendicitis aguda en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Saenz” durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018.

Materiales y métodos: El diseño de este estudio fué de tipo Observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles. La población comprendió todos los escolares postoperados de Apendicitis Aguda del servicio de Cirugía Pediátrica en el Hospital Nacional PNP “Luis N.Saenz “durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018, en base a ello, los casos fueron definidos como los pacientes con un tiempo de estancia hospitalaria mayor o igual a 7 días y los controles como aquellos con un tiempo de estancia hospitalaria menor a 7 días. Se utilizó la Escala de Alvarado, la escala de PAS (Pediatric Appendicitis Score) y el informe de anatomía patología para determinar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada.

Resultados: La muestra fué de 180 escolares (60 casos y 120 controles). El sexo más frecuente fué el masculino. La edad media hallada fue de 9.88 ± 1.90 . Los pacientes quienes permanecieron 7 días o más hospitalizados, presentaron un puntaje mayor o igual a 8 de la Escala de Alvarado y PAS; 27.22% y 29.44% respectivamente; el 29.44% pacientes quienes permanecieron 7 días o más hospitalizados, presentaron tipo histológico en estadio complicado. Por análisis bivariado las variables asociadas significativamente con estancia hospitalaria prolongada fueron el Puntaje de Alvarado (OR 19.84; IC 95% 8.90-44.20, $p= 0.00$), el Puntaje de PAS (OR 18.85; IC 95% 8.57-41.49, $p=0.00$) y el Tipo Histológico(OR=12.18 ;IC 95% 5.10-29.06 , $P=0.00$).En el análisis multivariado el variable Puntaje de Alvarado (mayor o igual a 8) presentó un OR=5.77; IC 95%: 1.44-22.99 con valor de $P=0.01$, la variable Puntaje de PAS presentó un OR=4.33; IC 95%: 1.10-17.07 con valor de $P=0.03$.

Conclusiones: El puntaje de Alvarado, el puntaje de PAS y el tipo histológico presentan asociación significativa para estancia hospitalaria prolongada.

Palabras claves: escolares; apendicitis aguda; estancia hospitalaria; anatomía patológica, puntaje de Alvarado; puntaje de PAS

ABSTRACT

Objective: To determine the factors associated with a prolonged hospital stay in patients with postoperative acute appendicitis in the "Luis N. Saenz" PNP National Hospital during the period from July 2016 to June 2018.

Materials and methods: The design of this study was observational, analytical, retrospective type, of cases and controls. The population included all postoperative students of appendicitis. Acute of the service of Pediatric Surgery in the National Hospital PNP "Luis N.Sáenz" during the period of July of 2016 to June of 2018. Of hospital stay greater or equal to 7 days and the controls as a time of hospital stay less than 7 days. These are the Alvarado Scale, the PAS Scale (Pediatric Appendicitis Score) and the pathology report to determine the factors associated with a prolonged hospital stay

Results: The sample was 180 schoolchildren (60 cases and 120 controls). The most frequent sex was male. The average age of the one found was 9.88 ± 1.90 . The patients who remained 7 days more hospitalized, were published in a score greater than or equal to 8 of the Alvarado Scale and PAS; 27.22% and 29.44% respectively; 29.44% patients who remained 7 days or more hospitalized, histologic presentation in complicated stage. For example, the Alvarado score (OR 19.84, 95% CI 8.90-44.20, $p = 0.00$), the PAS score (OR 18.85, 95% CI 8.57-41.49, $p = 0.00$) and the Histological Type (OR = 12.18 95% CI 5.10-29-06, $P = 0.00$). In the multivariate analysis, the Alvarado Score variable (greater than or equal to 8) presented an OR = 5.77; 95% CI: 1.44-22.99 with a value of $P = 0.01$, the PAS score variable showed an OR = 4.33; 95% CI: 1.10-17.07 with a value of $P = 0.03$.

Conclusions:

The Alvarado score, the PAS score and the histological type present a significant association for a prolonged hospital stay.

Key words: school children; acute appendicitis; hospital stay; pathological anatomy; the Alvarado score; the PAS score

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	2
RESUMEN.....	4
ABSTRACT	5
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	7
1.1 Planteamiento del problema	7
1.2. Formulación del problema.....	8
1.3. Justificación.....	8
1.4 Delimitación del problema: línea de investigación	10
1.5. Objetivos de investigación	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Antecedentes de la investigación	12
2.2 Bases teóricas.....	17
2.3. Definiciones conceptuales	24
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	25
3.1 Hipótesis.....	25
3.2 Variables principales de la investigación	25
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	26
4.1 Tipo y diseño de la investigación	26
4.2 Población y muestra.....	26
4.3 Operacionalización de variables	27
4.4 Técnicas de recolección de datos e instrumentos	28
4.5 Técnicas para el procesamiento de información	28
4.6 Aspectos éticos	28
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
5.1. Resultados	29
5.2. Discusión de resultados	35
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
6.1 Conclusiones.....	39
6.2. Recomendaciones	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
ANEXOS.....	45

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La apendicitis aguda es una causa importante de abdomen agudo durante la edad pediátrica que necesita intervención quirúrgica, es necesario el diagnóstico temprano y oportuno para evitar complicaciones postoperatorias. El diagnóstico durante esta edad suele ser confuso debido a la dificultad para obtener la historia clínica y la realización del examen físico. La sintomatología en niños puede despistar el diagnóstico con otras patologías como diarrea o infección del tracto urinario¹.

Durante el año 2009, en Estados Unidos se reportaron 296000 casos, aproximadamente 9.7 por cada 10.000 habitantes y aproximadamente cada año se realizan 250.000 apendicectomías en niños y adolescentes. La apendicitis aguda es la principal causa de dolor abdominal en 2,3% de los niños que acuden a consulta externa y urgencias. Afecta a 4 de cada 1.000 niños por año, incrementando su frecuencia desde la edad escolar donde se evidencia la mayor cantidad de casos entre los 9 y los 12 años².

Según el Instituto Nacional de Salud el Niño, apendicitis aguda es la tercer causa de morbilidad representando un 16% de los casos de pacientes que acuden a emergencia y la primer causa de morbilidad (50.8%) en los pacientes que se encuentran en hospitalizados³.

La Sociedad de Gastroenterología del Perú realizó un estudio de 398 casos, donde 98 casos corresponde al rango de edad entre 0 a 14 años, donde la mayor incidencia se da durante los 10 a 14 años con un 45% de los casos siendo el 31% del sexo masculino. El 58% de los casos (225 casos) tuvo el diagnóstico histológico de apendicitis aguda supurativa, el 13.9%(54 casos) apendicitis aguda supurativa gangrenada y perforada el 12,6% (49 casos) apendicitis aguda supurativa y gangrenada, el 4,4% (17 casos) gangrena del apéndice cecal, el 4,4% (17 casos) de apendicitis difusa aguda leve y el 3,9% (15 casos) de apendicitis eosinofílica⁴.

En un estudio sobre la Utilidad de las Escalas de Predicción Clínica, Escala de Alvarado y la Escala de PAS (Pediatric Appendicitis Score), se comparó ambas escalas en 311 niños operados por sospecha de apendicitis aguda, se realizó un punto óptimo de 7 en ambas escalas donde dan lugar a que el 5-7% de pacientes con puntuación mayor o igual a 7 que serían intervenidos sin necesidad y a un 8-10% de Apendicitis Aguda con puntuación entre 5 y 7 que se dejarían sin operar. Se concluyó que ambas escalas son equiparables. Las Escalas de Predicción Clínica se pueden utilizar mediante la siguiente puntuación⁵: ANEXO 5 (Tabla de Escalas de Predicción Clínica)

- Puntuación menor o igual a 3 : descartaría en principio Apendicitis Aguda
- Puntuación mayor o igual a 7 : indicaría tratamiento quirúrgico
- Puntuación entre 3 y 7: nos obligaría a completar el estudio mediante ecografía y eventualmente Tomografía o mantener al niño en observación.

Si bien apendicitis aguda es una de las causas más comunes de dolor abdominal agudo en la población pediátrica, el Hospital Nacional PNP “Luis N. Saenz” no cuenta con suficiente información para conocer los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en esta población, por lo que me parece un tema importante debido a que al identificar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada nos ayudaría a conocerlos y evitarlos para mejorar la calidad de estancia del paciente.

1.2. Formulación del problema

Planteando el problema, surge la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes escolares postoperados de apendicitis aguda en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Saenz” durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018?

1.3. Justificación

La apendicitis aguda es la patología abdominal quirúrgica más frecuente durante la edad pediátrica, la anamnesis y la exploración física durante esta etapa es difícil de realizar, sin embargo se cuentan con 2 escalas como la Escala de Alvarado y la Escala

de PAS (Pediatric Appendicitis Score) que permiten tener un apoyo diagnóstico mediante datos clínicos y de laboratorio. Además, la importancia del estudio anatomopatológico no es sólo saber el diagnóstico de Apendicitis Aguda sino descartar algún proceso patológico que pueda estar sobreagregado, también nos permitirá saber el estadio microscópico de apendicitis aguda y con esto conocer que estadios podrían tener mayor relación con un tiempo de estancia hospitalaria prolongada. ANEXO 5

La estancia hospitalaria es uno de los indicadores importantes para medir la eficiencia hospitalaria; la estancia prolongada puede tener relación con los problemas de calidad del servicio de salud, manejo ineficiente del centro de salud, y elevado gasto en recursos hospitalarios. La estancia hospitalaria prolongada puede ser el resultado de un inadecuado diagnóstico o tratamiento, entre ellos, la ineficiencia del servicio de apoyo al diagnóstico, problemas con el personal de salud, demora en la colocación de medicamentos⁶.

Muchos de los pacientes presentan recuperación rápida después de la intervención quirúrgica sin necesidad de tener el resultado de anatomía patológica; sin embargo hay pacientes que pueden prolongar su estancia hospitalaria, en esos casos sería de mucha utilidad conocer el resultado de anatomía patológica y corroborar si el diagnóstico postoperatorio era el correcto, y con esto poder ofrecer un mejor tratamiento al paciente y reducir su estancia hospitalaria.

Por estos motivos es necesario poder identificar qué factores están asociados a estancia hospitalaria prolongada, factores como las escala de Alvarado y la escala de PAS que nos permiten la predicción clínica mediante un puntaje; y el reporte de la anatomía patológica que ofrece el estirpe histológico y confirma el estadio de la pieza operatoria. Mediante este trabajo se buscar asociar si el tener un puntaje mayor o igual a 8 en ambas escalas y un tipo histológico en estadios avanzados tiene relación con la estancia hospitalaria prolongada (mayor o igual a 7 días) del paciente.

1.4 Delimitación del problema: línea de investigación

Línea de investigación

De acuerdo a las Prioridades Nacionales de Investigación en Salud 2015 – 2021; el presente trabajo pertenece a la prioridad nacional número 20: Emergencias y Desastres.

Lugar de ejecución

El estudio se llevó a cabo con pacientes escolares postoperados de Apendicitis Aguda en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Saenz” durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018.

Limitaciones

Respecto a las limitaciones de estudio, algunas historias clínicas no fueron llenadas correctamente, presentando datos incompletos.

Viabilidad

El haber realizado mi internado en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Saenz” y ser parte de la pirámide de trabajo del hospital, conté con la facilidad de acceder a los datos de las historias clínicas, las cuales me brindaron información necesaria para realizar mi investigación. Además se realizó las gestiones para obtener el permiso institucional para la ejecución del presente estudio, se contó con la autorización de la unidad de estadística, unidad de anatomía patológica y archivo de historias clínicas del hospital.

1.5. Objetivos de investigación

Objetivo general

- Determinar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes escolares postoperados de Apendicitis Aguda en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Saenz” durante el periodo Julio 2016- Junio 2018.

Objetivos específicos

- Determinar si el puntaje obtenido mediante la Escala de Alvarado en niños es un factor asociado a estancia hospitalaria prolongada en escolares postoperados por Apendicitis Aguda.
- Determinar si el puntaje obtenido mediante La Escala PAS (Pediatric Appendicitis Score) para Apendicitis Aguda en niños es un factor asociado a estancia hospitalaria prolongada en escolares postoperados por Apendicitis Aguda.
- Determinar si el tipo histológico de la pieza postoperatoria es un factor asociado a estancia prolongada en escolares postoperados por Apendicitis Aguda.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Antecedentes internacionales

Larios Manjarrez Nelly, Alamillo Landín Jorge Augusto, Ruiz Suárez Eduardo Jafet, Rendón Macías Mario Enrique⁷. Impacto de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda en Pediatría. México, 2015.

Se realizó un estudio donde incluyeron a 96 pacientes ingresados por alta sospecha de Apendicitis Aguda, de los cuales 52 terminaron en apendicectomía, donde el estándar de “oro” fue el reporte histopatológico. El resultado de este estudio fue que ningún paciente con puntaje menor a 7 (N=22) tuvo apendicitis aunque solo un paciente se operó, cuyo reporte fue apéndice normal; con puntaje de 8(N=37), 30 pacientes terminaron en apendicectomía y todos los pacientes con puntaje de 9 y 10 (N=28) tuvieron apendicitis. Se llegó a la conclusión de que la Escala de Alvarado es útil para decisión quirúrgica especialmente en niños cuya puntuación de mayor de 8.

Rivera Mendoza, Gabriela Monserrate⁸.Utilidad diagnóstica de la escala PAS (Pediatric Appendicitis Score) en el diagnóstico de apendicitis aguda en la edad de 4 a 15 años, del Hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo 2016 (Enero – Junio). Ecuador, 2017.

Se utilizó como materiales y métodos las historias clínicas de los niños y adolescentes atendidos en dicho hospital , poniendo énfasis en los antecedentes clínicos , clasificación , diagnóstico, evolución, protocolos operatorios e histopatología utilizando el programa SPSS V24; dando como resultados que los principales hallazgos patológicos registrados correspondieron a apendicitis ulceroflemonosa con un 40.9%. Respecto al diagnóstico oportuno de abdomen cuya etiología fué quirúrgica se obtuvo que la Escala de PAS presentó sensibilidad del 93%, además una especificidad del 92%, falso positivo del 8% y falso negativo del 7%. Concluyendo que la Escala de PAS posee gran utilidad diagnóstica en la edad pediátrica para apendicitis.

Fernández Valades R⁹. Utilización de escalas diagnósticas para el diagnóstico de apendicitis aguda en niños. España, 2015.

Se llegó a la conclusión de que mediante la Escala de Alvarado se diagnosticó a 236 de 265 apendicitis (89% sensibilidad, un 59% de especificidad. Con la Escala de PAS los resultados fueron similares.

Natalia Herrera, Francisco Mejía¹⁰.El tiempo de evolución en apendicitis aguda y su implicación en los resultados postquirúrgicos. Colombia, 2015.

Se revisó historias clínicas de los últimos 6 años de pacientes menores de 14 años con diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín, Colombia; se obtuvieron los siguientes resultados: presentaron menor índice de infecciones, menos heridas sucias y menor estancia hospitalaria en los pacientes con menos de 24 horas de evolución de los síntomas comparados con los de más de 24 horas de evolución.

Pogorelic Z, Rak S, Mrklic I, Juric I¹¹ .Escalas de predicción clínica en apendicitis aguda:¿son útiles?” . Croacia, 2015 .

Se realizó el estudio en pacientes de 0 a 18 años en el Hospital Universitario de Split, Croacia durante el periodo 2011-2013. Se obtuvieron los siguientes resultados: el puntaje obtenido por la Escala PAS en pacientes con Apendicitis Aguda alcanzó una media de 7.8 (± 1.4) puntos en comparación de quienes no tenían el diagnóstico, alcanzando un puntaje de 6.4 (± 1.6). En relación al puntaje obtenido por la Escala Alvarado, la puntuación media fue de 8.2 (± 1.5) en pacientes con Apendicitis Aguda y 6.2 (± 1.8) para quienes no tuvieron el diagnóstico. Se utilizó además para la medición del área la curva ROC para ambas escalas obteniendo un valor de 0.74 (IC 95%: 0.662-0.818) para la Escala Alvarado y 0.73 (IC 95%: 0.649-0.811) para la Escala PAS, resultando no encontrar diferencias significativas entre ambas. El punto de corte óptimo fué de siete puntos en ambas escalas, la probabilidad postprueba para la Escala Alvarado sería de 93% y para la Escala PAS del 90.81%, con un porcentaje de pacientes que se beneficiarían con la escala del 7 y 5%, respectivamente.

Tipán Barros, Jonathan Maximiliano, Morocho Malla Manuel Ismael, Córdova-Neira Fernando Marcelo, Tipán Barros Tatiana Maribel¹².Validación de la

puntuación de Apendicitis Pediátrica (PAS) frente a la Escala de Alvarado, para el diagnóstico de apendicitis en niños de 4 a 15 años de edad en el Hospital Vicente Corral Moscoso. Ecuador, 2016.

Se obtuvieron los siguientes resultados: Se incluyeron 161 pacientes, la muestra tuvo un predominio de varones con una mediana de edad 12 años. La sensibilidad de PAS fué más alta (97.1 vs 79.8) aunque con especificidad más baja (50 vs 59). El valor predictivo negativo de PAS fué superior (73.1 vs 31.7). Llegando a la conclusión de que La puntuación PAS es una herramienta diagnóstica de uso fácil y confiable para decidir la cirugía de apendicitis aguda sospechada en niños. Hasta que se disponga de evidencia concluyente, el uso de ambas puntuaciones debe ser considerado como una buena práctica clínica.

Marcelo Damián Carrera Yáñez¹³. Tesis: Relación entre la Escala de Alvarado como herramienta diagnóstica para apendicitis aguda y el aspecto macroscópico e histopatológico en pacientes pediátricos entre 5 a 15 años atendidos por el servicio de cirugía general en el Hospital Luis G. Dávila de Tulcán en el periodo de Marzo 2016 – Marzo 2017. Ecuador, 2017.

Se incluyó un total de 105 pacientes pediátricos con edades entre 5 a 15 años con el diagnóstico de apendicitis. Se obtuvieron los siguientes resultados 61 fueron varones (58.1%), mujeres fueron 44(41.9%), la edad comprendida del estudio era pacientes entre 5 a 15 años con una media de 10.48 y una moda de 14. Al validar la escala de Alvarado en relación al reporte anatomopatológico se obtuvo una sensibilidad de 96 %, especificidad de 56%. Se observó que la media de hospitalización fue de 4,96 días, la moda de 3 días, siendo de mayor frecuencia la hospitalización de 3 días que corresponde al 26.7%, 4 días 21.9%, 5 y 6 días con 15.2%. Los pacientes con apendicitis presentaron un puntaje de Alvarado (Media: 7.56) en comparación a los que no tuvieron apendicitis (media: 3.89). Desde el punto de vista estadístico el estudio es significativo. Llegando a la conclusión de que la escala de Alvarado es una herramienta diagnóstica válida en pacientes pediátricos ya que nos permite un diagnóstico precoz de esta patología.

**Robert Ohle, Fran O'Reilly, Kirsty K O'Brien, Tom Fahey, Borislav D Dimitrov¹⁴ .
The Alvarado score for predicting acute apendicitis: a systematic review de
Robert Ohle & O'Reily Kirty. 2011**

Se tomó en cuenta el punto de corte de 5 puntos, el cual fué bueno para descartar apendicitis con una sensibilidad de 99% igual en adultos y niños. En el punto de corte de 7, el cual sugiere realizar cirugía la especificidad fué mayor en el grupo de adultos 81% en relación a niños con 76%.

**Alejandro Miranda Hernández, Ismael Camacho Guerrero, Jorge Samano Pozos,
Guillermo González Romero, Julio César López Valdés¹⁵.Evaluación de la escala
pediátrica para apendicitis en un población mexicana en el Hospital Pediátrico
Privado. Ciudad de México, en el 2018.México, 2018.**

Se determinó emplear una población a conveniencia de 250 pacientes. Se obtuvieron los siguientes resultados: Del total de la muestra (n = 232), el 31% (n = 72) tuvo apendicitis; el 77% (n = 55) fueron hombres, 23% (n = 17) mujeres. La calificación que obtuvieron en la escala fue de 7.59 ± 2.052 , con un promedio de 9.02 ± 5.32 horas de evolución.

**Quesada Ríos Noeli¹⁶.En la tesis titulada “Actualización del Protocolo de Manejo
de Apendicitis Aguda en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional de
Niños “Dr. Carlos Sàenz Herrera”. Costa Rica, 2016.**

Se utilizó la categorización patológica para poder definir la estancia hospitalaria y el tratamiento post quirúrgico de los pacientes. Se utilizó la siguiente tabla para poder categorizar los estadíos y con ellos establecer diferentes estancias hospitalarias.

Tabla1 MANEJO ACTUAL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL

GRADO COMPLICACIÓN	TRATAMIENTO
Grado I: inicial, hiperemia, edema sin perforación	En este caso, se suspenden los antibióticos
Grado II: apéndice macroscópicamente con hiperemia, edema, exudados, nats de fibrina, sin perforación	Se mantiene al paciente hospitalizado y los antibióticos se aplican por alrededor de 48 horas <i>Criterio de egreso:</i> que se encuentre el paciente afebril durante estas 48 horas.
Grado III: perforada con peritonitis localizada	Se mantiene al paciente hospitalizado por 5 días. <i>Criterios de egreso:</i> control de la temperatura. Se agrega la realización de un hemograma en el cuarto día postoperatorio. Si el leucograma es menor a 12000/mm3 con menos de 3% de bandas, el paciente cumple con criterio de egreso. En caso contrario, se coordina un ultrasonido en busca de complicaciones infecciosas.
Grado IV: perforada con peritonitis generalizada	Se mantiene el paciente hospitalizado por no menos de 7 días. <i>Criterios de egreso:</i> similares a Grado III, con la salvedad de que el hemograma se realiza en el día 6 postoperatorio.

Fuente: tesis “En cuanto al diagnóstico posoperatorio, la evidencia de identificar casi el 50% de casos de pacientes con apendicitis aguda perforada (con peritonitis generalizada o localizada)”. Realizado por la Dra. Quesada Ríos Noelia, 2016¹⁶.

Se mencionó también en el estudio, que la apendicitis complicada requiere antibiótico prequirúrgico y continuar por 4 días el tratamiento, si en el día 4 el paciente tolera vía oral, no presenta fiebre y no hay leucocitosis podría egresar pero tendría que completar 7 días de tratamiento vía oral. Caso contrario , tendría que completar 6 días de tratamiento endovenoso hospitalizado , si en el día 6 no presenta condiciones de egreso, se empieza con la búsqueda de abscesos intraabdominales u otra complicación y la estancia se prolongaría para poder tratar estas.

Douglas Smink MD, MPH, David I Soybel, MD¹⁷. Management of acute appendicitis in adults”. 2018

Se mencionó que en el manejo posoperatorio de apendicitis perforada usualmente desarrollan un íleo postoperatorio más allá del tipo de abordaje quirúrgico (abierto o laparoscópico). Por tal motivo, el tipo de dieta se puede modificar según la situación clínica. Los pacientes pueden ser dados de alta una vez que toleran una dieta regular, usualmente de cinco a siete días. Se recomiendan tres a cinco días de antibióticos intravenosos para la apendicitis perforada después de la apendicectomía.

Antecedentes nacionales

Giancarlo Tafur Alburqueque¹⁸. Tesis: Correlación clínica, quirúrgica e histopatológica de la apendicitis aguda en menores de 18 años en el Hospital-2 Tarapoto en el 2014". Perú, 2014.

Se obtuvieron los siguientes resultados: la apendicitis aguda fué más frecuente entre los 10 a 13 años con predominio del sexo masculino. El diagnóstico quirúrgico reportó como apendicitis no complicada (44%) y como complicada (56%). El informe histopatológico reportò pacientes con apéndices sin alteraciones (5%), apendicitis no complicada (31%) y complicada (64%).

Berrocal Anaya, Waldo Homero¹⁹. Tesis: Complicaciones de cirugía laparoscópica y abierta en apendicitis aguda complicada en menores de catorce años en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2012-2016. Perú, 2018.

Se obtuvo como resultado que el grupo etario más frecuente es en la edad escolar .En cuanto al diagnóstico posoperatorio, la evidencia de identificar casi el 50% de casos de pacientes con apendicitis aguda perforada (con peritonitis generalizada o localizada).

2.2 Bases teóricas

La apendicitis aguda es la patología más frecuente en cirugía de emergencia en pediatría, lo presentan del 1 al 2 % que se acercan al servicio de emergencia y del 1 al 8% de pacientes que presentan dolor abdominal. La apendicitis suele aparecer en niños con edad superior a los 5 años caracterizado por dolor abdominal central y difuso, localizado en fosa iliaca derecha asociado a vómitos y fiebre; por otro lado en niños menores el cuadro clínico es inespecífico por lo que el diagnóstico resulta complicado, por eso es que en estos casos muchas veces se realiza el diagnóstico de manera tardía por lo que genera alto riesgo a complicaciones como perforación, abscesos²⁰.

Etiología

Todo es generado por obstrucción del lumen apendicular, esto puede ser ocasionado por hiperplasia de los folículos linfoides, coprolitos, cuerpos extraños, parásitos; brindando un lugar propicio para la proliferación bacteriana que desencadena toda la respuesta inflamatoria.

Embriología

El apéndice cecal proviene del intestino medio junto con el intestino delgado, ciego, colon ascendente y la mitad derecha del colon transverso, todas las estructuras tiene irrigación de la arteria mesentérica superior²¹.

Anatomía

El apéndice tiene su origen en el ciego, localizado en el cuadrante abdominal inferior derecho; el apéndice posee mesenterio que contiene a la arteria apendicular en su borde libre , dicha arteria es terminal lo que tiene relación con la clínica debido a que al ser una arteria terminal , no puede abastecer las necesidades del tejido apendicular provocando isquemia . La base del apéndice recibe irrigación de las arterias cólicas anterior y posterior. La arteria apendicular es rama de la rama ileal, 35%, la cual deriva de la arteria ileocólica, como rama terminal, 28%, deriva de la arteria cecal anterior, 20% deriva de la arteria cecal posterior, 12%, deriva de la arteria ileocólica, con rama colateral, 3% y deriva de la rama cólica ascendente, 2%. El apéndice tiene varias localizaciones, identificando 5 principales: apéndice ascendente retrocecal, 65% apéndice descendente en la fosa iliaca, 31%; apéndice transverso retrocecal 2.5%; apéndice ascendente, paracecal y preileal, 1%; apéndice ascendente, paracecal y postileal 0.5%. Durante el primer año de vida el apéndice tiene forma de embudo por lo que tiene baja predisposición a obstruirse.

Epidemiología

La incidencia va incrementándose año tras año, de 1 a 2 casos cada 10000 niños entre el nacimiento y los 4 años y hasta 19 a 28 de cada 10000 niños de hasta 14 años; esto podría explicarse a que el tamaño de los folículos linfoides alcanzan su tamaño durante la adolescencia²².

La edad escolar comprende las edades entre 6 y 13 años²³.

Fisiopatología

La apendicitis aguda puede ir desde un proceso inflamatorio hasta ocasionar perforación del apéndice cecal. La obstrucción del lumen apendicular puede ser ocasionado por múltiples causas: fecalitos, hiperplasia linfoide, cuerpos extraños o parásitos, el 20% de los niños con apendicitis aguda y el 30-40% de niños con apendicitis perforada es ocasionado por la presencia de fecalitos en el lumen apendicular; sin embargo la hiperplasia linfoide también se considera una causa común de apendicitis aguda sobre todo en la edad pediátrica. Parásitos como Entamoeba, Strongyloides, Enterobius e infecciones virales pueden ocasionar obstrucción apendicular.

Luego del cuadro inflamatorio, el apéndice cecal empieza a distenderse debido a la acumulación de secreciones y proliferación bacteriana, esto genera un aumento de la presión intraluminal lo que comprime el sistema arterial, venoso y linfático del apéndice ocasionando edema. Tan rápido como se presente la disminución de flujo arterial al apéndice cecal, este pierde su integridad y lo vuelve susceptible a necrosis y tisular y posterior perforación.

Cuadro clínico

El cuadro clínico en apendicitis aguda esta en relación con la fisiopatología de la misma.

El síntoma común inicialmente es el dolor abdominal difuso, esto es ocasionado por activación de las fibras viscerales del dolor al distenderse el apéndice cecal posterior a la obstrucción luminal, el dolor es inespecífico, ocasionalmente localizado en mesogastrio. Cuando el apéndice cecal comienza a distenderse

pueden aparecer otros síntomas como náuseas, vómitos, diarrea, anorexia. Taquicardia, fiebre y leucocitosis es una consecuencia de los mediadores de la respuesta inflamatoria. La inflamación del apéndice genera contacto directo con el peritoneo, lo que explica una peritonitis localizada y dolor en el cuadrante inferior derecho; esto explica la migración del dolor desde la zona de mesogastrio hasta el cuadrante inferior derecho, cualquier movimiento en esa zona generará incremento del dolor.

Los analgésicos en esta patología alivian el dolor en los pacientes pediátricos, pero no el proceso inflamatorio.

Un buen método para determinar el grado de irritación peritoneal es hablar con el paciente y preguntar si puede caminar o saltar.

Pacientes obesos, con posición retrocecal del apéndice hacen el diagnóstico más complicado²⁴.

Laboratorio

Los exámenes de laboratorio usualmente revelan leucocitosis, el cual presenta una sensibilidad de 52 a 96% lo que limita el uso de este examen; sin embargo si presenta desviación izquierda podría conducir al médico a un mejor diagnóstico de apendicitis (sensibilidad 39-96%) pero teniendo en cuenta que también podría generar interpretaciones erróneas.

Otros marcadores de inflamación son la Proteína C Reactiva, procalcitonina, lactato; de estos solo la Proteína C Reactiva ha demostrado mayor utilidad, un valor superior a 3 mg/dl está asociado con el diagnóstico de apendicitis.

A pesar de contar con exámenes de laboratorio, se tiene que ser cuidadoso al examen físico ya que si los exámenes de laboratorio no muestran alteración pero el paciente presenta clínica no se puede excluir el diagnóstico de apendicitis.

Estadíos

1. Apendicitis congestiva o catarral

Ocasionado por obstrucción luminal del apéndice lo que genera aumento de la secreción mucosa y distensión del apéndice cecal. El incremento de la presión en el interior del lumen apendicular genera obstrucción venosa, acumulación de bacterias y reacción del tejido linfoide, esto provoca edema y congestión de la capa serosa.

2. Apendicitis flemonosa o supurativa

La mucosa del apéndice cecal presenta ulceraciones o su pared es completamente destruida provocando invasión bacteriana, coleccionándose un exudado mucopurulento en la luz apendicular e infiltración de neutrófilos, leucocitos y eosinófilos en todas las capas.

3. Apendicitis gangrenosa o necrótica

La congestión y el incremento de la presión intraluminal producen anoxia de los tejidos, mayor proliferación bacteriana y aumento de flora anaeróbica lo que genera necrosis del tejido apendicular. La superficie apendicular presenta zonas de color púrpura, verde gris o rojo oscuro con pequeñas perforaciones, aumenta el líquido peritoneal el cual puede ser purulento con olor fecaloideo.

4. Apendicitis perforada

Cuando las microperforaciones comienzan a aumentar su tamaño, el líquido peritoneal se torna purulento, es cuando estamos frente a la perforación del apéndice.

Anatomopatología

Histológicamente el apéndice presenta 4 capas:

- Mucosa: epitelio cilíndrico simple ciliado con células caliciformes, el corion o lámina propia conformada por tejido conectivo laxo con presencia de tejido linfoide; la muscularis mucosae se ve infiltrada por tejido linfoide²⁵.
- Submucosa: principalmente constituido por tejido linfoide, además de tejido adiposo y gruesos vasos arteriovenosos.
- Muscular: 2 capas una circular interna y una longitudinal externa
- Serosa: contiene tejido conectivo recubierto por mesotelio

En etapas iniciales de la apendicitis aguda los vasos subserosos presentan congestión e infiltrado perivascular de neutrófilos dentro de todas las capas de la pared. La reacción inflamatoria convierte la serosa brillante a una superficie mate y eritematosa. Para el diagnóstico histopatológicamente se requiere de infiltrado de neutrófilos en la muscular propia.

En la etapa supurativa, se observa reacción fibrinopurulenta serosa.

Tratamiento

El tratamiento inicial consiste en administrar fluidos y antibióticos de amplio espectro intravenoso para cubrir microorganismos entéricos.

- Apendicitis no complicada

Después de la terapia intravenosa (hidratación y antibióticos de amplio espectro), la conducta a seguir es la apendicectomía. La terapia antimicrobiana debe ser dada por 24 horas o menos, una sola dosis de terapia antibiótica antes de la operación ha demostrado que disminuye el riesgo de infección y abscesos. Después de las 24 horas de realizado la apendicectomía generalmente los pacientes son dados de alta , siendo no necesario darles terapia antibiótica en estos casos de apendicitis aguda no complicada; por otro lado si se presentara un estadio gangrenoso o perforado si se administraría antibiótico después de la apendicectomía basado en la clínica del paciente.

- Apendicitis complicada

Pacientes con apendicitis perforada deben recibir terapia antibiótica después de la apendicectomía hasta que se resuelva cuadro clínico del paciente. Usualmente la terapia antibiótica consta de 3 medicamentos (ampicilina, gentamicina y clindamicina o metronidazol); sin embargo también existe el uso de terapia simple con piperazilina/tazobactam o cefotaxima, o terapia doble (ceftriaxona y metronidazol) ambas terapias han demostrado ser tan eficaz como la terapia triple.

La mejor evidencia nos plantea que el uso diario de ceftriaxona 50 mg/kg/día y metronidazol 30mg/kg/día brinda una buena terapia antibiótica y con menos costo.

En la apendicitis aguda complicada se puede realizar la apendicectomía como no realizarla, esto dependerá de la clínica del paciente y el riesgo a que el tratamiento fracase.

El uso de antibióticos en apendicitis complicada es disminuir la inflamación regional y local que está generando que la operación llegue a ser dificultosa y potencialmente grave. En estos casos, muchos cirujanos realizan apendicectomía de intervalo después de 6 a 10 semanas.

Complicaciones

- 1er Día Postoperatorio:
Hemorragia
Evisceración por mala técnica
Íleo adinámico
- 2do o 3er Día Postoperatorio:
Dehiscencia del muñón apendicular
Atelectasia, Neumonía
Infección del tracto urinario
Fistula estercoràcea
- 4to o 5to Día Postoperatorio:
Infección de la herida operatoria
- 7mo Día Postoperatorio:
Absceso intraabdominal
- 10mo Día Postoperatorio:
Adherencias
- 15vo o mas Día Postoperatorio:
Bridas

2.3. Definiciones conceptuales

- Apendicitis aguda: es el proceso inflamatorio del apéndice vermiforme, ocasionado por obstrucción de su luz apendicular que genera aumento de la presión intraluminal por aumento en la secreción de moco.
- Estancia hospitalaria: es el tiempo transcurrido desde la intervención quirúrgica hasta alta con indicaciones del paciente.
- Escala de Alvarado: Escala utilizada para el diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda, que comprende datos clínicos y de laboratorio
- Escala de PAS: Escala utilizada para el diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda, que comprende datos clínicos y de laboratorio
- Tipo histológico: Modificaciones histológicas observadas en el apéndice como resultado de un proceso de inflamación aguda

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

Hipótesis general

- **Hipótesis nula:**

No existen factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en escolares postoperados por Apendicitis Aguda durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018

- **Hipótesis alterna:**

Existen factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en escolares postoperados por Apendicitis Aguda durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018.

Hipótesis específicas:

- El puntaje obtenido mediante la Escala de Alvarado para Apendicitis Aguda en niños es un factor asociado a estancia hospitalaria prolongada en escolares postoperados por Apendicitis Aguda.
- El puntaje obtenido mediante la Escala de PAS para Apendicitis Aguda en niños es un factor asociado a estancia hospitalaria prolongada en escolares postoperados por Apendicitis Aguda.
- El tipo histológico de la pieza postoperatoria es un factor asociado a estancia prolongada en escolares postoperados por Apendicitis Aguda.

3.2 Variables principales de la investigación

- Tiempo de estancia hospitalaria
- Escala de Alvarado
- Escala de Pediatric Appendicitis Score (PAS)
- Tipo histológico

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de la investigación

El diseño de este estudio fué de tipo Observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles

- Observacional: se recogieron datos y se relacionaron. No existe intervención por parte del investigador, solo se medirán las variables del estudio.
- Analítico: se establecieron relaciones de asociación entre las variables, para probar las hipótesis planteadas.
- Retrospectivo: los datos se obtuvieron de las historias clínicas registradas en el pasado.
- Casos y controles: los sujetos de estudio se seleccionaron en función de que presenten estancia hospitalaria prolongada mayor o igual 7 días (casos) o estancia no prolongada menor 7 días (controles)

El presente trabajo de investigación se ha desarrollado en el contexto del IV CURSO – TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS según enfoque y metodología publicada ²⁶.

4.2 Población y muestra

Población:

Todos los escolares postoperados por Apendicitis Aguda en el servicio de Cirugía Pediátrica en el Hospital Nacional PNP “Luis N.Sáenz “durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018, en base a ello los casos fueron definidos como los pacientes con un tiempo de estancia hospitalaria mayor o igual a 7 días y los controles como aquellos con un tiempo de estancia hospitalaria menor a 7 días.

Muestra:

La muestra se obtuvo por muestreo probabilístico, de tipo aleatorio simple, resultando 180 pacientes de los cuales 60 son casos y 120 son controles.

Para el cálculo de la muestra se hará uso de las tablas de cálculo facilitadas por INICIB, donde:

La frecuencia de exposición en los controles de 0.5

OR previsto de 2.5

Nivel de confianza de 0.95

Poder estadístico de 0.8

Frecuencia de exposición estimada entre los casos 0.71

Número de controles por caso 2

Valor z para alfa 1.96

Valor z para beta 0.84

Valor p 0.61

Número de casos en la muestra 60

Número de controles en la muestra 120

Criterios de inclusión

- Pacientes con estancia hospitalaria prolongada mayor o igual 7 días (casos) o estancia no prolongada menor 7 días (controles).
- Pacientes con el diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda, quienes fueron intervenidos quirúrgicamente durante el periodo de estudio, con datos clínicos y de laboratorio completos e informe anatomopatológico de pieza operatoria.

Criterios de exclusión

- Pacientes postoperados de Apendicitis Aguda en niños fallecidos durante el periodo de estudio.
- Pacientes que soliciten el alta voluntaria
- Pacientes transferidos a UCI u otro servicio impidiendo su adecuado seguimiento.

4.3 Operacionalización de variables

La descripción de las variables del presente estudio se esquematizó en un cuadro en donde se toma en cuenta su definición operacional, tipo de variable, valores y criterios de medición. (ANEXO A 2)

4.4 Técnicas de recolección de datos e instrumentos

El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos donde se registraron los datos clínicos, de laboratorio y el informe anatomopatológico de los pacientes incluidos en el estudio. La ficha, Escala de Alvarado y la Escala de PAS se muestran en la sección de anexos. (ANEXO A 3)

4.5 Técnicas para el procesamiento de información

Los datos obtenidos fueron ingresados en el programa Excel versión 2010 y analizados con el paquete estadístico SPSS 24.0 para Windows. Para las variables cuantitativas se determinaron las medidas de tendencia central y dispersión, como media y desviación estándar respectivamente. Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias y porcentajes. Para el análisis de datos se estratificaron las diferentes variables, se empleó el Chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher, para la comparación en el caso de las variables cualitativas. Posteriormente, se calculó el Odds Ratio (OR) a las variables identificadas como factores de riesgo mediante el análisis previo y a las que la literatura refería como factores de riesgo. Asimismo, el análisis multivariado de regresión logística se empleó para identificar los factores de riesgo independientes para un tiempo de estancia hospitalaria prolongada. Se usó el intervalo de confianza del 95% y se consideró como estadísticamente significativo a los valores de p menores a 0.05.

4.6 Aspectos éticos

Todos los procedimientos del presente estudio preservaron la integridad y los derechos fundamentales de los pacientes sujetos a investigación, de acuerdo con los lineamientos de las buenas prácticas clínicas y de ética en investigación biomédica. El protocolo fue revisado por el comité de ética en investigación de la Universidad Ricardo Palma y los Comités de Investigación y Ética del Hospital Nacional PNP "Luis N. Saenz". La revisión de los registros médicos y estadísticos fue hecho bajo estricta confidencialidad.

En este trabajo no se empleó el "consentimiento informado", ya que se consignaron los datos ya establecidos de los registros de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Resultados

El presente trabajo de investigación incluyó a 180 pacientes (60 casos, 120 controles) seleccionados mediante los criterios de inclusión y exclusión ya mencionados, se realizó la recolección mediante los instrumentos definidos en los siguientes anexos (Anexo A 3). Tabla 1: Frecuencias, porcentajes, media, riesgo y valor de P de las variables consideradas en el estudio de los pacientes escolares postoperados de Apendicitis Aguda en el Hospital Nacional PNP "Luis N. Saenz" durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018 (N=180)

VARIABLES		CASOS	CONTROLES	TOTAL	OR	[IC 95%]	X ²	P
SEXO	FEMENINO	19(10.6%)	41(22.8%)	60	0.89	[0.46-1.73]	1.11	0.73
	MASCULINO	41(22.8%)	79(43.9%)	120				
EDAD	MEDIA	9.98±2.03			1.18	[0.63-2.22]	0.28	0.59
	RANGO	MINIMO: 6 MAXIMO: 13						
	6-9 AÑOS	26(14.4%)	47(26.1%)	73				
	10-13 AÑOS	34(18.9%)	73(40.6%)	107				
PUNTAJE DE ALVARADO	MEDIA	8.22 ±1.24	6.20 ±1.11	180	19.84	[8.90-44.20]	67.17	0,00
	RANGO	MINIMO:4 MAXIMO:10						
	MAYOR O IGUAL A 8	49(27.2%)	22(12.2%)	71				
	MENOR A 8	11(6.1%)	98(54.4%)	109				
PUNTAJE DE PAS	MEDIA	8.03 ±1.46	6,00 ±1.50	180	18.85	[8.57-41.49]	66.09	0,00
	RANGO	MINIMO:3 MAXIMO:10						
	MAYOR O IGUAL A 8	48(26.7%)	21(11.7%)	69				
	MENOR A 8	12(6.7%)	99(55.0%)	111				
TIPO HISTOLÓGICO								
COMPLICADA	NECROSADA	16(8.9%)	46(25.6%)	62	12.18	[5.10-29.06]	40.40	0,00
	PERFORADA	37(20.6%)	0(0.0%)	37				
NO COMPLICADA	CONGESTIVA	4(2.2%)	45(25.0%)	49				
	FLEMONOSA	3(1.7%)	29(16.1%)	32				
TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA	MEDIA	6.06±2.02						
	RANGO	MINIMO:3 MAXIMO: 15						

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En la tabla 1 se puede evidenciar que en relación a la variable sexo, existe mayor predominio del sexo masculino N=120 (casos 41(22.8%), controles 79(43.9%)). En relación a la variable edad, se tiene una media de 9.98 ± 2.03 años con un rango de edades entre 6 (mínimo) y 13 (máximo), de manera arbitraria se decidió dividir las edades en dos grupos, donde se evidencia mayor población entre las edades de 10 a 13 años (N=107, casos 34(18.9%), controles 73(40.6%)). El puntaje de Alvarado presentó una media de 8.22 ± 1.24 en los casos y una media de 6.20 ± 1.11 en los controles, en el presente trabajo se obtuvo una puntuación mínima de 4 y máxima de 10, de los casos se puede evidenciar que 49 (27.2%) pacientes presentan una puntuación mayor o igual a 8; sin embargo en los controles se evidencia que la mayor cantidad de pacientes (98 (54.4%)) presentaron una puntuación menor a 8. El puntaje de PAS presentó una media de 8.03 ± 1.46 en los casos y una media de 6.00 ± 1.50 en los controles, se obtuvo una puntuación mínima de 3 y máxima de 10, de los casos se puede evidenciar que 48 (26.7%) pacientes presentan una puntuación mayor o igual a 8; sin embargo en los controles se evidencia que la mayor cantidad de pacientes (99 (55.0%)) presentan una puntuación menor a 8. En la variable tipo histológico de los casos encontramos que el mayor porcentaje en los casos fue el estadio perforado N=37(20.6%) y de los controles el estadio con mayor porcentaje fue el necrosado N=46(25.6%). La variable tiempo de estancia hospitalaria presentó una media de 6.06 ± 2.02 con un mínimo de 3 días de hospitalización y un tiempo máximo de 15 días.

Tabla 2: Distribución y cuartiles de los puntajes en las escalas de Alvarado y Pediatric Appendicitis Score(PAS) de los pacientes estudiados(N=180)

		PUNTUACIÓN DE ALVARADO	PUNTUACIÓN DE PAS
N	Válido	180	180
	Perdidos	0	0
Percentiles	25	6.00	5.00
	50	7.00	7.00
	75	8.00	8.00

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En la Tabla 2 se evidenció los resultados por cuartiles de los puntajes en las escalas de Alvarado y Pediatric Appendicitis Score (PAS), obteniendo en el cuartil superior la puntuación 8 para ambas escalas.

Tabla 3: Análisis bivariado de los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes escolares postoperados de apendicitis aguda en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Saenz” durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018

VARIABLES		CASOS	CONTROLES	OR	{ IC 95% }	X ²	P
SEXO	FEMENINO	19(10.6%)	41(22.8%)	0.89	[0.46-1.73]	1.18	0,73
	MASCULINO	41(22.8%)	79(43.9%)				
EDAD	6-9 AÑOS	26(14.4%)	47(26.1%)	1.18	[0.63-2.22]	0.28	0,59
	10-13 AÑOS	34(18.9%)	73(40.6%)				
PUNTAJE DE ALVARADO	MAYOR O IGUAL A 8	49(27.2%)	22(12.2%)	19.84	[8.90-44.20]	67.17	0,00
	MENOR A 8	11(6.1%)	98(54.4%)				
PUNTAJE DE PAS	MAYOR O IGUAL A 8	48(26.7%)	21(11.7%)	18.85	[8.57-41.49]	66.09	0,00
	MENOR A 8	12(6.7%)	99(55.0%)				
TIPO HISTOLÓGICO	COMPLICADA	53(29.4%)	46(25.6%)	12.18	[5.10-29.06]	40.40	0,00
	NO COMPLICADA	7(3.9%)	74(41.1%)				

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En la Tabla 3 se realizó el análisis bivariado. La variable sexo presentó un OR= 0.89; IC 95%: 0.46-1.73 con valor de Chi cuadrado (X^2)=1.18 y valor de P=0.73; la cual no es estadísticamente significativo. La variable edad presentó un OR=1.18; IC 95%:0.63-2.22 con valor de Chi cuadrado (X^2)=0.28 y valor de P=0.59; la cual no es estadísticamente significativa. La variable Puntaje Alvarado presentó un OR=19.84; IC 95%:8.90-44.20 con valor de Chi cuadrado (X^2)=67.17 y con valor de P=0.00; lo que significa que aquellos que presentaron un puntaje de Alvarado mayor o igual a 8 tienen 19.84 veces más posibilidades de presentar mayor tiempo de estancia hospitalaria en comparación con quienes presenten una puntuación menor a 8. La variable Puntaje de PAS presentó un OR=18.85; IC 95%:8.57-41.49 con valor de Chi cuadrado (X^2)=66.09 y con valor de P=0.00; aquellos que presentaron un puntaje de PAS mayor o igual a 8 tienen

18.85 veces más de posibilidades de presentar mayor tiempo de estancia hospitalaria en comparación con quienes presentaron una puntuación menor a 8. La variable Tipo Histológico presentó un OR=12.18; IC 95%:5.10-29.06 con valor de Chi cuadrado (X^2)=40.40 y con valor de P=0.00; aquellos que presentaron un tipo histológico en estadio complicado tienen 12.18 veces más de posibilidades de presentar mayor tiempo de estancia hospitalaria en comparación con quienes presentaron un tipo histológico en estadio no complicado.

En relación al objetivo general, en el cual se busca determinar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada se realizó la siguiente tabla

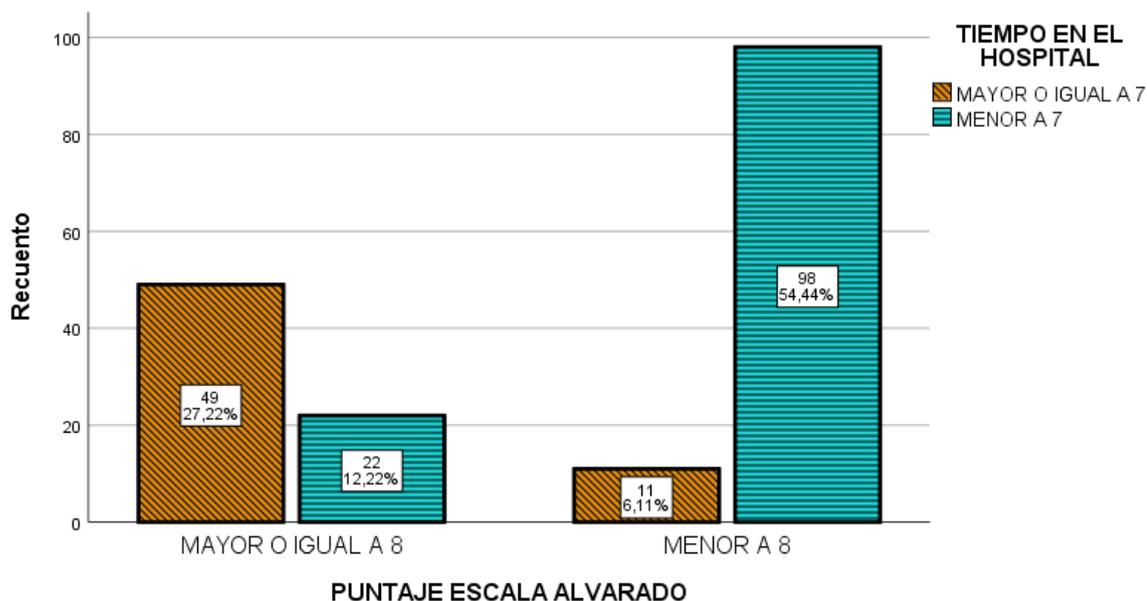
Tabla 4: Análisis multivariado de los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes escolares postoperados de apendicitis aguda en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Saenz” durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018

TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA		OR	[IC 95%]	X^2	P		
MAYOR O IGUAL A 7	CASOS	PUNTAJE ESCALA DE ALVARADO MAYOR O IGUAL A 8		5.77	[1.44 - 22.99]	5.84	0.01
	CONTROLES	PUNTAJE ESCALA DE ALVARADO MENOR A 8		a		a	a
	CASOS	PUNTAJE ESCALA DE PAS MAYOR O IGUAL A 8		4.33	[1.10 - 17.07]	4.20	0.03
	CONTROLES	PUNTAJE ESCALA DE PAS MENOR A 8		a		a	a
a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.							

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En la tabla 4 se realizó el análisis de regresión logística multivariado de las variables significativas. La variable Puntaje de Alvarado (mayor o igual a 8) presentó un OR=5.77; IC 95%: 1.44-22.99 con valor de Chi cuadrado (X^2)=5.84 y con valor de P=0.01, lo cual indica que el presentar una puntuación mayor o igual a 8 ocasiona 5.77 veces más la probabilidad de estancia hospitalaria prolongada. La variable Puntaje de PAS presentó un OR=4.33; IC 95%: 1.10-17.07 con valor de Chi cuadrado (X^2)=4.20 y con valor de P=0.03, lo cual indica

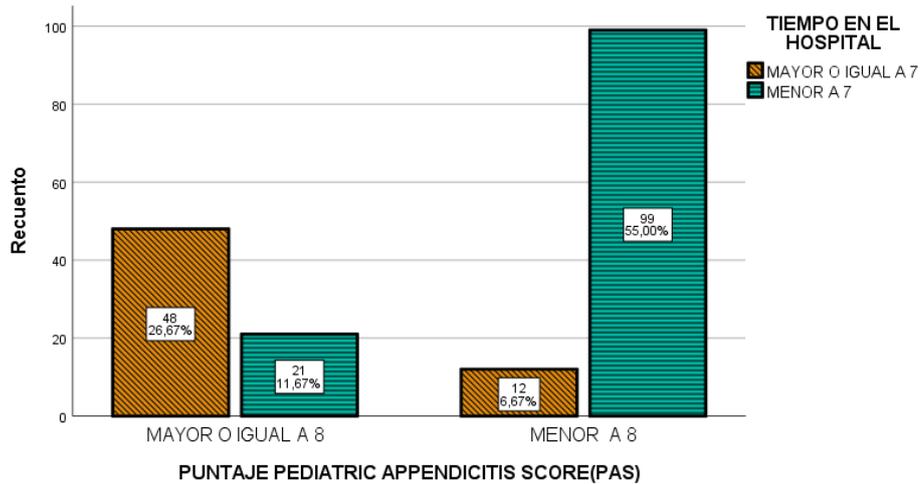
que el presentar una puntuación mayor o igual a 8 ocasiona 4.33 veces más la probabilidad de estancia hospitalaria prolongada.



FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Gráfico 1: Tiempo de estancia hospitalaria según el Puntaje de la Escala De Alvarado de los pacientes escolares postoperados de Apendicitis Aguda en el Hospital Nacional PNP "Luis N.Saenz" durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018.

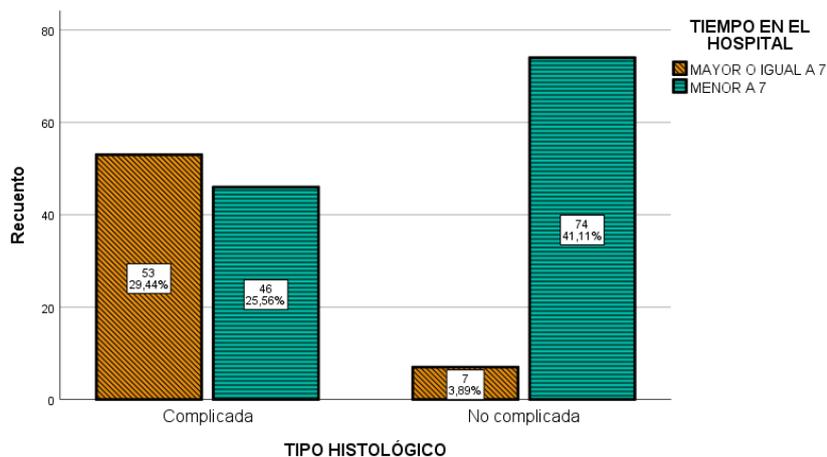
En el Gráfico 1 se relacionó el tiempo de estancia hospitalaria con el Puntaje de Escala Alvarado , en el cual se evidenció que el 27.22% de pacientes con un puntaje mayor o igual a 8 permanecieron 7 días o más hospitalizados y el 12.22% de pacientes con puntuación mayor o igual a 8 permanecieron menos de 7 días en hospitalización. El 54.44% de pacientes presentaron una puntuación menor a 8 y menos de 7 días de estancia hospitalaria y sólo el 11% con puntuación menor a 8 tuvo que permanecer 7 días o más en hospitalización.



FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Gráfico 2: Tiempo de estancia hospitalaria según el Puntaje Pediatric Appendicitis Score (PAS) de los pacientes escolares postoperados de Apendicitis Aguda en el Hospital Nacional PNP “Luis N.Saenz” durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018.

En el Gráfico 2 se relacionó el tiempo de estancia hospitalaria con el Puntaje Pediatric Appendicitis Score (PAS), en el cual se evidenció que el 26.67% de pacientes con un puntaje mayor o igual a 8 permanecieron 7 días o más hospitalizados y el 11.67% de pacientes con puntuación mayor o igual a 8 permanecieron menos de 7 hospitalizados. El 55% de pacientes presentaron una puntuación menor a 8 y menos de 7 días de estancia hospitalaria y sólo el 6.67% con puntuación menor a 8 tuvo que permanecer 7 días o más en hospitalización.



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Gráfico 3: Tiempo de estancia hospitalaria según el tipo histológico de los pacientes escolares postoperados de Apendicitis Aguda en el Hospital Nacional PNP “Luis N.Sáenz” durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018.

En el Gráfico 3 se relacionó el tiempo de estancia hospitalaria tipo histológico, en el cual se evidenció que el 29.44% de pacientes con tipo histológico en estadio complicado permanecieron 7 días o más hospitalizados y el 25.56% de pacientes con tipo histológico en estadio complicado tuvieron estancia hospitalaria menor a 7 días. El 41.11% de pacientes con tipo histológico en estadio no complicado permanecieron menos de 7 días en hospitalización y sólo el 3.89% de pacientes con tipo histológico en estadio no complicado tuvo que permanecer 7 días o más en hospitalización.

5.2. Discusión de resultados

El objetivo principal de este trabajo fué determinar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes escolares postoperados de apendicitis aguda.

La muestra obtenida incluyó 60 casos y 120 controles seleccionados a través de los criterios de inclusión y exclusión ya mencionados, se revisaron historias clínicas de las cuales se obtuvieron datos mediante el uso de los instrumentos correspondientes (Anexo A 3).

A nivel demográfico, la población estudiada pertenece a la edad escolar que abarca de los 6 a los 13 años de edad, resultando una media de edad de 9.98 ± 2.03 . En relación al sexo, hubo predominio del sexo masculino con 120(66.7%), de los cuales 41(22.8%) eran casos y 79(43.9%) eran controles, en comparación con el sexo femenino (N=60 (33.4%)). Según esto, Damián Carrera¹³ en un estudio realizado con 105 pacientes pediátricos con edades entre 5 a 15 años con el diagnóstico de apendicitis, se obtuvo como resultado que el predominio de la población fueron varones 61(58.1%) en comparación con las mujeres quienes fueron 44(41.9%), lo que se asemeja a este estudio. La edad comprendida del estudio era pacientes entre 5 a 15 años con una media de

10.48; en este estudio la media de edad de 9.88, valor cercano a los estudios realizados con anterioridad.

Para obtener el punto de corte en las puntuaciones de la Escala de Alvarado y la Escala Pediatric Appendicitis Score (PAS) se hizo uso del cuartil superior, el cual salió una puntuación de 8 para ambas escalas. ; consecuentemente la Escala de Alvarado se dicotomizó en puntuación mayor o igual a 8 y puntuación menor a 8; en los casos la puntuación mayor o igual a 8 tuvo mayor cantidad de población con 49(26.8%) pacientes y los casos con puntuación menor a 8 lo presentaron 11(6.1%) pacientes ; en los controles , 98(54.4%) de pacientes presentaron puntuación menor a 8 en comparación con aquellos controles que presentaron puntuación mayor o igual a 8 22(12.2%); además la Escala Alvarado presentó valor de Chi cuadrado (X^2)=67.17 , valor de $P=0.00$ y un OR;IC95%= 19.84;8.90-44.20 .Según lo mencionado ,Pogorelic Z¹¹ realizó un estudio en pacientes de 0 a 18 años , donde el puntaje obtenido por la Escala Alvarado presentó una media fue de 8.2(± 1.5) en pacientes con Apendicitis Aguda , resultado similar a este estudio mediante el uso de cuartiles . En contraste con este estudio, Pogorelic Z¹¹ utilizó para la medición del área la curva ROC, obteniendo un valor de 0.74 (IC 95%: 0.662-0.818).

Al igual que la Escala Alvarado , la Escala Pediatric Appendicitis Score (PAS) también se dicotomizó en puntuación mayor o igual a 8 y puntuación menor a 8; en los casos la puntuación mayor o igual a 8 tuvo mayor cantidad de población con 48(26.7%) pacientes y los casos con puntuación menor a 8 lo presentaron 12(6.7%) pacientes ; en los controles , 99(55.0%) de pacientes presentaron puntuación menor a 8 en comparación con aquellos controles que presentaron puntuación mayor o igual a 8 21(11.7%); además la Escala Pediatric Appendicitis Score (PAS) presentó valor de Chi cuadrado (X^2)=66.09 , valor de $P=0.00$ y un OR;IC95%= 18.85;8.57-41.49.Según lo mencionado ,Pogorelic Z¹¹ realizó un estudio en pacientes de 0 a 18 años , donde el puntaje obtenido por la Escala Pediatric Appendicitis Score (PAS) en pacientes con Apendicitis Aguda alcanzó una media de 7.8(± 1.4) puntos, resultado similar a este estudio mediante el uso de cuartiles . En contraste con este estudio, Pogorelic Z¹¹ , mencionó que para

el puntaje de la Escala de Alvarado utilizó el área la curva ROC, obteniendo un valor de 0.73(IC 95%: 0.649-0.811) .

En relación a la variable Tipo Histológico, los casos presentaron con mayor frecuencia el tipo complicado 53(29.4%) y éste el que se evidenció con mayor porcentaje es el estadio perforado 37(20.6%); en comparación con los casos que presentaron el estadio no complicado 7(3.9%). Los controles presentaron con mayor frecuencia el estadio no complicado 74(41.1%) y los controles que presentaron el estadio complicado fueron 46(25.6%). El estadio necrosado presentó el mayor porcentaje 46(25.6%). Esta variable presenta valor de Chi cuadrado (X^2)=40.40, valor de P=0.00 y OR;IC 95%=12.18;5.10-29.06. Según Tafur¹⁷ en su investigación se obtuvieron mediante el informe histopatológico apendicitis no complicada (31%) y complicada (64%), en este estudio el reporte histopatológico informó que el 55% fueron apendicitis complicadas y el 45% fueron apendicitis no complicadas, por lo que el mayor porcentaje tanto en este estudio como en el de Tafur¹⁸ la apendicitis complicada es lo que se reporta con mayor frecuencia.

El tiempo de estancia hospitalaria se obtuvo mediante lo establecido por gestión del Hospital Nacional PNP "Luis N.Sáenz" el cual nos dice que el tiempo prolongado es de 7 días.(ANEXO 6), el tiempo de estancia hospitalaria tuvo una media de 6.06 ± 2.02 , con un tiempo mínimo de 3 días y máximo de 15 días . Contrastando con el presente estudio existe diferencia en la media de hospitalización, según Damian¹³ realizó un estudio donde incluyó un total de 105 pacientes pediátricos con edades entre 5 a 15 años con el diagnóstico de apendicitis, se tuvo la media de hospitalización fue de 4,96 días siendo de mayor frecuencia la hospitalización de 3 días que corresponde al 26.7%, 4 días 21.9%, 5 y 6 días con 15.2%.

En 49(27.22%) pacientes quienes permanecieron 7 días o más hospitalizados, presentaron un puntaje mayor o igual a 8 de la Escala de Alvarado ; en comparación de quienes presentaron un puntaje menor a 8 y permanecieron 7 días o más hospitalizados 11(6.11%) . Por lo que el Puntaje de la Escala de Alvarado es un factor asociado a estancia hospitalaria prolongada en 49(27.22%)

pacientes, con un valor de $P=0.00$ lo cual es estadísticamente significativo y con un OR; IC95% (19.84; 8.90-44.20) evidenciado así que quienes presenten un puntaje mayor o igual a 8 presentaron 19.84 veces más posibilidades de presentar mayor estancia hospitalaria. Según Damian¹³ en un estudio realizado en población pediátrica concluyó que los valores mayores a 8 en la escala de Alvarado están relacionados con tener mayor probabilidad de permanecer hospitalizados por mayor número de días, donde el promedio de días de hospitalización fue de 4 días ; en el presente trabajo también se evidencia mayor estancia hospitalaria al presentar mayor puntuación ; sin embargo la estancia hospitalaria prolongada en este estudio tiene una media de 6.06 ± 2.02 y la del trabajo de investigación de Damián¹³ presentó un promedio de 4 días hospitalizados.

En 48(26.67%) pacientes quienes permanecieron 7 días o más hospitalizados, presentaron un puntaje mayor o igual a 8 de la Escala Pediatric Appendicitis Score (PAS) ; en comparación de quienes presentaron un puntaje menor a 8 y permanecieron 7 días o más hospitalizados 12(6.67%) . Por lo que el Puntaje de la Escala Pediatric Appendicitis Score (PAS) es un factor asociado a estancia hospitalaria prolongada en 48(26.67%) pacientes, con valor de $P=0.00$ lo cual es estadísticamente significativo y con un OR; IC95% (18.85; 8.57-41.49) evidenciando así que quienes tuvieron un puntaje mayor o igual a 8 presentaron 18.85 veces más posibilidades de presentar mayor estancia hospitalaria.

En 53(29.44%) pacientes quienes permanecieron 7 días o más hospitalizados, presentaron tipo histológico en estadio complicado; en comparación de quienes presentaron un puntaje menor a 8 y permanecieron 7 días o más hospitalizados 7(3.89%). Por lo que el tipo histológico es un factor asociado a estancia hospitalaria prolongada en 53(29.44%) pacientes, con valor de $P=0.00$ lo cual es estadísticamente significativo y con un OR; IC95% (12.18; 5.10-29.06) evidenciando así que quienes tuvieron un tipo histológico en estadio complicado presentaron 12.18 veces más posibilidades de presentar mayor estancia hospitalaria. En el trabajo de investigación de Damián¹³ se evidenció que a mayor puntaje en la escala de Alvarado existe mayor estado evolutivo de la enfermedad en apendicitis aguda, expresado en el resultado anatomopatológico.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Se concluye mediante el análisis bivariado que el tipo histológico en estadio complicado es un factor de riesgo asociado a estancia hospitalaria prolongada.
- Se concluye que tener una puntuación mayor o igual a 8 en la Escala Alvarado es un factor de riesgo asociado a estancia hospitalaria prolongada.
- Se concluye que tener una puntuación mayor o igual a 8 en la Escala Pediatric Appendicitis Score(PAS) es un factor de riesgo asociado a estancia hospitalaria prolongada.
- Mediante el análisis multivariado, se concluye que una puntuación mayor o igual a 8 en ambas escalas son factores de riesgo asociados a estancia hospitalaria prolongada.

6.2. Recomendaciones

- Se sugiere continuar con estudios que evalúen la puntuación de ambas escalas, el tipo histológico y su relación con la estancia hospitalaria, para poder conocer en otros trabajos si la puntuación o el estirpe histológico influyen en la estancia hospitalaria del paciente; se sugiere también la entrega del resultado de anatomía patológica lo más pronto posible después de la operación, para tener un diagnóstico preciso y poder tener un aproximado del tiempo hospitalario junto a las escalas.
- Es necesario realizar de manera adecuada la escala de Alvarado en pacientes pediátricos, y saber que esta escala como la Escala de PAS son instrumentos útiles para el diagnóstico de Apendicitis Aguda y con esto poder tener en mente la cantidad de días que el paciente podría permanecer hospitalizado.
- Se recomienda tener en cuenta los valores de las puntuaciones de ambas escalas, ya que podrían predecir la estancia hospitalaria, esto ayudaría al hospital a tener una mejor gestión y brindar un buen servicio de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torres Bravo A, Neri Moreno M del C, San Germán Trejo LMDC. Apendicitis aguda en la infancia. La importancia de su diagnóstico temprano. Rev Fac Med [Internet]. 20 de enero de 2010 [citado 13 de agosto de 2018];52(001). Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rfm/article/view/14754>
2. Rodríguez García S, Becerra Velásquez M, Acevedo R, Andrés S. Validación de un programa electrónico de historia clínica que orienta el estudio de la apendicitis aguda en pediatría. Pediatría. :8-16.
3. Tejada-Llacsá PJ, Melgarejo-García GC. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. An Fac Med. 21 de octubre de 2015;76(3):253-6.
4. Asociación entre la obstrucción apendicular y el tipo morfológico de apendicitis aguda [Internet]. [citado 13 de agosto de 2018]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292015000100004
5. de Toledo y Rubio - Apendicitis aguda y la utilidad de las escalas de .pdf [Internet]. [citado 7 de febrero de 2019]. Disponible en: http://archivos.fapap.es/files/639-1277-RUTA/09_FAPAP_3_2015_Apendicitis.pdf
6. Jorge Andrés Suasnabar Dávila. Factores asociados a prolongación de estancia hospitalaria en pacientes postoperados en el servicio de cirugía de la Clínica Good Hope, en el año 2016. Lima-Perú, 2018
7. Impacto de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda en Pediatría [Internet]. [citado 13 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/escala-de-alvarado-diagnostico-apendicitis-aguda/>
8. Mendoza R, Monserrate G. Utilidad diagnóstica de la escala PAS (Pediatric Appendicitis Score) en el diagnóstico de apendicitis aguda en la edad de 4 a 15

años, del Hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo 2016 (enero - junio). 3 de marzo de 2017 [citado 13 de agosto de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/8297>

9. Valadés - Fecha de recepción 8 de julio de 2015 • Fecha de .pdf [Internet]. [citado 13 de agosto de 2018]. Disponible en: http://archivos.evidenciasenpediatria.es/files/41-12598-RUTA/49Comentario_Asoc.pdf

10. Herrera N, Mejía F. El tiempo de evolución en apendicitis aguda y su implicación en los resultados postquirúrgicos. 5(2):7.

11. Evidencias en Pediatría - Escalas de predicción clínica en apendicitis aguda: ¿son útiles? [Internet]. [citado 13 de agosto de 2018]. Disponible en: http://archivos.evidenciasenpediatria.es/DetalleArticulo/_LLP3k9qgzlh7aNQBiadwmZnpE8HxY3KEeSRm5SqwXcvpxcXyWuhnVLXVnXFAeloBd1qqpM0P7vXRfq3mDwjOvg

12. Validación de la puntuación de apendicitis pediátrica (PAS) frente a la Escala de Alvarado, para el diagnóstico de apendicitis en niños de 4 a 15 años de edad. | Revista de la Facultad de Ciencias Médicas [Internet]. [citado 7 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/1228>

13. Yáñez C, Damián M. Relación entre la escala de Alvarado como herramienta diagnóstica para apendicitis aguda y el aspecto macroscópico e histopatológico en pacientes pediátricos entre 5 a 15 años atendidos por el servicio de cirugía general en el Hospital Luis G. Dávila de Tulcán en el periodo de marzo 2016 – marzo 2017. 2017 [citado 7 de febrero de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/14071>

14. Ohle R, O'Reilly F, O'Brien KK, Fahey T, Dimitrov BD. The Alvarado score for predicting acute appendicitis: a systematic review. BMC Med [Internet].

diciembre de 2011 [citado 1 de febrero de 2019];9(1). Disponible en: <http://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/1741-7015-9-139>

15. Hernández AM, Guerrero IC, Pozos JS, Romero GG, Valdés JCL. Evaluación de la escala pediátrica para apendicitis en una población mexicana. 2018;(4):7.

16. Quesada Ríos N. Actualización del protocolo de manejo de apendicitis aguda en el Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional de Niños" Dr. Carlos Sáenz Herrera". 2016

17. Douglas Smink, MD, MPH, David I Soybel, MD. Management of acute appendicitis in adults. [Internet]. 2018 [citado 7 de febrero de 2019]; Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/management-of-acute-appendicitis-in-adults/print> [Internet]. 2018 [citado 7 de febrero de 2019];

18. Tafur Alburqueque, Giancarlo. Correlación clínica, quirúrgica e histopatológica de la apendicitis aguda en menores de 18 años en el Hospital II-2 Tarapoto en el 2014 [Internet]. [citado 13 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/3982>

19. Anaya B, Homero W. Complicaciones de cirugía laparoscópica y abierta en apendicitis aguda complicada en menores de catorce años Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2012-2016. Univ San Martín Porres – USMP [Internet]. 2018 [citado 7 de febrero de 2019]; Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/4027>

20. Brooks STC, Pérez AC, Pérez SC, Quintero K de la C, Machado JPR. Apendicitis aguda: aspectos esenciales. Rev Inf Científica. 2015;94(6):1393-405.

21. Apendicitis Aguda [Internet]. [citado 13 de agosto de 2018]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_11_Apendicitis%20aguda.htm

22. Ashcraft's Pediatric Surgery - 6th Edition [Internet]. [citado 13 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/ashcrafts-pediatric-surgery/holcomb/978-1-4557-4333-9>
23. Pediatric Surgery - Diagnosis and Management | Prem Puri | Springer [Internet]. [citado 5 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.springer.com/us/book/9783540695592>
24. García Camiño E, Campillo i López F, Delgado Díez B, Ballesteros Moya E, Calle Gómez A, Martín Sánchez J. Apendicitis en menores de cuatro años: identificación de signos, síntomas y parámetros analíticos y radiológicos hacia un diagnóstico precoz. *Pediatría Aten Primaria*. septiembre de 2014;16(63):213-8.
25. Robbins y Cotran: Patología estructural y funcional + Student consult (8ª ed.) | V. Kumar | Comprar libro 9788480866606 [Internet]. [citado 13 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://www.casadellibro.com/libro-robbins-y-cotran-patologia-estructural-y-funcional--student-con-sult-8-ed/9788480866606/1769610>
26. De la Cruz Vargas JA, Correa Lopez LE, Alatriza Gutierrez de Bambaren M del S, Sanchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. *Educ Medica* [Internet]. 2 de agosto de 2018 [citado 6 febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.Sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302122>

ANEXOS

ANEXO A

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA
2. OPERACIONES VARIABLES
3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
4. TASA GLOBAL DE VARIABLES
5. TABLA DE ESCALA DE PREDICCIÓN CLÍNICA DE APENDICITIS AGUDA
6. ACTA DE CONFORMIDAD – INDICADORES DE ACUERDO DE GESTIÓN

1.MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO	POBLACIÓN DE ESTUDIO Y PROCESAMIENTO DE DATOS	INTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
<p>“Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes escolares postoperados de apendicitis aguda en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Saenz” durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018”</p>	<p>¿Cuáles son los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes escolares postoperados de apendicitis aguda en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Saenz” durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018?</p>	<p>Determinar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes escolares postoperados de apendicitis aguda en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Saenz” durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018.</p>	<p>Existen factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en escolares postoperados por Apendicitis Aguda durante el periodo Julio 2016 a Junio 2018.</p>	<p>El diseño del estudio fué de tipo Observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles</p>	<p>Todos los escolares postoperados por Apendicitis Aguda en el servicio de Cirugía Pediátrica en el Hospital Nacional PNP “Luis N.Saenz” durante el Julio 2016 a Junio 2018, en base a ello los casos fueron definidos como los pacientes con un tiempo de estancia hospitalaria mayor o igual a 7 días y los controles como aquellos con un tiempo de estancia hospitalaria menor a 7 días. Los datos obtenidos fueron ingresados en el programa Excel versión 2010 y analizados con el paquete estadístico SPSS 24.0 para Windows. Para el análisis de datos se estratificaron las diferentes variables, empleó el Chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher, para la comparación de las variables cualitativas.</p>	<p>El instrumento fué una ficha de recolección de datos donde se registraron los datos clínicos, de laboratorio y el informe anatomopatológico de los pacientes incluidos en el estudio. La ficha, Escala de Alvarado y la Escala de PAS se muestran en la sección de anexos.</p>

2. OPERACIONES VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE, RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Tiempo de Estancia hospitalaria	Tiempo que paciente permanece en el hospital por indicación médica	Tiempo transcurrido en días, desde el día de la intervención quirúrgica hasta el alta médica con indicaciones del paciente. Según lo establecido por gestión del Hospital Nacional PNP "Luis N.Saenz" el tiempo hospitalario prolongado es de 7 días, es usado en la práctica clínica diaria.(ANEXO D)	Ordinal dicotómica	Dependiente Cualitativa	Prolongada mayor o igual a 7 días=0 No prolongada menor a 7 días =1
Sexo	Género orgánico	Género señalado en la historia clínica	Nominal dicotómica	Interviniente cualitativa	Femenino Masculino
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de una persona	Número de años al ingreso como indicado en la historia clínica	Razón discreta	Interviniente cuantitativa	Años cumplidos
Escala de Alvarado	Escala utilizada para el diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda, que comprende datos clínicos y de laboratorio	Síntomas : - Migración del dolor 1 - Anorexia 1 - Nauseas /vómitos 1 Signos : - Sensibilidad en fosa iliaca derecha 2 - Signos de rebote 1 - Fiebre >37.3C 1 - Leucocitosis >10 000/mm3 2 Analítica :	Razón Discreta	Independiente cuantitativa	Puntaje

		- %neutrófilos > 75% 1			
Escala de PAS	Escala utilizada para el diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda, que comprende datos clínicos y de laboratorio	<p>Síntomas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Migración del dolor 1 - Anorexia 1 - Nauseas /vómitos 1 <p>Signos :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilidad en fosa iliaca derecha 2 - Signos de rebote 2 - Fiebre >38C 1 - Leucocitosis >10 000/mm3 1 <p>Analítica :</p> <ul style="list-style-type: none"> - %neutrófilos > 75% 1 	Razón discreta	Independiente cuantitativa	Puntaje
Tipo Histológico	Modificaciones histológicas observadas en el apéndice como resultado de un proceso de inflamación aguda	Informe anatomopatológico de la pieza operatoria registrado en la historia clínica	Nominal politómica	Independiente cualitativa	<p>Catarral = 0</p> <p>Supurada = 1</p> <p>Gangrenosa= 2</p> <p>Perforada = 3</p>

3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA - FACULTAD DE
MEDICINA HUMANA

“FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA
PROLONGADA EN PACIENTES ESCOLARES POSTOPERADOS
DE APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP

- a) Ficha N°:
- b) Historia clínica:
- c) Edad:
- d) Sexo:

M

F

ESCALA DE ALVARADO

SÍNTOMA	1	MIGRACIÓN DEL
	1	ANOREXIA
	1	NAUSEAS/VÓMIT
SIGNOS	2	SENSIBILIDAD EN FOSA ILIACA
		SIGNOS DE REBOTE
	1	FIEBRE $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$
	2	LEUCOCITOSIS \geq
ANALÍTIC	1	% NEUTRÓFILOS $\geq 75\%$

ESCALA DE PAS

SÍNTOMA	1	MIGRACIÓN DEL
	1	ANOREXIA
	1	NAUSEAS/VÓMIT
SIGNOS	2	SENSIBILIDAD EN FOSA ILIACA
	2	SIGNOS DE REBOTE
	1	FIEBRE $\geq 38^{\circ}\text{C}$
	1	LEUCOCITOS $\geq 10000/\text{mm}^3$
ANALÍTIC	1	% NEUTRÓFILOS $\geq 75\%$

APENDICITIS CATARRAL	0
APENDICITIS SUPURADA	1
APENDICITIS GANGRENOSA	2
APENDICITIS PERFORADA	3

4. TASA GLOBAL DE VARIABLES

VARIABLES		CASOS	CONTROLES	TOTAL	OR	[IC 95%]	X ²	P
SEXO	FEMENINO	19(10.6%)	41(22.8%)	60	0.89	[0.46- 1.73]	1.11	0,73
	MASCULINO	41(22.8%)	79(43.9%)	120				
EDAD	MEDIA	9.98±2.03			1.18	[0.63- 2.22]	0.28	0,59
	RANGO	MINIMO: 6	MAXIMO: 13					
	6-9 AÑOS	26(14.4%)	47(26.1%)	73				
	10-13 AÑOS	34(18.9%)	73(40.6%)	107				
PUNTAJE DE ALVARADO	MEDIA	8.22 ±1.24	6.20 ±1.11	180	19.84	[8.90- 44.20]	67.17	0,00
	RANGO	MINIMO:4	MAXIMO:10					
	MAYOR O IGUAL A 8	49(27.2%)	22(12.2%)	71				
	MENOR A 8	11(6.1%)	98(54.4%)	109				
PUNTAJE DE PAS	MEDIA	8.03 ± 1.46	6,00 ±1.50	180	18.85	[8.57- 41.49]	66.09	0,00
	RANGO	MINIMO:3	MAXIMO:10					
	MAYOR O IGUAL A 8	48(26.7%)	21(11.7%)	69				
	MENOR A 8	12(6.7%)	99(55.0%)	111				
TIPO HISTOLÓGICO								
COMPLICADA	NECROSADA	16(8.9%)	46(25.6%)	62	12.18	[5.10- 29.06]	40.40	0,00
	PERFORADA	37(20.6%)	0(0.0%)	37				
NO COMPLICADA	CONGESTIVA	4(2.2%)	45(25.0%)	49				
	FLEMONOSA	3(1.7%)	29(16.1%)	32				
TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA	MEDIA	6.06±2.02						
	RANGO	MINIMO:3	MAXIMO: 15					

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

5. TABLA DE ESCALA DE PREDICCIÓN CLÍNICA DE APENDICITIS AGUDA

Tabla 1. Escalas de predicción clínica de apendicitis aguda		
Alvarado Scoring System		
	Variable	Valor
Síntomas	Migración del dolor	1
	Anorexia	1
	Náuseas/vómitos	1
Signos	Sensibilidad en fosa iliaca derecha	2
	Signos de rebote	1
	Fiebre $\geq 37,3$ °C	1
Analítica	Leucocitosis $\geq 10\ 000/\text{mm}^3$	2
	% neutrófilos $\geq 75\%$	1
Pediatric Appendicitis Scoring System		
	Variable	Valor
Síntomas	Migración del dolor	1
	Anorexia	1
	Náuseas/vómitos	1
Signos	Sensibilidad en fosa iliaca derecha	2
	Signos de rebote	2
	Fiebre ≥ 38 °C	1
Analítica	Leucocitosis $\geq 10\ 000/\text{mm}^3$	1
	% neutrófilos $\geq 75\%$	1

FUENTE: Apendicitis aguda y la utilidad de las escalas de predicción clínica. B.Juanes de Toledo, M.V.Martínez Rubio.2015⁵.

6. ACTA DE CONFORMIDAD – INDICADORES DE ACUERDO DE GESTIÓN

ACTA DE CONFORMIDAD

DIRSAPOL- HOSPITAL NACIONAL LUIS N. SÁENZ

INDICADORES DE ACUERDO GESTIÓN 2019

CONSTE POR EL PRESENTE DOCUMENTO, QUE DIRSAPOL REPRESENTADO POR EL DR. FELIPE CHU WONG; Y LA JEFATURA DEL DEPARTAMENTO (DIVISIÓN) DEPARTAMENTO DE CIRUGIA PEDIATRICA REPRESENTADO POR EL (LA) DR(A) RUSANA TEJADA MENDOZA HAN ACORDADO UTILIZAR LA SIGUIENTE LISTA DE INDICADORES Y METAS PARA LOS ACUERDOS DE GESTIÓN 2018:

N°	INDICADOR	PUNTAJE	META
1	NUMERO DIARIO DE ATENCIONES EN CONSULTA EXTERNA	20	12
2	RENDIMIENTO HORAS MEDICO EN CONSULTA AMBULATORIA	20	3
3	PORCENTAJE DE REFERENCIAS A SALUDOL PARA CASOS DE EMERGENCIA	20	3%
4	TIEMPO PROMEDIO DE PENSAAMIENTO INDEFINIDO	20	7 DIAS
5	RENDIMIENTO HORAS DE PROCESAMIENTO MAS FRECUENTE DE LA ESPECIALIDAD.	20	0.6

Nº APLICACIONES USANDO
HORAS PROMEDIO DE PROCESAMIENTO

Lima, 11 de diciembre del 2018

Felipe Chu Wong
Representante DIRSAPOL

Jefe Departamento de.....
Sello:



PD: ALCANZAR EL PRESENTE DOCUMENTO A LA SECRETARIA DE LA DIRECCION DEL COMPLEJO HOSPITALARIO PNP LUIS N. SAENZ. PLAZO MAXIMO 11 DE DICIEMBRE 2018

11 DIC. 2018



FUENTE: DIRSAPOL-HOSPITAL NACIONAL “LUIS N. SAENZ”. INDICADORES DE GESTION. DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA