



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**ANTIBIOTICOTERAPIA COMO ALTERNATIVA EN APENDICITIS
AGUDA NO COMPLICADA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS”
HOSPITAL NACIONAL SERGIO ENRIQUE BERNALES
2020-2022**

PRESENTADA POR
JESSICA ROBERTHA BEDOYA VELA

ASESOR
DRA. GEZEL RAQUEL VÁSQUEZ JIMÉNEZ

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA
PEDIÁTRICA**

**LIMA – PERÚ
2020**



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

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

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



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**ANTIBIOTICOTERAPIA COMO ALTERNATIVA EN APENDICITIS
AGUDA NO COMPLICADA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
HOSPITAL NACIONAL SERGIO ENRIQUE BERNALES
2020-2022**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA

PRESENTADO POR

JESSICA ROBERTHA BEDOYA VELA

ASESOR

DRA. GEZEL RAQUEL VÁSQUEZ JIMÉNEZ

LIMA, PERÚ

2020

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	3
1.4 Justificación	3
1.5 Viabilidad y factibilidad	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definiciones de términos básicos	16
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Formulación de la hipótesis	18
3.2 Variables y su operacionalización	19
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
4.1 Tipos y diseño	20
4.2 Diseño muestral	20
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	21
4.4 Procesamiento y análisis de datos	21
4.5 Aspectos éticos	22
CRONOGRAMA	23
PRESUPUESTO	24
FUENTES DE INFORMACIÓN	25
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

La apendicitis aguda es una de las principales causas de abdomen agudo e indicaciones quirúrgicas en los servicios de emergencias pediátricas tanto en el Perú como en el resto del mundo (1). Se presenta en 16.33% y 16.34% de hombres y mujeres respectivamente. Tiene una incidencia de 139.54 por 100 000 habitantes y se relaciona con obesidad (81.5%) (2).

Los pacientes menores de cinco años corresponden al 5% del total de las apendicitis. Lo cual tendría una explicación anatómica ya que folículos linfoides se encuentran en el apéndice los que adquieren mayor tamaño en la adolescencia en los que se describe alta incidencia de apendicitis. En menores de cuatro años ,la perforación del apéndice es del 86% y de 49% en niños entre cuatro a cinco años (3). En los neonatos es poco frecuente (4,30).

La demora en el diagnóstico es frecuente en los niños de menor edad, con una tasa del 57% en los pacientes en edad preescolar, que podría atribuirse a la presentación atípica e inespecífica de la apendicitis en estos niños (4). Los varones son los mas afectados, la causal podría relacionarse con el tejido linfoide en el apéndice, el cual es superior en niños de esta edad (30).

Los problemas que surgen en la práctica clínica junto con los avances de las herramientas de diagnóstico por imágenes han hecho que los médicos reconsideren e investiguen la aplicación del tratamiento no quirúrgico con antibióticos en pacientes con apendicitis, debiendo ser estos exclusivamente seleccionados, el cual puede ser seguro y efectivo para niños mayores que pueden describir mejor sus síntomas (mayores de seis años) y tienen características de apendicitis temprana. El diagnóstico y la diferenciación de apendicitis complicada y no complicada son de importancia esencial para evaluar las opciones de tratamiento (4).

En China, en 2017, Huang L et al., en un metaanálisis se comparó el tratamiento con antibióticos y la apendicectomía en niños con apendicitis aguda no complicada demostrando la seguridad y efectividad (5).

En Ohio, Minecci P et al., en 2017, se encontraron que el manejo no quirúrgico fue exitoso. Los resultados secundarios incluyeron comparaciones de las tasas de apendicitis complicada, días de incapacidad y costos de atención médica entre el tratamiento no quirúrgico y la cirugía, este estudio con 102 pacientes eligió tratamiento no quirúrgico. La tasa de éxito del manejo no operatorio fue de 89.2% a los 30 días (33 de 37 niños) y 75.7% a un año (28 de 37 niños) (6).

A nivel de Latinoamérica, específicamente en Córdoba en junio 2017, Georgiou R et al., evaluaron el uso de antibióticos en la apendicitis aguda no complicada (ANC) en niños, concluyeron, que por el momento no existe evidencia que apoye el manejo conservador en este grupo. Se recomienda su uso justificado (7).

A nivel nacional encontramos que la apendicitis aguda es causa del dolor abdominal en una tercera parte el total de niños admitidos por dolor abdominal agudo (8); en el Perú afecta a cuatro de cada mil niños al año. Su frecuencia de presentación aumenta a partir de la edad escolar con un pico de incidencia entre 9 y 12 años (9,12).

En Perú, a pesar de ser una patología que afecte a la población pediátrica muy frecuentemente, no contamos con estudios de tratamiento y manejo no quirúrgicos en apendicitis aguda no complicada que muestren la eficacia de este frente al tratamiento quirúrgico. Por lo que, en el Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales, al no haber estudios en ninguno de los grupos etarios, es pertinente realizar este estudio ya que se cuenta con un Servicio de Cirugía Pediátrica, el cual atiende niños de 0 días de vida hasta los 14 años, se atiende un número considerable de apendicitis aguda complicada y no complicadas con aproximadamente 600 casos al año.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la eficacia de la antibioticoterapia en la apendicitis aguda no complicada en pacientes pediátricos del Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales entre el 2020-2022?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Determinar la eficacia de la antibiòticoterapia en la apendicitis aguda no complicada en pacientes pediàtricos del Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales entre el 2020-2022.

Objetivos especìficos

Determinar la tasa de falla de la antibioticoterapia en los pacientes con apendicitis aguda no complicada en pacientes pediàtricos.

Conocer la tasa de recurrencia de apendicitis aguda en pacientes que recibieron antibioticoterapia por apendicitis aguda no complicada en pacientes pediàtricos.

Conocer el tiempo de recurrencia de apendicitis aguda en los pacientes que recibieron antibioticoterapia por apendicitis aguda no complicada en pacientes pediàtricos.

1.4 Justificación

El presente estudio pretende beneficiar principalmente a la poblaciòn pediàtrica del cono norte de esta parte de la ciudad, afinando en el reconocimiento temprano de la afeccion y protocolizando posteriormente el uso de antibiòticos en aquellos casos que reúnan los criterios que se mencionaran en el presente estudio. Al no ser expuestos a apendicectomías, disminuyen el riesgo de complicaciones futuras de padecer de bridas y adherencias y/o cuadros de obstrucciòn intestinal futuras.

Los estudios, que hay descritos hasta el momento, resultan siendo favorables para esta opciòn terapéutica; además, también existe mayor beneficio en cuanto a la reducciòn de los elevados costos que implican las apendicectomías tanto en insumos médicos como logísticos. Es conveniente recalcar que, en el hospital de estudio, a pesar de existir ocho salas de operaciones, solo dos de ellas son disponibles para todas las emergencias quirúrgicas incluidas las ginecológicas, ocasionando esto en la mayoría de los casos una gran demora desde el diagnóstico hasta la intervenciòn quirúrgica debido a la poca disponibilidad de turnos operatorios.

1.5 Viabilidad y factibilidad

El presente estudio es factible, ya que se han solicitado los permisos correspondientes a las respectivas autoridades para la realización del mismo. Asimismo, se cuenta con lo indispensable, para llevarlo a cabo, puesto que, este establecimiento de salud, cuenta con el Servicio de Cirugía Pediátrica; además de profesionales especialistas en esta área y médicos residentes de manera permanente; la gran mayoría de insumos y equipos médico-quirúrgicos están solventados por el Seguro Integral de Salud (SIS). Existe en el hospital, un laboratorio de análisis clínicos, abiertos las 24 horas al día, de igual manera el área de diagnóstico por imágenes.

Desde el punto de vista ético, el estudio se llevará a cabo después de la autorización de un consentimiento informado de los padres, quienes serán los que elijan el tratamiento antibiótico o la cirugía. El presente estudio no atenta contra la ética y la moral de los sujetos a estudio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Martínez G, en 1959, sugirió por primera vez, el manejo de apendicitis con antibióticos en pacientes que enfrentaban batallas o largos días de viaje. La idea no fue tomada en cuenta hasta 1995, cuando Eriksson y Granström establecieron que 80% de los casos de apendicitis aguda pueden tratarse satisfactoriamente de manera conservadora, evitando cirugías innecesarias (10% a 16%) y, consecuentemente, reduciendo los costos (10).

En 2011, Ingrid W et al., evaluaron cinco ensayos clínicos aleatorios (901 pacientes) que valoraron el manejo con antibióticos y el quirúrgico para apendicitis presunta. Entre los hallazgos, no se pudo determinar si el tratamiento conservador es inferior a la cirugía. Concluyen que el tratamiento con antibióticos se puede utilizar como tratamiento alternativo en pacientes específicos o con afecciones en las que la cirugía esté contraindicada (11).

Minecci P et al., en 2012 al 2013 realizaron un estudio prospectivo de cohortes con el propósito de elegir el tratamiento no quirúrgico, para lo cual emplearon la metodología de administrar antibióticos por intravenosa. Entre sus hallazgos encontraron que la tasa de éxito de tratamiento no quirúrgico fue 89.2% a los 30 días y 75.7% a un año concluyendo que el tratamiento no quirúrgico es eficaz para los niños con apendicitis aguda no complicada (6).

Varadhan K et al., realizaron en 2012 un metanálisis que valoraron la antibioticoterapia y el manejo quirúrgico en adultos con apendicitis aguda no complicada, para la cual, emplearon la metodología de someter a tratamiento con antibiótico y a apendicectomía a otros. Entre sus hallazgos encontraron que no hay diferencias significativas entre los total de 277 pacientes (63.2%); llegaron a la conclusión de que la antibioterapia pudiera constituir un tratamiento de elección en pacientes con apendicitis aguda no complicada (13).

Maida J et al., en 2017, realizaron un estudio de tipo ensayo clínico prospectivo no aleatorizado que comparó el manejo no quirúrgico con la apendicectomía urgente en niños de 7 a 14 años con apendicitis aguda con un apendicolito identificado en imágenes preoperatorias. Encontraron como resultado primario la tasa de fracaso del tratamiento no quirúrgico. Llegaron a la conclusión de que el tratamiento

no quirúrgico de la apendicitis aguda con un apendicolito en niños un fracaso inaceptable (14).

Caruso A et al., en 2016, realizaron un estudio analítico prospectivo (Evidencia II) con el objetivo de ver la eficacia del tratamiento conservador para la apendicitis no complicada en niños. Para lo cual emplearon, la metodología de las variables clínicas, de laboratorio y con ecografía abdominal. Entre sus hallazgos encontraron una asociación elevada entre la cirugía y la ecografía; llegaron a la conclusión que el tratamiento conservador de la apendicitis no complicada tiene un alto porcentaje de éxito (15).

Xu J et al., hicieron una revisión sistemática en 2016 (Evidencia IV) de las pruebas disponibles que comparan el manejo quirúrgico versus terapia conservadora en niños con apendicitis aguda no complicada. Solo se incluyeron los artículos que estudiaron manejo no quirúrgico para la apendicitis no complicada en niños. Se seleccionaron 15 artículos: cuatro análisis retrospectivos, cuatro estudios prospectivos de cohorte, cuatro ensayos prospectivos comparativos no aleatorizados y un ensayo controlado aleatorio (ECA). El éxito inicial de los grupos no quirúrgicos (una cura dentro de las dos semanas de la intervención) varió de 58 a 100%, con una recurrencia de 0.1 a 31.8% al año. Se recomiendan estudios prospectivos de mayor calidad con tamaños de muestra más grandes y métodos de asignación al azar más robustos (16).

En 2017, Lee S et al., en un estudio prospectivo compararon el tratamiento no quirúrgico (TNQ) versus apendicectomía laparoscópica (AL) en niños, con evidencia radiográfica/clínica de apendicitis no complicada. La tasa de fracaso inicial fue del 31%. Los resultados fueron similares, excepto que en TNQ tuvo menos días de analgésicos. Los pacientes que fallaron el TNQ tuvieron una duración más prolongada de los síntomas antes del ingreso. Aquellos con apendicolito tuvieron una tasa de fracaso del 50% en comparación con el 24% sin apendicolito. La recurrencia fue del 26%. Los costos fueron similares entre TNQ y AL, el TNQ se asoció con altas tasas de fracaso y recurrencia, la cual se puede deberse a la inclusión de pacientes con apendicitis complicada y pacientes con un apendicolito. El TNQ se mantuvo neutral en cuanto al costo siendo este estudio nivel II (17).

Koike Y et al., Japón, 2018, en un análisis multivariado se tuvo como objetivo identificar los factores predictivos para la apendicitis recurrente en pediatría los que

inicialmente se sometieron a TNQ exitoso de apendicitis no complicada. Entre sus hallazgos encontraron el líquido apendicular intraluminal como un predictor independiente de apendicitis recurrente; la tasa de apendicitis recurrente fue 9.2%, y el tiempo medio de recurrencia fue de 12.6 meses, concluyendo que esta información puede ayudar a determinar el manejo apropiado durante el primer episodio de apendicitis (18).

En 2015, Steiner Z et al., evaluaron en Israel con un estudio prospectivo si la antibióticoterapia es un tratamiento suficiente para los niños con apendicitis aguda con sospecha clínica y ultrasonográfica. Los pacientes con signos clínicos leves, sin peritonitis se consideraron candidatos a antibióticos orales sin cirugía. Un total de 45 niños fueron diagnosticados de apendicitis aguda temprana, las edades oscilaron entre cuatro y 15 años (media 9.3) y 32 (75%). 42 mejoraron con el tratamiento con antibióticos y fueron dados de alta en tres a cinco días, sin cirugía; tres de ellos fueron operados dentro de las 24 horas. Hubo 89% de tasa de éxito esto apoya el enfoque conservador en casos de apendicitis temprana, sin aumento de la morbilidad en casos fallidos (19).

En 2017, Steiner Z et al., evaluaron la tasa de éxito del TNQ EN 197 niños con apendicitis no complicada. Todos los que recibieron antibióticos por vía intravenosa durante tres a cinco días. La tasa de éxito del tratamiento conservador fue del 87%, con estancias hospitalarias más cortas. Los vómitos y / o las náuseas y el líquido intraluminal en la ecografía fueron los únicos signos pronósticos de fracaso del tratamiento ($p = 0,028$ y $p = 0,0001$, respectivamente). Recomiendan aplicar criterios rigurosos para niños con apendicitis no complicada (19).

Hartwich J et al., en 2016, realizaron un estudio con el objetivo de analizar a niños de cinco a 18 años con síntomas < 48 h de apendicitis aguda recibió tratamiento no operatorio con antibióticos (piperacilina, ampicilina/clavulanato), para lo cual veinticuatro pacientes aceptaron someterse a un TNQ y 50 actuaron como controles. Entre sus hallazgos encontraron que ningún paciente desarrolló perforación u otras complicaciones; llegaron a la conclusión que el tratamiento con antibióticos de la apendicitis temprana en niños es factible, seguro, rentable y el paciente y la familia lo experimentan de manera más favorable (20).

Armstrong J et al., en 2013, presentaron una revisión retrospectiva de niños (< 18 años) con TNQ para la apendicitis aguda temprana. Se compararon con pacientes

tratados con apendicectomía entre enero de 2011 y octubre de 2011 (TQ). Dos niños con TNQ(16.7%) requirieron una apendicectomía inicial. Un paciente desarrolló apendicitis recurrente que requirió apendicectomía 7 meses después del alta. Otros cuatro pacientes con TNQ regresaron con síntomas pero no requirieron ingreso ni cirugía. Dos pacientes con TQ presentaron infección del sitio quirúrgico. La apendicitis aguda temprana en niños seleccionados adecuadamente puede tratarse con éxito de manera no operatoria. Se requieren ensayos aleatorios con un seguimiento más largo (21).

En 2016, Wu J et al., realizaron un estudio (Nivel de evidencia II) usando el software de árbol de decisiones, evaluaron la rentabilidad del manejo no operatorio versus la apendicectomía laparoscópica de rutina. La incertidumbre del modelo se evaluó mediante análisis de sensibilidad tanto unidireccionales como probabilístico el manejo no operatorio versus la apendicectomía laparoscópica de rutina. Entre sus hallazgos encontraron que el manejo quirúrgico sería rentable si la tasa de recurrencia de un año de apendicitis aguda excediera el 39.8%; llegaron a la conclusión que el TNQ fue rentable en el 92% de las simulaciones (22).

Gorter R et al., en 2016, compararon el riesgo de complicaciones entre el TNQ, la metodología empleada fue mediante búsqueda sistemática de información de ensayos controlados aleatorios y estudios de cohorte que incluyeron niños. El porcentaje de niños que experimentaron complicaciones varió de 0 a 13% en comparación con 0 a 17% para no operatorio y apendicectomía, respectivamente. El TNQ evitó una apendicectomía en 62 a 81% de los niños después de un año de seguimiento. La base de evidencia para el tratamiento inicial no quirúrgico de la apendicitis aguda no complicada en niños es de lejos insuficiente. Nivel de evidencia I (23).

Mehul V et al., en 2010, con el objetivo de comparar los costos que favorecería el TNQ continuo en lugar de la apendicectomía de intervalo de rutina; para lo cual emplearon la metodología del análisis del árbol de decisiones. Entre sus hallazgos encontraron que el manejo medico es más asequible y económico; tiene una ventaja de costo sobre la apendicectomía de intervalo de rutina después del éxito inicial con el manejo conservador en niños con apendicitis perforada focal (24).

En Atenas Vaos G et al., desde 1969 hasta el 2018 realizaron un metaanálisis(Nivel de evidencia III) con el objetivo de conocer la morbilidad posoperatoria. Utilizaron

metodología de estudiar quince ensayos (1243 pacientes). Entre sus hallazgos encontraron que la cirugía inmediata se asoció con una menor pérdida de la sensibilidad cardíaca, mientras que las tasas generales de complicaciones disminuyeron significativamente con el tratamiento no quirúrgico, llegando a la conclusión que hay necesidad de ensayos controlados aleatorios para descubrir el manejo seguro de apendicitis aguda no complicada en niños (25).

En 2015, Livingston E, realizó en Finlandia, un estudio denominado APPAC, comparó la apendicectomía abierta con el TNQ con antibióticos para la apendicitis aguda no complicada, observaron los resultados en un quinquenio. De los 257 pacientes inicialmente aleatorizados para recibir antibióticos en lugar de cirugía (39%) se sometieron a una apendicectomía en 5 años. A resaltar 70 de las 100 recurrencias de apendicitis ocurrieron dentro de 1 año de aleatorización, la tasa de fracaso real para la terapia con antibióticos fue de 93 de 257 pacientes (36%). En conclusión, la cirugía por sospecha de apendicitis tiene relativamente pocas complicaciones importantes (26).

Georgiou R et al., el 2017, realizaron un metanálisis con el objetivo de revisar sistemáticamente los informes de literatura existentes en tratamiento no quirúrgico en niños con apendicitis aguda en niños se valieron de 10 estudios que informaron 413 niños tratados sin cirugía. Entre sus hallazgos encontraron que existe la falta de pruebas sólidas que comparen el tratamiento no quirúrgico para niños con la apendicectomía. Encontraron efectivo como tratamiento inicial en el 97% de los niños con apendicitis aguda no complicada; llegaron a la conclusión que, el tratamiento no quirúrgico se debía reservar para aquellos con apendicitis aguda no complicada (27).

Huang L et al., en 2016, mediante ensayos clínicos aleatorios y los ensayos controlados prospectivos comparaban el tratamiento con antibióticos versus apendicectomía para la apendicitis aguda no perforada en pacientes pediátricos (de 5 a 18 años). Las conclusiones del estudio muestran que el tratamiento antibiótico es factible y efectivo (90.5%), la presencia de apendicolitos aumenta la tasa de fracaso del tratamiento con antibióticos; el costo de la estadía hospitalaria inicial y el costo total relacionado con el tratamiento antibiótico relacionado con la apendicitis fueron significativamente menores que los de la apendicectomía urgente.

Recomiendan ensayos clínicos más grandes para revelar indicaciones más precisas para guiar el tratamiento de la apendicitis aguda con apendicolito (28).

Salminen P et al., en 2018, realizaron un estudio con el objetivo de realizar una terapia con antibióticos para la apendicitis aguda sin complicaciones, para lo cual, emplearon la metodología de someter de manera aleatoria a una apendicetomía o recibir el tratamiento inicial con antibióticos. Entre sus hallazgos encontraron que, el tratamiento con antibióticos no muestra complicaciones. Llegaron a la conclusión que puede ser una alternativa viable (29).

2.2 Bases teóricas

Apendicitis aguda

Es la inflamación del apéndice vermiforme. Es de las principales causas de abdomen agudo y de las principales indicaciones de cirugía en las áreas de emergencias; patología más frecuente del colon (32).

La apendicitis sigue siendo una de las causas fundamentales de abdomen agudo en la edad pediátrica. El principal reto para establecer el diagnóstico exacto es conseguir una anamnesis precisa. Los niños se suelen historiar mal por su edad, por el miedo o por su falta de capacidad para describir lo que sienten. Por eso, se debería realizar una anamnesis exhaustiva a los padres (1, 2,30). El sexo más afectado es el masculino, con un 9% de riesgo de padecer de apendicitis aguda mientras que para el sexo femenino el riesgo es de un 7% (31,32).

Etiopatogenia

La apendicitis surge a consecuencia de la obstrucción por fecalitos, hiperplasia linfoidea, parásitos entre otros. En niños, hay una relación entre su presencia y la aparición de folículos linfáticos submucosos, que en pacientes pediátricos se incrementan hasta los 30 años (31,33). Cuando la entrada del apéndice es ocluida, la presión intraluminal se incrementa generando distensión en la pared del órgano así como ulceración de tejidos circundantes. Cuando no es tratada de manera precoz, sobreviene necrosis con posterior perforación y la subsecuente presencia de peritonitis o plastrón apendicular (2,3).

Clasificación de la apendicitis

Podemos establecer las siguientes fases: fase congestiva (hiperemia y congestión de vasos sanguíneos), fase supurativa (exudado fibrino purulento con presencia bacteriana), fase gangrenosa (compromiso vascular, con presencia de necrosis e inflamación), fase perforada (liberación del material purulento hacia el abdomen), esta incluye a peritonitis localizada, generalizada o plastrón apendicular.

Se resalta que las tres primeras fases son denominaciones empleadas para describir la apendicitis no perforada o no complicada, mientras que la complicada incluye criterios de perforación y/o masa inflamatoria (3).

La diferencia entre ambos conceptos es de interés en la investigación, ya que, el tratamiento varía de acuerdo a la fase, así mismo, se debe considerar que la presencia de complicaciones es mayor cuando estamos frente a una apendicitis complicada (4).

Cuadro clínico en niños

En lactantes, el diagnóstico es inespecífico generalmente se presenta con diarrea y distensión abdominal. Se debe tener en consideración que en el neonato y preescolar el epiplón es corto, por ende, es difícil delimitar la zona de inflamación (4,31).

La evolución de esta afección no sobrepasa las 36 horas, además las características que resaltan son: la posición antálgica del paciente, dolor abdominal e inapetencia (5).

El dolor se presenta a nivel periumbilical que se traslada hacia el cuadrante inferior derecho abdominal (punto de Mc Burney). Este es constante y tipo cólico (3). En relación a la temperatura esta permanece en 38°C hasta que ocurra perforación (3, 31). El vómito, usualmente se presenta después del dolor y suele contener sustancias gastroalimentarios. La diarrea puede ser leve o severa, se inicia después de una perforación apendicular (4).

Diagnóstico de la apendicitis

Los signos presentes pueden variar, en la exploración física usualmente podemos encontrar distensión abdominal, sin embargo cuando la ubicación del órgano es retrocecal, el intestino que lo cubre amortigua la sensibilización. Una maniobra empleada es el signo de psoas, así como, el signo del obturador y del Rousing, los cuales se emplean para confirmar el diagnóstico (3,4).

La selección de las pruebas diagnósticas y el tratamiento vienen condicionados por la edad del paciente. Los clínicos tienen menos tendencia a realizar pruebas que someten a la radiación ionizante a los niños pequeños, la ecografía como herramienta de primera línea y la tomografía como herramienta complementaria para los casos dudosos.

Cada vez se dispone de nuevas posibilidades, con las que se puede tratar la apendicitis precoz, con antibióticos sin necesidad de cirugía.

Una vez que se diagnostica la apendicitis, el manejo adicional se determina según si el apéndice está intacto, ha sufrido una perforación (apendicitis avanzada) o si se ha convertido en una masa apendicular (flemón) o en un absceso. Todos los niños con apendicitis justifican la reanimación con líquidos según lo determinado por su grado de deshidratación, los antibióticos intravenosos dirigidos a la flora intestinal y la analgesia. Una vez estabilizados, según sea necesario, los pacientes con apendicitis temprana o avanzada justifican una apendicectomía urgente, al igual que los pacientes que aparecen mal con una masa apendicular o un absceso.

Los pacientes de buena apariencia con una masa apendicular o flemón pueden tratarse inicialmente sin cirugía o someterse a una apendicectomía. El estado del apéndice (intacto, perforado, masa local [flemón] o absceso) se determina por los hallazgos clínicos de la siguiente manera:

Los pacientes con apendicitis temprana, suelen tener un inicio reciente (uno o dos días) de dolor abdominal que con el tiempo ha migrado de la región periumbilical al cuadrante inferior derecho (RLQ) seguido de fiebre baja, vómitos y anorexia y se asocia con RLQ sensibilidad en el examen físico. El recuento de glóbulos blancos (WBC), el recuento absoluto de neutrófilos y / o la proteína C reactiva suelen estar elevados. Además, algunos pacientes con apendicitis temprana pueden tener resultados equívocos de apendicitis por antecedentes y examen físico, pero tienen imágenes de diagnóstico que confirman el diagnóstico.

La combinación de hallazgos clínicos de apendicitis como se describió anteriormente para la apendicitis temprana con hallazgos adicionales de peritonitis (fiebre, rebote, guardia o abdomen rígido) y evidencia de perforación en las imágenes diagnósticas (ecografía, tomografía computarizada) o la resonancia magnética puede establecer con frecuencia la presencia de apendicitis avanzada antes de la extirpación quirúrgica; sin embargo, en algunos pacientes, la perforación se descubre de manera intraoperatoria.

Los niños con una masa apendicular (flemón) o un absceso tienen una presentación tardía (al menos de cinco a siete días) y evidencia de una masa periapendicular o un absceso en el examen físico y la imagen diagnóstica (31).

Tratamiento de la apendicitis

Apendicectomía

Remoción oportuna del apéndice inflamado que previene la progresión a la ruptura con peritonitis en algunos niños y es curativa. La apendicectomía oportuna ha sido el enfoque estándar desde la década de 1890.

La apendicectomía, también permite el examen patológico directo del apéndice y el diagnóstico de afecciones coexistentes raras, pero importantes, como un tumor carcinoide o diagnósticos alternativos como la ileítis terminal o la torsión ovárica que cambian el manejo posterior (2,4,31).

La infección de la herida y el íleo paralítico son las principales complicaciones tempranas de la apendicectomía y ocurren en hasta el 9% y 2% de los pacientes, respectivamente.

Desde la llegada de los antibióticos para el tratamiento preoperatorio y el énfasis en la extirpación temprana, la mortalidad, después de la apendicectomía es muy rara. La principal complicación, potencialmente mortal, consiste en una obstrucción tardía del intestino delgado debido a adherencias y ocurre en menos del 1% de los pacientes. Sin embargo, la evidencia preliminar sugiere que el manejo no quirúrgico en pacientes seleccionados puede ser exitoso (33).

Cuidado preoperatorio

El tratamiento preoperatorio incluye rehidratación intravenosa, corrección de anomalías electrolíticas y administración oportuna de antibióticos profilácticos.

Profilaxis antibiótica

Se recomienda que los niños con apendicitis, no perforada, reciban una dosis profiláctica única de un antibiótico de amplio espectro antes de la operación en lugar de ningún tratamiento.

Las opciones de antibióticos aceptables incluyen:

Cefoxitin, ceftriaxona y metronidazol, cefotetan, gentamicina y clindamicina o metronidazol, en pacientes alérgicos a penicilinas y cefalosporinas; piperacilina y tazobactam, se deben administrar antibióticos tan pronto como se establezca el diagnóstico de apendicitis y al menos de 30 a 60 minutos antes de realizar la incisión.

La inclusión de piperacilina y tazobactam, para la profilaxis de la apendicitis no complicada, en niños difiere de las pautas conjuntas para la profilaxis de la apendicectomía simple se basa en la frecuente dificultad de identificar si el apéndice está perforado en niños antes de la operación. Sin embargo, en un estudio observacional de casi 18 000 niños con apendicitis no complicada de los cuales un tercio recibió antibióticos de espectro extendido (principalmente piperacilina y tazobactam), el fracaso del tratamiento, definido como reingreso dentro de los 30 días relacionado con una complicación de apendicitis, ocurrió en aproximadamente el 1%. De todos los pacientes y no se redujo en los pacientes que recibieron antibióticos de espectro extendido (32).

Los pacientes con apendicitis simple no requieren dosis adicionales de antibióticos. Por el contrario, los antibióticos deben continuarse después de la operación en niños con apendicitis perforada (31).

La efectividad de los antibióticos profilácticos en pacientes con apendicitis temprana está respaldada por un metanálisis de 45 ensayos que observaron una reducción significativa en las infecciones de la herida (5 versus 11%, odds ratio [OR] 0.37) y abscesos intrabdominales (0.6 frente a 1.4% O 0.46) entre adultos y niños sometidos a apendicectomía que recibieron profilaxis antibiótica. Este metanálisis

no abordó si alguna dosis adicional de antibióticos es beneficiosa en estos pacientes. Sin embargo, una revisión sistemática realizada por la *American Pediatric Surgical Association* concluyó que faltan pruebas para respaldar los antibióticos postoperatorios en niños con apendicitis no perforada y la mayoría de los expertos están de acuerdo en que las dosis adicionales de antibióticos en estos pacientes son innecesarias (32).

Es de destacar que, la limitación del tiempo total de los síntomas antes de la apendicectomía en lugar del tiempo desde el diagnóstico hasta la cirugía parece ser de la mayor importancia para prevenir resultados adversos. Como ejemplo, en un estudio prospectivo, observacional (no incluido en la revisión sistemática anterior) que evaluó a 230 niños que se sometieron a una apendicectomía, los pacientes con síntomas mayores de 48 horas tuvieron una tasa significativamente mayor de perforación en comparación con los pacientes con síntomas ≤ 48 horas (5).

Manejo no quirúrgico

Aunque la apendicectomía para la apendicitis temprana sigue siendo el tratamiento de elección, se ha propuesto el tratamiento no quirúrgico (TNQ) de la apendicitis temprana y puede ser una opción en niños seleccionados con apendicitis precoz sin complicaciones, según la preferencia del cuidador.

Específicamente, puede ser seguro y efectivo para niños mayores que pueden describir mejor sus síntomas (mayores de seis años) y tienen características de apendicitis temprana de la siguiente manera, siendo usados como criterios de inclusión que definirían quienes pueden ser tributarios de este manejo conservador:

- Dolor abdominal durante < 48 horas.
- Recuento de glóbulos blancos $\leq 18,000$ / microL
- Proteína C reactiva normal
- No hay apendicolito presente en la imagen
- Apéndice diámetro ≤ 1.1 cm en imágenes

El tratamiento no quirúrgico puede ser apropiado en pacientes seleccionados con apendicitis temprana y de acuerdo con las preferencias del cuidador. Así mismo, cuando la cirugía está contraindicada en el paciente (33).

En diversos estudios el uso de antibióticos representa una tasa de falla del 30%, esto se sospecha cuando no hay mejora clínica dentro las 24 horas de administrado el tratamiento en pacientes que cumplan con criterios establecidos de inclusión (1,33).

2.3 Definiciones de términos básicos

Apendicitis: Inflamación apendicular debido a obstrucción de su lumen. (4).

Apendicitis congestiva: Presencia de edema y congestión vascular a nivel del órgano afectado (33).

Apendicitis flemonosa: Presencia erosión, exudados y daño en todo el tejido (5).

Apendicitis gangrenosa: Presencia de necrosis a nivel de la pared apendicular (2).

Apendicitis perforada: Perforación de la pared del órgano (4).

Plastrón apendicular: El apéndice se engloba de tejidos vecinos, circunscribiendo la infección, no hay pus (4).

Absceso apendicular: Cavidad con contenido purulento con presencia de inflamación de tejidos (2).

Complicación: Desarrollo de proceso patológico que sobrepasa los límites del órgano; de la misma manera, hace referencia a las repercusiones a nivel de otros sistemas (33).

Niño: Persona menor de 15 años (5).

Apendicitis temprana: Proceso que no presenta perforación o gangrena (33).

Apendicitis complicada: La apendicitis se considera avanzada cuando se ha desarrollado la perforación o la gangrena (2).

Recurrencia de apendicitis: Es el hecho de que la apendicitis vuelva a aparecer de manera repetida (4).

Antibioticoterapia: Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera tras la realización de una acción (5).

Eficacia terapéutica: Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera tras la realización de una terapia médica instalada (4).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

Hipótesis general

Si el uso de antibioticoterapia en pacientes pediátricos es eficaz puede constituir una alternativa al manejo quirúrgico.

Hipótesis derivada

Si la tasa de falla es del 30% en los pacientes con apendicitis aguda no complicada que recibieron antibioticoterapia como alternativa al manejo quirúrgico entonces podemos decir que, en la mayoría de los casos es efectiva.

Si la tasa de recurrencia es menor del 14% en los pacientes con apendicitis aguda no complicada que recibieron antibioticoterapia como alternativa al manejo quirúrgico entonces podemos decir que, en la mayoría de los casos es efectiva.

Si el tiempo de recurrencia es mayor de un año en los pacientes con apendicitis aguda no complicada que recibieron antibioticoterapia como alternativa al manejo quirúrgico entonces podemos decir que, en la mayoría de los casos es efectiva.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Apendicitis aguda	La apendicitis aguda es una enfermedad inflamatoria infecciosa del apéndice cecal.	Independiente	Criterios clínicos de apendicitis	Nominal	Complicada	Historia clínica Ficha de recolección de datos
Recurrencia de apendicitis	Hecho de que la apendicitis vuelva a aparecer de manera repetida.	Dependiente		Razón	Menor de 6 meses. Menor de un año	Historia clínica Ficha de recolección de datos
Antibióticoterapia	Manejo terapéutico, donde se emplean antibióticos principalmente para combatir infecciones	Independiente	Esquema de tratamiento	Nominal		Historia clínica Ficha de recolección de datos
Eficacia Terapéutica	Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera tras la realización de una terapia médica instalada.	Dependiente	Mejoría clínica	Nominal	Mejora Se complica	Ficha de recolección de datos Historia clínica

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipos y diseño

La presente investigación, es un estudio de tipo observacional, descriptivo, longitudinal, prospectivo.

Será observacional, porque las variables no serán controladas por el investigador.

Será descriptivo, porque observará o describirá a nuestra variable de estudio.

Será longitudinal, porque el estudio se hará hasta en dos periodos de tiempo.

Es prospectivo, porque la recolección de los datos se llevará a cabo durante la ejecución del estudio.

4.2 Diseño muestral

Población universal

Será la población pediátrica que acude a la Emergencia del Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales y en los cuales se ha diagnosticado apendicitis aguda no complicada.

Población de estudio

Población pediátrica de 4 a 14 años que acudan por el área de emergencia del Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales y que tengan establecido el diagnóstico de apendicitis aguda no complicada.

Muestreo o selección de la muestra

Se incluirán todos los pacientes con las características ya mencionadas y que sus padres o apoderados hayan firmado el consentimiento para el presente estudio. El muestreo será del tipo no probabilístico.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Edad: 4-14 años
- Diagnóstico de apendicitis aguda no complicada.
- Dolor abdominal menor de 48 horas de evolución.
- Recuento de glóbulos blancos \leq a 18 000mmol.
- PCR normal
- Estudios de imágenes (ecografía y/o radiografía abdominal).

Criterios de exclusión

- Que cursen con otras patologías.
- Que presenten alteraciones en el desarrollo psicomotor o algún grado de retardo mental.
- Padre o tutor presente muy bajo nivel de educación (analfabetismo).
- Pacientes con duda diagnóstica y/o presencia de apendicolito demostrada con imágenes.

4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

Se empleará una ficha de recolección de información prediseñada, para los fines de investigación. La información será tomada de la historia clínica y de la entrevista directa del paciente de ser el caso, con su posterior traslado a una base de datos.

Este instrumento será validado, por el equipo de cirujanos pediatras del Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales, serán mostrados en el acápite anexo.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Se realizará un estudio estadístico para contrastar los datos obtenidos en las historias clínicas, la información recabada será incluida en una base de datos para su posterior análisis con el programa SPPSS v 25. Se emplearán porcentajes, media, frecuencia para expresar los resultados.

4.5 Aspectos éticos

Al tratarse de un estudio de enfoque descriptivo, no se manipularán variables ni se tendrá contacto con pacientes, por ende, pocos aspectos requieren la aprobación de un Comité de Ética. Por otra parte, se resalta que se solicitará la autorización al Comité de Ética hospitalario, en muestra de respeto a la confidencialidad de datos.

CRONOGRAMA

Actividades	Marzo – abril 2020	Mayo 2020	Julio - diciembre 2020	Enero - diciembre 2021	Enero 2022	Febrero- abril 2022
Redacción final del proyecto de investigación	X					
Aprobación del proyecto	X					
Revisión y permiso del jefe del Departamento de Pediatría		X				
Ejecución del proyecto (Recolección de datos)			x			
Seguimiento de pacientes en estudio				X		
Procesamiento de los datos				X		
Elaboración y presentación del informe de tesis					X	
Correcciones de la investigación					X	
Aprobación de la investigación						x
Publicación de investigación						x

PRESUPUESTO

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	450.00
Adquisición de software	950.00
Anillado	200.00
Impresiones	500.00
Logística	350.00
Traslados	800.00
TOTAL	3250.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Salas E, Revisión de apendicitis aguda en casos de difícil diagnóstico. Revista médica de costa rica y Centroamérica LXXII. (615) 395 – 399 [Internet] 2015. Extraído el 24 de octubre de 2019. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc152ze.pdf>
2. Hernández J, León J, Martínez M, Guzmán J, Palomeque A, Cruz N, Ramírez H, Apendicitis aguda: revisión de la literatura. 41 (1): 33-38 [Internet] 2014. Extraído el 21 de enero de 2019. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2019/cg191f.pdf>
3. Campillo F, Delgado B, Ballesteros E, Calle A, Sánchez M, Apendicitis en menores de cuatro años. Identificación de signos, síntomas y parámetros analíticos y radiológicos hacia un diagnóstico precoz; S1139-76322014000400005[Internet] 2014. Extraído el 21 de diciembre de 2019. Disponible en: <https://pap.es/articulo/12022/>
4. Sakellaris G, Partalis N, Dimopoulou D. Apendicitis aguda en niños de edad preescolar. Salud y Ciencia 21(3):284-93 [Internet] 2015. Extraído el 14 de diciembre de 2019. Disponible en: <https://www.siicsalud.com/dato/sic/213/126115.pdf>
5. Huang L, Yin Y, et al. Comparison of antibiotic therapy and appendectomy for acute uncomplicated appendicitis in children [Internet] 2017. Extraído el 22 de diciembre de 2019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5470362/>
6. Minneci PC, Mahida JB, Lodwick DL, Sulkowski JP, Nacion KM, Cooper JN, Ambeba EJ, Moss RL, Deans KJ. Effectiveness of patient choice in nonoperative vs surgical management of pediatric uncomplicated acute appendicitis, 151(5):408-15. [Internet] 2016. Extraído el 21 de diciembre de 2019. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26676711/>
7. Cuestas M, Aparicio R. Tratamiento con antibióticos de la apendicitis aguda no complicada: aún en fase experimental, 139(3): e20163003 [Internet] 2017. Extraído el 23 de diciembre de 2019. Disponible en: <http://archivos.evidenciasenpediatria.es/DetalleArticulo/>

8. Tejada P, Melgarejo G. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013[Internet] 2013. Extraído el 28 de diciembre de 2019. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/11234>
9. Geraldine L. Aspectos epidemiológicos y anatomopatológicos de apendicitis aguda en cirugía pediátrica en el hospital nacional “Luís N. Sáenz” PNP, enero – diciembre [Internet] 2014. Extraído el 21 de enero de 2020. Disponible en: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/507/Espinoza_L.pdf?sequence=1&isAlloed=y
10. Rodríguez Z. Tratamiento de la apendicitis aguda Acute appendicitis management. [Internet] 2017. Extraído el 21 de diciembre de 2019. Disponible en <http://www.revcirologia.sld.cu/index.php/cir/article/view/737/374>
11. Wilms I, Hoog D, Visser D, Janzing H. Apendicectomía versus tratamiento con antibióticos para la apendicitis aguda [Internet] 2011. Extraído el 21 de marzo de 2020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22071846/>
12. Garro V, Rojas S, Thuel M. Cuerpo editorial, ISSN: 2215-4523 / e-ISSN:2215-5279, [Internet] 2019. Extraído el 21 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2019/rms1912a.pdf>
13. Varadhan KK, Neal K, Lobo DN. Safety and efficacy of antibiotics compared with appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: meta-analysis of randomised controlled trials. [Internet] 2012. Extraído el 29 de octubre de 2019. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256512002469?via%3Dihub>
14. Mahida J, Lodwick D, Nacion K, Ambeba E, Deans K, Minneci P, High failure rate of nonoperative management of acute appendicitis with an appendicolith in children. [Internet] 2016. Extraído el 30 de octubre de 2019. Disponible en: [https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(16\)00144-5/fulltext](https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(16)00144-5/fulltext)
15. Caruso A, Pane A, Garau R, Podda M, Casuccio A, Mascia L, Acute appendicitis in children: not only surgical treatment. [Internet] 2017. Extraído el 03 de noviembre

de 2019. Disponible en: [https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(16\)30277-9/fulltext](https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(16)30277-9/fulltext)

16. Xu J, Adams S, Liu YC, Karpelowsky J. Nonoperative management in children with early acute appendicitis: A systematic review.; [Internet] 2017. Extraído el 05 de noviembre de 2019. Disponible en: [https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(17\)30268-3/fulltext](https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(17)30268-3/fulltext)

17. Lee S, et al. Expanding the inclusion criteria for non-operative management of uncomplicated appendicitis: Outcomes and cost.: S0022-3468(17)30636- . [Internet] 2017. Extraído el 10 de noviembre de 2019. Disponible en: <https://www.jpedsurg.org/action/showFullTextImages?pii=S0022-3468%2817%2930636-X>

18. Koike Y, Uchida K, Matsushita K, Inoue M, Kusunoki M, Tsukamoto Y. Intraluminal appendiceal fluid is a predictive factor for recurrent appendicitis after initial successful non-operative management of uncomplicated appendicitis in pediatric patients: S0022-3468(14)00011-.2013 [Internet] 2015. Extraído el 30 de noviembre de 2019. Disponible en: [https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(14\)00011-6/fulltext](https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(14)00011-6/fulltext) *Journal of Pediatric Surgery* Volume 50.

19. Steiner Z, Buklan G, Stackievicz R, Gutermacher M, Litmanovitz I, Golani G, Arnon S, Tratamiento conservador en apendicitis aguda no complicada: reevaluación de la seguridad práctica, s00431-017-2867-2 [Internet] 2017. Extraído el 18 de enero de 2020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28210834/>

20. Hartwich J, Luks F, Watson D, Muratore C, Wills H, Tracy T, Nonoperative treatment of acute appendicitis in children: A feasibility study. 111–116 [Internet] 2016. Extraído el 01 de diciembre de 2019. Disponible en: [https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(15\)00633-8/abstract](https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(15)00633-8/abstract)

21. Armstrong J, Merrit N, Jones S, Scott L, Andreana Butter, Non operative management of early, acute appendicitis: ¿Is it safe and effective? [Internet] 2014. Extraído el 01 de abril de 2020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24851770/>

22. Wu J, Sacks G, Dawes A, De Ugarte A, Lee S. The cost-effectiveness of nonoperative management versus laparoscopic appendectomy for the treatment of

acute, uncomplicated apendicitis in children. [Internet] 2017. Extraído el 01 de diciembre de 2019. Disponible en: [https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(16\)30470-5/fulltext](https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(16)30470-5/fulltext)

23. Gorter R, Bakx R, et al. Systematic review of nonoperative versus operative treatment of uncomplicated appendicitis. 1219–1227 [Internet] 2017. Extraído el 02 de diciembre de 2019. Disponible en: [https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(17\)30244-0/fulltext](https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(17)30244-0/fulltext)

24. Gorter R, ML The S, Gorter-Stam M, Bakx R, Lee J, Heij H. Dollars and sense of interval appendectomy in children: A cost analysis, [Internet] 2010. Extraído el 09 de diciembre de 2019. Disponible en: [https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(10\)00290-3/fulltext](https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(10)00290-3/fulltext)

25. Vaos G, Dimopoulou A, Gkioka E, Zavras N. Immediate surgery or conservative treatment for complicated acute appendicitis in children? A metanálisis. [Internet] 2018. Extraído el 10 de diciembre de 2019. Disponible en: [https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(18\)30478-0/fulltext](https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(18)30478-0/fulltext)

26. Livingston E, Antibiotic treatment for uncomplicated appendicitis really works. JAMA; 320(12):1245-1246. 2018; [Internet] extraído el 27 de octubre de 2019. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2703304>

27. Georgiou R, Eaton S, Stanton MP, Pierro A, Hall N. Efficacy and safety of nonoperative treatment for acute appendicitis: A meta-analysis pediatrics. [Internet] 2017. Extraído el 10 de diciembre de 2019. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28213607/>

28. Huang L, Yin Y, MD, Yang L, MD, PhD, Comparison of antibiotic therapy and appendectomy for acute uncomplicated appendicitis in children a meta-analysis [Internet] 2017. Extraído el 19 de diciembre de 2019. Disponible en: https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2613402?utm_campaign=articlePDF%26utm_medium%3darticlePDFlink%26utm_source%3darticlePDF%26utm_content%3djamapediatrics.2017.

29. Alminen P, Paajanen H, Rautio T, Antibiotic therapy vs appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: The APPAC randomized clinical

Trial.JAMA.; 313(23):2340-2348. doi:10.1001/jama.2015.6154. 2015, [Internet] extraído el 15 de diciembre de 2019. Disponible en: <http://bit.ly/1TI3Ycp>

30. Sakellaris G Partalis N, Dimopoulou D, Apendicitis aguda en niños de edad preescolar [Internet] 2015. Extraído el 18 de junio de 2019. Disponible en: <https://www.siicsalud.com/dato/sic/213/126115.pdf>

31. SteinerZ, Buklan G, Gutermacher M, Litmanovitz I, Landa T, Arnón S. El tratamiento antibiótico conservador para la apendicitis aguda no complicada es factible. [Internet] 2018. Extraído el 18 de enero de 2019. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29344678/>

32. Shawyer A, Hatchell A, Pemberton J, Flageole H. Compliance with published recommendations for postoperative antibiotic management of children with appendicitis: A chart audit. 50 (5): 783-5. Doi: 10.1016, 2015, [Internet] extraído el 18 de febrero de 2019. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25783365/>

33. Gallardo L, Martínez J. Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico, [Internet] 2017. Extraído el 18 de febrero de 2019. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im171p.pdf>

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de investigación	Objetivos	Tipo y diseño	Población de estudio	Instrumento de recolección de datos
<p>Antibióticoterapia como alternativa en apendicitis aguda no complicada en pacientes pediátricos Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales 2020-2022</p>	<p>¿Cuál es la eficacia de la antibioticoterapia en la apendicitis aguda no complicada en pacientes pediátricos del Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales entre el 2020-2022?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Demostrar la eficacia de la antibioticoterapia en la apendicitis aguda no complicada en pacientes pediátricos del Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales entre el 2020-2022</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar la tasa de falla de la antibioticoterapia en los pacientes con apendicitis aguda no complicada en pacientes pediátricos del Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales entre el 2020-2022.</p> <p>Conocer la tasa de recurrencia de apendicitis aguda en pacientes que recibieron antibioticoterapia por apendicitis aguda no complicada en pacientes pediátricos del Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales entre el 2020-2022.</p> <p>Conocer el tiempo de recurrencia de apendicitis aguda en los pacientes que recibieron antibioticoterapia por apendicitis aguda no complicada en pacientes pediátricos del Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales entre el 2020-2022.</p>	<p>La presente investigación es un estudio de tipo: Observacional descriptivo, longitudinal, prospectivo.</p>	<p>Población pediátrica de 4 a 14 años que acuden por el área de emergencia del Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales y que tengan establecido el diagnóstico de apendicitis aguda no complicada.</p>	<p>Historia clínica</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>

Fecha: _____

Días de ATB endovenoso: _____

Antibióticos al alta:

- Reingreso Si () No ()

Si es si: _____

Fecha: _____

Diagnóstico: _____

Fecha de cirugía: _____

Hallazgos: _____

Anatomía patológica: _____

Complicaciones: Sí () No ()

Días de hospitalización: _____

3. Consentimiento informado

Yo..... Con DNI.....

Padre/madre/tutor del paciente.....

Con historia clínica N°, he sido informado del diagnóstico de mi paciente: **Apendicitis aguda no complicada**, optando por el tratamiento médico basado en esquemas de antibióticos para tal situación, como alternativa al tratamiento quirúrgico por estar en estadio inicial de la enfermedad, asumiendo que en algún momento de su vida podría volver a presentarse. He sido explicado acerca de los riesgos y beneficios de este tratamiento, por lo que me encuentro de acuerdo en este tratamiento.

Nombre: _____

Firma: _____

Huella digital: _____

Lugar y fecha: _____