



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

Comportamiento de la apendicitis aguda en niños en pre- pandemia y  
contexto COVID-19 en el Instituto Nacional de Salud del Niño de  
Breña. 2019 a junio 2021

Behavior of acute appendicitis in children in pre-pandemic and COVID-19  
context at the National Institute of Child Health of Breña. 2019 to june  
2021

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA

**AUTOR**

OTTO ALBERTO MAYOR ZEVALLOS

**ASESOR**

JOSE GERMAN JARAMILLO SAMANIEGO

**LIMA –PERÚ**

**2026**



## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

El egresado:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	MAYOR ZEVALLOS OTTO ALBERTO

Pertenciente al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA**, autor del proyecto de investigación titulado: **Comportamiento de la apendicitis aguda en niños en pre- pandemia y contexto COVID-19 en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña. 2019 a junio 2021**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA**, bajo la modalidad de **Proyecto de investigación**.

En calidad de docente (s) asesor (es) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	JARAMILLO SAMANIEGO JOSE GERMAN	MEDICINA	Asesor

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **24%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3489350413**; fecha de entrega: **23/02/2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lima, 26 de febrero del 2026

Firma del asesor

N° DNI: 08417521

ORCID: 0000-0002-1190-1213

## 2. RESUMEN

La crisis sanitaria vivida en los últimos años obligó a investigar y evaluar cuáles fueron los cambios y la repercusión de la pandemia ocasionada por el Virus Sars-Cov-2 en Perú, más específicamente en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, donde la labor asistencial de muchos años se vio plasmada en este estudio. El interés será considerar datos estadísticos del Servicio de Cirugía del INSN cuya casuística es muy abundante, siendo una institución referencial a nivel nacional nos permitirá aglutinar mucha información valiosa sobre la repercusión de la pandemia en los pacientes pediátricos, el interés será hacer un correlato clínico-quirúrgico, considerando aspectos sociales y epidemiológico, utilizando esta patología tan frecuente en niños como es la Apendicitis Aguda(AA); el interés será demostrar que si bien es cierto el cuadro clínico de la Apendicitis Aguda podría no variar pero si quizás en las secuelas que esta pandemia podría acarrear, como por ejemplo complicaciones como el retardo de la atención por el temor a acudir a un centro asistencial que atiende pacientes infectados con el virus SarsCov2, así como la oportunidad de atención de estos pacientes debido a la lejanía de su residencia con el INSN de Breña, también el interés será demostrar que el virus podría tener repercusión en la fisiopatología de la lesión apendicular, como por ejemplo, el cambio importante de la flora intestinal, a consecuencia de esta invasión viral; tendrá o no importancia el tratamiento tanto farmacológico que podría ampliarse de manera específica al tratamiento antiviral o de otros fármacos utilizados durante esta pandemia, algunos de ellos de uso empírico y sin correlato científico.

**Palabras Claves:** Apendicitis, Cirugía Pediátrica, COVID-19, Complicaciones Posoperatorias.

### 3. INTRODUCCIÓN

La Apendicitis Aguda (AA) es la urgencia quirúrgica abdominal más frecuente. Sin embargo, encontramos pocos estudios específicos que evalúen el impacto de la pandemia causada por el coronavirus 2 (SARS-Cov-2) sobre la AA y su tratamiento quirúrgico, por lo que se analizará en este estudio la influencia de esta nueva patología sobre la AA.

El diagnóstico y tratamiento precoz son las mejores armas para reducir la tasa de complicaciones. Diferentes scores han sido diseñados para estimar el riesgo de Apendicitis como The apendicitis Inflammatory Response (AIR) o la Puntuación Alvarado, siempre utilizándose de manera complementaria, más no como dato confirmatorio del diagnóstico. (1).

Una vez confirmada la AA, debe realizarse la Apendicetomía, abierta o laparoscópica. Sin embargo, existen investigaciones sobre tratamiento conservador con antibioterapia de la apendicitis aguda no complicada, los cuales han sido desarrollados con resultados prometedores, pero aún no concluyentes y que deben ser interpretados con cautela.

Por otra parte, la pandemia desatada por el Coronavirus 2 (SARS-Cov-2), cuya principal dolencia es un Síndrome Respiratorio Agudo, ha hecho que todas las patologías que se presentan concomitantemente a la misma, incluida la Apendicitis Aguda, convivan con esta nueva situación a diario en los centros sanitarios. Se han encontrado algunos estudios en las bibliografías publicadas hasta ahora, que analizan el impacto del COVID en la Apendicitis Aguda y en su tratamiento quirúrgico. (2), (3)

Vista la problemática y la necesidad de definir parámetros de comportamiento del virus SARS-Cov-2 en patología quirúrgica frecuente en niños, se decidió emprender este estudio innovador en pacientes intervenidos quirúrgicamente por Apendicitis Aguda Complicada y no Complicada en una Institución pionera en el país, que alberga pacientes pediátricos de todas las regiones del Perú.

### **Planteamiento del problema**

El contexto Pandemia Covid-19, obligó a estudiar y evaluar el comportamiento de la patología abdominal quirúrgica más importante y frecuente en esta Institución Pediátrica (INSN). Esta patología la Apendicitis Aguda, cuyos cambios tanto en su presentación clínica como en su evolución, permitirán abordar y llegar a conclusiones útiles e interesantes para la población infantil.

Durante la evolución histórica de Apendicitis Aguda en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, hubo actores y testigos de la prevalencia, morbilidad y en algunos pocos casos desgraciadamente de la mortalidad encontrada en estos pequeños pacientes, que oscilaban entre edades comprendidas en etapa preescolar y escolar, Vista esta problemática fue necesaria la intervención del Servicio de Cirugía Pediátrica en los periodos de Pandemia por COVID 19.

Debido a esta situación infectocontagiosa, los cirujanos de la institución tomaron la decisión de utilizar la técnica laparoscópica como método estándar para la mayoría de las intervenciones quirúrgicas.

Cabe señalar que la cirugía a cielo abierto era la técnica convencional, hasta hace relativamente pocos años, cuando apareció la cirugía laparoscópica, que tuvo un papel relevante y trascendental permitiendo así un abordaje mínimo y con menos posibilidad de contagio,

Ante estas aseveraciones y situaciones se hace necesario responder a la pregunta: ¿la forma de la presentación, evolución y tratamiento de la Apendicitis Aguda en niños fue similar en periodos pre y durante la Pandemia?

#### **4. OBJETIVOS**

##### **Objetivo General:**

Analizar el comportamiento de la apendicitis aguda en niños en prepandemia y en el contexto COVID-19 en el Instituto Nacional de Salud del Niño 2019-2020 -junio 2021.

##### **Objetivos Específicos:**

- Caracterizar a los niños con Apendicitis Aguda en prepandemia y en contexto Covid-19, según edad, sexo, procedencia, estancia hospitalaria, mes de ingreso al servicio y evolución de la enfermedad.
- Establecer la frecuencia de Apendicitis Aguda en niños en prepandemia y contexto covid-19 en el Servicio de Cirugía General Pediátrica del Instituto Nacional de Salud del Niño 2019, 2020 junio 2021.
- Analizar la influencia del Sars-Cov-2 sobre la Apendicitis Aguda en niños en cuanto a: demora en el diagnóstico, procedimiento quirúrgico y complicaciones post operatorias.

## **5. MATERIA Y MÉTODO**

Los materiales utilizados fueron las Historias Clínicas del Servicio de Cirugía General Pediátrica del Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña

### **a) Diseño de la investigación**

Esta investigación se llevará a cabo mediante un estudio de tipo no experimental, documental, observacional de nivel analítico-comparativo, retrospectivo de corte transversal; el diseño adoptado para el presente estudio es el no experimental.

### **b) Población**

El universo susceptible por estudiar está constituido por el número de historias clínicas ubicadas en el archivo del Servicio de cirugía General Pediátrica de INSN de Breña que son un total de **3,563** historias de pacientes, quienes fueron atendidos en el periodo del estudio en el servicio de Cirugía Pediátrica del INSN de Breña.

- **Criterios de Inclusión:**

Se utilizará la data de historias clínicas de niños de ambos sexos, operados por Apendicitis Aguda (AA) en INSN en el periodo enero-diciembre 2019 (prepandemia) y enero 2020 hasta junio 2021(contexto Pandemia Covid-19). Los diagnósticos clínico- quirúrgicos que consideren el apoyo del laboratorio clínico; la data comprenderá historias clínicas con registro de datos completos, legibles, que incluyan criterios clínico- quirúrgicos, tipo de intervención, evolución, estancia hospitalaria y complicaciones de dicha patología.

- **Criterios de Exclusión:**

Historias clínicas que no contengan datos completos, falta de información clínica para diagnosticar Apendicitis Aguda, que no puedan ser ubicadas físicamente, cuya escritura sea ilegible o historias clínicas a las que no se pueda tener acceso y que no pertenezcan al período 2019-2020-junio 2021

No se consideran a los pacientes cuyos padres o tutores no firmaron el Consentimiento Informado para la intervención quirúrgica y en los que no se logren encontrar los datos necesarios para las variables a estudiar.

**c) Muestra**

La muestra se seleccionará del universo de 3,563 historias clínicas, de las cuales se obtendrán mediante una muestra censal, muestreo no probabilístico y por conveniencia, a todos los pacientes diagnosticados y operados por Apendicitis Aguda en el Servicio de Cirugía General Pediátrica del Instituto Nacional de Salud del Niño en el periodo enero 2019 a jun 2021.

**d) Definición Operacional de Variables**

- Apéndice Cecal: El apéndice es un divertículo verdadero normal del ciego que es propenso a la inflamación aguda y crónica. (4)
- Apendicitis aguda: La apendicitis aguda suele deberse a la obstrucción de la luz del apéndice, sobre todo por fecalitos. En menos ocasiones puede ocurrir sin obstrucción, por ejemplo, cuando se infectan los folículos linfoides. (5)

- Apendicetomía: El tratamiento apropiado para la apendicitis aguda no complicada es la apendicectomía urgente. (6)
  
- COVID 19: El COVID-19, o enfermedad por Coronavirus de 2019, es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2. Este virus se propagó rápidamente por todo el mundo a partir de finales de 2019, desencadenando una pandemia global (7).

— Variables Independientes:

- Edad
- Género
- Apendicitis Aguda

— Variables Dependientes:

- Tipo de Intervención
- Procedencia
- Estratos sociales
- Demora en la Intervención
- Evolución clínica
- Complicaciones
- Frecuencia de Apendicitis Aguda en el universo o población estudiada
- Periodo Pre pandemia y Pandemia
- Incidencia de la AA por meses del año

#### **e) Procedimiento y técnicas**

De igual forma según la temporalidad, la investigación es de tipo transversal – retrospectivo, la población será constituida por los pacientes intervenidos quirúrgicamente con el diagnóstico de Apendicitis Aguda en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, dependencia del MINSA, en el periodo comprendido entre los meses de enero 2019 a junio del 2021.

#### **f) Aspectos éticos del estudio**

Debido a que el presente estudio es de fuente secundaria de información, se requerirán los datos de interés al archivo del Servicio de Cirugía General Pediátrica del Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña; así también, se pedirá la aprobación del al Comité Institucional de Ética en Humanos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIEUPCH), previo a su ejecución. Es importante destacar que se seguirán las medidas de confidencialidades adecuadas, las cuales incluyen codificar los datos de las historias clínicas, es decir, no se trabajará con datos identificables (nombres, apellidos, DNI, HTC, etc.). De igual modo, se toma en consideración las pautas éticas internacionales sobre la salud con seres humanos del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas de la OMS(CIOMS), especialmente lo relacionado a la pauta 12 respecto a la adecuada recolección, almacenamiento y uso de datos, pues al emplear una base de datos se mantiene el anonimato de los sujetos de estudio y se impide la identificación de los examinadores.

### **g) Plan de análisis**

La muestra para utilizarse es de tipo no probabilística. Para la recolección de los datos se empleará la técnica de la revisión documental-archivo del Servicio antes mencionado. Se sistematizará la base de datos en Microsoft Excel, luego a partir del procesador estadístico SPSS-versión 25 se complementará el estudio. Se empleará el formato Vancouver para referenciar las citas bibliográficas.

Los pacientes serán divididos en dos grupos; en el primer grupo se considerarán a los niños AA entre enero- diciembre 2019 (antes de COVID-19), en el segundo grupo se considerarán a los pacientes que presentaron Apendicitis Aguda en plena Pandemia, entre enero de 2020 (siendo el 14 de marzo del 2020 la fecha en que fue declarada oficialmente la pandemia como emergencia sanitaria en el Perú) hasta junio de 2021.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Apendicitis aguda en tiempos de COVID-19: ha cambiado su manejo UPAO Universidad Privada Antenor Orrego. Diaz Benites, Héctor Luis. Fecha de publicación: 2020.
2. Bonilla Leire. Impacto de la covid-19 en la forma de presentación y evolución de la apendicitis en pediatría. España, 2021.
3. Barreiro M, et al, tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda durante la pandemia. daño colateral del covid-19. Argentina 2020
4. Burgard, Marie; Cherbanyk, Floryn; Nassiopoulos, Constantine; Malekzadeh, Sonaz; Pugin, François; Egger, Bernhard. Un efecto de la pandemia de COVID- 19: 2020
5. De Yeung KW, Chang MS, Hsiao CP: Evaluation of perforated and non-perforated Appendicitis with CT, Clin Imaging 28[6]:422–427, 2004.
6. De Acheson J, Banerjee J: Management of suspected Appendicitis in children, Arch Dis Child Educ Pract Ed. 95:9–13, 2010.
7. Impacto de la COVID-19 en la forma de presentación y evolución de la apendicitis aguda en pediatría. Anales de pediatría. 94:4. 245-251,2021.

## 7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### Presupuesto:

<b>PRODUCTO/SERVICIO</b>	<b>COSTO EN (S/.)</b>
Laptop	s/.3500
Honorarios del profesional en estadística	s/.1000
Movilidad	s/.500
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>s/.5000</b>

**Cronograma:** Este Proyecto se llevará a cabo en el año 2025, en el periodo correspondiente al tercer trimestre. El protocolo de Investigación será entregado los primeros días del mes de abril 2025.