



# Prevalencia de Apendicitis Complicada y Factores Asociados, en el Servicio de Cirugía Pediátrica de los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga.

Prevalence of Complicated Appendicitis and Associated Factors, in the Pediatric Surgery Service of the Vicente Corral Moscoso and José Carrasco Arteaga Hospitals.


Jorge Luis Sisalima Ortiz\*<sup>1</sup> , Fernando Marcelo Córdova Neira<sup>1</sup>

1. Postgrado de Pediatría, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca, Ecuador.

**Recibido:** 2 Julio 2020  
**Aceptado:** 19 Noviembre 2020  
**Publicado:** 31 Diciembre 2020  
**Editor:** Dr Paúl Astudillo Neira

## Membrete bibliográfico:

Sisalima J, Córdova F. Prevalencia de Apendicitis Complicada y Factores Asociados, en el Servicio de Cirugía Pediátrica de los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga. Rev. Ecuat. Pediatría 2021;21(3): Artículo 21:1-9.

 Copyright Sisalima J, et al. Este artículo es distribuido bajo los términos de [Creative Commons Attribution License CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), el cual permite el uso y redistribución citando la fuente y al autor original sin fines comerciales.



## RESUMEN

**Introducción:** La apendicitis aguda es la urgencia quirúrgica más frecuente en el niño, constituye un desafío diagnóstico. Estudios señalan que el factor determinante para las complicaciones por apendicitis son los factores atribuibles al paciente, como la espera antes de acudir a recibir atención hospitalaria.

**Métodos:** Se realizó un estudio cuantitativo, analítico transversal. El universo fueron todos los pacientes ingresados con diagnóstico de apendicitis aguda en los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga, Abril 2018 - Mayo 2019. La asociación entre variables se determinó mediante Chi cuadrado y la intensidad de asociación mediante RP con IC 95% y valor de  $P < 0.05$  como significativo.

**Resultados:** Se investigaron 267 pacientes que ingresaron con diagnóstico de apendicitis aguda; la prevalencia de apendicitis complicada fue de 38,2%. Se observó que los factores asociados fueron diagnóstico inicial erróneo (RP 1.57 IC: 1.16 – 2.14;  $P=0.01$ ), y tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la llegada al hospital mayor a 12 horas (RP 2.19 IC: 1.34 – 3.59;  $P<0.001$ ). Se evidenció como factor protector el haber tenido valoración médica previa (RP 1.48 IC: 1.07–2.04;  $P=0.01$ ; y condición socioeconómica media – alta (RP 0.71 IC: 0.53 – 0.96;  $P= 0.03$ ).

**Conclusiones:** La prevalencia de apendicitis complicada fue elevada y se relaciona con determinados factores.

**Palabras claves:**

**DeCS:** Apendicitis, Complicaciones Posoperatorias, Niño, Procrastinación.

\* Autor para correspondencia.

**Received:** July 2, 2020  
**Accepted:** August 19, 2020  
**Published:** January, 2021  
**Editor:** Dr Paúl Astudillo Neira

#### Bibliographic letterhead:

Sisalima J, Córdova F. Prevalence of Complicated Appendicitis and Associated Factors, in the Pediatric Surgery Service of the Vicente Corral Moscoso and José Carrasco Arteaga Hospitals. May 2018 - April 2019. Rev. Ecuat. Pediatría 2020;21(3):Article 21:1-9.



Copyright Sisalima J, et al. This article is distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), which allows the use and redistribution citing the source and the original author without commercial purposes.



## ABSTRACT

**Introduction:** Introduction: Acute appendicitis is the most common surgical emergency in children. It constitutes a diagnostic challenge. Studies indicate that the determining factor for appendicitis complications is patient-attributable factors such as waiting times before receiving hospital care.

**Methods:** Quantitative, cross-sectional analytical study. The universe was all patients admitted with a diagnosis of acute appendicitis at Vicente Corral Moscoso and José Carrasco Arteaga Hospitals, May 2018 - April 2019. The association between variables was determined by Chi-square and the intensity of association by RP with 95% CI and  $P$ -value  $<$  to 0.05 as significant.

**Results:** A total of 267 patients with a diagnosis of acute appendicitis were analyzed. The prevalence of acute appendicitis was 38.2%. Associated factors were initial misdiagnosis (RR 1.57 CI 1.16 - 2.14,  $P=0.01$ ), and time from symptom onset to hospital arrival greater than 12 hours (RR 2.19 CI 1.34 - 3.59,  $P<0.001$ ). Previous medical assessments were shown to be a protective factor (RR 1.48 CI 1.07 - 2.04,  $P=0.01$ ; and mean to high socioeconomic status (RR 0.71 CI 0.53 - 0.96,  $P= 0.03$ ).

**Conclusions:** The prevalence of complicated appendicitis was high and it relates to certain factors.

**Keywords:**

**MESH:** Appendicitis; Postoperative Complications; Child; Procastination.

## INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es la inflamación del apéndice vermiforme, constituye la principal causa de cirugía abdominal en niños, además representa un desafío diagnóstico debido a la superposición de síntomas de otras enfermedades particularmente en los pacientes de edades menores, en los que los signos clínicos y demás síntomas pueden ser poco fiables e inespecíficos. El retraso en su reconocimiento se asocia al aumento de morbilidad y costos médicos. Para un diagnóstico oportuno se requiere evaluar con precisión los síntomas, signos, apoyándose en la clínica, el examen físico completo del niño, la observación médica en el Servicio de Urgencias, si es posible, las escalas de Alvarado y PAS; y, en pocos casos hacer uso de pruebas de laboratorio e imagen, en los niños que se sospecha de apendicitis aguda. En tal sentido es necesario conocer

detalladamente la caracterización epidemiológica y clínica de esta enfermedad; lo que contribuirá a evitar retrasos en su diagnóstico y posterior manejo quirúrgico, minimizando cualquier riesgo de complicación.<sup>1</sup>

Esta enfermedad representa un serio problema de salud pública que pone en riesgo a los pacientes que provocaría un desenlace fatal en caso de no ser atendido oportunamente.

La literatura reporta que hasta 20% de las apendicetomías se llevan a cabo, cuando su estado presenta ya complicaciones importantes. Existen varios estudios que indican que el factor determinante para presentar apendicitis complicada, constituyen los factores atribuibles al paciente, tales como la automedicación, el tiempo de espera antes de recibir atención médica, residir en zonas rurales con difícil

acceso a los servicios de salud, condición socio económica baja. Además, se describe como factor atribuible al personal médico el diagnóstico erróneo ya sea por desconocimiento de la variedad de presentaciones clínicas, o por transcurrir poco tiempo de evolución. Se conoce también que las manifestaciones clínicas inespecíficas se relacionan con la posición anatómica del apéndice vermiforme y la edad del niño, los menores de cinco años tienen mayor índice de perforación apendicular.<sup>2</sup>

Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue establecer la prevalencia y los factores asociados de apendicitis complicada en pacientes que ingresaron con diagnóstico de apendicitis aguda en los Hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso, el periodo mayo 2018 - abril 2019 con la hipótesis de que la prevalencia es mayor al 30% y presenta asociación positiva con las variables, automedicación; diagnóstico inicial erróneo; tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y la llegada al hospital, tiempo transcurrido desde la llegada al hospital hasta la resolución quirúrgica; y asociación negativa con residencia urbana, condición socioeconómica media y alta; persona a cargo del cuidado del niño (padres), y valoración médica previa.

## POBLACIÓN Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio cohorte prospectivo, en virtud de que su finalidad es determinar la relación o posible asociación no causal que se presenta entre dos o más variables y establecer las posibles causas del fenómeno a estudiar.

### Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en los Hospitales José Carrasco Arteaga (IESS) y Vicente Corral Moscoso (MSP), servicio de cirugía pediátrica, son centros médicos de referencia a nivel de la provincia del Azuay y del sur del país, en el periodo de tiempo mayo 2018 - abril 2019.

**Variable dependiente: apendicitis complicada.**

Variables independientes: automedicación; diagnóstico inicial erróneo; valoración médica previa, tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la llegada al hospital; tiempo transcurrido entre la llegada al hospital hasta la resolución quirúrgica, condición socio económica.

Variables moderadoras: edad, sexo, lugar de residencia, persona a cargo del cuidado del niño (padres).

### Universo y Muestra

El universo corresponde al total de niños hospitalizados por diagnóstico de apendicitis aguda en el servicio de cirugía pediátrica entre el periodo mayo 2018 - abril 2019. Se estudió a toda la población, un total de 267 casos. La determinación del tamaño de la muestra, se realizó en base al cálculo para estimar una proporción, los criterios fijados fueron: población estimada: 267. El nivel de confianza: para una seguridad del 95%=1.96. Precisión: 3%. Tamaño de la muestra estimado en el programa Epidat 3.1= 50 pacientes.

### Criterios de inclusión

-Todos los pacientes ingresados en el servicio de cirugía pediátrica de los Hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso, con diagnóstico de apendicitis aguda durante el periodo de estudio.

-Pacientes cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado, de aceptación para participar en el estudio; aportando información para la obtención de condición socioeconómica a través del formulario de INEC.

### Criterios de exclusión

-Pacientes con comorbilidades adicionales tales como: antecedentes quirúrgicos abdominales, automedicación en los últimos 7 días por cuadro diferente al abdominal, pacientes con patologías neoplásicas.

-Pacientes con registros incompletos.

### Procedimientos de recolección de la información

-Obtención del consentimiento informado por parte del tutor o representante del paciente, aportando información para la obtención de condición socio económica a través del formulario del INEC.

-Se recopiló la información en un formulario diseñado exclusivamente para el estudio, la información de la condición socio económica fue proporcionada por el tutor, mientras que la información relacionada a los factores asociados se tomó de la historia clínica. Posteriormente se ingresó en una base de datos con identificación individual.

Durante el periodo de estudio, se procedió a identificar a todos los pacientes pediátricos que ingresaron con diagnóstico de apendicitis aguda. Se realizó la revisión de los registros clínicos, la identificación de los casos, complicados y no complicados y los datos de las diferentes variables en estudio. Para la indagación de la información referente a la condición socio-económica, se utilizó la entrevista con la aplicación del cuestionario de estratificación del nivel socioeconómico del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Técnica de investigación: Encuesta, Revisión documental, entrevista a cuidadores de los pacientes, entrevista a pacientes, consulta de Historia clínica.

### Técnica de análisis

Todos estos datos fueron organizados con el programa estadístico SPSS, versión 15, para su análisis y tabulación.

La prevalencia de apendicitis complicada se obtuvo a partir de la extracción de la proporción que representaron las apendicitis gangrenosas y perforadas, en relación con el total de casos de apendicitis. El valor obtenido se amplificó por cien.

Las variables cualitativas sexo, residencia, condición socioeconómica, cuidador a cargo, valoración médica previa, automedicación, diagnóstico inicial erróneo, ubicación anatómica del apéndice vermiforme, fase de la apendicitis aguda, se presentan en frecuencias absolutas y relativas. En las variables cuantitativas edad, tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la llegada al hospital, tiempo

transcurrido desde la llegada al hospital hasta la resolución quirúrgica, se obtuvo el rango y se trataron con medidas de tendencia central y de dispersión. Para determinar la asociación entre variables se usaron tablas cruzadas, ubicando en las columnas a la complicación apendicular y en las filas, a cada uno de los factores analizados.

Para determinar la asociación entre variables se realizó la prueba  $\chi^2$  cuadrado, considerando un valor de  $P < 0.05$  como estadísticamente significativo. La intensidad de la asociación estadística se obtuvo a través de la razón de prevalencia con intervalo de confianza de 95%; se consideraron concluyentes o positivas, cuando las razones de prevalencia eran superiores al valor de 1; y negativas con valores menores a 1.

## RESULTADOS

### Análisis Univariado

Características generales de los pacientes de la muestra

Se investigaron 267 pacientes que ingresaron con diagnóstico de apendicitis aguda; determinándose una prevalencia de 38.2% casos de apendicitis complicada. Del total de la población estudiada el mayor porcentaje corresponde al sexo masculino, correspondiendo de igual manera la población con mayor porcentaje de complicación (53.92%); el grupo de edad más representativo corresponde a las edades entre 10 y 15 años; se aprecia mayor frecuencia de habitantes de la zona urbana; además se observó que la condición socioeconómica media típica, y que la persona a cargo del cuidado del niño fueron sus padres en la mayoría de pacientes estudiados.

En el estudio se puede observar que la fase apendicular más común encontrada durante el acto quirúrgico corresponde a la fase flegmonosa (42.6%), y la ubicación con mayor frecuencia corresponde a la retrocecal. Del total de apendicitis complicadas (102 casos), las que se encontraban en localización retrocecal, representan el 85.29%.

Tabla 1. Características Socio Demográficas

Variables		No.	%
Sexo	Hombres	141	54.8
	Mujeres	126	47.2
Edad (Años) <sup>1</sup>	2 a 4	12	4.5
	5 a 9	85	31.8
	10 a 15	170	63.7
Condición socioeconómica	Alta	1	0.4
	Media alta	21	7.9
	Media típica	149	55.8
	Media baja	93	34.8
	Baja	3	1.1
Residencia	Urbana	138	51.7
	Rural	129	48.3
Cuidador	Padres	259	93.6
	Hermanos	6	2.2
	Otro familiar	10	3.7
	Otros	1	0.4

<sup>1</sup> Mediana: 11 años

Tabla 2. Distribución según fase apendicular y localización del apéndice vermiforme

		Total	Complicada	%
Fase apendicular	Inflamatoria	51	0	0
	Flegmonosa	114	0	0
	Gangrenada	30	30	11.23
	Perforada	72	72	26.96
	Pélvica	11	4	3.92
Ubicación	Subcecal	24	10	9.81
	Retrocecal	229	87	85.29
	Retrocólica	2	1	0.98
	Pre-ileal	1	0	0

Realizado el análisis de la asociación entre los posibles factores asociados y los cuadros de apendicitis complicada, se puede apreciar que la apendicitis complicada se asoció de forma positiva con tener un diagnóstico inicial erróneo y presentar un tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la llegada al hospital mayor a 12 horas, presentando 1.57 y 2.19 veces mayor riesgo de presentar cuadros complicados respectivamente; mientras que se evidenció como factor protector el haber tenido una valoración médica previo a su llegada al hospital, y tener condición socioeconómica media y alta.

La variable automedicación no demostró asociación estadísticamente significativa, sin embargo, cabe destacar que los medicamentos más utilizados fueron analgésicos: antiespasmódicos (31.68%) y AINES (26.73%).

## DISCUSIÓN

En la presente investigación, la prevalencia de apendicitis complicada fue elevada, y se determinó asociación estadísticamente significativa con las variables diagnóstico erróneo y tener un tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la llegada al hospital mayor a 12 horas. Mientras que el tener una valoración médica previa y condición socioeconómica media y alta se comportaron como protectores.

La prevalencia de apendicitis complicada obtenida en una muestra 267 niños en el presente estudio, fue de 38.2% en relación a lo observado en el trabajo de Macías- Magadán y colaboradores en México,<sup>3</sup> quienes identificaron 33% de cuadros complicados. De la misma forma que en la investigación realizada en Perú por Jimmy y cols. (41%), y Cárdenas en la ciudad de Cuenca (34.90%).<sup>4</sup>

Tabla 3. Distribución de los Factores Asociados a Apendicitis Complicada

Variables	Apendicitis Complicada					P	RP	IC 95%	
	Presente		Ausente						
	F	%	F	%					
Automedicación	Si	44	44.40	55	55.60	0.11	1.29	0.95	1.74
	No	58	34.50	110	65.50				
Diagnóstico inicial erróneo	Si	31	53.45	27	33.97	0.01	1.57	1.16	2.14
	No	71	33.97	138	66.03				
Valoración médica previa	Si	64	44.76	79	55.24	0.01	1.48	1.07	2.04
	No	38	30.65	86	69.35				
Tiempo inicio de los síntomas y 1 llegada al hospital > 12 horas	Si	88	44.44	110	55.56	0.001	2.19	1.34	3.59
	No	14	20.29	55	79.71				
Tiempo llegada al hospital hasta 2 intervención quirúrgica > 12 horas	Si	22	41.50	31	58.50	0.58	1.11	0.77	1.60
	No	80	37.40	134	62.60				
Residencia urbana	Si	46	33.33	92	66.67	0.09	0.77	0.56	1.04
	No	56	43.41	73	56.59				
Condición Socioeconómica media -alta	Si	57	33.33	114	66.67	0.03	0.71	0.53	0.96
	No	45	46.88	51	53.13				
Padres cuidadores	Si	98	39.20	152	60.80	0.20	1.67	0.70	3.98
	No	4	23.53	13	76.47				

F: Frecuencia. RP: Razón de Prevalencia. IC Intervalo de Confianza, 1: media 48 horas. 2: media 8 horas

La prevalencia de apendicitis aguda varía según la ubicación geográfica y características propias de cada población, sin embargo en los estudios llevados a cabo en esta ciudad, se evidencia resultados similares a los encontrados en la presente investigación, al ser la apendicitis aguda un motivo frecuente de atención, resulta importante conocer la cifra esperada de casos complicados, para poner en alerta al personal médico, ante los cuadros de dolor abdominal, pudiendo evitar posibles complicaciones.

Se observó que existe mayor frecuencia de apendicitis aguda en el sexo masculino, con el 52.8%; datos relacionados se evidenció en la investigación de Soldevilla - Paredes, en Perú (61%)<sup>5</sup>; Bustos y colaboradores en Colombia (56.50%)<sup>6</sup>. Mientras que en Ecuador, Tipan y colaboradores<sup>3</sup>, al igual que Córdova y cols.<sup>7</sup>, en la ciudad de Cuenca, encontraron datos similares a la presente investigación con 56.5% y 54.1% respectivamente.

En cuanto a la edad, se identificó la mayor frecuencia de casos de apendicitis, en el grupo de edad ubicado entre los 10 a 15 años (63.76%); Parque en su estudio realizado en Perú<sup>8</sup>, encontró que el mayor porcentaje

estaba el grupo etario comprendido entre 11 y 16 años. Tipan y colaboradores<sup>3</sup>, en su investigación en ésta ciudad, encontró que el grupo etario más frecuente fue entre 13 y 15 años de edad, mientras que Córdova y cols.<sup>7</sup> determinó que la mayor frecuencia de casos de apendicitis, en el grupo de edad ubicado entre los 6 y 11 años (54.1%).

En el presente estudio se demostró que el tener un diagnóstico inicial erróneo, aumenta 1.57 veces el riesgo de desarrollar apendicitis complicada, datos similares encontró Cárdenas en su estudio en Cuenca (RP 1.6;  $P=0.01$ )<sup>4</sup>. Varios estudios como el de Sanabria y colaboradores en Colombia<sup>9</sup>, García y colabores en Azogues<sup>10</sup>, Valderrama en Perú<sup>11</sup>, Macías-Magadan en México<sup>3</sup>, investigaron ésta relación sin encontrar asociación estadísticamente significativa. Por lo tanto se debería realizar estudios posteriores con similar metodología para ratificar dicha asociación.

El que transcurra un tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la llegada al hospital mayor a 12 horas, aumenta 2.19 veces el riesgo de presentar apendicitis complicada, el estudio realizado por Cruz-Días, y col. ( $P < 0.001$ ; OR 5.72; IC: 3.16 -10.37) (27); y Rodríguez Campos (RP 2.44 IC: 1.23 - 4.83;  $P= 0.009$ )<sup>12</sup> en Perú,

encontraron datos parecidos; al igual que Cárdenas en Ecuador (RP 1.8; IC: 0.9 – 3.3;  $P=0.03$ ).<sup>4</sup> Se podría explicar que al persistir los síntomas, las personas busquen otro criterio profesional con la consecuente prolongación del tiempo de diagnóstico y el incremento del riesgo de complicación.

Si consideramos que la apendicitis complicada es un problema que debe ser resuelto por una intervención quirúrgica, la oportunidad de acceder al tratamiento quirúrgico en buena parte, va a depender del comportamiento de la población frente al problema; es decir que tener un mejor nivel socioeconómico posibilitaría una mayor percepción del riesgo, por lo tanto, la búsqueda oportuna de atención siendo un factor protector; datos que se corroboran en la presente investigación demostrando ser factor protector (RP 0.71; IC: 0.53 – 0.96;  $P=0.03$ ). Lo que concuerda con el estudio realizado en México por Cortés,<sup>13</sup> que indica, el pertenecer a la condición socioeconómica media, resulta un factor protector ( $P=0.04$ ); sin embargo, tiene ciertas limitaciones al corresponder a una población de diferentes características y diferente estratificación de la variable. No existen otras investigaciones al respecto siendo necesario más estudios que corroboren esta información.

La valoración médica previa también se comportó como factor protector en nuestra investigación (RP 1.48; IC: 1.07 – 2.04;  $P=0.01$ ); el estudio de Cárdenas, en la ciudad de Cuenca, también investigó esta variable, sin encontrar asociación estadística; sin embargo, aunque no hay otros estudios en la población pediátrica que determinen esta condición, nuestros resultados pueden ser una aproximación a futuras investigaciones al respecto.

## CONCLUSIONES

La prevalencia de apendicitis complicada fue del 38.2%. El diagnóstico inicial erróneo, el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la llegada al hospital mayor a 12 horas demostraron ser los factores asociados a las complicaciones de apendicitis aguda. La valoración médica previa y la condición

socioeconómica media – alta fueron factores asociados protectores.

## INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA DEL ARTÍCULO

### Abreviaturas

RP: Razón de prevalencia

### Originalidad del artículo

La Revista Ecuatoriana de Pediatría garantiza que el artículo es original y sin redundancia, el sistema antiplagio de nuestra revista reportó similitud menor al 4%.

### Acceso abierto

Este artículo tiene la licencia de Creative Commons Attribution 4.0 CC-BY-NC-SA., que permite el uso, el intercambio, la adaptación, la distribución y la reproducción en cualquier medio o formato, siempre que otorgue el crédito adecuado al autor original y a la fuente. Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. Se debe proporcionar un enlace a la licencia Creative Commons e indicar si se realizaron cambios. Las imágenes u otro material de terceros en este artículo están incluidos en la licencia Creative Commons del artículo. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>.

## DECLARACIONES ÉTICAS

### Protección de personas:

Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Singapur.

### Confidencialidad de los datos:

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

### Consentimiento de publicación:

Los autores han obtenido el consentimiento informado de los tutores de los pacientes y el respectivo asentimiento. Este documento obra en poder del autor de correspondencia. Se ha firmado la autorización para publicación del presente artículo caso por parte de los tutores o padres.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### Agradecimientos

A los trabajadores, a los pacientes y al personal Administrativo de los Hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso, lugares en donde se realizó el estudio.

## Financiamiento

Los autores realizaron el financiamiento de los gastos incurridos en la producción de este artículo.

## Contribuciones de los autores

**JLSO:** Idea de investigación, recolección de datos, escritura del artículo, análisis estadístico, correcciones editoriales.

**FMCN:** Idea de investigación, diseño del estudio, análisis crítico, dirección de la investigación.

Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

**Jorge Luis Sisalima Ortiz**, Médico por la Universidad de Cuenca (2012), Especialista en Pediatría por la Universidad de Cuenca (2020).

Correo: jorgluis88@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-5417-0668>

**Fernando Marcelo Córdova Neira**, Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Cuenca (2006), Especialista en Cirugía por la Universidad de Chile (2008), Diploma Superior en Didáctica Universitaria en Ciencias de la Salud por la Universidad de Cuenca (2010), Magister en Gerencia de Salud para el Desarrollo Local por la Universidad Técnica Particular De Loja (2014), Especialista en Gerencia y Planificación Estratégica en Salud por la Universidad Técnica Particular De Loja (2010), Diploma Superior en Educación Universitaria en Ciencias de la Salud (2009).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tipán J, Morocho M, Córdova-Neira F, Tipán T. 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 Facultad de Ciencias Médicas Universidad de Cuenca. 2013; Diciembre de 2016;34(3):55-62. **SU:** [ucuenca/1228](https://doi.org/10.26907/1228)
2. García J, et al. Factores asociados a la perforación apendicular en pacientes con apendicitis aguda. Experiencia en el Nuevo Sanatorio Durango. Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista en la Internet]. 2013 Jun [citado 2019 Ago 15] ; 56( 3 ) : 21-25. **SU:** [scielo.mx/S002617422](https://doi.org/10.29025/2617422)
3. Vásquez G, Aleaga B. Complicaciones de la apendicitis aguda en niños, Hospital "León Becerra", período 2001-2002. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 111 Ecuador. Rev. "Medicina" Vol. N° 2. Año 2008. Disponible en: [rmedicinaucsg/14.2](https://doi.org/10.26907/14.2).
4. Cárdenas J. Incidencia y Factores Asociados A Apendicitis Perforada En Menores De 16 Años. Hospitales Vicente Corral Moscoso Y José Carrasco Arteaga. Universidad de Cuenca, Facultad de Medicina, Escuela de Medicina, Cuenca, 2014". **SU:** [dspace.ucuenca/123456789/](https://doi.org/10.26907/123456789/)
5. Soldevilla K. Apendicitis Aguda en Niños en el Hospital Nacional Ramiro Prialé, Período 2015 al 2016. [Internet]. 2019 Dec; **SU:** [upla.pe/175](https://doi.org/10.26907/175)
6. Cortes. Rodríguez H. Nivel socioeconómico asociado a apendicitis complicada. Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Medicina, Coordinación de Investigación y Estudios Avanzados. Toluca, México 2014. [Internet]. 2019 Oct [citado 2020 Ene 02]. **SU:** [ri.uaemex.mx/20.500.1179](https://doi.org/10.26907/20.500.1179)
7. Yanzapanta E. Causas de la demora en el tratamiento de apendicitis aguda en niños de 6 a 14 años, en el servicio de cirugía en emergencia, en el Hospital José María Velasco Ibarra- Tena, en el periodo marzo - julio 2017. **SU:** [dspace.uniandes/6862](https://doi.org/10.26907/6862)
8. Parque Chura R. Factores de Riesgo Asociados a Apendicitis Aguda Complicada en pacientes pediátricos en el Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado, en el periodo julio 2017 – junio 2018. Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Medicina Humana, Escuela Profesional de Medicina Humana, Puno, Perú 2018. **SU:** [repositorio.umap.pe/8360](https://doi.org/10.26907/8360).
9. Córdova F, et al. Apendicitis y peritonitis en niños. Hospital José Carrasco Arteaga – IESS. Enero 2012 Diciembre 2016. [revista en la Internet]. [citado 2019 Nov 19]. 2017. **SU:** [dspace.uazuay/8480](https://doi.org/10.26907/8480).
10. García A, et al. "Factores que retrasan el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda, Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013". Universidad de Cuenca, Facultad de Medicina, Escuela de Medicina, Cuenca 2013. **SU:** [dspace.ucuenca.MED210](https://doi.org/10.26907/MED210)
11. Valderrama Cabrera, K. Factores que retrasan el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda complicada en pacientes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Medicina Humana. [Internet]. 2019 Abr [citado 2020 Ene 05]; **SU:** [unjbg.pe/UNJBG/2252](https://doi.org/10.26907/UNJBG/2252)
12. Cruz-Díaz L, Colquehuanca C, Machado A. Tiempo de enfermedad y premedicación como riesgo para apendicitis perforada en el hospital de ventanilla 2017. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2019 Abr [citado 2020 Ene 02] ; 19( 2 ) : 57-61. **DOI:** [10.25176/RFMH.v19.n2.2071](https://doi.org/10.25176/RFMH.v19.n2.2071).



13. Rodríguez R. Riesgo de perforación apendicular y su relación con el tiempo de enfermedad de apendicitis aguda en población pediátrica del Hospital Santa Rosa,

Lima en el periodo Enero – Diciembre 2015. [Internet]. 2019 MAY SU: [upsjb.pe/1632](https://doi.org/10.26907/2524-8420.2019.05.1632)

DOI: Digital Object Identifier

PMID: PubMed Identifier

SU: Short URL

## Nota del Editor

La Revista Ecuatoriana de Pediatría permanece neutral con respecto a los reclamos jurisdiccionales en mapas publicados y afiliaciones institucionales.

---