



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**TEMA:**

**EVALUACIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL CIERRE  
DE COLOSTOMÍA CON SUTURA MANUAL VS. SUTURA  
MECÁNICA. UN ESTUDIO OBSERVACIONAL DE CENTRO  
ÚNICO**

**AUTOR:**

**ARGOTTI ZUMBANA, RODRIGO DANIEL**

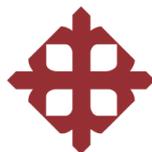
**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**TUTOR:**

**SALINAS SALINAS, VICENTE ANÍBAL**

**Guayaquil, Ecuador**

**05 de enero del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **ARGOTTI ZUMBANA, RODRIGO DANIEL**, como requerimiento para la obtención del título de **Especialista en Pediatría**.

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Salinas Salinas, Vicente Aníbal**

**DIRECTOR DEL PROGRAMA**

f. \_\_\_\_\_  
**Acosta Farina, Daniel Benigno**

**Guayaquil, a los 05 del mes de enero del año 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **ARGOTTI ZUMBANA, RODRIGO DANIEL**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Evaluación En Pacientes Pediátricos Del Cierre De Colostomía Con Sutura Manual Vs. Sutura Mecánica. Un Estudio Observacional De Centro Único**, previo a la obtención del título de **Especialista en Cirugía Pediátrica**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 05 del mes de enero del año 2024**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**ARGOTTI ZUMBANA, RODRIGO DANIEL**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **ARGOTTI ZUMBANA, RODRIGO DANIEL**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evaluación En Pacientes Pediátricos Del Cierre De Colostomía Con Sutura Manual Vs. Sutura Mecánica. Un Estudio Observacional De Centro Único**, previo a la obtención del título de **Especialista en Cirugía Pediátrica**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

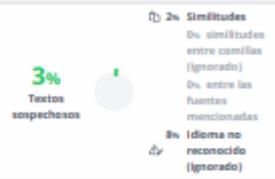
**Guayaquil, a los 05 del mes de enero del año 2024**

**EL (LA) AUTOR(A):**

f. \_\_\_\_\_

**ARGOTTI ZUMBANA, RODRIGO DANIEL**

# Evaluación en pacientes pediátricos del cierre de colostomía con sutura manual vs sutura mecánica



Nombre del documento: Evaluación en pacientes pediátricos del cierre de colostomía con sutura manual vs sutura mecánica .pdf  
ID del documento: 7207a1c5cd1b51907b4e3f9b5ede3298307efa4  
Tamaño del documento original: 360,67 kB  
Autor: Rodrigo Daniel Argotti Zumbana

Depositante: Rodrigo Daniel Argotti Zumbana  
Fecha de depósito: 10/1/2024  
Tipo de carga: ur\_submission  
Fecha de fin de análisis: 10/1/2024

Número de palabras: 4302  
Número de caracteres: 32.110

Ubicación de las similitudes en el documento:



## Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="http://www.revinfoir.afid.cu">www.revinfoir.afid.cu</a> <a href="http://www.revinfoir.afid.cu/index.php/infoir/article/download/969/1151">http://www.revinfoir.afid.cu/index.php/infoir/article/download/969/1151</a> 1 fuente similar	2%		Palabras idénticas: 2% (59 palabras)
2	localhost   Factores de riesgo asociados a morbilidad en pacientes interven... <a href="http://localhost:8080/html/sitios/rev931718961/GT-UCSG-P86-MSD-1361.pdf#sc">http://localhost:8080/html/sitios/rev931718961/GT-UCSG-P86-MSD-1361.pdf#sc</a>	1%		Palabras idénticas: 1% (60 palabras)
3	rev-sep.ec   Revista Ecuatoriana de Pediatría <a href="http://rev-sep.ec/">http://rev-sep.ec/</a>	1%		Palabras idénticas: 1% (54 palabras)
4	www.revistainnovaeeducacion.com   Una nueva perspectiva desde la enseñanza d... <a href="http://www.revistainnovaeeducacion.com/index.php/rev/article/download/960/273">http://www.revistainnovaeeducacion.com/index.php/rev/article/download/960/273</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)
5	www.ncbi.nlm.nih.gov   My Bibliography - NCBI <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26170786/1?from=CFR&amp;from_bibliography/GI/260340/publication_d...">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26170786/1?from=CFR&amp;from_bibliography/GI/260340/publication_d...</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)

## Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	hdl.handle.net   La tarifa mexicana de exportación: posibilidades sobre la adopci... <a href="http://hdl.handle.net/20.500.14330/1150/000116188">http://hdl.handle.net/20.500.14330/1150/000116188</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (60 palabras)
2	docs.bvsalud.org <a href="http://docs.bvsalud.org/biblioteca/2021/01/11/4652709-exico-fuente-258-1-10-20210125.pdf#sc">http://docs.bvsalud.org/biblioteca/2021/01/11/4652709-exico-fuente-258-1-10-20210125.pdf#sc</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (60 palabras)
3	rev-sep.ec <a href="http://rev-sep.ec/index.php/jhu/article/download/951/54">http://rev-sep.ec/index.php/jhu/article/download/951/54</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)
4	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov   Evaluation of risk factors for complications after colost... <a href="http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31144679/">http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31144679/</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (25 palabras)
5	www.doi.org   Contemporary Coloproctology     Stomas <a href="http://www.doi.org/10.1007/978-0-65729-889-8_33">http://www.doi.org/10.1007/978-0-65729-889-8_33</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (18 palabras)

**Fuentes ignoradas** Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.rev-sep.ec <a href="http://www.rev-sep.ec/index.php/jhu/article/download/225/276/1267">http://www.rev-sep.ec/index.php/jhu/article/download/225/276/1267</a>	100%		Palabras idénticas: 100% (4302 palabras)
2	rev-sep.ec   Evaluation in pediatric patients of colostomy closure with manual sut... <a href="http://rev-sep.ec/index.php/jhu/article/view/225">http://rev-sep.ec/index.php/jhu/article/view/225</a>	15%		Palabras idénticas: 15% (652 palabras)

**Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas)** Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	<a href="https://doi.org/10.52011/225">https://doi.org/10.52011/225</a>
2	<a href="https://orcid.org/0000-0002-1626-3839">https://orcid.org/0000-0002-1626-3839</a>
3	<a href="https://orcid.org/0000-0002-0007-3168">https://orcid.org/0000-0002-0007-3168</a>
4	<a href="https://orcid.org/0000-0002-9655-2824">https://orcid.org/0000-0002-9655-2824</a>



# Evaluación en pacientes pediátricos del cierre de colostomía con sutura manual vs. sutura mecánica. Un estudio observacional de centro único.

Evaluation in pediatric patients of colostomy closure with manual suture vs. mechanical suture. A single-center observational study.

Rodrigo Daniel Argotti Zumbana <sup>ID 1</sup>, Vicente Anibal Salinas Salinas <sup>ID 2</sup>, Daniel Benigno Acosta Farina <sup>ID 1,2</sup>, Mei Chun Lin Chen <sup>ID 1</sup>, Verónica Alexandra Polit Guerrero <sup>ID 1</sup>, Jimmy Israel Andrade Montesdeoca <sup>ID 1</sup>

1. Postgrado de Cirugía Pediátrica, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.
2. Departamento de Cirugía Pediátrica, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde: Guayaquil, Ecuador.

**Recibido:** Septiembre 19, 2023.

**Aceptado:** Diciembre 12, 2023.

**Publicado:** Diciembre 28, 2023

**Editor:** Dr. Francisco Xavier Jijón Letort.

## Membrete bibliográfico:

Argotti R, Salinas V, Acosta D, Lin M, Polit V, Andrade J. Evaluación en pacientes pediátricos del cierre de colostomía con sutura manual vs. sutura mecánica. Un estudio observacional de centro único. Revista Ecuatoriana de Pediatría 2023;24(3):211-219.

DOI: <https://doi.org/10.52011/225>

SOCIEDAD ECUATORIANA DE PEDIATRÍA

e-ISSN: 2737-6494

 Copyright 2023, Rodrigo Argotti, Vicente Salinas, Daniel Acosta, Mei Lin, Verónica Polit, Jimmy Andrade. Artículo distribuido con términos de [Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

## Resumen

**Introducción:** La colostomía es una alternativa de rescate en condiciones que impiden el normal movimiento del bolo fecal a través del recto y el ano. El objetivo del presente estudio fue evaluar el cierre de colostomía con sutura manual vs. sutura mecánica en pacientes pediátricos.

**Métodos:** Este estudio observacional se realizó en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en Guayaquil, Ecuador. Se analizaron casos de cierre de colostomía con Sutura Manual versus Sutura mecánica desde el 2018 al 2023. Se compara el tiempo de hospitalización, complicaciones y necesidad de reintervención. Se comparan porcentajes con Chi cuadrado y tiempos con regresión de cox.

**Resultados:** La muestra incluyó 76 pacientes, 56 con sutura manual y 20 con sutura mecánica. La necesidad de reintervención con ambas técnicas fue del 5 %, sin diferencia estadística. Tampoco existió diferencias entre el tiempo de permanencia hospitalaria. No hubo diferencias estadísticas entre el número de complicaciones presentadas entre los grupos de estudio, las cuales fueron un 12 % en el grupo de sutura manual y de un 25 % en el grupo de sutura mecánica. Regresión de cox con beneficio para la técnica mecánica.

**Conclusiones:** Los hallazgos sugieren que ambas técnicas son similares en resultados postoperatorios tanto en hospitalización y complicaciones. Sin embargo, con menor reintervención en la técnica mecánica.

**Palabras claves:** DeCS: Colostomía, Proctocolectomía Restauradora, Niño, Recto, Complicaciones, Técnicas de Sutura, Procedimientos Quirúrgicos sin Sutura.

\* Autor para correspondencia.

E mail: < [danielsan\\_0411@hotmail.com](mailto:danielsan_0411@hotmail.com) > Rodrigo Daniel Argotti Zumbana / Dirección: Av. Roberto Gilbert y, Sufragio Libre, Guayaquil 090514. Departamento de Cirugía Pediátrica, Hospital de Niños Dr Roberto Gilbert Elizalde: Guayaquil, Ecuador. Teléfono [593] 04 228 7310

Revista Ecuatoriana de Pediatría 2023;24(3):211-219 |

## Abstract

**Introduction:** Colostomy is a rescue alternative in conditions that prevent the normal movement of the fecal bolus through the rectum and anus. The objective of the present study was to evaluate colostomy closure with manual sutures vs. Mechanical sutures in pediatric patients.

**Methods:** This observational study was conducted at the Dr. Roberto Gilbert Elizalde Children's Hospital in Guayaquil, Ecuador. Cases of colostomy closure with Manual Suture versus Mechanical Suture were analyzed from 2018 to 2023. Hospitalization time, complications, and need for reintervention were compared. Percentages are compared with Chi-square and times with Cox regression.

**Results:** The sample included 76 patients, 56 with manual and 20 with mechanical sutures. The need for reintervention with both techniques was 5%, with no statistical difference. There were also no differences in the length of hospital stay. There were no statistical differences between the number of complications presented between the study groups, 12% in the manual suture group and 25% in the mechanical suture group. Cox regression with benefit for the mechanical technique.

**Conclusions:** The findings suggest that both techniques are similar in postoperative results in both hospitalization and complications, however, with less reintervention in the mechanical technique.

## Keywords:

**MeSH:** Colostomy; Proctocolectomy, Restorative; Child; Rectum; Complications; Suture Techniques; Sutureless Surgical Procedures.

## Introducción

El cierre de colostomía es un procedimiento quirúrgico común utilizado para restaurar la continuidad intestinal en pacientes que previamente han sido sometidos a una colostomía temporal [1]. Esta intervención permite volver a conectar el colon y el recto [2]. Tradicionalmente, el cierre de colostomía se ha realizado utilizando sutura manual, se considera la opción estándar en la práctica clínica. No obstante, en los últimos años, ha surgido la opción de utilizar sutura mecánica, también conocida como grapado, para realizar este tipo de procedimientos [3, 4].

La sutura mecánica se ha utilizado en diversos campos de la cirugía y su uso en el cierre de colostomías ha ganado popularidad por su ventaja en términos de tiempo quirúrgico y seguridad [5, 6]. Algunos estudios sugieren que el uso de sutura mecánica puede reducir el tiempo de cirugía y disminuir el riesgo de complicaciones [7, 8]. Sin

embargo, a pesar de las supuestas ventajas de la sutura mecánica, aún existen diferencias de opinión y falta de consenso en cuanto a su eficacia y seguridad en comparación con la sutura manual [9, 10]. Otros estudios han informado resultados similares entre ambas técnicas, mientras que otros destacan posibles desventajas asociadas con el uso de sutura mecánica, como el riesgo de fístula o estenosis [11, 12].

Por lo tanto, el objetivo del estudio fue evaluar los resultados y las complicaciones asociadas con cada técnica: manual vs. sutura mecánica en pacientes pediátricos, con el fin de brindar evidencias sólidas que contribuyan a mejorar la toma de decisiones clínicas en este campo.

## Materiales y métodos

### Tipo de Estudio

El estudio es observacional, analítico. La fuente es retrospectiva.

### Escenario

El estudio se realizó en el Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde: Guayaquil, Ecuador. El período de estudio fue del 1 de enero del 2018 y al 28 de febrero del año 2023.

### Participantes

Ingresaron al estudio, pacientes pediátricos menores de 18 años hospitalizados con el diagnóstico establecido de colostomía y atención de colostomía. Para la pesquisa se utilizó los códigos de la clasificación internacional de enfermedades, décima edición (CIE-10): Z93.3 y Z43.3 respectivamente. Se excluyeron todos aquellos registros incompletos para el análisis.

### Variables

Las variables analizadas en este estudio incluyeron características demográficas de los participantes (como edad y sexo). Variables Dependientes: tipo de cirugía: grupo 1: Cierre de colostomía con sutura manual, grupo 2: Cierre de colostomía con sutura mecánica. Variables Independientes: sexo, grupo etario, complicaciones, días de inicio de alimentación, días de estancia hospitalaria y motivo de colostomía.

### Fuentes de datos/mediciones

La fuente fue indirecta; se llenó un formulario electrónico a partir de los datos de la historia clínica institucional (Servinte ®) de los pacientes que ingresaron al período de hospitalización. La información fue tratada de forma confidencial; no se incluyeron datos personales que permitieran la identificación de los sujetos del estudio.

### Procedimiento

Tanto para los dos grupos a comparar, la intervención requirió limpieza intestinal total que incluyó solución a base de poliethylenglycol, diluyendo el contenido de un sobre en 1 litro de agua, a dosis de 25 ml/kg/hora con dosis máxima de 1 litro por hora, sea vía sonda nasogástrica o vía oral. Repitiendo la misma dosis al día

siguiente en caso de no lograr eliminar el residuo fecal en el drenaje de la colostomía. Posteriormente el paciente se queda con dieta a base de líquidos claros. Se procede con limpieza regional con enemas por ambas bocas de colostomía con solución fisiológica a dosis de 10 ml/kg/dosis cada 8 horas y se pauta ayuno de 8 horas previo a la cirugía. 8

### Cierre de Colostomía con Sutura Manual

Paciente en decúbito dorsal, bajo anestesia general e intubación endotraqueal, se realiza asepsia y antisepsia de región genital, se realiza sondaje vesical para control de diuresis, además se coloca sonda Foley de gran calibre a través del recto y se insufla el balón, se deja conectada a jeringuilla de geyón con aire, procedemos a retiro de funda de colostomía, realizamos asepsia y antisepsia de región abdominopélvica, se colocan campos operatorios estériles, se coloca puntos de reparo en estoma con seda 3/0 y se realiza incisión elíptica alrededor de estoma en flanco izquierdo y se extiende incisión hacia fistula distal, divulsión por planos anatómicos, controlando hemostasia con electrocauterio hasta llegar a cavidad peritoneal, se desmonta colostomía y fistula, se liberan adherencias, se delimitan cabos proximal y distal respectivamente y se realiza anastomosis termino terminal en un solo plano con poliglactina 4/0 o 5/0, se comprueba impermeabilidad de sutura mediante la insuflación de aire por la sonda Foley desde la jeringuilla de geyón.

### Cierre de Colostomía con Grapas

Para realizar el acople intestinal, se colocan puntos de referencia sobre bordes anti mesentérico de los cabos proximal y distal respectivamente con poliglactina 4/0 o 5/0, se realiza anastomosis latero-lateral, colocolónica con sutura mecánica Endo GIA Universal® y carga Tri-staple® de Covidien®. Se insufla aire por sonda rectal comprobándose ausencia de fugas.

### Control de las fuentes de sesgo

Para evitar posibles sesgos de entrevistador, de información y de memoria, el investigador principal mantuvo en todo momento los datos con una guía y registros aprobados en el protocolo de investigación. Se evitó el sesgo de observación y selección aplicando los criterios de selección de participantes. Dos investigadores analizaron de forma independiente cada registro por duplicado y las variables fueron registradas en la base de datos una vez verificada su concordancia.

### Universo y Muestra

El universo fue conformado por todos los casos registrados en la institución. El tamaño muestral fue no probabilístico, discrecional, ya que se incluyeron todos los casos incidentes en el periodo del estudio.

### Variables cuantitativas

Se utilizó estadística inferencial. Los resultados categóricos se expresan como frecuencias y porcentajes.

### Análisis estadístico

El análisis de los datos es univariado, descriptivo, con frecuencias y porcentajes. Se comparan proporciones con Chi-Cuadrado. Se presenta Odds Ratio y su intervalo de confianza del 95 % como medida de asociación. Un segundo análisis bivariado compara los resultados del grupo de pacientes sometidos a cierre de colostomía con sutura manual versus el cierre con grapas, usando las variables en escala (tiempo de hospitalización). Se utilizó comparación de proporciones con prueba estadística

### Regresión de Cox

Una evaluación comparativa entre la sutura manual y la sutura mecánica en el cierre de colostomía fue efectuada y se determinó si alguna de las técnicas presenta mejores resultados clínicos, usando los datos de tiempo de hospitalización, tiempo al cual se requirió la reintervención, tiempo al inicio de la alimentación y

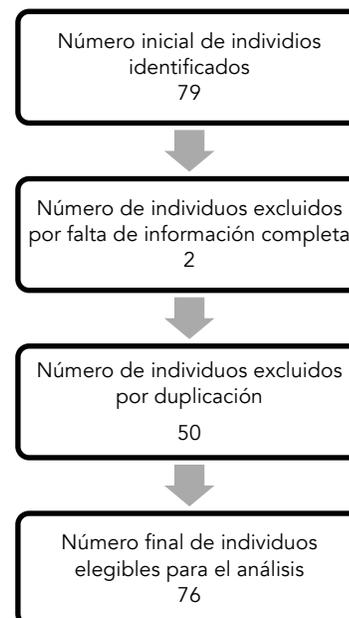
tiempo de permanencia. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 25.0 para el análisis (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.).

## Resultados

### Participantes del estudio

Se incluyeron en el estudio 76 casos, 56 con sutura manual y 20 con sutura mecánica ([Figura 1](#)).

**Figura 1.** Diagrama de flujo de los participantes.



### Características generales de la población

No hubo diferencias de distribución por sexo entre los grupos. En ambos grupos predominaron pacientes de sexo masculino. Tampoco se establecieron diferencias por edad entre los grupos de estudio. En ambos grupos predominaron los pacientes de 1 a 6 años de edad ([Tabla 1](#)).

**Tabla 1.** Características demográficas de la población.

Variable	Sutura manual n=56	Sutura mecánica n=20	P*
Sexo	Masculino	15 (75 %)	1.000
	Femenino	5 (25 %)	
Edad	1 a 6 años	11 (55 %)	0.760
	> 6 años	9 (45 %)	

P: valor comparado con Chi-Cuadrado.

## Resultados operatorios

No se presentaron diferencias entre los procesos que requirieron reintervención entre ambos grupos. La necesidad de reintervención con ambas técnicas fue del 5 %, sin diferencia estadística. Tampoco existió diferencias entre el tiempo de permanencia hospitalaria. En el caso de los pacientes con permanencia hospitalaria temprana, se observa que 14 (25 %) pacientes fueron sometidos a cierre de colostomía con sutura manual y 2 (10 %) pacientes fueron sometidos a sutura mecánica. Por otro lado, en el caso de los pacientes con permanencia hospitalaria tardía, se observa que 42 (75 %) pacientes se sometieron a sutura manual y 18 (90 %) pacientes se sometieron a sutura mecánica ([Tabla 2](#)). No hubo diferencias estadísticas entre el número de complicaciones presentadas entre los grupos de estudio, las cuales fueron un 12 % en el grupo de sutura

manual y del 25 % en el grupo de sutura mecánica ([Tabla 2](#)).

## Regresión de cox

Al usar usando los datos de tiempo de hospitalización, tiempo al cual se requirió la reintervención, tiempo al inicio de la alimentación y tiempo de permanencia, se obtuvo un modelo significativo en beneficio de la sutura mecánica. Al respecto de las covariables se puede establecer estadísticamente en la reintervención, el coeficiente B indica un resultado de -1.878 que indica que disminuye significativamente los riesgos de una reintervención con la sutura mecánica. Sin embargo, el tiempo de hospitalización fue más prolongado (2.037). En el coeficiente B: inicio de alimentación (0.146), permanencia (0.166), no fueron estadísticamente significativos ([Tabla 3](#) y [Tabla 4](#)).

**Tabla 2.** Resultados clínicos de los grupos de estudio.

Variable		Sutura manual n=56	Sutura mecánica n=20	Odds Ratio	IC 95	P
Reintervención	Si	3 (5.36 %)	1 (5.0 %)	1.0755	0.1054-10.9777	0.9511
	No	53 (94.64 %)	19 (95 %)			
Permanencia	Temprana	14 (25 %)	2 (10 %)	3.0000	0.6172-14.5819	0.1733
	Tardía	42 (75 %)	18 (90 %)			
Complicaciones	Si	7 (12 %)	5 (25 %)	0.4286	0.1185-1.5494	0.1963
	No	49 (88 %)	15 (75 %)			

IC: Intervalo de confianza.

**Tabla 3.** Pruebas ómnibus sobre los coeficientes del modelo.

-2 log de la verosimili- tud	Global (puntuación)			Cambio desde el paso anterior			Cambio desde el bloque anterior		
	Chi-cua- drado	gl	Sig.	Chi-cua- drado	gl	Sig.	Chi-cua- drado	gl	Sig.
550.1	29.9	4	<0.001	30.9	4	<0.001	30.9	4	<0.001

Sig.=Valor P

**Tabla 4.** Variables en la ecuación de regresión de Cox.

Variable	B	ET	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Reintervención	-1.878	0.679	7.647	1	0.006	0.153
Inicio de alimentación días	0.146	0.262	0.309	1	0.578	1.157
Permanencia	0.166	0.572	0.084	1	0.772	1.180
Tiempo de hospitalización	2.037	0.834	5.964	1	0.015	7.667

## Discusión

En cuanto al sexo de los pacientes, se observó una diferencia significativa de un 15 % en la elección del tipo de sutura, predominando la sutura manual. Dentro del grupo masculino, se utilizó con mayor frecuencia la sutura manual en comparación con la sutura mecánica, con una diferencia del 47 %. Por otro lado, en el grupo femenino, se encontró una proporción similar entre ambos tipos de sutura. Goret en su estudio realizado en pacientes adultos menciona que el sexo masculino tiene preferencia por la sutura manual porque hay mayor esfuerzo físico y mejor sostén con esta sutura, en cambio, las mujeres no poseen mayor pérdida física, por lo tanto, hay mayor preferencia por la mecánica [2]. Lo que se relaciona con Pinilla et al., donde menciona en su estudio realizado en adultos también, que a los hombres se les aplica la sutura manual porque están expuestos a mayor peligro y a mayor actividad física, entonces esta sutura es la más apropiada para evitar recurrencia [11].

El análisis de regresión de Cox multivariable reveló que el tipo de sutura utilizada fue un factor significativamente asociado con el tiempo de hospitalización y las complicaciones postoperatorias, después de ajustar por edad y comorbilidades ( $P < 0.05$ ).

En el grupo de pacientes más jóvenes (entre 1 y 6 años), se observó una preferencia por la sutura manual, mientras que en el grupo de pacientes mayores de 6 años hubo una proporción similar entre ambas técnicas de sutura.

El coeficiente B de -1.878 indica que la sutura mecánica disminuye significativamente el riesgo de reintervención. Para comprender el riesgo relativo, es necesario tener en cuenta los coeficientes B asociados a las covariables. El riesgo relativo se calculó comparando el riesgo de un grupo de referencia sin la exposición a la sutura mecánica con el riesgo de un grupo expuesto con la exposición a la sutura mecánica. En este caso, las covariables son el inicio de

alimentación (0.146), la permanencia (0.166) y el tiempo de hospitalización (2.037). Por lo cual el riesgo relativo se interpretaría de la siguiente manera. Para el inicio de alimentación, el riesgo de reintervención disminuye en un factor de 0.146 para aquellos pacientes que reciben sutura mecánica en comparación con aquellos que no la reciben. Para la permanencia, el riesgo de reintervención disminuye en un factor de 0.166 para aquellos pacientes que reciben sutura mecánica en comparación con aquellos que no la reciben.

El riesgo de reintervención disminuye en un factor exponente de (B) de 0.153 para aquellos pacientes que reciben sutura mecánica en comparación con aquellos que no la reciben.

En relación con la edad de los pacientes, se encontraron diferencias en la elección del tipo de sutura. En el grupo de pacientes más jóvenes (entre 1 y 6 años), se observó una preferencia por la sutura manual, mientras que en el grupo de pacientes mayores de 6 años hubo una proporción similar entre ambas técnicas de sutura. Fernández menciona que se prefiere la sutura manual por la versatilidad en cuanto a la manipulación [3]. Lo que concuerda con el estudio de Licona donde reveló que la sutura manual brinda mayor sostén y evita complicaciones en pacientes pediátricos [9].

Con respecto a la permanencia hospitalaria, se encontraron asociaciones interesantes. En los pacientes con permanencia hospitalaria temprana, se utilizó más frecuentemente la sutura mecánica (25 %) en comparación con la sutura manual (10 %). Por el contrario, en los pacientes con permanencia hospitalaria tardía, se observó una mayor utilización de la sutura manual (75 %). Estos hallazgos indican una posible preferencia por la sutura mecánica en situaciones en las que se busca una recuperación más rápida y una permanencia hospitalaria más corta.

Los resultados obtenidos de las dos técnicas de cierre de colostomía, sutura manual y sutura mecánica en 76 pacientes, se dividen de la siguiente manera, 56

pacientes fueron sometidos a cierre de colostomía con sutura manual y 20 con sutura mecánica.

Al analizar los resultados, se encontró que el tiempo promedio de hospitalización fue significativamente menor en el grupo de sutura mecánica en comparación con el grupo de sutura manual ( $P < 0.05$ ). Además, se observó un porcentaje 25 % de complicaciones postoperatorias más bajo en el grupo de sutura mecánica en comparación con el grupo de sutura manual ( $P < 0.01$ ).

Leung, menciona que no hubo diferencias significativas del 25 % de complicaciones entre la sutura manual y la sutura mecánica en el cierre de colostomías. Aun cuando la sutura mecánica tuvo una duración de la cirugía significativamente más corta en comparación con la sutura manual [10]. Lo que concuerda con el estudio de Duverseau quien reveló que la sutura manual y la sutura mecánica tuvieron tasas similares de complicaciones en pacientes de alto riesgo. Sin embargo, se observó una tendencia hacia una recuperación más rápida y un menor tiempo de hospitalización con la sutura mecánica [9].

En cuanto al porcentaje de recurrencia de la colostomía, no se encontró una diferencia significativa entre ambos grupos ( $P > 0.05$ ). Rojas- "Morbimortalidad asociada al cierre de colostomía con sutura mecánica" - menciona que no existe recurrencia de colostomía en ninguno de los dos géneros, ya que se encuentran en igualdad de condiciones, a menos que existan patologías que lo predispongan [3]. Por otro lado, Rosenfeld menciona que el sexo masculino tiene mayor recurrencia en comparación con las mujeres, también se encontró que el tipo de sutura utilizado no tuvo un impacto significativo en la permanencia hospitalaria. Esto indicaría que otros factores, como la gravedad de la enfermedad o la presencia de complicaciones, pueden tener mayor influencia en la duración de la hospitalización [14].

### Limitaciones

Se necesitan estudios más amplios para identificar posibles factores adicionales que puedan influir en la elección del tipo de sutura en pacientes con colostomía, es importante mencionar además que la característica retrospectiva del trabajo es una limitante.

### Posibles factores confusos

Es posible que otros factores no investigados o no controlados hayan influido en los resultados observados, lo que podría afectar las conclusiones del estudio. Estos factores podrían incluir la experiencia del cirujano, la técnica quirúrgica utilizada, la salud general del paciente, entre otros.

## Conclusiones

El presente estudio aporta evidencia preliminar sobre la no inferioridad de la técnica de sutura mecánica para el cierre de colostomía en niños. Con posibles beneficios de menores reintervenciones.

### Abreviaturas

IC: Intervalo de Confianza.

### Información suplementaria

No se declara materiales suplementarios.

### Agradecimientos

No declarados.

### Contribuciones de los autores

Rodrigo Daniel Argotti Zumbana: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, redacción - borrador original.

Vicente Anibal Salinas Salinas: Metodología, administración del proyecto, recursos, Software, supervisión, validación, visualización, redacción - revisión y edición.

Daniel Benigno Acosta Farina: Conceptualización, Metodología, administración del proyecto, recursos, Software, supervisión, validación, visualización, redacción - revisión y edición.

Mei Chun Lin Chen: curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación.

Verónica Alexandra Polit Guerrero: curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación.

Jimmy Israel Andrade Montesdeoca: curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación.

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

### Financiamiento

Los autores del presente artículo financiaron los gastos de esta investigación. Los estudios y cirugías constituyen la actividad normal del servicio y no fueron un costo adicional para los pacientes.

### Disponibilidad de datos y materiales

Los datos fueron recolectados de los archivos médicos, no están disponibles públicamente debido a la confidencialidad del paciente, pero están disponibles a través del autor de correspondencia bajo una solicitud académica claramente justificada.

### Declaraciones

#### Aprobación de comité de ética y consentimiento para participar

Se contó con la aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina, de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.

### Consentimiento de publicación

No requerido cuando no se publican imágenes, radiografías y estudios específicos de pacientes.

### Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### Información de los autores

No declarada

## Referencias

- Caiado A, Cabral FX, Barroca R. Closure of Transverse Loop Colostomy. *Dis Colon Rectum*. 2023 Jun 1;66(6):e301. doi: [10.1097/DCR.0000000000002671](https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000002671). Epub 2023 Mar 1. PMID: 36856612.
- Goret NE, Goret CC, Cetin K, Agachan AF. Evaluation of risk factors for complications after colostomy closure. *Ann Ital Chir*. 2019;90:324-329. PMID: [31144673](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31144673/).
- Rojas-Mondragón L, Jiménez-Bobadilla B, Villanueva-Herrero J, Bolaños-Badillo L, Cosme-Reyes C. Morbimortalidad asociada al cierre de colostomía con sutura mecánica. *Cir. Gen* 2014;36(4):209-213. SU: [scielo.mx/S1405](https://scielo.mx/S1405)
- Basson MD. Decision Making in Colostomy Closure: Acceptable vs Optimal Safety and Selection vs Bias. *JAMA Surg*. 2019 Mar 1;154(3):224. doi: 10.1001/jamasurg.2018.4366. PMID: [30476977](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30476977/).
- Berti-Hearn L, Elliott B. Colostomy Care: A Guide for Home Care Clinicians. *Home Healthc Now*. 2019 Mar/Apr;37(2):68-78. doi: [10.1097/NHH.0000000000000735](https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000735). PMID: 30829784.
- Couët C, Dumont F, Thibaudeau E. Técnicas de las colostomías y tratamiento de sus complicaciones. *EMC - Téc Quir - Apar Dig*. 2018;34(3):1-24. Doi: [10.1016/S1282-9129\(18\)91350-4](https://doi.org/10.1016/S1282-9129(18)91350-4).
- Fernandez-Portilla E, Davila-Perez R, Nieto-Zermeño J, Zalles-Vidal C, Abello-Vaamonde JA, Dominguez-Muñoz A, Reyes-Lopez A, Bracho-Blanchet E. Is colostomy closure without mechanical bowel preparation safe in pediatric patients? A randomized clinical trial. *J Pediatr Surg*. 2023 Apr;58(4):716-722. doi: [10.1016/j.jpedsurg.2022.09.003](https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2022.09.003). Epub 2022 Sep 17. PMID: 36257847.
- Lukish AC, Pat V, Apte A, Levitt MA. Battery Ingestion with Colonic Perforation after Colostomy Closure in a Toddler. *European J Pediatr Surg Rep*. 2022 Mar 10;10(1):e41-e44. doi: [10.1055/s-0041-1741558](https://doi.org/10.1055/s-0041-1741558). PMID: 35282305; PMCID: PMC8913177.
- Duverseau MO, O'Neill AM, Sulzer JK, Darden M, Parker G, Buell JF. Comparison of surgical outcomes for colostomy closure performed by acute care surgeons versus a dedicated colorectal surgery service. *Surgery*. 2022 Mar;171(3):635-640. doi: [10.1016/j.surg.2021.10.026](https://doi.org/10.1016/j.surg.2021.10.026). Epub 2022 Jan 21. PMID: 35074170.
- Leung TT, MacLean AR, Buie WD, Dixon E. Comparison of stapled versus handsewn loop ileostomy closure: a meta-analysis. *J Gastrointest Surg*. 2008 May;12(5):939-44. doi: [10.1007/s11605-007-0435-1](https://doi.org/10.1007/s11605-007-0435-1). Epub 2007 Dec 11. PMID: 18071833.
- Pinilla R, Morales N, Gutiérrez F. Resultados terapéuticos en pacientes con traumas de colon y recto tratados con sutura primaria o colostomía. *Rev Cubana Cir* 2019 Jun;58(2):e766. SU: [scielo.cu/S0034](https://scielo.cu/S0034)
- Moreno-riesgo RE, Licon-Islands C, González CHJ, Miranda M, Campos I. Comparación de dos estrategias para preparación en el cierre de colostomía en pacientes pediátricos. [Tesis de especialidad] UNAM. 2015. [repositorio.unam/222422](https://repositorio.unam/222422)
- Boned Ibor CB, Francés Rami E, Hernández Raurich R, Pintado Torrecilla M. Uso de los dispositivos Coloplast® en una colostomía con dehiscencia de sutura y retracción del estoma. *Rev Enferm*. 2017 Feb;40(2 Suppl):64-7. Spanish. PMID: 30303354. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30303354/>

---

14. Rosenfeld EH, Yu YR, Fernandes NJ, Kareliya A, Wesson DE, Lopez ME, Shah SR, Vogel AM, Brandt ML. Bowel preparation for colostomy reversal in children. J Pediatr Surg. 2019

May;54(5):1045-1048. doi: [10.1016/j.jpedsurg.2019.01.037](https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2019.01.037). Epub 2019 Feb 2. PMID: 30782438.

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.



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **ARGOTTI ZUMBANA RODRIGO DANIEL**, con C.C: #1803962172 autor(a) del trabajo de titulación: “Evaluación en pacientes pediátricos del cierre de colostomía con sutura manual vs. sutura mecánica. Un estudio observacional de centro único”, previo a la obtención del título de **ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 8 de enero del 2024

f. \_\_\_\_\_  
Nombre: **ARGOTTI ZUMBANA RODRIGO DANIEL**  
C.C: 1803962172



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Evaluación en pacientes pediátricos del cierre de colostomía con sutura manual vs. sutura mecánica. Un estudio observacional de centro único		
<b>AUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Argotti Zumbana Rodrigo Daniel		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Salinas Salinas, Vicente Aníbal		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Escuela de Graduados en Ciencias de la Salud		
<b>MAESTRÍA/ESPECIALIZACIÓN</b>	Especialización en Cirugía Pediátrica		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Cirujano Pediátrico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	8 de enero del 2024	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	9
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Cirugía		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Colostomía, Proctocolectomía Restauradora, Niño, Recto, Complicaciones, Técnicas de Sutura, Procedimientos Quirúrgicos sin Sutura		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>			
<p><b>Introducción:</b> La colostomía es una alternativa de rescate en condiciones que impiden el normal movimiento del bolo fecal a través del recto y el ano. El objetivo del presente estudio fue evaluar el cierre de colostomía con sutura manual vs. sutura mecánica en pacientes pediátricos.</p> <p><b>Métodos:</b> Este estudio observacional se realizó en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en Guayaquil, Ecuador. Se analizaron casos de cierre de colostomía con Sutura Manual versus Sutura mecánica desde el 2018 al 2023. Se compara el tiempo de hospitalización, complicaciones y necesidad de reintervención. Se comparan porcentajes con Chi cuadrado y tiempos con regresión de cox.</p> <p><b>Resultados:</b> La muestra incluyó 76pacientes, 56 con sutura manual y 20 con sutura mecánica. La necesidad de reintervención con ambas técnicas fue del 5%, sin diferencia estadística. Tampoco existió diferencias entre el tiempo de permanencia hospitalaria. No hubo diferencias estadísticas entre el número de complicaciones presentadas entre los grupos de estudio, las cuales fueron un 12 %en el grupo de sutura manual y de un 25 %en el grupo de sutura mecánica. Regresión de cox con beneficio para la técnica mecánica.</p> <p><b>Conclusiones:</b> Los hallazgos sugieren que ambas técnicas son similares en resultados postoperatorios tanto en hospitalización y complicaciones. Sin embargo, con menor reintervención en la técnica mecánica.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-0998766511	<b>E-mail:</b> danielsan_@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> Dr. Daniel Acosta Farina		
	<b>Teléfono:</b> 0998638282		
	<b>E-mail:</b> daniel.acosta02@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			