



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

EXPERIENCIA EN LA REALIZACIÓN
DE ANASTOMOSIS INTESTINALES
CON SUTURA MECÁNICA EN EL
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
DEL NIÑO SAN BORJA ENTRE LOS
AÑOS 2020 Y 2022

TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRA EN MEDICINA CON MENCIÓN
EN CIRUGÍA GENERAL

KATHERINE LISSETE VALERIANO
PALOMINO

LIMA – PERÚ

2025

ASESORA

Mg. Lily Jannete Saldaña Gallo

JURADO DE TESIS

Dr. EDUARDO PAREDES BODEGAS

PRESIDENTE

Mg. JORGE ARTURO FLORES DEL POZO

VOCAL

Mg. PAULO JORGE MARTIN RUIZ GROSSO

SECRETARIO (A)

DEDICATORIA.

A los pacientes pediátricos que son los guerreros más fuertes que he podido conocer y a mi madre que siempre ha estado a mi lado apoyándome.

AGRADECIMIENTOS.

A mi asesora Lily Saldaña Gallo, quien me ha inspirado con todos sus logros a seguir avanzando en el camino de la investigación.

A todos mis colegas con quienes he compartido desafíos y aprendizajes a lo largo de este camino en esta gratificante especialidad.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Tesis Autofinanciada



EXPERIENCIA EN LA REALIZACIÓN
DE ANASTOMOSIS INTESTINALES
CON SUTURA MECÁNICA EN EL
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
DEL NIÑO SAN BORJA ENTRE LOS
AÑOS 2020 Y 2022

TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRA EN MEDICINA CON MENCIÓN
EN CIRUGÍA GENERAL

KATHERINE LISSETE VALERIANO
PALOMINO

LIMA – PERÚ

2025

Informe estándar [Más información](#)
Informe en inglés no disponible [Más información](#)

16% Similitud [Filtros](#)

estándar
4 Exclusiones →

Fuentes
Mostrar las fuentes solapadas

1	Trabajos del estudiante	0	▼
Universidad Peruana Cayetano He... 2%			
4	bloques de texto	126	palabras coincidentes
2	Internet	0	▼
bmcpediatr.biomedcentral.com 1%			
5	bloques de texto	105	palabras coincidentes
3	Internet	0	▼
medj.rucml.ru <1%			
2	bloques de texto	53	palabras coincidentes
4	Internet	0	▼
www.researchgate.net <1%			
2	bloques de texto	47	palabras coincidentes

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	4
III.	MARCO TEÓRICO	5
V.	METODOLOGÍA	9
VI.	RESULTADOS	12
VII.	DISCUSIÓN	16
VIII.	CONCLUSIONES	23
IX.	RECOMENDACIONES	25
X.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
XI.	ANEXOS	

RESUMEN

Introducción: En la población adulta, las anastomosis intestinales con sutura mecánica han sido ampliamente estudiadas y, en la actualidad, no se cuestiona su seguridad y eficacia. La evidencia científica de su uso en la población pediátrica es limitada, aunque se ha asociado a un menor tiempo operatorio y menor estancia hospitalaria. El propósito del estudio es describir los resultados del uso de sutura mecánica en anastomosis intestinales en la población de un hospital pediátrico de alta complejidad.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal en el Instituto Nacional de Salud de Niño San Borja (2020-2022).

Resultados: Entre enero del 2020 y diciembre del 2022, se encontraron 52 pacientes con anastomosis intestinales con sutura mecánica. La edad promedio fue de 3.5 años, el paciente más joven tenía 6 días de vida. El menor peso encontrado fue de 1620 gramos. El diagnóstico preoperatorio más frecuente fue portador de ostomía por malformación anorrectal (78.8%). El tipo de anastomosis más frecuente fue la laterolateral (90.4%) con sutura mecánica lineal. El tiempo operatorio promedio fue de 124.5 minutos. El inicio de la vía enteral promedio fue de 4.6 días y el 82.7% de pacientes completó la vía enteral antes de los 10 días. Las complicaciones postoperatorias encontradas fueron infección del sitio operatorio en un 17.3% (9 pacientes) y obstrucción intestinal en un 13.5% (7 pacientes). Cuatro casos estuvieron relacionados con la sutura mecánica: uno por adherencias a la zona del meso por sangrado leve, uno por una dehiscencia parcial bloqueada sin peritonitis y dos por una estenosis parcial que requirieron rehacer la anastomosis.

Conclusiones: Los resultados intraoperatorios y postoperatorios, así como, el porcentaje de complicaciones observados en la población estudiada del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja son comparables con los de otros estudios.

PALABRAS CLAVES: Sutura Mecánica, Pediatría, Anastomosis

ABSTRACT

Introduction: Stapled intestinal anastomosis has been extensively studied in the adult population, and its safety and efficacy are currently not questioned. The scientific evidence in the pediatric population is limited and is associated with shorter operative time and reduced hospital stay. The purpose of this study is to describe the results obtained at a single tertiary pediatric referral hospital.

Methods: An observational, descriptive, retrospective study of patients was conducted at the Instituto Nacional de Salud de Niño San Borja from 2020 to 2022.

Results: Fifty-two patients underwent stapled intestinal anastomosis between January 2020 and December 2022. The average age of the patients was 3.5 years; the youngest was 6 days old. The lowest weight found was 1620 grams. The most frequent preoperative diagnosis was anorectal malformation with colostomy (78.8%). The most frequent type of anastomosis performed was latero-lateral (90.4%) with a linear stapler. The mean operative time was 124.5 minutes. The average time to start initial feeds was 4.6 days, and 82.7% of patients completed the oral feeds before 10 days. The postoperative complications recorded were surgical site infection in 17.3% (9 patients) and bowel obstruction in 13.5% (7 patients). Four of these cases were related to the anastomosis: one due to adhesions to the meso area caused by slight bleeding, one due to a covered partial dehiscence and two due to a partial stenosis that required redoing the anastomosis).

Conclusions: The intraoperative and postoperative results, as well as the percentage of complications observed in the population studied at the Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, are in accordance with those of other studies.

KEYWORDS: Surgical Stapler, Pediatrics, Anastomosis

I. INTRODUCCIÓN

En el campo de la cirugía pediátrica, realizar anastomosis intestinales es bastante frecuente; sin embargo, no hay una norma sobre la técnica quirúrgica más adecuada a utilizar. Históricamente, se han descrito varias técnicas, muchas de ellas extrapoladas de la cirugía de adultos, además del uso de distintos materiales para su realización. Recientemente, se ha introducido el uso de suturas mecánicas para la realización de este procedimiento (1).

Las anastomosis intestinales con sutura mecánica en la población adulta han sido ampliamente estudiadas y, en la actualidad, no se cuestiona su seguridad y eficacia en comparación con las anastomosis manuales (2). Con los dispositivos modernos, las líneas de grapado son de calidad más consistente, pudiendo unir tejidos de diferentes grosores y grados de vascularidad; asimismo, las anastomosis en ubicaciones difíciles son seguras y más fáciles de realizar.

Los dispositivos de grapado se usaron por primera vez en anastomosis intestinales pediátricas a fines de la década de 1960 (3). Posteriormente, se fue implementando su uso en una variedad de indicaciones hasta el día de hoy (4,5). La evidencia científica es limitada, incluyendo reportes de casos y series de casos, estudios retrospectivos, un par de estudios prospectivos randomizados y una revisión sistemática.

A pesar de la limitada evidencia, los pocos trabajos registrados concluyen que las complicaciones que se presentaron fueron equivalentes a las que se presentan cuando se realizan anastomosis con sutura manual. Sin embargo, hay una diferencia

significativa con respecto al tiempo operatorio, siendo menor en el grupo que utiliza sutura mecánica (6). Asimismo, se observa una disminución en los días de estancia hospitalaria en estos pacientes, aunque esta no llega a ser significativa (7).

El Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja (INSNSB) es un centro de referencia a nivel nacional de pacientes pediátricos con patologías quirúrgicas adquiridas, además de patologías congénitas. Dentro de éstas, las más frecuentes son las atresias intestinales y las malformaciones anorrectales (MAR). La institución inició la compra de las suturas mecánicas a raíz de su uso en cirugía cardiovascular y torácica, lo cual permitió que se pueda extender su uso a procedimientos de la especialidad de cirugía pediátrica. Inicialmente, se usaron en procedimientos más complejos y largos, como transposiciones colónicas o ascensos gástricos; pero actualmente, su mayor uso se da en anastomosis intestinales.

La disminución en el tiempo operatorio resulta en un gran beneficio para los pacientes pediátricos, ya que condiciona menor tiempo de anestesia, menor riesgo de afecciones neurológicas y menor necesidad de soporte ventilatorio para el postoperatorio. Además, el inicio precoz de vía oral se traduce en una menor estancia hospitalaria, menor requerimiento de medicación, menor probabilidad de contagio de infecciones intrahospitalarias y menores costos en general.

Este estudio tiene la finalidad de demostrar los resultados quirúrgicos del uso de sutura mecánica en anastomosis intestinales de pacientes pediátricos del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, para así fomentar el uso de este dispositivo y proponer su inclusión en las Guías de Práctica Clínica.

Planteamiento del Problema

¿Cuáles son los resultados quirúrgicos obtenidos en los pacientes pediátricos del INSNSB a quienes se les realizó anastomosis intestinales con sutura mecánica entre los años 2020 y 2022?

II. OBJETIVOS

Objetivo General:

- ✓ Describir los resultados quirúrgicos obtenidos en los pacientes pediátricos del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja quienes se les realizó anastomosis intestinales con sutura mecánica entre los años 2020 y 2022.

Objetivos Específicos:

- ✓ Describir las características sociodemográficas de los pacientes pediátricos sometidos a cirugía de anastomosis intestinal con sutura mecánica en el INSNSB en el periodo 2020-2022.
- ✓ Identificar las características preoperatorias de los pacientes pediátricos que usaron sutura mecánica en el INSNSB en el periodo 2020-2022.
- ✓ Describir los hallazgos intraoperatorios de los pacientes que usaron sutura mecánica el INSNSB en el periodo 2020-2022.
- ✓ Describir la evolución postoperatoria de los pacientes que usaron sutura mecánica en el INSNSB en el periodo 2020-2022.

III. MARCO TEÓRICO

Las anastomosis intestinales son un procedimiento quirúrgico frecuente tanto en cirugías electivas como de emergencia. El objetivo fundamental de la anastomosis es la aproximación de los tejidos, logrando así restablecer la comunicación entre dos porciones del intestino que se encuentran separadas por diferentes causas. Así, las consideraciones más importantes en la creación de una anastomosis intestinal son: una técnica minuciosa, preservar un adecuado flujo sanguíneo y que la anastomosis quede sin tensión. Además, varios factores del paciente pueden influir en la cicatrización de la anastomosis, por ejemplo, el estado nutricional, la estabilidad hemodinámica, la microvascularidad, el grado de contaminación del peritoneo, presencia de obstrucción distal, el uso de esteroides, radioterapia, entre otros (2).

Steichen y Ravitch describieron ampliamente el uso de dispositivos de sutura mecánica y las técnicas de grapado a finales de la década de 1970 (8,9). A pesar de que el uso de la sutura mecánica para la realización de anastomosis intestinales ha tenido buena aceptación y se encuentra en aumento, la literatura disponible sobre este procedimiento en la población pediátrica es muy escasa. Talbert et al. (3) usaron por primera vez la grapadora lineal en pacientes pediátricos al realizar el procedimiento de Duhamel en 1974. En 1995, Powell describió su experiencia con anastomosis intestinales con sutura mecánica en neonatos e infantes (10). El estudio reportó 7 pacientes con un rango de edad de 1 a 134 días, en quienes no hubo

muertes ni fugas anastomóticas, y tampoco tuvieron complicaciones en relación con las anastomosis durante el período de seguimiento después del alta.

Wrighton et al (11) publicaron en 2008 un estudio de su experiencia institucional durante un período de 8 años, en el cual compararon anastomosis intestinales con sutura mecánica versus manual realizadas en niños menores de 1 año. Concluyeron que las anastomosis con sutura mecánica eran seguras y favorables en comparación con las anastomosis manuales con respecto al tiempo operatorio. Mitchell et al (12) publicaron en el año 2011 un estudio en el cual concluyeron que la anastomosis con sutura mecánica son una alternativa eficaz para restaurar la discontinuidad intestinal en recién nacidos y bebés pequeños cuando lo permita el tamaño intestinal. Amano et al (13) realizaron un estudio publicado en el 2018 cuyo objetivo era evaluar el impacto del peso del paciente en los resultados de las anastomosis con sutura mecánica. Concluyeron que este procedimiento era efectivo para un inicio temprano de la vía oral en los pacientes; sin embargo, podría presentar un riesgo mayor de complicaciones en el seguimiento postoperatorio cuando se utiliza en niños con un peso menor a 3.5 kilogramos.

En 2021, Fujii et al. (6) publicaron la primera revisión sistemática que comparaba las anastomosis intestinales con sutura mecánica versus las manuales en la población pediátrica, concluyendo que las anastomosis con sutura mecánica demandaban menor tiempo operatorio y que la tasa de complicaciones en general era similar en ambos grupos.

La técnica anastomótica seleccionada dependerá del sitio de la anastomosis, el calibre, la calidad del intestino y el proceso patológico subyacente. Sin embargo, la

experiencia quirúrgica y la preferencia del cirujano siguen siendo los principales factores determinantes.

Múltiples complicaciones pueden presentarse en la realización de toda anastomosis con sutura mecánica, las mismas que se presentan con la sutura manual. La complicación más grave es la fuga anastomótica, la cual a menudo se asocia con un aumento de la morbilidad, de la tasa de mortalidad, de la estancia hospitalaria y, por tanto, un aumento de los costos de hospitalización. La fuga anastomótica que se presenta en el día 1 o 2 postoperatorio se debe casi exclusivamente a un problema en la técnica quirúrgica. La fuga anastomótica secundaria a la interferencia en el proceso de cicatrización normal generalmente se presenta alrededor del final de la primera semana postoperatoria (14).

La fuga anastomótica puede presentarse como un absceso intraabdominal localizado cuando la fuga está controlada. Este tipo de fugar puede tratarse de manera conservadora con antibióticos y drenaje percutáneo del absceso guiado por imágenes. La fuga anastomótica no controlada se presenta como una peritonitis difusa que requiere una nueva intervención, la cual se asocia a una mayor morbilidad y mortalidad (15).

Otra de las complicaciones que puede presentarse es el sangrado; usualmente, éste suele ser leve y autolimitarse, pero a veces un vaso perforante o un mesenterio atrapado pueden causar sangrado significativo intraluminal o extraluminal. Los pacientes con sangrado deben ser tratados agresivamente con corrección de la coagulopatía (si está presente) y transfusión de sangre. Si el sangrado resulta en

inestabilidad hemodinámica con una disminución significativa de la hemoglobina, se debe realizar una reintervención (16).

La infección de sitio operatorio es otra de las complicaciones frecuentes. Generalmente, se da por contaminación de la piel y del tejido celular subcutáneo con contenido intestinal al momento de realizar la anastomosis. El tratamiento se realiza con curaciones de herida operatoria y drenaje de la secreción purulenta; no necesariamente requiere tratamiento antibiótico.

La obstrucción intestinal puede verse en el postoperatorio mediato o de forma tardía. En la mayoría de los casos, es causada por bridas y adherencias y no está netamente relacionada con la sutura. Se ha visto casos en los cuales una estenosis causa una insuficiencia de la anastomosis. El factor de riesgo más importante para la estenosis es una fuga anastomótica que haya sido manejada de manera conservadora. En otros casos, un sangrado pequeño a nivel de la sutura causa adherencia de las asas a ese nivel, ocasionando una obstrucción parcial. El diagnóstico se realiza con apoyo de estudio de imágenes. El manejo inicial será conservador, pero muchos de ellos podrían necesitar una revisión quirúrgica.

En pacientes pediátricos, incluyendo neonatos, se presentan muchas patologías congénitas y adquiridas que pueden requerir la resección de una porción de intestino seguida de una anastomosis primaria, mientras que otras afecciones pueden requerir una anastomosis en un segundo tiempo quirúrgico. Dentro de esta variedad de diagnósticos, encontramos las atresias intestinales, enterocolitis necrotizante, malrotación y vólvulo, trauma abdominal, obstrucción intestinal y cierre de una ostomía previa, entre otros (11).

IV. METODOLOGÍA

4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de diseño observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal.

4.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población está conformada por pacientes pediátricos (entre recién nacidos y menores a 18 años) que fueron sometidos a una intervención quirúrgica que haya involucrado una anastomosis intestinal con sutura mecánica en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja entre los años 2020 y 2022.

4.3 MUESTRA

Se utilizó un muestreo censal debido al pequeño tamaño de la población. Por lo tanto, no se calcularon intervalos de confianza, ya que los resultados reflejan directamente las características de la población total.

Criterios de Inclusión

- Pacientes a quienes se les haya realizado una anastomosis intestinal con sutura mecánica

Criterios de Exclusión

- Pacientes con anastomosis intestinal y ostoma derivativo
- Pacientes en quienes se haya utilizado la sutura mecánica para realizar remodelación de cabo proximal más no para la anastomosis propiamente dicha

4.4 RECOLECCIÓN DE DATOS Y PLAN DE ANÁLISIS

Se solicitó a la oficina de informática una lista de los pacientes en quienes se utilizó el insumo de sutura mecánica en sala de operaciones. El ingreso de este insumo a la institución se realiza únicamente a través de la compra institucional, sin adquisiciones de forma particular. Esto garantiza que el registro a través de la oficina de informática sea preciso, por lo que se considera que no hay pacientes que no hayan sido incluidos en el estudio. Se realizó la revisión de las historias clínicas de dichos pacientes y se incluyó a los que cumplían los criterios de inclusión. El instrumento de recolección de datos usado en este estudio consiste en un formulario creado en la plataforma REDCAP donde se registraron los datos de cada paciente bajo un ID.

Se utilizó el software estadístico SPSS v25.0 para analizar los datos obtenidos previa elaboración de una matriz de datos. Para el análisis de las variables cualitativas se utilizó frecuencias y proporciones y para las variables cuantitativas se calculó medidas de tendencia central. Se presentan tablas para mostrar los resultados.

4.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se solicitó la evaluación y aprobación del Comité de Ética Institucional de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y posteriormente del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. Se respetó la identidad de los participantes, así como la confidencialidad y autenticidad de la información. Los datos fueron registrados bajo un ID (número de Identificación) en la plataforma RedCap y no se registró nombre o identificar de ningún paciente. La información recogida ha sido utilizada sólo con fines de investigación.

V. RESULTADOS

Entre enero del 2020 y diciembre del 2022, se realizaron 196 anastomosis intestinales en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. La cantidad de procedimientos fue menor la cantidad en el año 2020 debido a las restricciones impuestas por la pandemia de COVID-19. Del total de anastomosis intestinales, 52 se realizaron con sutura mecánica, lo que corresponde al 26.5% del total en dicho periodo.

La elección de usar sutura mecánica o manual fue diferente en cada año. En el 2020, solo hubo un paciente, ya que era la primera vez que se utilizaban con este fin. En el 2021, se utilizaron con mayor frecuencia debido al resultado positivo obtenido el año previo y a la predisposición de los cirujanos del grupo de patología colorrectal. En el 2022, disminuyó la frecuencia debido a demoras en la compra del insumo, siendo uno de los obstáculos el hecho de que el uso de la sutura mecánica para anastomosis intestinales no se encuentra especificado en una guía de práctica clínica. Estos motivos no se encuentran registrados en las historias clínicas, pero fueron informados por los cirujanos involucrados en estos procedimientos. Otra razón por la cual a veces se escogió realizar una sutura manual fue el tamaño intestinal; algunos de los pacientes que requieren anastomosis intestinales son recién nacidos prematuros con el lumen intestinal muy reducido, lo que impide utilizar las suturas mecánicas con las que cuenta el instituto en estos pacientes.

Dentro de las características sociodemográficas (Tabla N°1) de estos pacientes, se encontró que la edad promedio fue de 3.5 años, encontrándose la mayoría de los pacientes con un rango de edad entre 2 a 5 años (42.3 %). El paciente más joven

fue un recién nacido de 6 días de vida. En cuanto al sexo, la mayoría de los pacientes era de sexo masculino (55.80%). En cuanto al peso, el 61.50% de los pacientes tenía un peso entre 4 a 15 kilos, siendo el menor peso encontrado de 1.620 kilos.

Al analizar las características preoperatorias de los pacientes estudiados (Tabla N°2), se encontró que la mayoría (48.1%) no presentaba comorbilidad asociada al diagnóstico por el cual se tuvo que realizar la anastomosis intestinal. Dentro de los que sí presentaban comorbilidades, la más frecuente fue la combinación de cromosomopatía asociada a una cardiopatía (15.4%). Dentro del grupo de otras comorbilidades se encontraron: agenesia renal, vejiga neurogénica, espina bífida, malformaciones pulmonares, hipotiroidismo, entre otros.

El diagnóstico preoperatorio más frecuente fue portador de ostomía por antecedente de malformación anorrectal (78.8%) y el menos frecuente fue atresia intestinal (3.8%). Los pacientes con diagnóstico preoperatorio de obstrucción intestinal (n=4) tuvieron de causa primaria, un vólvulo intestinal (n=1), una estenosis de una anastomosis previa (n=1), una dehiscencia de anastomosis previa (n=1) y paracocidiomicosis que causaba estenosis duodenal (n=1).

En relación con las características intraoperatorias (Tabla N°3), se encontró que el tipo de procedimiento más frecuente fue una anastomosis secundaria por cierre de ostoma previo en el 88.5% de los pacientes, mientras que la anastomosis primaria se realizó solo en un 11.5% del total de pacientes. Así mismo, el tipo de anastomosis intestinal realizada con mayor frecuencia fue la laterolateral (90.4%) ejecutada con sutura mecánica lineal; al resto de pacientes se les realizó una anastomosis termino-terminal con sutura mecánica circular. El nivel de anastomosis donde se trabajó con

mayor frecuencia fue en intestino grueso; un 82.7% de los pacientes requirió una anastomosis para unir dos segmentos de intestino grueso.

El tiempo operatorio empleado en la mayoría de los pacientes fue entre 1 a 2 horas (51.9%). Solo el 7.7% empleó menos de 60 minutos, el tiempo operatorio promedio fue de 124.5 minutos. El volumen de sangrado intraoperatorio promedio que se encontró fue de 17.8 cc, esto debido a que a muchos de los pacientes se les consideró una pérdida sanguínea de 0 cc. Si consideramos el sangrado intraoperatorio en cc por kilo, se encontró que en la mayoría de los casos la pérdida fue entre 0 a 5 cc/kg (94.2%). Solo un paciente perdió más de 8 cc/kg (200 cc) de sangre durante la cirugía; ese paciente tuvo el tiempo operatorio más largo por ser un paciente multioperado que estaba teniendo una complicación de una anastomosis colocolónica previa, por lo que la reoperación fue laboriosa y se le tuvo que realizar una anastomosis colorrectal evolucionando luego favorablemente.

En cuanto a la evolución postoperatoria (Tabla N°4), el inicio de la vía enteral se dio en promedio a los 4.6 días, con el 92.3% de pacientes iniciando la vía enteral entre 0 a 10 días. El 82.7% de los pacientes completó la vía oral antes de los 10 días, siendo el promedio de 7.5 días, sin contar a una paciente que se encuentra en la categoría de vía enteral completa de más de 30 días. A esta paciente se le realizó una anastomosis yeyuno-colónica y se le tuvo que progresar la vía oral lentamente; sin embargo, a pesar de recibir sólo fórmula extremadamente hidrolizada, aún es dependiente de nutrición parenteral debido a un flujo fecal elevado. El tiempo de hospitalización posterior a la cirugía fue en promedio de 11.8 días, sin incluir a la paciente ya mencionada.

La complicación postoperatoria más frecuente que se encontró fue infección del sitio operatorio en el 17.3% de pacientes (n=9). Uno de ellos además presentó una eventración bloqueada que requirió reintervención temprana (al sexto día postoperatorio) para cierre de la pared abdominal, encontrándose la anastomosis intestinal en buenas condiciones. Otra complicación encontrada fue obstrucción intestinal postoperatoria, se presentó en 7 pacientes, correspondiendo al 13.5% del total estudiado; todos requirieron de una reintervención. Tres de ellos presentaron obstrucciones por adherencias no relacionadas con la anastomosis. De los pacientes que si tuvieron obstrucción relacionada con la sutura mecánica (7.7%), uno fue causado por adherencias a la zona del meso por sangrado leve, uno presentó una dehiscencia parcial bloqueada con asas intestinales adheridas a dicha zona sin peritonitis presente, y los otros dos pacientes presentaron estenosis parcial que requirió rehacer la anastomosis en ambos casos.

Se analizaron algunas características demográficas, intraoperatorias y post operatorias en relación con el diagnóstico preoperatorio, encontrándose menor tiempo operatorio, menor cantidad de días para inicio de la vía enteral, menor cantidad de días para completar la vía enteral y menor de tiempo de hospitalización en los pacientes con ostomía por malformación anorrectal. Así mismo, fue en este grupo donde se presentaron la mayor cantidad de complicaciones del estudio (Tabla N°5).

VI. DISCUSIÓN

El Dr. Mark Ravitch, un cirujano estadounidense que visitó la Unión Soviética, observó que los cirujanos rusos operaban con una grapadora, estudió este producto y luego diseñó una serie de instrumentos estadounidenses con grapadoras reutilizables y cartuchos esterilizados. Así comenzó la era de las anastomosis con sutura mecánica en cirugía (9).

En la población pediátrica, se han realizado pocos estudios que documenten los resultados del uso de sutura mecánica en anastomosis intestinales. El primer registro fue el uso de una sutura lineal en una modificación del procedimiento de Duhamel (3), lo cual llevó al uso de las suturas mecánicas en otras patologías como apendicectomías, elongación intestinal y finalmente para anastomosis intestinales.

En el Instituto de Salud del Niño San Borja, se introdujeron las suturas mecánicas en el año 2018 y fueron utilizadas inicialmente en cirugías torácicas. Posterior a ello, se emplearon en algunas patologías como divertículo de Meckel o sección intestinal como parte de cirugías mayores como el procedimiento de Whipple o en elongaciones intestinales. En el año 2020 se inició su uso en anastomosis intestinales.

Los últimos estudios publicados en relación con las anastomosis intestinales con sutura mecánica en pediatría se enfocan en comparar los resultados de esta técnica con los resultados de la sutura manual; sin embargo, seleccionan un grupo etario específico. Por ejemplo, Wrighton (11) incluyó en su estudio

pacientes menores de 1 año, Kozlov (17) incluyó solo pacientes menores de 3 meses; por otro lado, Hintz (18) y Amano (13) ampliaron el rango de edades de los pacientes hasta 5 y 15 años, respectivamente.

En este estudio, por ser el primer reporte del uso de sutura mecánica en anastomosis intestinales en nuestra institución, se decidió incluir a la totalidad de pacientes desde la introducción del dispositivo hasta el año 2022. Esto incluye pacientes desde recién nacidos hasta menores de 18 años. Este rango amplio de edades ha conllevado a encontrar resultados diversos, ya que las patologías y antecedentes varían en cada grupo etario, lo que puede influir en muchos de los parámetros evaluados.

La cantidad de pacientes que cumplen los criterios de inclusión durante el rango de años estudiados supera a la cantidad de pacientes evaluados en otros estudios revisados en la literatura, incluso aquellos que abarcan pacientes adolescentes como en nuestro estudio (13). Esto sugiere que, conforme pasen los años, se podrá obtener una muestra más significativa para extrapolar los resultados a una población externa a la institución.

Se podría considerar que la presencia de comorbilidades en los pacientes estudiados pudiera significar un factor de riesgo para posibles complicaciones, como la fuga o la estenosis anastomótica; sin embargo, habría que estudiar esta variable en un estudio comparativo entre pacientes con sutura mecánica y pacientes con sutura manual. En nuestro estudio, los pacientes sin comorbilidad representaban la mayor cantidad (48.1%).

La mayor cantidad de pacientes de nuestro estudio tenía como diagnóstico preoperatorio portador de colostomía por malformación anorrectal (78.8%); este porcentaje es muy superior a lo reportado por Hintz (18) y otros estudios. Este diagnóstico preoperatorio se correlaciona con el mayor porcentaje encontrado de anastomosis intestinales entre segmentos de intestino grueso. Este hallazgo es de gran relevancia ya que sería el primer informe documentado de la aplicación de la sutura mecánica en el tratamiento de la patología colorrectal pediátrica en el país.

En cuanto al tipo de anastomosis, la más frecuente fue laterolateral (con sutura lineal). La anastomosis laterolateral es más rápida, no requiere remodelación del asa proximal cuando hay diferentes diámetros de los cabos intestinales, y es más fácil su uso en asas intestinales de menor calibre como la de los pacientes más pequeños. La mayoría de los estudios publicados sobre anastomosis intestinales con sutura mecánica en pediatría sólo describen el uso de sutura lineal (6); sin embargo, la diferencia con nuestro estudio es que la mayor cantidad de pacientes requirió anastomosis a nivel de intestino delgado. Hubo 5 pacientes a quienes se les realizó una anastomosis termino-terminal con sutura mecánica circular, estos tuvieron diagnósticos de colostomía por MAR y obstrucción intestinal. En el estudio de Girolamo (19) sí describen el uso de sutura mecánica circular, pero son solo casos de anastomosis ileoanales, coloanales o para el procedimiento de Duhamel modificado en pacientes con enfermedad de Hirschsprung, displasia neuronal intestinal y colitis ulcerativa crónica.

El tiempo operatorio promedio encontrado en nuestro estudio (124.5 min) es similar al reportado por Hintz (127 min) (18), pero mayor al encontrado en otros

estudios revisados. Esto puede deberse a que en dichos estudios la población tiene rangos etarios específicos, siendo infantes en la mayoría de ellos. Además, en nuestro estudio hemos incluido pacientes con antecedentes de algún grado de peritonitis, lo cual conlleva a tomar un tiempo considerable para la liberación de adherencias durante la cirugía. No hay un tiempo operatorio establecido para una anastomosis con sutura manual para poder comparar si lo encontrado por nosotros es mejor a lo estándar; sin embargo, en los estudios revisados de la bibliografía el tiempo operatorio en los pacientes con sutura manual va entre 108 a 135 minutos (11,13,20).

El sangrado intraoperatorio promedio en nuestro estudio fue de 17.8 cc (rango de 0 cc a 200cc), similar a lo reportado en otros estudios (7,13); sin embargo, hay que considerar que hubo algunos pacientes con una mayor pérdida de sangre, relacionada con la liberación de adherencias producidas por cirugías previas.

La mayoría de nuestros pacientes completó la vía enteral en un promedio de 7.5 días, y su tiempo de hospitalización postoperatoria fue en promedio de 11.7 días. Estos hallazgos son menores a los reportados por Zheng, donde el tiempo para completar la vía enteral completa fue de 8.9 días y el tiempo de hospitalización fue de 16.6 días (20).

Las complicaciones postoperatorias que encontramos en nuestro estudio fueron en su mayoría leves (infección de sitio operatorio manejada con tratamiento conservador), comparables con lo encontrado por Mitra et al (7). Por otro lado, nuestro estudio muestra un 13,5% de casos de obstrucciones intestinales (entre precoces y tardías). De estas, sólo se encontraron 4 obstrucciones (7.7 %)

relacionadas netamente a la sutura mecánica (dos casos de estenosis, un caso de sangrado y un caso de dehiscencia), este porcentaje es similar al encontrado por Hintz et al (18) quienes tuvieron 2 dehiscencias y 3 estenosis de anastomosis. Por otro lado, nuestros resultados fueron un poco mayores a lo reportado por Amano et al. (13), donde no se reportó dehiscencia de anastomosis, pero sí estenosis en un paciente. El tipo de anastomosis de los pacientes que presentaron estenosis (n=2) fue laterolateral en uno de ellos y termino-terminal en el otro. Se podría plantear que estas estenosis estuvieron relacionadas con una mala aplicación de la grapadora y no necesariamente a una complicación funcional de la sutura mecánica; sin embargo, el seguimiento de los pacientes con este tipo de sutura, además del control de algunos parámetros como evaluar a un grupo específico de cirujanos que realicen el procedimiento, podrá dar mejores evidencias.

En la evaluación de algunos de los resultados obtenidos por subgrupo según el diagnóstico preoperatorio, vemos que los menores valores de sangrado intraoperatorio, tiempo operatorio, inicio de vía enteral, vía enteral completa y tiempo de hospitalización postoperatoria se encontraron en los pacientes con anastomosis por cierre de ostomía por malformación anorrectal. Esto puede deberse a que la mayoría de estos pacientes eran lactantes mayores y preescolares, por lo que su diámetro intestinal estaría mejor adaptado al tamaño de la sutura mecánica que el de los recién nacidos y lactantes menores. Además, por habérseles realizado la ostomía en un abdomen sin peritonitis, al momento de realizar la restitución intestinal, no suele encontrarse adherencias o dificultades para ingresar a cavidad abdominal como si lo pudieran tener

aquellos pacientes que tenían ostomías por otros motivos. En comparación con el estudio de Sato et al. (1), donde muestran una tabla de solo pacientes con cierre de colostomía, nuestros tiempos de inicio de vía oral son menores a los encontrados por ellos (3.5 días vs 4 días). Cabe mencionar que en nuestro estudio, las complicaciones se presentaron casi exclusivamente en los pacientes con diagnóstico preoperatorio de ostomía por malformación anorrectal, esto podría deberse a que este grupo presentaba la mayor cantidad de pacientes.

Durante el seguimiento de nuestros pacientes, no se han reportado obstrucciones postoperatorias tardías relacionadas con la sutura mecánica, como lo reportado por Srinivas et al. (21); sin embargo, a sus pacientes se les había realizado la anastomosis al menos 3 años antes. Ellos reportan pacientes en quienes encontraron el lumen común creado con una dilatación anormal con el paso de los años, asociado a una posible falta de adaptación intestinal en pacientes con síndrome de intestino corto. Por esto, es importante continuar el seguimiento de estos pacientes por un periodo de tiempo prolongado. Hintz (18) plantea como sugerencia para evitar este problema que la longitud de la anastomosis sea más ancha que el lumen más pequeño, pero no más larga que el doble del diámetro del lumen más grande.

En la actualidad, las casas comerciales en Estados Unidos ya han desarrollado suturas mecánicas de 2 y de 2.5 mm de altura que son utilizadas para tejidos más delgados. Además, tienen menor longitud (25 mm) y un grosor del dispositivo que puede ser utilizado a través de trocares de 5 mm (22–24), y son ampliamente usadas en los centros de referencia quirúrgica pediátrica en Estados Unidos. Por su menor tamaño, pueden ser usadas tanto en cirugías mínimamente invasivas

como en cirugía abierta. En Perú, aún no contamos con este tipo de insumos, que facilitarían las anastomosis en los más pequeños.

VII. CONCLUSIONES

- ✓ El Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja es la primera institución en Perú en reportar el uso de sutura mecánica en pacientes pediátricos, incluidos los recién nacidos.
- ✓ La cantidad de pacientes encontrados en este estudio es mayor que la reportada en otros estudios en el mismo rango de tiempo y con rangos etarios similares.
- ✓ Las anastomosis laterolaterales con sutura mecánica son las más utilizadas en los pacientes pediátricos estudiados, a diferencia de la recomendación universal de realizar anastomosis termino-terminal en anastomosis manuales.
- ✓ Los resultados intraoperatorios y postoperatorios en los pacientes con anastomosis intestinales con sutura mecánica son comparables con los de otros estudios.
- ✓ El porcentaje de complicaciones del uso de sutura mecánica es similar a lo reportado en estudios de otros países.
- ✓ Los resultados en los pacientes con diagnóstico de malformación anorrectal, en relación con el inicio de la vía enteral, la vía enteral completa y la hospitalización postoperatoria coinciden con los pocos estudios que mencionan a este tipo de pacientes.
- ✓ Se puede realizar anastomosis intestinales con sutura mecánica en pacientes pequeños, incluidos los recién nacidos, con una evolución postoperatoria

adecuada. Sin embargo, sería ideal contar con suturas mecánicas más pequeñas para optimizar los resultados en la población pediátrica.

- ✓ Se requiere mayores años de estudio y seguimiento de estos pacientes para obtener mayor cantidad de datos.

VIII. RECOMENDACIONES

- ✓ Realizar un estudio comparativo de los pacientes con anastomosis intestinales con sutura mecánica versus los que se hicieron con sutura manual para identificar si hay un beneficio superior de esta técnica en la población pediátrica de nuestra institución.
- ✓ Limitar el siguiente estudio solo a pacientes con patología colorrectal, ya que en los resultados se observa que ellos constituyen la mayor parte de la población estudiada.
- ✓ Agrupar resultados por cada cirujano que realice el procedimiento o escoger a un grupo reducido de cirujanos para el siguiente estudio.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sato K, Uchida H, Tanaka Y, Takazawa S, Jimbo T, Deie K. Stapled intestinal anastomosis is a simple and reliable method for management of intestinal caliber discrepancy in children. *Pediatr Surg Int*. 2012;28(9):893–8.
2. Goulder F. Bowel anastomoses: The theory, the practice and the evidence base. *World J Gastrointest Surg* [Internet]. 2012;4(9):208. Available from: <http://www.wjgnet.com/1948-9366/full/v4/i9/208.htm>
3. TALBERT JL, SEASHORE JH, RAVITCH MM. Evaluation of a Modified Duhamel Operation for Correction of Hirschsprung's Disease. *Ann Surg* [Internet]. 1974 May;179(5):671–5. Available from: <http://journals.lww.com/00000658-197405000-00021>
4. Olguner M, Akgür FM, Uçan B, Aktuğ T. Laparoscopic appendectomy in children performed using single endoscopic GIA stapler for both mesoappendix and base of appendix. *J Pediatr Surg* [Internet]. 1998 Sep;33(9):1347–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022346898900045>
5. Palanivelu C, Rangarajan M, Senthilkumar R, Madankumar MV, Kavalakat AJ. Laparoscopic management of symptomatic Meckel's diverticula: a simple tangential stapler excision. *JLS* [Internet]. 2008;12(1):66–70. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18402742>
6. Fujii T, Tanaka A, Katami H, Shimono R. Stapled versus hand-sewn intestinal anastomosis in pediatric patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatr* [Internet]. 2021;21(1):1–11. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02915-6>
7. Mitra AS, Chandak U, Kulkarni KK, Nagdive N, Saoji R, Tiwari C. Stapled vs Conventional Hand-sewn Gastrointestinal Anastomosis during Infancy: A Prospective Comparative Study from Central India. *Euroasian J Hepatogastroenterol* [Internet]. 2020 Jun;10(1):11–5. Available from: <https://www.ejohg.com/doi/10.5005/jp-journals-10018-1308>
8. Steichen FM, Ravitch MM. Mechanical sutures in surgery. *British Journal of Surgery* [Internet]. 1973 Dec;60(3):191–7. Available from: <https://academic.oup.com/bjs/article/60/3/191/6188084>

9. Ravitch M, Steichen F. A Stapling Instrument for End-to-end Inverting Anastomoses in the Gastrointestinal Tract. *Ann Surg*. 1979 Jun;189(6):791–7.
10. Powell RW. Stapled intestinal anastomosis in neonates and infants: Use of the endoscopic intestinal stapler. *J Pediatr Surg* [Internet]. 1995;30(2):195–7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0022346895905596>
11. Wrighton L, Curtis JL, Gollin G. Stapled intestinal anastomoses in infants. *J Pediatr Surg* [Internet]. 2008 Dec;43(12):2231–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19040941/>
12. Mitchell ICS, Barber R, Fischer AC, Schindel DT. Experience performing 64 consecutive stapled intestinal anastomoses in small children and infants. *J Pediatr Surg* [Internet]. 2011;46(1):128–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2010.09.076>
13. Amano H, Tanaka Y, Tainaka T, Hinoki A, Kawashima H, Kakihara T, et al. The impact of body weight on stapled anastomosis in pediatric patients. *J Pediatr Surg* [Internet]. 2018;53(10):2036–40. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.04.030>
14. El-Badawy HAAEH. Anastomotic Leakage after Gastrointestinal Surgery : Risk Factors , Presentation and Outcome. *Egypt J Hosp Med* [Internet]. 2014 Oct;57(October):494–512. Available from: <http://platform.almanhal.com/CrossRef/Preview/?ID=2-56726>
15. Peters WR, Smallwood N, Hyman NH. Prevention, Diagnosis, and Management of Anastomotic Leak [Internet]. Eighth Edi. Shackelford’s *Surgery of the Alimentary Tract, 2 Volume Set*. Elsevier Inc.; 2019. 2137–2146 p. Available from: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-40232-3.00177-1>
16. Davis B, Rivadeneira DE. Complications of Colorectal Anastomoses. *Surgical Clinics of North America* [Internet]. 2013 Feb;93(1):61–87. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0039610912002071>
17. Kozlov Y, Novogilov V, Podkamenev A, Weber I. Stapled Bowel Anastomoses in Newborn Surgery. *European Journal of Pediatric Surgery* [Internet]. 2012 Oct;23(01):63–6. Available from: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0032-1326952>

18. Hintz GC, Alshehri A, Bell CM, Butterworth SA. Stapled versus hand-sewn pediatric intestinal anastomoses: A retrospective cohort study. *J Pediatr Surg* [Internet]. 2018;53(5):959–63. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.02.021>
19. Mattioli G, Buffa P, Martinelli M, Lvani G, Jasonni V. All Mechanical Low Rectal Anastomosis in Children.
20. Zheng Z, Jin Z, Gao M, Tang C, Gong Y, Huang L, et al. Comparison of Hand-Sewn with Stapled Anastomosis in Neonatal Intestinal Atresia Surgery: A Randomized Controlled Study. *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques*. 2022 Jun 1;32(6):696–701.
21. Srinivas S, Klingele A, Bergus KC, Minneci PC. Symptomatic intestinal dilation after side-to-side stapled anastomosis during infancy in patients with short bowel syndrome: A case series. *J Pediatr Surg Case Rep*. 2024 Mar;102:102787.
22. Glenn IC, Bruns NE, Ponsky TA. Use of 5-mm laparoscopic stapler to perform open small bowel anastomosis in a neonatal animal model. *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques*. 2016 Oct 1;26(10):840–4.
23. Sedano JVR, Castro BA, Alelu RM, Vázquez AG, Fraile AG, Novillo IC. Use of 5-mm Staple in Neonatal Intestinal Surgery. *Journal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques* [Internet]. 2021 Sep;31(9):1092–5. Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/lap.2021.0181>
24. Walk CT, Meagher D, Christian J, Barnett S, Pence J, Chaudhary M, et al. Neonatal Intestinal Anastomosis Using a 5 mm Laparoscopic Stapler. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques* [Internet]. 2019 Apr;29(4):579–81. Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/lap.2018.0524>

X. ANEXOS

Anexo 1: Ficha de Recolección de Datos



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
ESCUELA DE POSGRADO

EXPERIENCIA EN LA REALIZACIÓN DE ANASTOMOSIS INTESTINALES CON SUTURA MECÁNICA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO SAN BORJA ENTRE LOS AÑOS 2020 Y 2022

ID N°: _____

Fecha de Ingreso Hosp: ___/___/___

Fecha de Alta/Muerte: ___/___/___

FILIACIÓN

Edad: ___ días/meses/años

Peso: _____

EG (neonatos): _____

ANTECEDENTES:

Comorbilidad: Cromosomopatías Cardiopatía Sepsis Ninguna Otra: _____

Cirugías _____ Previas: _____

CIRUGÍA:

Fecha de la cirugía: ___/___/___

Diagnóstico Preoperatorio: _____

Tipo de Procedimiento: Anastomosis Primaria Anastomosis Secundaria

Tiempo Operatorio: _____ min Sangrado Intrasop: _____ cc

Nivel de Anastomosis: _____ Tipo de Anastomosis: _____

POSTOPERATORIO:

Complicaciones: Infección Herida Evisceración Obstrucción

Sangrado Dehiscencia Anastomosis → Relacionado a la SM

Estenosis Bridas y Adherencias → Relacionado a la SM

Inicio de vía enteral: _____ días

Vía enteral al 100%: _____ días

Tiempo de Hospitalización: _____ días

Mortalidad: Si No

OBSERVACIONES:

ANEXO 2: Tablas de resultados

Tabla N°1. Características sociodemográficas de los pacientes pediátricos sometidos a cirugía de anastomosis intestinal con sutura mecánica

	N	(%)
SEXO		
Masculino	29	55.8%
Femenino	23	44.2%
EDAD		
Recién Nacido (1 a 28 días)	1	1.9%
Lactante (1 mes a < 2 años)	19	36.5%
Niño Preescolar (2 años a 5 años)	22	42.3%
Niño Escolar (6 años a 11 años)	7	13.5%
Adolescente (12 años a <19 años)	3	5.8%
PESO		
0 a 4 kilos	4	7.7%
>4 a 15 kilos	32	61.5%
>15 kilos	16	30.8%

Tabla N°2. Características preoperatorias de los pacientes pediátricos sometidos a cirugía de anastomosis intestinal con sutura mecánica

	N	(%)
COMORBILIDADES		
Cromosomopatías	3	5.8%
Cardiopatías	2	3.8%
Cromosomopatía y cardiopatía	8	15.4%
Sepsis	1	1.9%
Otras comorbilidades variadas	13	25%
Ninguna	25	48.1%
DIAGNÓSTICO PREOPERATORIO		
Atresia intestinal	2	3.8%
Obstrucción intestinal	4	7.7%
Enterocolitis necrotizante	0	0.0%
Perforación intestinal	0	0.0%
Ostomía por malformación anorrectal	41	78.8%
Ostomía por otras causas	5	9.6%

Tabla N°3. Características intraoperatorias de los pacientes pediátricos sometidos a cirugía de anastomosis intestinal con sutura mecánica

	N	(%)
TIPO DE PROCEDIMIENTO		
Resección y Anastomosis Primaria	6	11.5%
Anastomosis secundaria – Cierre de ostoma	46	88.5%
TIPO DE ANASTOMOSIS		
Latero Lateral	47	90.4%
Termino Terminal	5	9.6%
NIVEL DE ANASTOMOSIS		
Intestino Delgado – Intestino Delgado	7	13.5%
Intestino Delgado – Intestino Grueso	2	3.8%
Intestino Grueso – Intestino Grueso	43	82.7%
TIEMPO OPERATORIO		
0 a 60 minutos	4	7.7%
>1 hora a <2 horas	27	51.9%
>2 horas	21	40.4%
SANGRADO INTRASOP		
0 - 5 cc/kg	49	94.2%
>5 - 8 cc/kg	2	3.8%
>8 cc/kg	1	1.9%

Tabla N°4. Evolución postoperatoria de los pacientes pediátricos sometidos a cirugía de anastomosis intestinal con sutura mecánica

	N	(%)
INICIO DE VÍA ENTERAL		
0 a 10 días	48	92.3%
> 10 días	4	7.7%
VÍA ENTERAL COMPLETA		
1 – 10 días	43	82.7%
> 10 días a 30 días	8	15.4%
> 30 días	1	1.9%
INFECCIÓN SITIO OPERATORIO		
Presente	9	17.3%
Ausente	43	82.7%
OBSTRUCCIÓN POSTOPERATORIA		
Presente	7	13.5%
Ausente	45	86.5%
HOSPITALIZACIÓN POSTOPERATORIA		
1 a 10 días	36	69.2%
> 10 a 30 días	13	25%
> 30 días	3	5.8%

Tabla N°5. Comparación de parámetros por subgrupos según diagnóstico preoperatorio

	ATRESIA INTESTINAL (N=2)	OSTOMIA POR MAR (N=41)	OSTOMIA NO MAR (N=5)	OBSTRUCCIÓN INTESTINAL (N=4)
Edad	44 días	2.5 años	6 años	11.5 años
Peso (kilos)	2.1	12.5	21.1	31.4
Tiempo SOP (min)	137.5	108.9	150	245
Sangrado SOP (cc)	5 cc	6.5 cc	35 cc	117.5 cc
Inicio Vía Enteral (días)	7.5 días	3.5 días	6.2 días	12.8 días
Vía Enteral Completa (días)	17 días	5.9 días	8.3 días	17.5 días
Hospitalización Postoperatoria (días)	51 días	13.9 días	15 días	59 días
Infección Sitio Operatorio	1	5	2	1
Obstrucción Postoperatoria	0	6	0	1
- Estenosis anastomosis	0	1	0	1
- Sangrado anastomosis	0	1	0	0
- Dehiscencia anastomosis	0	1	0	0
- Bridas y adherencias	0	3	0	0