



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**COMPARACIÓN ENTRE DOS TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA
ANASTOMOSIS INTESTINAL EN MENORES DE 18 AÑOS
HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE-NIÑO SAN
BARTOLOMÉ 2015-2020**

**PRESENTADO POR
KATHERINE ELIZABETH ZEÑA RAMOS**

**ASESOR
MGTR. JORGE MEDINA GUTIERREZ**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR**

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA

**LIMA – PERÚ
2021**



Reconocimiento - No comercial

CC BY-NC

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, y aunque en las nuevas creaciones deban reconocerse la autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos.

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**COMPARACIÓN ENTRE DOS TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA
ANASTOMOSIS INTESTINAL EN MENORES DE 18 AÑOS
HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE-NIÑO SAN
BARTOLOMÉ 2015-2020**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR**

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA

**PRESENTADO POR
KATHERINE ELIZABETH ZEÑA RAMOS**

**ASESOR
MGTR. JORGE MEDINA GUTIERREZ**

LIMA, PERÚ

2019

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos	4
1.4 Justificación	4
1.5 Viabilidad y factibilidad	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definición de términos básicos	15
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	17
3.1 Formulación de la hipótesis	17
3.2 Variables y su operacionalización	18
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	18
4.1 Tipos y diseño	18
4.2 Diseño muestral	18
4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos	19
4.4 Procesamiento y análisis de datos	19
4.5 Aspectos éticos	19
CRONOGRAMA	21
PRESUPUESTO	22
FUENTES DE INFORMACIÓN	23
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	
3. Consentimiento informado	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

La anastomosis intestinal es un procedimiento frecuente en el ámbito de la cirugía pediátrica (1); sin embargo, no existe un consenso sobre su elaboración, tanto en el manejo pre y postoperatorio, así como los factores inherentes a la cirugía en sí, como la técnica quirúrgica utilizada, el material de sutura y otros aspectos; esto hace que cada cirujano aplique aquello que aprendió a través de su formación o acorde a su experiencia.

En cuanto a la técnica quirúrgica utilizada, existe literatura que se inclina hacia la anastomosis a un plano (2,3,4), haciendo hincapié en el menor tiempo operatorio y el menor riesgo de estenosis (5,6,7); por otro lado, la anastomosis a dos planos es aparentemente más segura (8,9) y existe mínimo riesgo de fugas; finalmente algunos afirman que no existe diferencia significativa entre una u otra (10,11); sin embargo, y a pesar de que la mayoría de estudios han sido controversiales (12,13), existe muy poca evidencia en el campo de la cirugía pediátrica para decidir; la mayor parte de estudios han sido realizados en población adulta y son de antigüedad relativa.

La elección de la técnica indicada se mide en relación a sus complicaciones, entre las que destacan la dehiscencia o fuga anastomótica, y la estenosis (14); así mismo se puede medir en concordancia al tiempo operatorio y en lo que tarda en restituirse el tránsito intestinal (15).

En el año 1985, Brian y Kiely, realizan en un hospital de Londres, una investigación sobre anastomosis intestinales con una población de 68 niños, las cuales fueron realizadas en un solo plano, concluyendo que es una opción segura, con una tasa de fugas nula y destacando el rápido retorno de la función intestinal, alrededor de 48 horas (16).

En Latinoamérica, el estudio más destacado fue el descrito por Peña–Bischoff (7), en el año 2010, donde describen 649 anastomosis para cierres de colostomía a lo largo de 28 años de trabajo, todas a dos planos; no se encontraron ni dehiscencias ni estenosis en ninguno de los pacientes, y el inicio de la vía oral fue posible 24 horas después de la cirugía.

En el Perú, las investigaciones sobre este tema son escasas, pese a la diversidad de técnicas y a la carga de morbimortalidad que supone. Las autoras Fabian K. y Huarcaya C. (17) presentaron un trabajo sobre factores de riesgo para dehiscencia de anastomosis intestinales en adultos en un hospital de Huancayo, se obtuvo entre sus resultados que la tasa de dicha complicación era mayor cuando se usaba anastomosis a un plano.

Otros estudios en el país, sobretudo en población pediátrica, no se encontraron durante la búsqueda.

Finalmente, cabe mencionar que, aunque cada cirujano utiliza la técnica que mejor domina y con la que tiene más éxito y seguridad, es necesario estudiar con cuál se presenta menor tasa de fugas anastomóticas, de esta forma se podría prevenir esta complicación y se abriría camino a otros estudios, en beneficio de los pacientes y con optimización de recursos.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál técnica es de elección para anastomosis intestinal en menores 18 años en el Hospital Nacional Docente Madre – Niño San Bartolomé, entre los años 2015 a 2020?

1.3 Objetivos

a. Objetivo general

Determinar qué técnica es de elección para la confección de anastomosis intestinal en cierres de ileostomía y colostomía, en menores de 18 años en el Hospital Nacional Docente Madre – Niño San Bartolomé, durante los años 2015 a 2020.

b. Objetivos específicos

Identificar la cantidad de anastomosis realizadas como cierres de ileostomía y colostomía.

Determinar la cantidad de anastomosis realizadas para cierres de ileostomía a un plano y dos planos.

Determinar la cantidad de anastomosis realizadas para cierres de colostomía a un plano y dos planos.

Comparar la tasa de dehiscencia de anastomosis con una técnica u otra.

1.4 Justificación

Esta investigación es importante, porque a menudo se producen diversidad de complicaciones en torno a una cirugía que afectan no solo en el niño tratado, sino también a su entorno familiar y a los recursos socioeconómicos que demanda su tratamiento quirúrgico.

Comparar una técnica operatoria con otra, ayudará a mejorar el perfil de complicaciones postoperatorias y a unificar criterios; además, serviría para estudios posteriores en otros hospitales de atención pediátrica en el país.

En el nosocomio motivo del estudio, la dehiscencia de anastomosis representa uno de los mayores inconvenientes que afronta el cirujano y es relativamente frecuente, pese a que la mayoría de estas cirugías se hace de forma electiva y en las mejores condiciones.

Aunque existen factores inherentes al paciente que no se pueden controlar y que podrían condicionar la aparición de la complicación mencionada, cualquier aporte que ayude a prevenir la reintervención quirúrgica es beneficioso, sobre todo cuando se habla de niños, los cuales tienen características anatómicas y fisiológicas diferentes a los adultos.

1.5 Viabilidad y factibilidad

El presente proyecto es factible, ya que solo se necesita de la revisión retrospectiva de historia clínicas, para cual se contará con el permiso de la oficina de Docencia e Investigación del hospital y del Servicio de Cirugía Pediátrica.

De la misma manera este estudio es viable, ya que no demanda altos costos ni consumo de tiempo. Además, se cuenta con el software estadístico adecuado

para el procesamiento de los datos y los recursos humanos necesarios para llevarlo a cabo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

La mayoría de las publicaciones son antiguas, siendo las más destacadas en población adulta y en otros continentes, por lo cual existen diferencias obvias con este estudio.

Recientemente, en abril de este año Aniruthan D. et al. llevaron a cabo un ensayo controlado aleatorizado, en población adulta. Se evaluó la tasa de fuga anastomótica, morbilidad y mortalidad en el postoperatorio. Se identificaron dos fugas anastomóticas en cada grupo; la tasa calculada en el grupo a un plano fue de 3.8%, mientras que a dos planos fue 3.7%, se demostró que no existe diferencia significativa (18).

Saravanan K, Muthukumar A. realizaron un estudio en un hospital general de la India, seleccionando 80 pacientes mayores de 18 años, divididos en 2 grupos A y B aleatoriamente (anastomosis a dos capas y a una, respectivamente). La dehiscencia se produjo en 2 pacientes en el grupo A y en 1 paciente en el B, por lo que se concluye que a una capa es segura y efectiva, demanda menor tiempo de hospitalización y es más rentable (19).

Sibabrata K. et al. presentaron un estudio prospectivo, doble ciego, con 97 pacientes adultos sometidos a cirugías de diversos segmentos intestinales; fueron divididos en dos grupos, según la técnica quirúrgica a elegir. Se concluye que no hay diferencias significativas en las tasas de complicaciones entre ambos grupos, la anastomosis a un plano fue la más sencilla de realizar y es la técnica de elección para cirugías de rutina; tan solo se produjo 1 fuga anastomótica y fue en el grupo de doble capa (20).

Herrle F. et al. realizaron un ensayo clínico multicéntrico en la ciudad de Mannheim–Alemania. Se valoró la incidencia de complicaciones postoperatorias a los 3 meses, acorde a la técnica elegida. La dehiscencia de anastomosis se produjo en 3.1% para sutura a simple capa y 4.9% para doble capa. Se concluye que ambas técnicas pueden ser igualmente efectivas (21).

Saboo R. et al. presentaron una investigación comparativa entre ambas técnicas quirúrgicas, en la cual se reportó fuga anastomótica en 6.7% pacientes en el grupo de doble capa y en 10% en el grupo contrario, sin embargo, al evaluar los demás tópicos se encontró menor tasa de complicaciones con esta última incluido menor tiempo en su construcción y equiparable mortalidad (22).

Ahmed N. et al. ejecutaron un estudio comparativo similar a los anteriores, basándose en diversos ítems sobre ambos métodos. No se encontró evidencia dogmática de que la anastomosis intestinal de doble capa es superior al cierre de una sola. Las tasas de fugas fueron de 4 y 2% respectivamente (23).

En el año 2019, Yang Y. et al. llevaron a cabo una investigación retrospectiva, comparando la anastomosis realizada con puntos colchonero horizontal a un plano vs. los dos planos tradicionales en 858 pacientes pediátricos, divididos en dos grupos. Dentro de las variables estudiadas se contempla las complicaciones de las anastomosis y resultados clínicos, incluida la recuperación postoperatoria de la función gastrointestinal, los recursos económicos y la estancia hospitalaria postoperatoria. Concluyeron que la anastomosis a un plano es segura y factible de realizar, presentando una tasa de dehiscencia de anastomosis de 1.1%, versus dos planos con 2.8% (6).

Fonseca A et al. presentaron un estudio en el año 2017 sobre cierres de colostomía en 39 pacientes adultos, de los cuales, el evento adverso principal fue la fuga de anastomosis, que se presentó en 4 de ellos, requiriendo nueva intervención quirúrgica. Todos fueron intervenidos con la técnica a dos capas de anastomosis (10).

Morales - Maza, et al. en el año 2017, realizaron un estudio sobre anastomosis intestinales en general, revisando datos históricos, factores de riesgo para fuga anastomótica, técnicas quirúrgicas, etc. Los autores afirman que no existe diferencia significativa en cuanto a la dehiscencia de anastomosis, para el cierre de una capa versus dos capas (14).

En el 2013, Dávila - Pérez y su grupo, presentaron un artículo, sobre mejoras en cuanto a anastomosis intestinales en niños, basado en evidencias científicas.

En este estudio, el grupo de investigadores realiza una revisión de la literatura a lo largo de varios años, y obtuvieron que las anastomosis en un plano tienen la misma tasa de complicaciones que a dos, con el beneficio del menor consumo de recursos y menor exposición a anestésicos (1).

Sanabria A. et al. en el 2010, realizaron una revisión sistemática de la literatura, escogiendo ensayos clínicos aleatorizados que hicieran una comparación entre el uso de sutura manual vs. mecánica y sobre la anastomosis a un plano vs. dos, en población adulta. Se concluye que no existe diferencia significativa entre el uso de un plano o dos, acotando que este último consume mayor tiempo operatorio y recursos (9).

En el año 2010 Peña – Bischoff et al. presentaron un trabajo con 649 pacientes pediátricos sometidos a cierre de colostomía por antecedente de malformación

anorrectal, todos fueron realizados con técnica de sutura a dos planos, sin presentar dehiscencia en ningún caso (7).

En el año 2006, Shikata S. et al. realizaron el que es, probablemente el mayor metanálisis sobre la anastomosis a dos capas versus una capa, a través de la búsqueda sistemática de ensayos controlados aleatorizados en la literatura médica a lo largo de 39 años de publicaciones, tanto en población adulta como en niños. Se llegó a concluir que la anastomosis a una capa es la opción más adecuada, ya que no presenta ventaja significativa en cuanto a dehiscencia (24).

En un hospital de México, Orderica – Flores R et al. hicieron una investigación hace algunos años, comparando la anastomosis a un plano con dos planos en pacientes menores de 16 años divididos en dos grupos. Se produjo dehiscencia de anastomosis en el 5.8% de los pacientes. Dos pacientes del grupo a una capa y tres para el con cierre a dos capas. Este estudio demuestra, que en los niños, la anastomosis intestinal a una capa de sutura es tan segura como a dos, incluso con un menor tiempo operatorio (2).

En Perú, la literatura es escasa sobre el tema, la mayoría de las investigaciones y/o publicaciones son antiguas o se han diseñado para población adulta. El estudio más resaltante se llevó a cabo en el 2012, por las autoras Fabian K y Huarcaya C, para su tesis doctoral, sobre factores de riesgo para dehiscencia de anastomosis en pacientes mayores de 20 años, en un Hospital de Huancayo, donde se encuentra que el mayor porcentaje de pacientes que presentaron dicha complicación fueron intervenidos con la técnica de anastomosis a un plano (17).

2.2 Bases teóricas:

Se entiende por anastomosis al proceso que involucra la unión de dos elementos anatómicos de la misma naturaleza, en este caso, corresponde a dos segmentos del tubo digestivo (15).

Este procedimiento es muy común en cirugía general, forma parte fundamental de la formación de todo cirujano; sin embargo, son poco conocidas las condiciones y circunstancias ideales para llevarla a cabo, lo que condiciona que usualmente se produzcan complicaciones en torno a su realización; para prevenir esto, se han producido numerosos avances con el paso de los años, todos con la finalidad de disminuir la morbilidad que acompaña a este procedimiento.

Datos históricos

Los datos sobre anastomosis digestivas datan del siglo XIX y XX, desde entonces, ya se entendía que para que se produzca un proceso de cicatrización efectivo entre dos estructuras intestinales era necesario su unión hermética y hemostática borde a borde (14).

Los primeros en abordar este tema fueron Lembert y Halsted (15).

En el año 1826, Lembert establece la necesidad de afrontar los bordes por inversión de las capas digestivas con agujas e hilos de catgut o seda. Dicha teoría fue demostrada años después por otros autores.

Más adelante Halsted, en 1887, demostró que toda anastomosis digestiva debe anclarse sobre la capa submucosa, la misma que podría garantizar el sellado hermético y soportar mayor tensión; mientras existía una tendencia a realizar la

sutura en dos planos, no fue hasta Pierre Jourdan quien aseguraba que la sutura en un plano “ofrecía una buena resistencia” que varios se inclinaron por esta técnica con resultados efectivos (25).

Hacia el año 1980, la mayor discusión se produjo al tratar de decidir cuál era el material de sutura más adecuado y qué técnica quirúrgica utilizar de forma idónea para obtener el mejor resultado con el mínimo de complicaciones, es así como fueron apareciendo diversos autores y mayores fabricantes de material de sutura, despertando el boom de la sutura mecánica (25).

La ex Unión Soviética, contribuyó al grapado mecánico a finales de la Segunda Guerra Mundial, al verse visto devastado, tuvieron la necesidad de desarrollar nuevas técnicas de aprendizaje, las cuales debían ser simples y fáciles de aprender para cirujanos principiantes.

Mark Ravitch, en el año 1958, implementó un laboratorio en Baltimore, donde inventó toda una gama de materiales para suturas mecánicas; estos instrumentos se caracterizaban por ser ligeros y manejables, con grapas preinstaladas, que permitían la utilización en varias ocasiones con la misma máquina (25).

Estos inventos fueron progresando y mejorando con el tiempo; se introdujo el acero inoxidable y el titanio, el material se volvió desechable y surgió la cirugía mínimamente invasiva como la opción más actual y con mayores ventajas sobre la técnica abierta.

Proceso de cicatrización

Al producirse un daño tisular e intentar su reparación se desencadena el proceso de inflamación y cicatrización, el tubo digestivo no escapa a este principio.

Este proceso tiene 3 etapas:

Fase inflamatoria

Se produce durante las primeras 24 horas de la injuria, se caracteriza por un infiltrado difuso localizado en la mucosa y submucosa, lo que determina un aumento en el grosor de los bordes de los tejidos. Este aspecto es de consideración al momento de realizar una sutura manual, sobre todo cuando se aplica la fuerza al anudar.

A las 24-48 horas los monocitos y los macrófagos tisulares van sustituyendo a los polimorfonucleares y desde ese momento se encargarán de sintetizar y liberar factores y sustancias proteolíticas (15).

Fase proliferativa

En esta fase se producen los procesos de angiogénesis y reepitelización, esta última se inicia desde las 24 a 48 horas desde que se produce el daño y finaliza con la aparición de un epitelio intacto sobre tejido de granulación entre el séptimo al noveno día.

Durante esta etapa las fibras de colágeno en la submucosa, sufren un proceso mixto: por un lado de síntesis y por otro de lisis a cargo de las metaloproteasas; dicho proceso contribuye a la disminución en la resistencia de una sutura intestinal que se produce alrededor del tercer al séptimo día, por lo cual, durante estos existe mayor riesgo de dehiscencia de anastomosis. Finalmente, conforme los fibroblastos comienzan a sintetizar colágeno nuevo aumenta también la resistencia de la sutura (15).

Fase de remodelación

En esta etapa se produce la contracción de la cicatriz (disminuye su grosor y aumenta su resistencia), puede durar semanas, meses o incluso años, aunque se considera que inicia a los cinco a nueve días, superponiéndose a la etapa anterior; en general, se estima que el tiempo en que una anastomosis intestinal alcanza la resistencia del tejido sano es alrededor de cuatro semanas, mientras que en colon se estima que llega al 75% en torno al cuarto mes (15).

Puntos importantes para considerar

Independientemente de los aspectos técnicos con que se realice una anastomosis, existen aspectos inherentes al tejido que no se pueden controlar (25), entre los cuales se encuentran

Conocer la anatomía del tejido a anastomosar

Los segmentos del tubo digestivo tienen características anatómicas y comportamientos propios, no todos tienen las mismas capas, no soportan la misma carga luminal; además, la calidad del intestino de un neonato no es la misma que la de un adulto.

Adecuada vascularización

Que garantice un buen proceso de cicatrización, a veces la ligadura innecesaria de estructuras vasculares provoca la necrosis y fracaso en la anastomosis.

Un medio interno favorable

Se sabe que los aspectos sistémicos son considerablemente importantes, la inestabilidad hemodinámica, defectos nutricionales, hipoproteinemia, deficiencia

vitamínica y la inmunosupresión son factores conocidos como colaboradores para la falla anastomótica.

La calidad técnica es otro factor significativo y sin duda el más controvertido, involucra las múltiples opciones para la realización de la sutura tanto en material como en forma de realización, es fuente de discusión y a menudo el causante de complicaciones.

Tipos (15,25)

Podemos clasificar las anastomosis digestivas según:

Los segmentos del tracto digestivo involucrados en la unión: Duodenales, yeyunales, ileales, gástricas, colónicas, etc.

La forma como se abocan los extremos en la disposición del tubo digestivo (se nombra primero el segmento proximal): Terminoterminal, terminolateral, lateroterminal, laterolateral.

El número de planos: Un plano, tomando la pared total y dos (el plano interno involucra el área muscular y mucosa, mientras que el externo siempre trata de ser invaginante usando la parte seromuscular distal a la primera línea de sutura).

La técnica: Anastomosis mediante sutura manual o mecánica (grapadora), utilizando instrumentos de compresión, pegamentos biológicos o termofusión.

Dehiscencia de anastomosis

Se entiende por dehiscencia o fuga anastomótica a la pérdida de la hermeticidad de la anastomosis (26). Es la complicación más temida luego de una anastomosis intestinal, conlleva un reto para el cirujano y todo el entorno operatorio, eleva las tasas de morbilidad y mortalidad, prolonga el tiempo de

estancia hospitalaria y supone el consumo de insumos y recursos tanto humanos como económicos.

Se ha comprobado que el periodo crítico para la aparición de una dehiscencia se encuentra entre el tercero y quinto día, debido a que se produce una disminución de las fibras de colágeno y de la vascularización, lo que podría explicar la falla (15).

La incidencia de esta complicación es variable, en general se aceptan entre el 1 al 35 % acorde a la literatura (1), sin embargo, la mayoría de los estudios han sido realizados en población adulta y sin unificación de criterios; las series reportadas coexisten con incongruencias diagnósticas, unos lo hacen a través de imágenes, algunos por clínica y otros solo se reportan como sospecha sin confirmación.

Los factores de riesgo asociados a esta complicación han sido ampliamente estudiados, en general, se pueden agrupar en los siguientes: propios del paciente y de su entorno; técnicos y dependientes del sitio de la anastomosis (14).

En cuanto a los factores propios del paciente, tenemos el estado hemodinámico, el porcentaje de albumina en sangre, el estado nutricional, y la infección.

En lo relacionado al aspecto técnico todo es discutible, son múltiples los apartados que intervienen, actualmente se acepta que la técnica a elegir dependa del cirujano tratante, parece lógico suponer que uno con amplia experiencia tenga menores tasas de complicaciones en comparación con uno que se encuentra en aprendizaje (15).

De la misma forma, se puede inferir que sea la técnica que sea, ya se manual o mecánica, con puntos continuos o separados, a un plano o a dos, mientras se haga una correcta unión seromuscular, bajo los protocolos de asepsia y antisepsia y con el cuidado que supone una cirugía compleja, no deberían producirse complicaciones posteriores.

El sitio de la anastomosis también influye en el riesgo de fuga, las anastomosis en los extremos, como la resección anterior baja (rectal) y la esofágica que presentan mayor porcentaje de fuga, según ciertos reportes (15).

2.3 Definición de términos básicos

Anastomosis: Unión de dos elementos anatómicos con otros de la misma naturaleza.

Anastomosis intestinal: Unión de segmentos del tubo digestivo, tiene como objetivo restituir el tránsito intestinal (suturas y anastomosis digestivas).

Colostomía: Abocamiento del colon a la piel, en un sitio diferente al ano, para dar salida total o parcialmente el contenido colónico.

Ileostomía: Abocamiento del íleon a la piel.

Dehiscencia de anastomosis: Pérdida de la hermeticidad de la anastomosis, a través del cual se produce una comunicación del interior del tracto digestivo con el espacio extraluminal.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la Hipótesis

La técnica de elección para la elaboración de anastomosis intestinal en menores de 18 años en el Hospital Nacional Docente Madre–Niño San Bartolomé, durante los años 2015 a 2020, es la realizada a dos planos.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo	Indicador	Escala de Medición	Categorías y sus valores	Medios de verificación
Edad	Número de años	Cuantitativa	Cantidad de personas por edad	Ordinal	0-6	Historia Clínica
					6-12	
					12-18	
Sexo	Género al que pertenece	Cualitativa	Cantidad de personas por sexo	Nominal	Femenino	Historia Clínica
					Masculino	
Anastomosis Intestinal a un plano	Unión de segmentos del tubo digestivo con un plano de sutura	Cualitativa	Presencia del diagnóstico en el reporte operatorio	Nominal	Dx. presente	Reporte operatorio
					Dx ausente	
Anastomosis Intestinal a dos planos	Unión de segmentos del tubo digestivo con dos planos de sutura	Cualitativa	Presencia del diagnóstico en el reporte operatorio	Nominal	Dx presente	Reporte operatorio
					Dx ausente	
Colostomía	Abocamiento del colon a la piel	Cualitativa	Presencia del diagnóstico en la historia clínica	Nominal	Dx presente	Historia Clínica
					Dx ausente	
Ileostomía	Abocamiento del íleon a la piel	Cualitativa	Presencia del diagnóstico en la historia clínica	Nominal	Dx presente	Historia Clínica
					Dx ausente	
Dehiscencia de anastomosis	Pérdida de la hermeticidad de la anastomosis	Cualitativa	Presencia del diagnóstico en la historia clínica	Nominal	Dx presente	Historia Clínica
					Dx ausente	

CAPÍTULO VI: METODOLOGÍA

4.1 Tipos y Diseño:

El presente trabajo tiene un enfoque cuantitativo; observacional; analítico, longitudinal; y retrospectivo.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Todos los pacientes menores de 18 años en los que se realizó anastomosis intestinales, durante los años 2015 – 2020, atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé.

Población de estudio

Todos los menores de 18 años que fueron sometidos a cierre de ileostomía y colostomía en forma de cirugía programada, durante los años 2015 – 2020, para cual se realizó anastomosis intestinales.

Tamaño de la muestra

Se tomará todo el universo

Criterios de selección

Criterios de inclusión: Serán incluidos todos los pacientes menores de 18 años que fueron sometidos a cirugías programadas para cierre de ileostomía y colostomía según los datos encontrados en los reportes operatorios.

Criterios de exclusión: Serán retirados de la investigación aquellos individuos con diagnósticos dudosos y/o patologías de fondo; asimismo, anastomosis

correspondiente a otros segmentos intestinales y las que se realizaron en el contexto de una intervención quirúrgica de emergencia.

4.3 Técnicas y procedimientos en recolección de datos

La recolección de datos se hará a través de una ficha confeccionada por el investigador, la misma que contendrá la información más relevante para el presente estudio.

Se considerarán como fuente las historias clínicas y la información contenida en ella, haciendo énfasis en los reportes operatorios.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

El procesamiento de datos se hará a través de la prueba de Chi cuadrado para las variables categóricas y T de Student.

El software estadístico por usarse será el SPSS versión 25, y los datos serán presentados en tablas de doble entrada que tendrán detallados el título, el encabezado, el cuerpo y la fuente correspondiente a cada variable analizada.

4.5 Aspectos éticos

Es importante mencionar que se mantendrá en todo momento el aspecto confidencial de las historias clínicas; por tanto, la información obtenida será utilizada con fines estrictamente académicos.

Así mismo se contará con el permiso correspondiente de la Oficina de Investigación y Docencia de la sede hospitalaria para la realización de este estudio.

No será necesario el uso de Consentimiento Informado, puesto que no se trabajará directamente con pacientes. Cabe mencionar, también, que dichas historias cuentan de por sí con un consentimiento firmado por los padres de los menores al momento de su hospitalización, donde autorizan el uso de la Historia Clínica, para fines académicos y de investigación.

CRONOGRAMA

PASOS	2019				2020									
	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre
Redacción final del proyecto de investigación	X	X												
Aprobación del proyecto de investigación			X	X	X									
Recolección de datos						X	X							
Procesamiento y análisis de datos								X	X					
Elaboración del informe										X	X			
Correcciones del trabajo de investigación												X		
Aprobación del trabajo de investigación													X	
Publicación del artículo científico														X

PRESUPUESTO

Concepto	Monto Estimado (soles)
Material de Escritorio	200
Internet	1400
Impresiones	500
Logística	500
Traslados y otros	500
Fuentes de Información	200
Total	2800

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Dávila R, Bracho E, Fernández E, Tovilla J, Zalles C, Nieto J. Mejoras basadas en evidencias en anastomosis intestinales electivas en niños. *Cirugía y cirujanos*. 2013; 81(6): p. 548-555.
2. Ordorica R, Bracho E, Nieto J, Reyes R, Tovilla J, León V, et al. Intestinal Anastomosis in Children: A comparative study between two different techniques. *Journal of Pediatric Surgery*. 1988; 33(12).
3. Burch J, Franciose R, Moore E, Biffl W, Offner P. single-layer continuous versus two-layer interrupted intestinal anastomosis. A prospective randomized trial. *Annals of surgery*. 2000; 231(6): p. 832-837.
4. Khubchandani M. Single-layer anastomosis of the colon and rectum. *Diseases of the colon & rectum*. 1982; 25(2): p. 113-117.
5. Coromoto P, Albornoz A. Anastomosis Intestinal en un solo plano. *Boletín Médico de Postgrado Decanato de Medicina*. 1996; XII(2).
6. Yang Y, Chen B, Xiang L, Guo C. Reduced rate of dehiscence after implementation of a novel technique for creating colonic anastomosis in pediatric patients. *Medicine*. 2019; 98(19): p. 1-6.
7. Bischoff A, Peña A, Levitt M, Lawal T. Colostomy closure: how to avoid complications. *Pediatric surgery international*. 2010; 26: p. 1087-1092.
8. Irvin T, Goligher J, Johnston D. A randomized prospective clinical trial of single-layer and two-layer inverting intestinal anastomoses. *British Journal of Surgery*. 1973; 60(6): p. 457-460.
9. Sanabria A, Valentín N, Domínguez L, Osorio C. Anastomosis intestinal: ¿manual o mecánica?, ¿en un plano o en dos planos? *Revista colombiana de cirugía*. 2010; 25(2): p. 97-103.
10. Fonseca A, Uramoto E, Santos-Rosa O, Santin S, Riberiro-Jr M. Colostomy closure: risk factors for complications. *ABCD- Archivos brasileños de cirugía digestiva*. 2017; 30(4): p. 231-234.
11. Everett WG. A comparison of one layer and two layer technique for colorectal anastomosis. *British Journal of Surgery*. 1975; 62(3): p. 135-140.

12. Goligher JC. A controlled comparison of one-and two-layer techniques of suture for high and low colorectal anastomoses. *The british journal of surgery*. 1977; 64(9): p. 609-614.
13. Khubchandani M. Single-layer anastomosis of the colon and rectum. *Diseases of the colon & rectum*. 1982; 25(2): p. 113-117.
14. Morales-Maza J, Clemente-Gutiérrez U, Santes O. Anastomosis intestinales. *Revista mexicana de cirugía del aparato digestivo*. 2017; 6(4): p. 162-168.
15. Carbón M. Suturas y Anastomosis Digestivas. [Online] [Acceso 26 de Octubre de 2019]. Disponible en: www.fmed.edu.uy.
16. Brain A, Kiely E. Use of a single layer extramucosal suture for intestinal anastomosis in children. *British Journal of Surgery*. 1985; 72(6): p. 483-484.
17. Fabian K, Huarcaya C. Factores determinantes de dehiscencia intestinal en el hospital Ramiro Prialé [Superior]. Universidad Nacional del Centro del Perú; 2012.
18. Aniruthan D, Ravichandar P, Gubbi SS, Vikram K. Efficacy of single layered intestinal anastomosis over double layered intestinal anastomosis-an open labelled, randomized controlled trial. *International Journal of Surgery*. 2020; 78: p. 173-178.
19. Saravanan K, Muthukumar A. A Prospective Comparative Study of Single-layered versus Double-layered Intestinal Anastomosis. *International Journal of Scientific Study*. 2019; 6(12): p. 220-222.
20. Sibabrata K, Mohapatra V, Singh S, Rath K, Behera TR. Single Layered Versus Double Layered Intestinal Anastomosis: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2017; 11(6): p. PC01-PC04.
21. Herrle F, Diener MK, Freudenberg S, Willeke F, Kienl P, Boenninghof R, et al. Single-Layer Continuous Versus Double-Layer Continuous Suture in Colonic Anastomoses - a Randomized Multicentre Trial (ANATECH Trial). *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2015; 20(2): p. 421-430.
22. Saboo R, Deshmukh SD, Sonarkar R, Agrawal VP, Shah P. A comparative study of single layer continuous sutures versus double layer interrupted sutures in intestinal anastomosis. *International Journal of Biomedical and Advance Research*. 2015; 6(03): p. 264-268.
23. Ahmed N, Praveen GP, Shankreppa , Padhiari RK. A study on complications of single and double layered bowel anastomosis in a tertiary care hospital.

International Journal of Current Research and Academic Review. 2015; 3(5): p. 371-375.

24. Shikata S, Yamagishi H, Taji Y, Shimada T, Noguchi Y. Single- versus two-layer intestinal anastomosis: a meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Surgery. 2006; 6(2).
25. Valverde A. Anastomosis digestivas: principios y técnicas (cirugía abierta y laparoscópica). EMC Técnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo. 2015; 31(3).
26. Fuentes C, Rendón J, González A. ¿Dehiscencia de anastomosis o fístula entérica? Necesidad de definiciones precisas en la descripción de complicaciones quirúrgicas, aun en cirugía pediátrica. Gaceta médica de México. 2015; 151: p. 700-702.

ANEXOS

1. Matriz de Consistencia

Titulo	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y Diseño de Estudio	Población de estudio y Procesamiento de Datos	Instru mento de Recolecc ión
<p>Comparación entre dos técnicas quirúrgicas para anastomosis intestinal, en menores de 18 años Hospital Nacional Docente Madre – Niño San Bartolomé 2015- 2020</p>	<p>¿Cuál técnica es de elección para anastomosis intestinal en menores 18 años en el Hospital Nacional Docente Madre – Niño San Bartolomé, entre los años 2015 a 2020?</p>	<p>General: Determinar que técnica es de elección para la confección de anastomosis intestinal, en menores de 18 años en el Hospital Nacional Docente Madre – Niño San Bartolomé, durante los años 2015 a 2020.</p> <p>Específicos: Identificar la cantidad de anastomosis realizadas como cierres de ileostomía y colostomía. Determinar la cantidad de anastomosis realizadas para cierres de ileostomía a un plano y dos. Determinar la cantidad de anastomosis realizadas para cierres de colostomía a un plano y dos. Comparar la tasa de dehiscencia de anastomosis con ambas técnicas.</p>	<p>La técnica de elección para la elaboración de anastomosis intestinal en menores de 18 años en el Hospital Nacional Docente Madre – Niño San Bartolomé, durante los años 2015 a 2020, es la realizada a dos planos.</p>	<p>Cuantitativo Observacional Analítico Longitudinal Retro prospectivo</p>	<p>Todos los menores de 18 años que fueron sometidos a cierre de ileostomía y colostomía en forma de cirugía programada, durante los años 2015 – 2020, para cual se realizó anastomosis intestinal</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

2. Instrumento de recolección de Datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS			
CÓDIGO DEL PACIENTE			
NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA			
FILIACIÓN			
EDAD	FECHA DE NACIMIENTO	SEXO	PROCEDENCIA
0 – 6 años		Femenino	
6 – 12 años		Masculino	
12 – 18 años			
MOTIVO DE CIRUGÍA			
COLOSTOMIA			ILEOSTOMIA
TIPO DE ANASTOMOSIS			
1 PLANO			2 PLANOS
DEHISCENCIA			
SÍ			NO