



# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Complicaciones gastrointestinales en pacientes post operados de enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, entre enero 2017 a diciembre 2021

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar al Título de Especialista en Cirugía Pediátrica

### AUTORA

Frisancho Berrios, Carmen Luz  
(ORCID: 0000-0001-7687-2575)

### ASESORA

Paz Soldán Mesta, Carolina Fabiola  
(ORCID: 0000-0003-4699-615X)

Lima, Perú

2022

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

Frisancho Berrios, Carmen Luz

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 71197780

### **Datos de asesor**

Paz Soldán Mesta, Carolina Fabiola

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 44774210

### **Datos del Comité de la Especialidad**

PRESIDENTE: Ormeño Calderon, Luis Edgardo

DNI: 21426361

Orcid: 0000-0002-3292-1926

SECRETARIO: Chavez Galvez, Patricia

DNI: 10669266

Orcid: 0000-0003-1027-3857

VOCAL: Baca Carrasco, Wilbert

DNI: 23925404

Orcid: 0000-0001-9997-0450

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.11

Código del Programa: 912279

## Índice

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
<b>1.1 Descripción de la realidad problemática .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Formulación del problema .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Objetivos .....</b>	<b>2</b>
<b>1.4 Justificación del estudio .....</b>	<b>3</b>
<b>1.5 Delimitación .....</b>	<b>4</b>
<b>1.6 Viabilidad .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Antecedentes de investigación .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Bases teóricas .....</b>	<b>9</b>
<b>2.3 Definiciones conceptuales .....</b>	<b>16</b>
<b>2.4 Hipótesis .....</b>	<b>17</b>
CAPÍTULO III METODOLOGIA .....	18
<b>3.1. Tipo de estudio .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2 Diseño .....</b>	<b>18</b>
<b>3.4. Operacionalización de variables .....</b>	<b>19</b>
<b>3.5 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos. ....</b>	<b>20</b>
<b>3.6 Técnicas para el procesamiento de la información .....</b>	<b>20</b>
<b>3.7 Aspectos éticos .....</b>	<b>20</b>
CAPITULO IV RECURSOS Y CRONOGRAMA .....	21
<b>4.1 Recursos .....</b>	<b>21</b>
<b>4.2 Cronograma .....</b>	<b>21</b>
<b>4.3 Presupuesto .....</b>	<b>22</b>
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS .....	23
ANEXOS.....	28
<b>1. Matriz de consistencia .....</b>	<b>28</b>
<b>2. Instrumento de recolección de datos.....</b>	<b>30</b>
<b>3. Solicitud de permiso institucional .....</b>	<b>32</b>

## **CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

En la unidad de cuidados intensivos neonatales se considera a la enterocolitis necrotizante una de las emergencias más frecuente que se presenta en prematuros de bajo o de muy bajo peso. Se estima una incidencia de 1 a 3 por cada 1000 nacidos vivos con una tasa de mortalidad que oscila entre el 15 y 30%.<sup>(1-4)</sup>

Se caracteriza por la presentación de necrosis isquémica de la mucosa intestinal asociada a inflamación severa y su manejo principal es el médico. No obstante, desde que se hace el diagnóstico, se brinda una atención multidisciplinaria incluyendo al equipo quirúrgico, por la alta probabilidad de deterioro clínico incluida la perforación intestinal, situación en la cual se opta por un manejo quirúrgico.<sup>(5)</sup>

La intervención quirúrgica incrementa el riesgo de las complicaciones a corto y largo plazo, como la estenosis intestinal, dehiscencia e infección de la herida y abscesos intraabdominales cuya incidencia oscila entre el 5 y 20%. Adicionalmente, una significativa pérdida intestinal puede resultar en insuficiencia intestinal o síndrome de intestino corto debido a la inadecuada función de absorción gastrointestinal residual, además de complicaciones asociadas a la dependencia de nutrición parenteral como insuficiencia hepática, infecciones del torrente sanguíneo y pérdida de acceso vascular.<sup>(6, 7)</sup>

Una de las complicaciones altamente fatales es la hemorragia hepática mayor por ruptura espontánea o por lesión intraoperatoria iatrogénica, se ha observado que en los pacientes que recibieron una administración preoperatoria de gran volumen de líquidos tenían mayor riesgo de

presentarla. Por lo tanto, no se debe pasar por alto y poder contar con mecanismos de prevención adecuados.

A nivel nacional, no se cuentan con estudios recientes relacionados a estimar una incidencia o prevalencia de las complicaciones y secuelas, o a caracterizarlos, siendo muy importante desarrollarlo en nuestra población por la gran diferencia con otras realidades.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son las complicaciones gastrointestinales más frecuentes en pacientes post operados de enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre enero de 2017 y diciembre de 2021?

## **1.3 Objetivos**

### 1.3.1 Objetivo general

Determinar las complicaciones gastrointestinales más frecuentes en pacientes post operados de enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre enero de 2017 y diciembre de 2021.

### 1.3.2 Objetivos específicos

1.- Identificar las complicaciones gastrointestinales a corto plazo en pacientes post operados de enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre enero de 2017 y diciembre de 2021.

2.- Determinar las complicaciones gastrointestinales a largo plazo en pacientes post operados con enterocolitis necrotizante del servicio de

cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre enero de 2017 y diciembre de 2021.

3.- Conocer cuales son las complicaciones de las enterostomías en pacientes post operados con enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre enero de 2017 y diciembre de 2021.

4.- Identificar las complicaciones de las anastomosis en pacientes post operados con enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre enero de 2017 y diciembre de 2021.

5.- Determinar los problemas digestivos en pacientes post operados con enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre enero de 2017 y diciembre de 2021.

6.- Determinar la prevalencia de pacientes con síndrome de intestino corto y/o falla intestinal en pacientes post operados con enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre enero de 2017 y diciembre de 2021.

#### **1.4 Justificación del estudio**

La causa más común de morbi-mortalidad en pacientes prematuros es la enterocolitis necrotizante de etiología multifactorial que produce daño, inflamación y necrosis del intestino, siendo en muchos casos necesario recurrir al manejo quirúrgico.<sup>(4)</sup>

Hay una alta tasa de letalidad debido a las complicaciones peri o

posoperatorias; no obstante, existen pocos estudios de nuestra realidad poblacional, no contando con datos de incidencia o prevalencia que pueda servir para mejorar el manejo multidisciplinario en los pacientes.

Las complicaciones y secuelas que se generan en el paciente, producen un alto gasto en la salud pública, por tanto, es necesario conocer adecuadamente y caracterizarlo, para tomar las medidas adecuadas de prevención y tratamiento.

El papel de cirugía pediátrica es fundamental en el manejo de los pacientes prematuros con diagnóstico de NEC, siendo requerida una evaluación desde el primer día de diagnóstico de la patología en mención para llevar a cabo un plan adecuado de manejo, por ser una alta incidencia y prevalencia de necesidad quirúrgica en más del 50% de los pacientes. El conocer la mayor tasa de frecuencia de complicaciones, ayuda al servicio a buscar nuevos esquemas para prevenir la presentación de estos.

### **1.5 Delimitación**

Pacientes post operados por enterocolitis necrotizante que presentaron complicaciones gastrointestinales atendidos en el servicio de unidad de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo enero 2017 a diciembre 2021.

### **1.6 Viabilidad**

Se cuenta con el apoyo de los servicios de Neonatología, Cirugía Pediátrica, el Departamento de Investigación y Docencia y la Dirección del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

La institución ha autorizado la investigación y por ello el acceso al archivo de historias clínicas del Hospital Nacional Guillermo Almenara

Irigoyen.

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de investigación**

En el 2020, Han et al. recopilaron información de lactantes intervenidos por NEC con un total de 268, de los cuales 41 tuvieron NEC severo quirúrgico y 14 “NEC totalis” (definido como necrosis panintestinal o necrosis del 80 al 100% del intestino delgado). El 93% con NEC grave sobrevivieron frente al 50% con NEC totalis. Se les realizó el seguimiento a aquellos pacientes con una mediana de 8 años, donde el 32% fueron desconectados de nutrición parenteral, el 29% tenían más de un marcador de discapacidad grave del neurodesarrollo y el 69% asistían a la escuela. Por lo tanto, concluyen que la supervivencia a largo plazo y el logro de la autonomía enteral es posible en los pacientes que son intervenidos por NEC.<sup>(8)</sup>

En “Gastrointestinal sequelae after surgery for necrotising enterocolitis: a systematic review and meta-analysis” documentan las frecuencias y tipos de secuelas gastrointestinales, donde incluyeron 4260 pacientes y reportaron que el 24% presentó estenosis intestinal siendo más frecuentes después de la enterostomía, el 13% insuficiencia intestinal, el 8% recurrencia de NEC y el 6% íleo de adherencia. Concluyeron que las secuelas en aquellos pacientes que sobreviven a la intervención son frecuentes; sin embargo, hay una heterogeneidad considerable en los resultados comparado con los estudios. Debido a las limitaciones en los estudios recopilados hay un riesgo considerable de sesgo.<sup>(9)</sup>

En el 2019, Hansen et al. evaluaron las secuelas gastrointestinales y deterioro del crecimiento en niños en edad escolar que padecieron de



enterocolitis necrotizante. Se recopiló información de 652 niños, donde 328 tuvieron diagnóstico de NEC, pero solo 163 completaron en su totalidad el cuestionario. La frecuencia de episodios diarreicos fue mayor en el grupo de pacientes con NEC, principalmente en aquellos sometidos a cirugía; no obstante, en relación al crecimiento y desarrollo no hubo una diferencia significativa.<sup>(10)</sup>

“Intestinal failure associated cholestasis in surgical necrotizing enterocolitis and spontaneous intestinal perforation” es un estudio observacional realizado por Karila et al. basado en registros hospitalarios de 28 años en las dos unidades de cuidados intensivos neonatales más grandes de Finlandia. Se recopiló información de 225 pacientes intervenidos quirúrgicamente por NEC o perforación intestinal espontánea. Describen que estas patologías a menudo se complican con colestasis asociada a insuficiencia intestinal, siendo para este estudio un 42% que lo desarrolló, con una supervivencia a dos años del 80%. Esta complicación se correlacionó con la duración de la nutrición parenteral (NP), el retraso en el inicio de la alimentación enteral y la emulsión lipídica de la NP. Además de encontrarse una relación significativa con sepsis y reintervenciones.<sup>(11)</sup>

La NEC conduce a una alta mortalidad, morbilidad y costo por las complicaciones que provoca en el neurodesarrollo y gastrointestinales; por tal motivo, Bazaciu y Neu, en su artículo de revisión describen a las complicaciones de NEC que incluyen al retraso del crecimiento y desarrollo neurológico, estenosis y adherencias, colestasis, síndrome de intestino corto con o sin insuficiencia intestinal que puede ser de difícil manejo. En relación a la estenosis intestinal, mencionan que es una complicación grave y frecuente, con una alta tasas de morbilidad además de necesidad de intervención quirúrgica, nutrición parenteral prolongada y retraso en el

inicio de la alimentación enteral. Recomiendan que se realicen estudios con un periodo de seguimiento más prolongado para poder comprender mejor las comorbilidades posteriores que se desarrollan en los neonatos con NEC.<sup>(12)</sup>

Sheng et al. estudiaron dos grupos de neonatos pretérminos (uno bajo peso al nacer y el otro con peso normal), la edad gestacional difería significativamente de 31 a 36 semanas respectivamente. Las indicaciones de laparotomía fueron neumoperitoneo, paracentesis positiva y deterioro clínico progresivo; en la mayoría de pacientes se realizó enterostomía y el drenaje simple se empleó en el 83% de pacientes panintestinales. Las complicaciones posoperatorias ocurrieron en el 70,5% siendo las más comunes sepsis, estenosis intestinal y síndrome de intestino corto.<sup>(13)</sup>

En “Perioperative complications following surgery for necrotizing enterocolitis” redactan que la cirugía para NEC está altamente relacionada con una morbilidad perioperatoria significativa, sobre todo en aquellos pacientes con complicaciones como sepsis, enterostomías, estenosis intestinales y síndrome de intestino corto. Asimismo, hay complicaciones intraoperatorias específicas que siguen siendo un desafío y son fatales, como la hemorragia hepática masiva. A largo plazo, una resección intestinal extensa por NEC y dismotilidad intestinal puede provocar insuficiencia intestinal asociada a nutrición parenteral crónica y posibilidad de enfermedad hepática. Finalmente, recomiendan la necesidad de realizar más estudios para determinar mejores opciones quirúrgicas y protocolos de manejo para minimizar las complicaciones perioperatorias en los recién nacidos con NEC.<sup>(14)</sup>

Hong et al. en su estudio describen que más de la mitad de pacientes con

NEC requieren una intervención quirúrgica aguda, por lo tanto, se debe considerar una consulta quirúrgica desde el principio. No existe un consenso claro sobre el abordaje quirúrgico óptimo entre el drenaje peritoneal y la laparotomía, lo cual dependerá de las comorbilidades del lactante, estado hemodinámico, tamaño de lesión y los recursos disponibles. Asimismo, ante una NEC quirúrgica hay un riesgo significativo de morbilidad y mortalidad, con complicaciones a largo plazo como el retraso en el neurodesarrollo y crecimiento, y el síndrome de intestino corto. Recomiendan que se realicen más investigaciones sobre las estrategias para optimizar los resultados posteriores a la cirugía.<sup>(6)</sup>

En el estudio de Arnold et al. se revisaron datos de 119 neonatos con una edad gestacional media de 32 semanas y peso medio al nacer de 1 413 g. A nivel general la supervivencia temprana fue del 69%, incrementándose a 71% en aquellos con peso mayor a 1500 g. Los decesos tempranos se produjeron en su mayoría por sepsis severa o necrosis panintestinal y las tardías se debieron al síndrome de intestino corto, sepsis, hemorragia intraventricular y causas indeterminadas. En el seguimiento, la mortalidad a largo plazo se incrementó hasta 50%, y las complicaciones tardías que se presentaron incluyeron estenosis colónicas tardías, hernias incisionales y obstrucción intestinal por adherencias. El 66% de los pacientes con síndrome de intestino corto sobrevivieron, y de aquellos el 20% tenían déficit neurológico severo y el 49% un retraso significativo del desarrollo. Por lo que sugieren que estos pacientes se les debe realizar un seguimiento cuidadoso.<sup>(7)</sup>

En “Postoperative outcomes of extremely low birth-weight infants with necrotizing enterocolitis or isolated intestinal perforation” se estudió a 156 lactantes, de los cuales 80 fueron sometidos inicialmente a drenaje

peritoneal y el resto a laparotomía. La tasa de mortalidad fue del 49%, con un riesgo relativo de muerte de 1,4 para aquellos con diagnóstico preoperatorio de NEC. Las complicaciones posoperatorias tuvieron una incidencia de 10,3% para estenosis intestinal, 5,8% absceso intraabdominal y 4,4% para dehiscencia de herida. Recomiendan que para futuros ensayos aleatorios se compare la laparotomía versus drenaje en beneficio de la estratificación de la asignación del tratamiento según el diagnóstico preoperatorio.<sup>(15)</sup>

Horwitz et al. en “Complications after surgical intervention for necrotizing enterocolitis: a multicenter review” obtuvieron resultados en relación a 252 lactantes que recibieron tratamiento quirúrgico por NEC. La edad gestacional media fue de 31 semanas y el peso medio al nacer fue de 1.552 g, al momento de la intervención quirúrgica la edad media fue de 18 a 35 días. El neumoperitoneo fue la indicación más común para la operación (42%) con una tasa de supervivencia a los 30 días del 72%. En el 47% de los pacientes se registraron complicaciones posoperatorias siendo las más frecuentes sepsis, estenosis intestinal y síndrome de intestino corto. Se produjo infección de la herida operatoria en el 6% y solo el 2,3% formaron abscesos intraabdominales. Estos datos sugieren que, incluso con resultados exitosos, se produce un número significativo de complicaciones en los pacientes posoperados. A pesar de una alta tasa de perforación, hubo una baja incidencia de infecciones postoperatorias intraabdominales y de heridas.<sup>(16)</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

### **PATOGENESIS**

Es multifactorial y no está claramente definida, se produce

principalmente por inflamación intestinal grave o infarto, con lesión de mucosa hasta necrosis y perforación intestinal, a predominio de íleon terminal y colon; siendo en estadios iniciales de difícil diagnóstico por inespecificidad de los síntomas que pueden ser similares en una sepsis.<sup>(4, 17)</sup>

Se describe que un determinante molecular puede tener un rol importante en el intestino prematuro, con una creciente evidencia en el receptor TLR4 que se expresa a niveles más altos. Posterior a su activación dado por las bacterias gram-negativas, se produce la cadena de efectos nocivos intestinales, donde se observa un aumento de la apoptosis de los enterocitos, deterioro de la cicatrización de la mucosa y mayor liberación de citoquinas proinflamatorias, resultando en el desarrollo de NEC.<sup>(18, 19)</sup>

## **TRATAMIENTO**

Cuando hay sospecha de NEC, se sugiere una breve interrupción de la alimentación enteral, monitoreo radiológico abdominal, exámenes de sangre e iniciar un curso breve de antibióticos. Cuando se confirma el diagnóstico, se debe suspender la alimentación enteral por 5 a 7 días, realizar monitoreo radiográfico cada 12 a 24 horas e índices de sepsis, tomar hemocultivo e iniciar doble esquema antibiótico endovenoso por 7 a 10 días.<sup>(4)</sup>

Ante manejo quirúrgico, se recomienda ayuno por 7 a 10 días, descompresión del abdomen con sondaje orogástrico y tratamiento con una combinación de dos o tres antibióticos endovenosos por 10 a 14 días, así como soporte respiratorio y vasopresor.<sup>(4)</sup>

Se estima que un 20-40% requiere manejo quirúrgico, por alta sospecha o confirmación de perforación intestinal. Se considera que el drenaje peritoneal es importante para lograr la estabilización en los casos graves. El procedimiento quirúrgico puede variar dependiendo de los hallazgos, si la lesión es focal ( una sola área de intestino necrótico) , multifocal (más de 50% de intestino viable) o pan intestinal ( menos del 25% de intestino viable).<sup>(4)</sup>

El objetivo quirúrgico es eliminar el intestino gangrenoso y preservar la longitud intestinal. Si la lesión es focal y el paciente esta estable requerirá resección y anastomosis primaria, sin embargo si está inestable la realización de enterostomía. En lesión multifocal, resección intestinal y enterostomía proximal.

En lesión pan intestinal yeyunostomía proximal y/o Irrigación de la cavidad, sutura transversal de las perforaciones(parche), 2 drenajes laminares que salen en los cuadrantes inferiores, y espera mientras recibe nutrición parenteral. En estos casos la realización quirúrgica de una yeyunostomía proximal en presencia de enfermedad pan intestinal permite la descompresión y la disfunción del intestino enfermo, pero no elimina los segmentos gangrenosos y puede condescender la translocación bacteriana continua, con altas tasas de morbilidad y mortalidad.

## **COMPLICACIONES**

En el post operatorio, la NEC contribuye a la presentación de diversas complicaciones, siendo dentro de las gastrointestinales las más comunes la estenosis intestinal y el síndrome de intestino corto.<sup>(9, 16)</sup>

La estenosis que se traduce como un estrechamiento de la luz intestinal, la localización más frecuente de estenosis es en colon, pero también pueden encontrarse en íleon y yeyuno; además, es común que se presente en múltiples sitios. Estas generalmente son desarrolladas a los dos o tres meses posteriores al evento agudo, pero inclusive pueden detectarse hasta 20 semanas después.<sup>(20)</sup>

La estenosis post cirugía en una paciente con NEC es seguido de una resección intestinal y enterostomía, al igual que luego de una anastomosis primaria.<sup>(9)</sup>

El síndrome de intestino corto se produce en el 9% de los pacientes con mayor incidencia a menor edad gestacional, se define como menos del 25% de la longitud normal del intestino delgado que provoca una malabsorción significativa.<sup>(16, 21)</sup>

Se da un incremento en el riesgo de sepsis y enfermedad hepática asociada a insuficiencia intestinal por la necesidad de nutrición parenteral total crónica, llegando inclusive a la necesidad de trasplante intestinal y hepático.<sup>(22)</sup>

Los principales determinantes para su presentación son la longitud de la resección intestinal (en relación con edad o tamaño corporal), pérdida del íleon y válvula ileocecal, pérdida parcial o total del colon, y continuidad versus discontinuidad intestinal. Además de la hipersecreción gástrica, que interfiere con la función de las enzimas pancreáticas, por la alteración de la motilidad o cambios en la mucosa del intestino restante.<sup>(23)</sup>

Determinar la longitud del intestino puede ser un reto para una estimación

precisa; no obstante, es necesario que los cirujanos registren tanto las medidas del segmento extirpado como del restante. Como alternativa, se pueden tener estos valores mediante una radiografía con contraste de bario o una tomografía computarizada, además de poder observar otras alteraciones estructurales como la presencia de estenosis o dilatación intestinal.<sup>(24)</sup>

Cada segmento intestinal cumple una función única en la absorción y las complicaciones y la eventual independencia de la nutrición parenteral va a depender de esto. La mejor adaptación es del íleon comparado con el yeyuno, si el duodeno o el yeyuno proximal se encuentran involucrados en la sección intestinal, habrá hipergastrinemia e hipersecreción gástrica pronunciada, y deficiencia en hierro y folato.<sup>(25)</sup>

El principal sitio digestivo y de absorción para la mayoría de macro y micronutrientes es el yeyuno, por sus largas vellosidades, gran superficie, enzimas digestivas altamente concentradas y muchas proteínas transportadoras. Al resecarse se produce una reducción temporal de absorción de la mayoría de los nutrientes; sin embargo, ante la sección intestinal se producen cambios adaptativos principalmente funcionales más que estructurales.<sup>(26)</sup>

El íleon tiene como función especializada la absorción de vitamina B12, ante una resección conduce a la deficiencia clínica de éste, siendo necesario administrar suplementos y hacer seguimiento de por vida para los pacientes que carecen de íleon terminal. Asimismo, es un sitio de absorción selectiva de ácidos biliares que conduce a una disminución en su reserva que exacerba la malabsorción de grasas y vitaminas liposolubles, que a su vez conduce a una mayor absorción de oxalato, lo que resulta en hiperoxaluria



y aumenta el riesgo de nefrolitiasis por oxalato y enfermedad renal crónica. También al incrementarse el paso de ácidos biliares al colon puede inducir una diarrea secretomotora. <sup>(27, 28)</sup>

Por otro lado, a este nivel al llegar los lípidos que no se absorben provocan un retraso en el vaciado gástrico, facilitando la absorción de nutrientes en el intestino delgado, el cual es mediado por hormonas como el GLP-1 y PYY. Del mismo modo, tiene uniones intercelulares más estrechas en comparación con el yeyuno, generando menor flujo de agua y sodio. Puede reabsorber cantidades sustanciales de líquido y concentrar el contenido ileal por el transporte activo de cloruro de sodio, por lo tanto, los pacientes que pierden esta sección tienen una capacidad limitada para absorber líquidos y electrolitos; siendo difícil su tolerancia a la alimentación con alta concentración de carbohidratos simples y osmolaridad. <sup>(29, 30)</sup>

La válvula ileocecal regula el paso de líquidos y nutrientes del íleon al colon y actúa como barrera de reflujo de material colónico. En aquellos pacientes que se secciona la probabilidad de destetarlos de la nutrición parenteral es escasa, debido a la reducción del tiempo de tránsito en el intestino delgado que provoca una mala absorción de nutrientes. Asimismo, promueve el crecimiento excesivo de bacterias, disminuyendo la reducción de vitamina B12 y desconjugación de ácidos biliares. Finalmente, podría conllevar a complicaciones más graves como traslocación bacteriana, lesión hepática, artritis, acidosis láctica y colitis. <sup>(31, 32)</sup>

A comparación del yeyuno e íleon, el tránsito colónico es más lento y tiene mayor eficiencia de absorción de agua, electrolitos y ácidos grasos de cadena corta; por tal motivo, en pacientes con resección extensa de intestino delgado, el colon puede absorber el exceso de líquidos por día, a

diferencia de la resección de colon que produce un alto riesgo de deshidratación y agotamiento de electrolitos, siendo necesario un soporte con nutrición y líquidos parenterales.<sup>(33, 34)</sup>

El colon también ayuda a retardar el tránsito intestinal y estimular la adaptación intestinal, con aumentos graduales en los enterocitos y otras células y en las hormonas intestinales, incluido GLP-1 y el péptido YY.<sup>(35)</sup>

No obstante, en términos generales, se produce un aumento de las secreciones en el intestino proximal, agravando las pérdidas de líquidos que puede provocar complicaciones pépticas y deterioro de la función de las enzimas digestivas. Por otro lado, en pacientes con resección extensa del intestino delgado proximal, se puede observar la pérdida de sitios síntesis de secretina y colecistoquinina – pancreozimina con disminución en secreciones pancreáticas y biliares.<sup>(37)</sup>

Como otra complicación tenemos obstrucción intestinal por adherencias, siendo similar su aparición en enterostomías como en resección mas anastomosis primaria. Esta complicación requerirá manejo quirúrgico para liberación de adherencias y restablecer la continuidad del tránsito intestinal.<sup>(9)</sup>

Se informa también de las complicaciones del estoma; problemas como prolapso, retracción, necrosis, estenosis , y hernia paraostomal.<sup>(9)</sup>

Complicaciones de la anastomosis, como dehiscencia o estenosis de anastomosis.<sup>(9)</sup>

Complicaciones hepatobiliares como: colestasis, estasis biliar, y

enfermedad hepática. Otros problemas digestivos se consideran: dismotilidad, diarrea, constipación, enfermedad por reflujo gastroesofágico.  
(9)

### **2.3 Definiciones conceptuales**

**Enterocolitis necrotizante:** La enterocolitis necrotizante es una emergencia de origen intraabdominal que afecta principalmente a recién nacidos prematuros en las unidades de cuidados intensivos neonatales. Es un síndrome clínico adquirido de etiología multifactorial y que representa la expresión final de un daño intestinal severo, con inflamación y necrosis por coagulación, que puede progresar a gangrena y perforación intestinal

**Prematuridad:** Los niños que nacen antes de que se cumplan las 37 semanas de gestación.

**Estenosis intestinal:** trastorno por el cual hay un estrechamiento de un segmento del intestino.

**insuficiencia intestinal:** es una reducción de la función del intestino que impide que cumpla con los requisitos nutricionales, de líquidos y/o electrolitos para poder mantener la independencia nutricional necesaria en la persona.

**Síndrome de intestino corto:** es una patología donde ha habido una pérdida funcional o anatómica del intestino que provoca un cuadro clínico severo de alteraciones nutricionales y metabólicas por la alteración de los mecanismos de absorción intestinal.

## **2.4 Hipótesis**

### 2.4.1 Hipótesis general

Al ser un estudio descriptivo, no cuenta con hipótesis.

## **CAPÍTULO III METODOLOGIA**

### **3.1. Tipo de estudio**

El presente trabajo será un estudio observacional, retrospectivo y de corte transversal.

### **3.2 Diseño**

Es retrospectivo, debido a que se tomará datos de historias clínicas de años anteriores (desde enero 2017 a diciembre 2021).

Es Observacional, porque no presentará intervención, o no se manipulará las variables.

### **3.3 Población y muestra**

Población universo

Todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente por enterocolitis necrotizante que ingresaron al servicio de unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara en el periodo de enero 2017 a diciembre 2021.

Población de estudio

Todos los pacientes con complicaciones gastrointestinales post operatorias de enterocolitis necrotizante que ingresaron al servicio de unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara en el periodo de enero 2017 a diciembre 2021.

Tamaño de la muestra

No se realizará muestra, se trabajará con toda la población.

Selección de la muestra

No probabilístico por conveniencia.

### 3.4. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Sexo	Genero orgánico	Genero señalado en la historia clínica	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0=Femenino 1= Masculino
Edad gestacional al nacimiento	Número de semanas al nacer	Número de semanas indicadas en la historia clínica	Razón Discreta	Independiente cuantitativa	Nº de semanas
Peso al nacer	Peso inmediato al nacimiento	Peso al nacer indicado en la historia clínica	Razón Continua	Independiente cuantitativa	0=<500g 1=500 - <1500 2=1500 - <2500 3= >2500
Alimentación	Proceso de nutrición del paciente	Tipo de alimentación que recibió indicado en la historia clínica	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0=Alimentación enteral 1=Alimentación parenteral
Clasificación de NEC	Estadios en los que se encuentra la enfermedad	Estadio indicado en la historia clínica	Nominal Politómica	Independiente cualitativa	0=Estadio I 1=Estadio II 2=Estadio III
Extensión del NEC	Longitud de intestino comprometido	Indicado en los reportes operatorios	Razón continua	Independiente cuantitativa	0= focal 1=multifocal >50% 2= panintestinal <25%
Tipo de cirugía realizada	Cirugía que se le realizó al neonato con diagnóstico de NEC	Tipo de cirugía indicado en el reporte operatorio	Nominal Politómica	Independiente cualitativa	0=resección intestinal y anastomosis primaria 1= resección intestinal y enterostomía proximal 3=enterotomía proximal sin resección 4= parche, drenaje y espera
Resección intestinal	Segmento que fue retirado quirúrgicamente	Segmento intestinal resecado indicado en la historia clínica	Nominal Politómica	Independiente cualitativa	0= Duodeno 1= Yeyuno 2= Ileon 3= Ciego 4= Colon ascendente 5= Colon transverso 6= otro (descripción)
Complicaciones posoperatorias	Patología producida posterior a la intervención quirúrgica	Complicaciones indicadas en las historias clínicas	Nominal Politómica	Independiente cualitativa	0=estenosis de anastomosis 1=dehiscencia de anastomosis 2= complicaciones de estoma 3= obstrucción intestinal por adherencias 4= síndrome de intestino corto 5= insuficiencia intestinal con colestasis 6= otros problemas digestivos: diarrea, constipación, ERGE
Nº de día posoperatorio de presentación de complicación	Día en el que se presenta la complicación después de la cirugía	Día posoperatorio registrado en la historia clínica	Razón Continua	Independiente cuantitativa	0= Día 1 – 7 1= Día 8 – 14 2= Día 15 – 21 3= Día 22 – 30 4= >30 días

### **3.5 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos.**

Para recolectar la información de los registros médicos de los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos neonatales y que presentaron enterocolitis necrotizante, se utilizará una ficha de recolección de elaboración propia (Anexo 2) de la información de datos registrados en las historias clínicas; con la autorización previa para el acceso a esta información por parte del Hospital Nacional Guillermo Almenara y la jefatura del departamento de estadística.

### **3.6 Técnicas para el procesamiento de la información**

Para el procesamiento de la información se realizará un análisis univariado para las variables cualitativas de frecuencia e incidencia, plasmadas mediante una técnica de estadística descriptiva en base a gráficos y tablas. Adicionalmente, en relación a las variables cuantitativas, se procesará mediante la medida de tendencia central como media, mediana, desviación estándar y rango.

### **3.7 Aspectos éticos**

De modo que la información se recolectará de las historias clínicas seleccionadas, no se requiere consentimiento informado. Se hará la solicitud al comité de ética de la Universidad Ricardo Palma, además del permiso del nosocomio donde se realizará el presente proyecto. No se presentan problemas éticos, ni conflictos de intereses. Asimismo, se garantiza que la información será manejada en forma anónima y sólo para los objetivos de la presente investigación.

## CAPITULO IV RECURSOS Y CRONOGRAMA

### 4.1 Recursos

Se emplearán recursos propios.

### 4.2 Cronograma

Pasos	2022				2023		
	AGO	SET	OCT	DIC	ENE	FEB	MAR
Redacción final del proyecto de investigación	X						
Aprobación del proyecto de investigación		X					
Recolección de datos			X				
Procesamiento y análisis de datos			X				
Elaboración del informe				X			
Correcciones del trabajo de investigación				X	X		
Aprobación del trabajo de investigación						X	
Publicación del artículo científico							X



### 4.3 Presupuesto

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		S/.	S/.
4 millares	Papel bond	12	48
24 unidades	Anillados	2.50	60
7 unidades	Empastado	14	98
960 hojas	Impresión	0.08	76.80
16 pasajes	Pasajes	0.50	8
10 unidades	Refrigerio	4	40
40 hojas	Revisor	1	40
100 copias	fotocopias	0.05	5
		Total	375.8

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. Cannizzaro C, Martínez Ferro M, Chattás G. Fetoneonatología quirúrgica - Vol. 1 - Aspectos Clínicos. Primera edición ed: Ediciones journal; 2018.
2. Stoll BJ, Hansen NI, Bell EF, Walsh MC, Carlo WA, Shankaran S, et al. Trends in care practices, morbidity, and mortality of extremely preterm neonates, 1993-2012. *Jama*. 2015;314(10):1039-51.
3. Holman RC, Stoll BJ, Curns AT, Yorita KL, Steiner CA, Schonberger LB. Necrotising enterocolitis hospitalisations among neonates in the United States. *Paediatric and perinatal epidemiology*. 2006;20(6):498-506.
4. Gasque-Góngora JJ. Revisión y actualización de enterocolitis necrosante. *Revista Mexicana de Pediatría*. 2015;82(5):175-85.
5. Robinson JR, Rellinger EJ, Hatch LD, Weitkamp J-H, Speck KE, Danko M, et al., editors. Surgical necrotizing enterocolitis. *Seminars in perinatology*; 2017: Elsevier.
6. Hong CR, Han SM, Jaksic T, editors. Surgical considerations for neonates with necrotizing enterocolitis. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*; 2018: Elsevier.
7. Arnold M, Moore S, Sidler D, Kirsten G. Long-term outcome of surgically managed necrotizing enterocolitis in a developing country. *Pediatric surgery international*. 2010;26(4):355-60.
8. Han SM, Knell J, Henry O, Riley H, Hong CR, Staffa SJ, et al. Long-term outcomes of severe surgical necrotizing enterocolitis. *Journal of Pediatric Surgery*. 2020;55(5):848-51.
9. Hau E-M, Meyer SC, Berger S, Goutaki M, Kordasz M, Kessler U. Gastrointestinal sequelae after surgery for necrotising enterocolitis: a systematic review and meta-analysis. *Archives of disease in childhood-fetal*

and neonatal edition. 2019;104(3):F265-F73.

10. Hansen M, Jensen I, Gregersen R, Juhl S, Greisen G. Gastrointestinal sequelae and growth impairment at school age following necrotising enterocolitis in the newborn period. *Acta Paediatrica*. 2019;108(10):1911-7.

11. Karila K, Anttila A, Iber T, Pakarinen M, Koivusalo A. Intestinal failure associated cholestasis in surgical necrotizing enterocolitis and spontaneous intestinal perforation. *Journal of Pediatric Surgery*. 2019;54(3):460-4.

12. Bazacliu C, Neu J. Necrotizing enterocolitis: long term complications. *Current Pediatric Reviews*. 2019;15(2):115-24.

13. Sheng Q, Lv Z, Xu W, Liu J, Wu Y, Shi J, et al. Short-term surgical outcomes of preterm infants with necrotizing enterocolitis: A single-center experience. *Medicine*. 2016;95(30).

14. Mutanen A, Pierro A, Zani A. Perioperative complications following surgery for necrotizing enterocolitis. *European Journal of Pediatric Surgery*. 2018;28(02):148-51.

15. Blakely ML, Lally KP, McDonald S, Brown RL, Barnhart DC, Ricketts RR, et al. Postoperative outcomes of extremely low birth-weight infants with necrotizing enterocolitis or isolated intestinal perforation: a prospective cohort study by the NICHD Neonatal Research Network. *Annals of surgery*. 2005;241(6):984.

16. Horwitz JR, Lally KP, Cheu HW, Vazquez WD, Grosfeld JL, Ziegler MM. Complications after surgical intervention for necrotizing enterocolitis: a multicenter review. *Journal of pediatric surgery*. 1995;30(7):994-9.

17. Gordon PV, Swanson JR, MacQueen BC, Christensen RD, editors. A critical question for NEC researchers: can we create a consensus definition of NEC that facilitates research progress? *Seminars in perinatology*; 2017: Elsevier.

18. Sodhi CP, Shi XH, Richardson WM, Grant ZS, Shapiro RA, Prindle Jr T, et al. Toll-like receptor-4 inhibits enterocyte proliferation via impaired  $\beta$ -catenin signaling in necrotizing enterocolitis. *Gastroenterology*. 2010;138(1):185-96.
19. Lu P, Sodhi CP, Hackam DJ. Toll-like receptor regulation of intestinal development and inflammation in the pathogenesis of necrotizing enterocolitis. *Pathophysiology*. 2014;21(1):81-93.
20. Schimpl G, Höllwarth M, Fötter R, Becker H. Late intestinal strictures following successful treatment of necrotizing enterocolitis. *Acta Paediatrica*. 1994;83:80-3.
21. Wales PW, de Silva N, Kim J, Lecce L, To T, Moore A. Neonatal short bowel syndrome: population-based estimates of incidence and mortality rates. *Journal of pediatric surgery*. 2004;39(5):690-5.
22. Salvia G, Guarino A, Terrin G, Cascioli C, Paludetto R, Indrio F, et al. Neonatal onset intestinal failure: an Italian Multicenter Study. *The Journal of pediatrics*. 2008;153(5):674-6. e2.
23. O'Keefe SJ, Buchman AL, Fishbein TM, Jeejeebhoy KN, Jeppesen PB, Shaffer J. Short bowel syndrome and intestinal failure: consensus definitions and overview. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2006;4(1):6-10.
24. Struijs M-C, Diamond IR, de Silva N, Wales PW. Establishing norms for intestinal length in children. *Journal of pediatric surgery*. 2009;44(5):933-8.
25. Quirós-Tejeira RE, Ament ME, Reyén L, Herzog F, Merjanian M, Olivares-Serrano N, et al. Long-term parenteral nutritional support and intestinal adaptation in children with short bowel syndrome: a 25-year experience. *The Journal of pediatrics*. 2004;145(2):157-63.
26. De Francesco A, Malfi G, BALZOLA F, DELSEDIME L, DAVID E, PERA A, editors. Histological findings regarding jejunal mucosa in

short bowel syndrome. Transplantation proceedings; 1994.

27. Hofmann AF, Poley JR. Role of bile acid malabsorption in pathogenesis of diarrhea and steatorrhea in patients with ileal resection: I. Response to cholestyramine or replacement of dietary long chain triglyceride by medium chain triglyceride. *Gastroenterology*. 1972;62(5):918-34.

28. Van Citters GW, Lin HC. Ileal brake: neuropeptidergic control of intestinal transit. *Current gastroenterology reports*. 2006;8(5):367-73.

29. Fordtran J, Rector F, Ewton M, Soter N, Kinney J. Permeability characteristics of the human small intestine. *The Journal of clinical investigation*. 1965;44(12):1935-44.

30. Fordtran JS, Rector FC, Carter NW. The mechanisms of sodium absorption in the human small intestine. *The Journal of clinical investigation*. 1968;47(4):884-900.

31. DiBaise JK, Young RJ, Vanderhoof JA. Enteric microbial flora, bacterial overgrowth, and short-bowel syndrome. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2006;4(1):11-20.

32. Peters FB, Bone JN, Van Oerle R, Albersheim S, Casey L, Piper H. The Importance of the ileocecal valve and colon in achieving intestinal independence in infants with short bowel syndrome. *Journal of Pediatric Surgery*. 2022;57(1):117-21.

33. Debongnie J, Phillips S. Capacity of the human colon to absorb fluid. *Gastroenterology*. 1978;74(4):698-703.

34. Jeppesen PB, Mortensen PB. Significance of a preserved colon for parenteral energy requirements in patients receiving home parenteral nutrition. *Scandinavian journal of gastroenterology*. 1998;33(11):1175-9.

35. Healey KL, Bines JE, Thomas SL, Wilson G, Taylor RG, Sourial M, et al. Morphological and functional changes in the colon after massive small bowel resection. *Journal of pediatric surgery*. 2010;45(8):1581-90.

36. Williams N, Evans P, King R. Gastric acid secretion and gastrin production in the short bowel syndrome. *Gut*. 1985;26(9):914-9.
37. Remington M, Fleming CR, Malagelada J. Inhibition of postprandial pancreatic and biliary secretion by loperamide in patients with short bowel syndrome. *Gut*. 1982;23(2):98-101.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES según tipo	Dimensiones	Población y Muestra	Metodología
<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿Cuáles son las complicaciones gastrointestinales más frecuentes en pacientes post operados de enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre enero de 2017 y diciembre de 2021?</p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Determinar las complicaciones gastrointestinales más frecuentes en pacientes post operados de enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre enero de 2017 y diciembre de 2021.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>1.- Identificar las complicaciones gastrointestinales a corto plazo en pacientes post operados de enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre enero de 2017 y diciembre de 2021.</p> <p>2.- Determinar las complicaciones gastrointestinales a largo plazo en pacientes post operados con enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre enero de 2017 y diciembre de 2021.</p> <p>3.- Conocer cuales son las complicaciones de las enterostomías en pacientes post operados con enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen</p>	<p>Por ser un estudio descriptivo, no se contará con hipótesis</p>	<p>1. Datos de identificación</p> <p>2. Manejo nutricional</p> <p>3. Manejo quirúrgico</p> <p>4. Complicaciones gastrointestinales posoperatorias</p>	<p>1. N° HC, sexo, edad gestacional al nacimiento,</p> <p>2. Alimentación, tipo de nutrición</p> <p>3. Clasificación de NEC, extensión del NEC, tipo de cirugía, segmento de resección intestinal</p> <p>4. N° día posoperatorio de presentación de complicación, tipo de complicación</p>	<p><b>Población:</b></p> <p>Todos los pacientes con complicaciones gastrointestinales post operatorias de enterocolitis necrotizante que ingresaron al servicio de unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara entre enero 2017 a diciembre 2021.</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>No se empleará muestra, se trabajará con toda la población.</p>	<p><b>Diseño y tipo de Investigación:</b></p> <p><b>Diseño:</b> descriptivo</p> <p><b>Tipo de Investigación:</b> Observacional, retrospectivo, de corte transversal.</p> <p><b>Metodología de Investigación:</b></p> <p><b>Técnica(s)</b></p> <p><b>Instrumentos de recolección:</b></p> <p>Para recolectar la información de las historias clínicas, se utilizará una ficha de recolección de la información (Anexo 2).</p> <p><b>Programa de análisis:</b></p> <p>Para el procesamiento de la información se realizará un análisis univariado para las variables cualitativas de frecuencia e incidencia, plasmadas mediante una técnica de estadística descriptiva en base a gráficos y tablas. Adicionalmente, en relación a las variables cuantitativas, se procesará mediante la medida de tendencia central como media, mediana, desviación estándar y rango.</p>

	<p>entre enero de 2017 y diciembre de 2021.</p> <p>5.- Determinar los problemas digestivos en pacientes post operados con enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre enero de 2017 y diciembre de 2021.</p> <p>6.- Determinar la prevalencia de pacientes con síndrome de intestino corto y/o falla intestinal en pacientes post operados con enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen entre enero de 2017 y diciembre de 2021.</p>					
--	---	--	--	--	--	--



## 2. Instrumento de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha de recolección de datos: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Nº de historia clínica RN:

#### Información del RN:

Sexo: ( ) Masculino ( ) Femenino

Edad gestacional al nacimiento: \_\_\_\_\_

Peso al nacer: \_\_\_\_\_

#### Manejo intrahospitalario:

- Alimentación: ( ) Enteral ( ) Parenteral
- Clasificación de NEC: ( ) Estadio I ( ) Estadio II ( ) Estadio III

#### Manejo Quirúrgico:

- Extensión del NEC  
( ) focal ( ) multifocal ( ) panintestinal
- Tipo de cirugía realizada:  
( ) resección intestinal y anastomosis primaria  
( ) resección intestinal y enterostomía proximal  
( ) enterotomía proximal sin resección  
( ) parche, drenaje y espera
- Segmento intestinal resecado:  
( ) Duodeno ( ) Yeyuno ( ) Íleon. ( ) Colon

#### Complicaciones post operatorias:

- N° de día post operatorio:  
( ) Día 1 – 7  
( ) Día 8 – 14  
( ) Día 15 – 21  
( ) Día 22 – 30  
( ) > 30 días
- Tipo de complicación:  
( ) estenosis de anastomosis  
( ) dehiscencia de anastomosis  
( ) complicaciones de estoma  
( ) obstrucción intestinal por adherencias  
( ) síndrome de intestino corto

- ( ) insuficiencia intestinal con colestasis
- ( ) otros problemas digestivos: diarrea, constipación, ERGE

### 3. Solicitud de permiso institucional

## SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

#### 1. Investigador principal.

Nombre y apellidos: Carmen Luz Frisancho Berrios	
Categoría: médico residente	
Servicio: Cirugía Pediátrica	Teléfonos de contacto:979713193
Correo electrónico: cfrisancho22@gmail.com	

#### 2. Título del estudio:

Complicaciones gastrointestinales en pacientes post operados de enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, entre enero 2017 a diciembre 2021
--

El investigador principal solicita autorización para la realización del proyecto anteriormente citado, y se compromete al cumplimiento de la normativa aplicable al mismo, incluyendo la protección de datos de carácter personal.

Documentación que se adjunta:

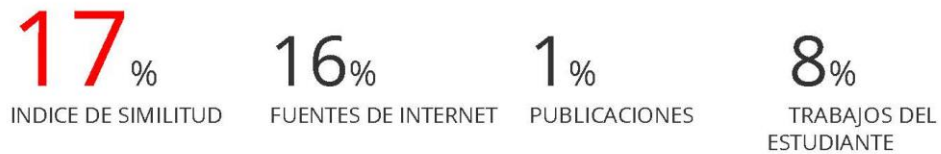
- Copia del proyecto de investigación.
- Copia de la carta de autorización del Comité Ético de Investigación Clínica.

Fecha:

Firma:

Complicaciones gastrointestinales en pacientes post operados de enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, entre enero

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.unc.edu.pe">repositorio.unc.edu.pe</a> Fuente de Internet	3%
2	<a href="http://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="http://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="http://biblioteca.medicina.usac.edu.gt">biblioteca.medicina.usac.edu.gt</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad de San Martin de Porres Trabajo del estudiante	1%
7	<a href="http://ciruped.org">ciruped.org</a> Fuente de Internet	1%

8	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1 %
9	www.siben.net Fuente de Internet	1 %
10	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante	1 %
11	docplayer.es Fuente de Internet	1 %
12	inba.info Fuente de Internet	1 %
13	qdoc.tips Fuente de Internet	1 %
14	Submitted to Unviersidad de Granada Trabajo del estudiante	<1 %
15	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
16	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad Wiener Trabajo del estudiante	<1 %
18	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

---

Excluir citas	Apagado	Excluir coincidencias	< 20 words
Excluir bibliografía	Activo		

Complicaciones gastrointestinales en pacientes post operados de enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, entre enero

---

INFORME DE GRADEMARK

---

NOTA FINAL

**/0**

COMENTARIOS GENERALES

**Instructor**

---

PÁGINA 1

---

PÁGINA 2

---

PÁGINA 3

---

PÁGINA 4

---

PÁGINA 5

---

PÁGINA 6

---

PÁGINA 7

---

PÁGINA 8

---

PÁGINA 9

---

PÁGINA 10

---

PÁGINA 11

---

PÁGINA 12

---

PÁGINA 13

---

PÁGINA 14

---

PÁGINA 15

---

PÁGINA 16

---

PÁGINA 17

---

PÁGINA 18

---

PÁGINA 19

---

PÁGINA 20

---

PÁGINA 21

---

PÁGINA 22

---

PÁGINA 23

---

PÁGINA 24

---

PÁGINA 25

---

PÁGINA 26

---

PÁGINA 27

---

PÁGINA 28

---

PÁGINA 29

---

PÁGINA 30

---

PÁGINA 31

---

PÁGINA 32

---





## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Carmen Luz Frisancho Berrios  
Título del ejercicio: Proyectos de investigación Residentado  
Título de la entrega: Complicaciones gastrointestinales en pacientes post operad...  
Nombre del archivo: CARMEN\_FRISANCHO\_BERRIOS.docx  
Tamaño del archivo: 142.27K  
Total páginas: 32  
Total de palabras: 6,570  
Total de caracteres: 39,231  
Fecha de entrega: 06-nov.-2022 11:52p. m. (UTC-0500)  
Identificador de la entre... 1946735768



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Complicaciones gastrointestinales en pacientes post operados de  
enterocolitis necrotizante del servicio de cuidados intensivos neonatal en el  
Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, entre enero 2017 a  
diciembre 2021

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar al Título de Especialista en Cirugía Pedátrica

**AUTOR**

Frisancho Berrios, Carmen Luz  
(ORCID: 0000-0001-7687-2575)

**ASESOR**

Paz Soldán Mesta, Carolina Fabiola  
(ORCID: 0000-0003-4699-615X)

Lima, Perú  
2022