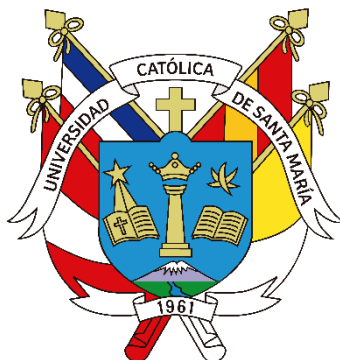


**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**Perfil Clínico, Epidemiológico y de Tratamiento de Recién Nacidos con  
Enterocolitis Necrotizante en el Hospital III Goyeneche - Arequipa, 2019 -  
2024**

Tesis presentada por el Bachiller:

**Arista Bolaños, Diego Alonzo**

**ORCID: 0009-0006-6111-7124**

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

**Dr. García Vela, Manuel Nicanor**

**ORCID: 0009-0005-2203-4150**

Arequipa – Perú  
2025

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**MEDICINA HUMANA**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 17 de Marzo del 2025 **Dictamen:**

**013499-C-EPMH-2025**

Visto el borrador del expediente 013499, presentado por:

**2017600221 - ARISTA BOLAÑOS DIEGO ALONZO**

Titulado:

**PERFIL CLÍNICO Y EPIDEMIOLOGICO DE RECIÉN NACIDOS CON ENTEROCOLITIS  
NECROTIZANTE EN EL HOSPITAL III GOYENECHÉ - AREQUIPA, PERÚ, 2019 - 2024**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

**MEDICO CIRUJANO**

**40374914 - ALPACA CANO CESAR GUILLERMO  
DICTAMINADOR**



**29227745 - JOVE OBLITAS WALKER DEL CID  
DICTAMINADOR**



**47479747 - SANCHEZ GUILLEN JOHANY CECILIA  
DICTAMINADOR**



# Perfil Clínico, Epidemiológico y de Tratamiento de Recién Nacidos con Enterocolitis Necrotizante en el Hospital III Goyeneche – Arequipa, 2019 - 2024

## INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	4%
	Trabajo del estudiante	
2	hdl.handle.net	2%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.ucsm.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	tesis.ucsm.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	www.colegiomedicosazuay.ec	<1%
	Fuente de Internet	
6	www.coursehero.com	<1%
	Fuente de Internet	
7	dspace.unach.edu.ec	<1%
	Fuente de Internet	
8	renati.sunedu.gob.pe	<1%
	Fuente de Internet	

### **DEDICATORIA**

*A mis queridos padres, por su amor incondicional, por su apoyo constante y por ser mi mayor fuente de inspiración. A mi madre, quien siempre ha sido mi pilar, mi guía y la razón por la que nunca dejo de soñar. A mi hermana, por su comprensión, sus risas y por estar siempre a mi lado. A mi sobrino, quien con su alegría y energía me recuerda la importancia de disfrutar de cada momento. Y a mis abuelos, por sus enseñanzas, su amor y por transmitirme el valor de la familia.*

*Gracias a todos ustedes por ser mi fortaleza y mi razón para seguir adelante. Esta tesis es tan suya como mía.*

## AGRADECIMIENTO

*Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Universidad Católica de Santa María por brindarme la oportunidad de formar parte de esta institución, por el conocimiento adquirido y por el constante esfuerzo en ofrecer una educación de calidad. Mi experiencia en esta universidad ha sido fundamental en mi desarrollo personal y académico.*

*A todos mis docentes, quienes con su dedicación, compromiso y pasión por la enseñanza han dejado una huella imborrable en mi formación. Gracias por compartir su conocimiento, por motivarme a ir más allá de mis límites y por inspirarme a seguir creciendo en cada uno de los campos que he explorado.*

*De manera especial, quiero agradecer a mi asesor de tesis, Dr. Manuel García Vela, por su apoyo, orientación y paciencia durante todo el proceso. Su profesionalismo, conocimientos y consejos fueron esenciales para el éxito de este trabajo. Gracias por guiarme en cada etapa, por desafiarme a pensar de manera crítica y por su constante apoyo, sin el cual este logro no hubiera sido posible.*

## RESUMEN

La Enterocolitis Necrotizante (ENC) es una condición de muy alta gravedad que afecta entre 1 al 3% de todos los neonatos, esta se caracteriza por la necrosis de ciertas zonas del intestino que conlleva a consecuencias a largo plazo en la vida de la persona, e incluso la muerte.

**Objetivo:** Determinar el perfil epidemiológico, clínico y de tratamiento en recién nacidos diagnosticados con Enterocolitis Necrotizantes en el Hospital Goyeneche – Arequipa para el periodo del 2019 al 2024.

**Método:** Investigación cuantitativa, descriptiva, retrospectiva y no experimental en donde se analizaron todas las historias clínicas con diagnóstico positivo (N = 9) para el periodo de estudio.

**Resultados:** De 17 mil 582 nacimientos en el periodo de estudio, 929 fueron prematuros, de estos el 0,97% (9 casos) fueron detectados con ENC, con ruptura temprana de membranas e infecciones urinarias en la madre durante la gestación, de sexo masculino y de bajo peso, nacidos por parto vaginal, con presencia de anemia, alimentación parenteral prolongada y sepsis neonatal. A nivel clínico se halló incremento de PCR, apnea, irritabilidad, inflamación del abdomen junto con fiebre, letargo y presencia de vómitos y deposiciones con sangre. En cuanto del tratamiento, este resalta el uso de antibióticos, principalmente Ampicilina y Meropenem, además de la priorización de la lactancia materna exclusiva, seguimiento de la función renal, control hemodinámico, cirugía y nutrición por vía parenteral.

**Conclusión:** El perfil epidemiológico, clínico y de tratamiento de la ENC en el Hospital Goyeneche es congruente con la información hallada en otros estudios y literatura científica disponible.

**Palabras Clave:** Enterocolitis Necrotizante Neonatal, perfil epidemiológico, perfil clínico, tratamiento.

## ABSTRACT

Necrotizing Enterocolitis (NEC) is a very serious condition that affects between 1 to 3% of all newborns, characterized by necrosis of certain areas of the intestine that leads to long-term consequences in the life of the person, and even death.

**Objective:** To determine the epidemiological, clinical and treatment profile in newborns diagnosed with necrotizing enterocolitis in the Goyeneche Hospital - Arequipa for the period from 2019 to 2024.

**Methods:** Quantitative, descriptive, retrospective and non-experimental research where all medical records with positive diagnosis (N = 9) were analyzed for the study period.

**Results:** Of 17,582 births in the study period, 929 were preterm, of which 0.97% (9 cases) were detected with CNS, with the presence of early rupture of membranes and urinary tract infections in the mother during gestation with male premature neonates of low birth weight, born vaginally, with anemia, prolonged parenteral feeding and neonatal sepsis. At the clinical level, increased CRP, apnea, irritability, swelling of the abdomen together with fever, lethargy and presence of vomiting and bloody stools were found. As for the treatment, it highlights the use of antibiotics, mainly Ampicillin and Meropenem, in addition to the prioritization of exclusive breastfeeding, monitoring of renal function, hemodynamic control, surgery and parenteral nutrition.

**Conclusion:** The epidemiological, clinical and treatment profile of NEC at Hospital Goyeneche is congruent with the information found in other studies and available scientific literature.

**Keywords:** Neonatal necrotizing enterocolitis, epidemiological profile, clinical profile, treatment.

## ÍNDICE

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**RESUMEN**

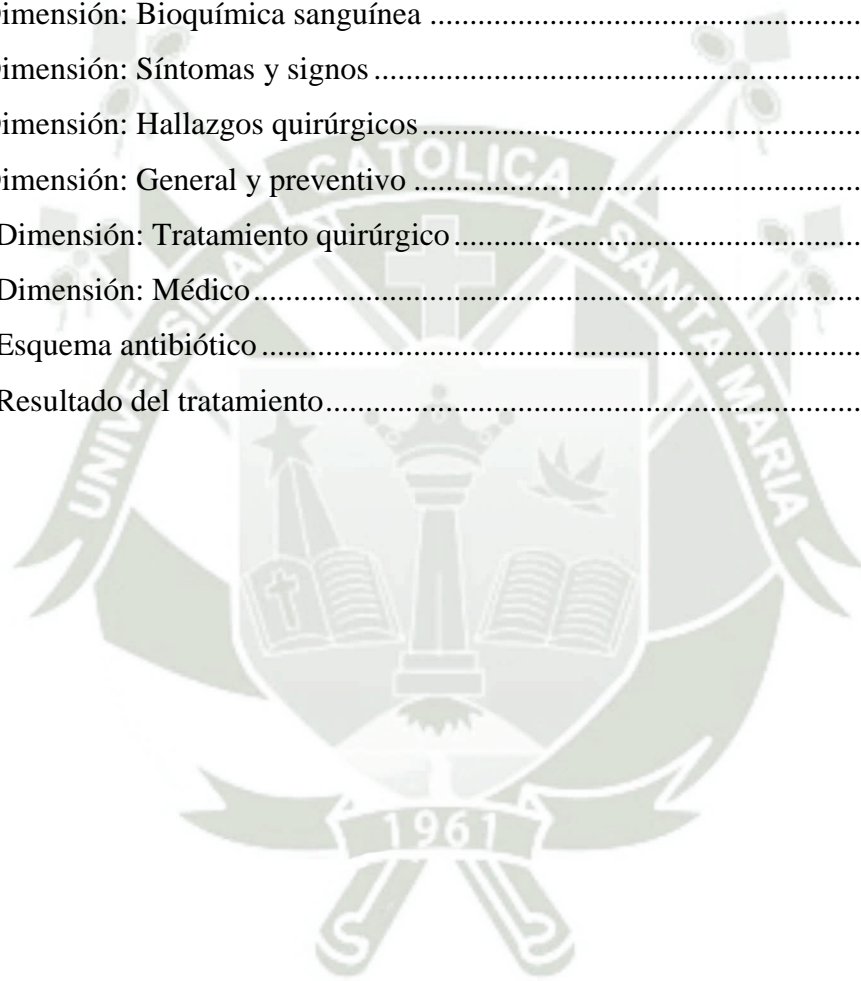
**ABSTRACT**

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....</b>	<b>3</b>
1.    Problema de investigación .....	4
1.1.    Enunciado del Problema.....	4
1.2.    Descripción del Problema .....	4
1.3.    Justificación del problema.....	8
2.    Objetivos .....	10
2.1.    General .....	10
2.2.    Específicos .....	10
3.    Marco Teórico .....	10
3.1.    Neonato .....	10
3.2.    Enterocolitis Necrotizante Neonatal (ENC).....	13
4.    Revisión de antecedentes investigativos .....	19
4.1.    A nivel local .....	19
4.2.    A nivel nacional .....	20
4.3.    A nivel internacional .....	22
5.    Hipótesis.....	24
<b>CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....</b>	<b>25</b>
1.    Técnicas, Instrumentos y materiales de verificación .....	26
1.1.    Técnicas:.....	26
1.2.    Instrumentos: .....	26
1.3.    Materiales: .....	26
2.    Campo de verificación .....	26
2.1.    Ubicación Espacial:.....	26
2.2.    Ubicación Temporal:.....	26

2.3. Unidades de Estudio:.....	26
3. Estrategia de Recolección de datos .....	27
3.1. Organización .....	27
3.2. Recursos .....	27
3.3. Validación del Instrumento .....	28
3.4. Criterios para manejo de resultados .....	28
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS.....</b>	<b>29</b>
1. Sociodemográficos de la muestra (madre) .....	30
2. Perfil epidemiológico de los casos de ENC en el hospital .....	31
3. Perfil clínico de los casos de ENC en el hospital .....	36
4. Perfil de tratamiento de los casos de ENC en el hospital .....	39
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>43</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>48</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>50</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>51</b>

## Índice de Tablas

Tabla 1 Características sociodemográficas de la madre.....	30
Tabla 2 Nacimientos: 2019 - 2024 .....	31
Tabla 3 Dimensión: Maternos y prenatales.....	32
Tabla 4 Dimensión: Perinatales y del parto .....	33
Tabla 5 Dimensión: Neonatales tempranos y posnatales (parte 1) .....	34
Tabla 6 Dimensión: Bioquímica sanguínea .....	36
Tabla 7 Dimensión: Síntomas y signos .....	37
Tabla 8 Dimensión: Hallazgos quirúrgicos.....	38
Tabla 9 Dimensión: General y preventivo .....	39
Tabla 10 Dimensión: Tratamiento quirúrgico.....	39
Tabla 11 Dimensión: Médico.....	40
Tabla 12 Esquema antibiótico.....	41
Tabla 13 Resultado del tratamiento.....	42



## INTRODUCCIÓN

La Enterocolitis Necrotizante (ENC) es una enfermedad inflamatoria grave que afecta principalmente a los neonatos, caracterizada por la necrosis de la mucosa intestinal (1). La ENC es una de las emergencias gastrointestinales más comunes y devastadoras en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) en todo el mundo (2). Su incidencia y consecuencias graves han generado una mayor preocupación en el ámbito médico, dado que esta presenta un elevado índice de mortalidad, además de complicaciones a largo plazo en los sobrevivientes.

El Hospital III Goyeneche, se erige como uno de los principales centros de atención de alta complejidad en la ciudad de Arequipa, siendo este uno de los referentes necesarios para el estudio y control de esta patología, por lo cual este nosocomio es un centro de referencia para el tratamiento de la ENC en neonatos a nivel de la macro región sur del Perú.

Dado que la literatura científica sobre la fisiopatología de la ENC aún no es totalmente concluyente debido a la gran cantidad de factores intervinientes (3,4); su estudio en el Hospital III Goyeneche se enfocó en un extenso rango de variables clínicas, epidemiológicas y del tratamiento realizado en los pacientes; las cuales tienen por objetivo determinar los factores más relevantes para la enfermedad, entre los que la literatura menciona como la prematuridad, el bajo peso al nacer, la alimentación enteral temprana y el uso de fórmulas lácteas en lugar de la lactancia materna. Además, se consideró la influencia de infecciones perinatales, la inflamación sistémica, la inmadurez del sistema inmunológico del neonato entre otras. De manera que la identificación precisa de estos factores permita establecer un perfil que conlleve a investigaciones futuras donde se diseñen intervenciones específicas para reducir la incidencia y mejorar el pronóstico de los pacientes neonatales en el hospital.

El Hospital III Goyeneche cuenta con una unidad de cuidados intensivos neonatales especializada, donde se aplican los protocolos necesarios para el monitoreo y manejo de

neonatos en riesgo de desarrollar ENC. Sin embargo, las particularidades epidemiológicas y socioeconómicas de la región de Arequipa requieren un análisis detallado y contextualizado de los datos clínicos recolectados. Este enfoque local es crucial para adaptar las guías internacionales a las necesidades específicas de la población atendida.

Finalmente, el objetivo de este estudio fue proporcionar una base fuerte de evidencia que contribuya a la mejora continua de la atención neonatal en el Hospital III Goyeneche y otros centros similares. A través de la recopilación y análisis se busca identificar patrones y tendencias que faciliten la implementación de prácticas clínicas basadas en la evidencia. Asimismo, se pretende fomentar la investigación continua y la educación médica en torno a la ENC, promoviendo una cultura de prevención y excelencia en el cuidado neonatal. En última instancia, este esfuerzo colaborativo tiene el potencial de salvar vidas y mejorar significativamente la calidad de vida de los neonatos afectados por esta grave enfermedad.



# **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## 1. Problema de investigación

### 1.1. Enunciado del Problema

¿Cuáles es el perfil clínico, epidemiológico y de tratamiento de los recién nacidos con enterocolitis necrotizante en el Hospital III Goyeneche – Arequipa, para el periodo del 2019-2024?

### 1.2. Descripción del Problema

#### 1.2.1. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Neonatología
- Línea: Salud Integral

#### 1.2.2. Operacionalización de Variables

Variable	Indicador	Unidad / Categoría	Escala
Características sociodemográficas de la madre	Estado civil de la madre	- Soltera - Conviviente - Casada - Divorciada - Viuda	Cualitativa nominal
	Edad de la madre	- Menos de 18 años - De 18 a 20 años - De 21 a 35 años - Más de 35 años	Cualitativa nominal, de rango
	Escolaridad de la madre	- Primaria - Secundaria - Técnico - Universitario - Posgrado	Cualitativa nominal
	Ocupación de la madre	- Desempleada - Empleada - Ama de casa - Independiente	Cualitativa nominal

Variable	Indicador	Subindicador	Unidad / Categoría	Escala
Perfil Epidemiológico	Incidencia	Casos diagnosticados	- % de ENC por total de prematuros	Cuantitativa
		Consumo de Drogas.		
	Maternos y Prenatales		Diabetes gestacional.	
			Eclampsia.	
			Trastornos hipertensivos	
			Hipertensión gestacional	- Presenta
			Preclamsia con criterio de severidad	- No Presenta
			Preclamsia sin criterio de severidad	
			Eclampsia	
			Infección urinaria en el embarazo.	
Ruptura prematura de membranas.				
VIH materno.				
Perinatales y del Parto	Peso al nacer.	Edad gestacional.	- Prematuro (<37 semanas) - A término temprano (37 a 38 6/7 semanas) - A término completo (39 a 40 6/7 semanas) - A término tardío (41 a 41 6/7 semanas) - Postérmino (>= 42 semanas)	Cualitativa
		Peso al nacer.	- Peso extremadamente bajo (<1000g) - Muy bajo peso al nacer (1000 a 1499g) - Bajo peso al nacer (1500 a 2500 g) - Peso normal (2501 - 3999g) - Peso alto (>= 4000g)	
		Sexo del neonato.	- Masculino - Femenino	
		Tipo de Parto.	- Vaginal - Cesárea	
		Alimentación con fórmula.		
		Alimentación parenteral prolongada (5 a más días).		
		Anemia.		
		Asfixia neonatal (Sarnat).	- Presenta	
		Cardiopatía congénita.	- No Presenta	
		Neumonía.		
Neonatales tempranos y posnatales		Policitemia neonatal		
		Sepsis neonatal.		
		Transfusión de glóbulos rojos.		
		Apgar al nacer	- Bajo (< 7) - Normal (>= 7)	Cualitativa

Variable	Indicador	Sub-indicador	Unidad / Categoría	Escala	
Perfil Clínico	Bioquímica sanguínea	PCR elevada (> 1 mg/dL).			
		Hiperglicemia (> 150 mg/dL).			
		Hipoglucemia (< 50 mg/dL).			
		Hemocultivo positivo (e coli).			
		Leucocitosis (> 20000 cel/ $\mu$ L).			
		Leucopenia (< 5000 cel/ $\mu$ L).			
		Neutrofilia (> 6000/mm <sup>3</sup> ).			
			Trombocitopenia (<150 000/mL).		
	Síntomas/signos		Apnea.		
			Bradycardia.		
			Taquicardia		
			Irritabilidad.		
			Fiebre (> 38 °C rectal).		
			Distensión abdominal.	- Positivo - Negativo	Cualitativa Nominal
		Letargia			
	Thevenon positivo				
	Vómitos verdosos y amarillentos				
Hallazgos Clínico/Quirúrgicos		Aire en el sistema porta.			
		Distensión de asas.			
		Asas abdominales mal perfundidas..			
		Intususcepción.			
		Neumatosis lineal (aire en submucosa).			
		Neumatosis quística intestinal (quistes llenos de gas en las capas subserosa y submucosa).			
		Neumbilia o neumoperitoneo.			
	Perforación focal del íleon.				
	Trombosis mesentérica.				

Variable	Indicador	Sub-indicador	Unidad / Categoría	Escala
Tratamiento	General y preventivo	Administración antenatal de esteroides	-Positivo	Dicotómico Nominal
		Alimentación con fórmula	-Negativo	
		Lactancia materna exclusiva		
	Quirúrgico	Anastomosis primaria		
		Drenajes peritoneales	-Positivo	
		Paracentesis	-Negativo	
		Resección del intestino y derivación próxima		
	Médico	Antibióticos	-Positivo (Tipo de antibiótico) -Negativo	
		Corticoides	-Positivo -Negativo	
		Soporte respiratorio	-CPAP -VM	
Médico	Soporte cardiovascular	Dobutamina		
		Dopamina		
	Soporte hematológico y metabólico	Transfusión de hemoderivados		
		Control hemodinámico Soluciones de dextrosa Función hepática		
Soporte nutricional	Nada por vía oral (NPO) Nutrición parenteral			

### 1.2.3. Interrogantes básicas

- ¿Cuál es el perfil epidemiológico de la Enterocolitis Necrotizante Neonatal en neonatos del Hospital III Goyeneche – Arequipa, 2019-2024?
- ¿Cuál es el perfil clínico de la Enterocolitis Necrotizante Neonatal en neonatos del Hospital III Goyeneche – Arequipa, 2019-2024?
- ¿Qué tratamiento se ha dado para la Enterocolitis Necrotizante Neonatal en neonatos del Hospital III Goyeneche – Arequipa, 2019-2024?

### 1.2.4. Tipo, diseño y nivel de investigación

Se plantea una investigación Cuantitativa, descriptiva, retrospectiva, no experimental de corte longitudinal.

### 1.3. Justificación del problema

**Originalidad:** A pesar de que la ENC es una de las complicaciones más comunes en los neonatos, la información sobre esta afección es aún muy limitada a nivel nacional, tal como lo reconoce el mismo Ministerio de Salud (5), siendo mayor la escases de información a nivel de la región Arequipa, ya que en toda la búsqueda de antecedentes sobre el tema no se pudieron encontrar más que un par de investigaciones relacionadas a esta enfermedad; motivo por el cual es de gran relevancia ampliar la información disponible con datos confiables sobre esta condición médica del neonato.

**Relevancia científica:** La investigación permitirá ampliar el conocimiento específico a la región Arequipa sobre esta condición en neonatos, lo cual, al ser contrastado con la literatura científica nacional e internacional disponible servirá como una fuente de información confiable para un mejor tratamiento y comprensión de esta enfermedad; lo cual podría contribuir al mejor manejo a nivel clínico y médico.

**Relevancia social:** El nacimiento de un hijo es, para la mayoría de las familias, un evento que marca la historia personal como la salud psicológica de todos sus miembros;

donde la presencia de enfermedades como la ENC, la cual tiene el potencial de comprometer la salud y la vida del hijo nacido, se constituye como un evento de gran dificultad para las familias; en ese sentido, la ciencia médica a través de la investigación y práctica supone una garantía frente a estas situaciones, ya que al profundizar en el entendimiento y tratamiento de esta enfermedad tiene la capacidad de asegurar un bienestar que de otra manera sería imposible, contribuyendo así con la vida y salud del neonato, y por tanto, de su futuro en la sociedad.

**Relevancia Contemporánea:** La información a obtener y analizar constituye un factor muy importante para determinar la relevancia actual, puesto que la ciencia médica es una de las disciplinas con mayor actualización y descubrimientos entre las ciencias modernas, donde se vuelve de vital importancia la generación de nuevos conocimientos, como la confirmación de saberes actuales que permitan una atención más precisa y humana de las condiciones médicas actuales, incluidas aquellas relacionadas a los neonatos por la importancia que estos tienen para la conservación de la sociedad y la humanidad en general.

**Interés Personal:** La progresiva experiencia del investigador en el campo le permitió observar el papel crítico que tiene el médico para el tratamiento de enfermedades y garantía de la buena salud en las áreas de hospitalización y pediatría, y en especial en el cuidado de los neonatos; de esta experiencia es que nace el interés y voluntad de profundizar el estudio de la Enterocolitis Necrotizante, ya que está es una de las complicaciones de la salud más frecuentes entre los recién nacidos.

**Factibilidad.** El presente estudio es factible por el investigador, ya que se contó con los recursos económicos y de tiempo suficientes para su estudio; además, se tramitaron todos los permisos adecuados para poder acceder a las bases de datos de las historias clínicas que permitan el análisis de la data; por otra parte, el investigador posee las bases

de conocimiento suficientes para poder realizar un análisis con criterios médico-científicos y éticos sobre el problema de investigación planteado.

## 2. Objetivos

### 2.1. General

Determinar el perfil clínico, epidemiológico y de tratamiento de los recién nacidos con enterocolitis necrotizante en el Hospital III Goyeneche – Arequipa, 2024

### 2.2. Específicos

- Describir los factores epidemiológicos de la Enterocolitis Necrotizante Neonatal en el Hospital III Goyeneche – Arequipa, 2019-2024.
- Describir los factores clínicos de la Enterocolitis Necrotizante Neonatal en el Hospital III Goyeneche – Arequipa, 2019-2024.
- Describir los tratamientos que se han dado para la Enterocolitis Necrotizante Neonatal en neonatos del Hospital III Goyeneche – Arequipa, 2019-2024

## 3. Marco Teórico

### 3.1. Neonato

Se considera así a cualquier ser humano nacido vivo después de un proceso de gestación, y se contabiliza desde el momento del nacimiento hasta los 28 días (6).

Es en esta etapa donde suceden los cambios más importantes para el bebé que le permiten la adaptación al medio externo del útero, por lo cual es de los periodos más críticos en cuanto de cuidados y atenciones ya que cerca del 60% de las muertes en recién nacidos se da en esta etapa en todo Latinoamérica (7).

En el Perú, para el año 2020 la tasa de mortalidad neonatal se calculaba en 6,7 por cada mil nacidos vivos, siendo uno de los países de la región que ha tenido una mayor mejoría a nivel latinoamericano (8); sin embargo, esta tasa no es consistente a lo largo de todo

el territorio peruano, siendo mayor en departamentos donde haya una mayor pobreza o menor nivel educativo en su población (9). En Arequipa, la tasa de muerte fetal y neonatal sumaba el 1,14% de todos los nacimientos, siendo un total de 64 muertes durante todo el 2022 (10).

### 3.1.1. Consideraciones de la atención al neonato

En el Perú, la norma técnica para la atención de la salud neonatal (NTS N° 106-MINSA/DGSP-V.01) establece una serie de criterios para la atención del neonato a nivel nacional, siendo estas las siguientes (6):

- Es necesaria la aplicación del principio de anticipación, el cual considera que la atención al neonato debe ser brindada por personal profesional responsable, y que en los centros de atención debe de haber los implementos necesarios para poder garantizar el manejo de una posible emergencia que permita estabilizar al neonato para seguidamente ser derivado a la institución más apropiada.
- Todas las áreas donde se realicen atención al neonato, deben de garantizar las condiciones de higiene y el cumplimiento de las políticas de prevención de infecciones intrahospitalarias.
- Se debe de brindar un diagnóstico, tratamiento y referencia oportuna y acorde a las capacidades de cada centro de atención, la cual se complementa con el aseguramiento del seguimiento de los neonatos durante las primeras semanas de nacido de manera que se garantice el manejo óptimo de factores de riesgo.
- El equipo a cargo de la atención al neonato se conforma por un médico con especialización en neonatología, pediatría, médico cirujano o enfermera con especialización en atención neonatal; en situaciones de emergencia cuando no haya algún profesional con las condiciones anteriores, el neonato puede ser

atendido por un profesional de obstetricia u otro de salud que se encuentre capacitado

### 3.1.2. Procedimientos para la atención del neonato

Es necesario que el personal de salud deba hallarse en todas las situaciones relativas al neonato, desde su nacimiento y con el fin de poder gestionar una respuesta adecuada frente a posibles factores de riesgo, lo cual le permita decidir las intervenciones más adecuadas, y así disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad neonatal, esta atención se da en las siguientes etapas (6):

- a) **Previo al nacimiento**, al reconocer y valorar los posibles factores de riesgo directamente con la madre o algún familiar; seguidamente preparar las instalaciones y equipos necesarios para la atención al neonato, lo cual incluye la verificación de material médico, medicamentos y otros insumos necesarios; y finalmente gestionar la temperatura del espacio de trabajo en 26 °C, lo cual incluye el cerrado de puertas y ventanas, y la preparación de los espacios y toallas precalentadas para la recepción y secado del neonato.
- b) **Posterior al nacimiento**, una vez este haya salido del ambiente uterino se verifica la presencia de respiración, llanto, tono de los músculos y la edad gestacional, con lo cual se evalúan para su atención de emergencia u otros que se consideren apropiados; si el neonato está sano se debe de prevenir la pérdida de calor, aspiración de secreciones en las vías respiratorias (solo de ser necesario), y hacer el contacto piel a piel con la madre; seguidamente se realizan los procesos de identificación, prevención de enfermedades (infección ocular y enfermedad hemorrágica), medidas de cuidado del cordón, somatometría, examen físico completo, registro de la historia clínica y el traslado junto a la madre en la zona de puerperio.

### 3.1.3. Atención del neonato en hospitalización

Se considera aquí a todos los cuidados y procedimientos de atención especializada que el neonato con trastornos desarrollados antes, durante y después del nacimiento; aquí se considera el internamiento en casos correspondientes con el grado de severidad de la condición hallada para que este pueda recibir una atención médica y de enfermería especializada e intensiva (6); en estos casos son necesario una serie de criterios para poder admitir su hospitalización, siendo esta finalmente responsabilidad del neonatólogo o pediatra:

- Se consideran para el ingreso a los recién nacidos con Síndrome de Dificultad Respiratoria y que requieran apoyo ventilatorio, con inestabilidad hemodinámica, apnea severa, síndrome convulsivo, prematuros con pesos menores a 1500 gramos, postoperatorio hasta su recuperación de la anestesia, con síndrome post paro cardiorrespiratorio y otras que demanden el monitoreo y estabilización.
- En el caso de la hospitalización se consideran a los recién nacidos que hayan salido de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), requieran oxigenoterapia, vigilancia cardiorrespiratoria, requieran de ser administrados de medicamentos, requieran alimentación o nutrición parenteral, con problemas metabólicos, prematuros y que requieran de incubadora, con malformaciones genéticas o que requieran de cuidados especiales del área de enfermería.

### **3.2. Enterocolitis Necrotizante Neonatal (ENC)**

Es un trastorno a nivel del intestino del neonato, que tiene consecuencias devastadoras para este y se caracteriza por una inflamación y posterior necrosis del tejido intestinal (11). Consiste en un proceso de inflamación aguda del intestino, con causa aún no definida suele suceden principalmente en neonatos que presentan poco peso al nacer, o que no completaron los meses de gestación; esta se define por la presencia de necrosis

isquémica en las paredes gastrointestinales, siendo más usual que esta se presente en el íleon terminal y el colon ascendente; en casos graves puede conducir a una perforación y posterior peritonitis (5).

Esta enfermedad afecta principalmente las vías del aparato gastrointestinal, especialmente en neonatos prematuros, su principal característica se da por la necrosis de zonas del intestino, muy frecuentemente el íleon terminal, suele presentarse en aproximadamente 10% de todos los neonatos (12) por lo que es la complicación gastrointestinal de mayor frecuencia con un aproximado del 7% de entre todos los nacidos internados en cuidados intensivos (13), la mortalidad asociada se encuentra entre el 10% al 50%, pero en casos donde ya existe la presencia de perforación intestinal y sepsis de origen abdominal donde la mortalidad es casi el 100% (14).

Su etiología se asocia con la falta de madurez del tracto gastrointestinal del neonato, lo cual lo predispone a sufrir de heridas; también tiene relación con la presencia de colonias bacterianas anormales y otros factores que podrían ser asociados a la genética, la alimentación láctica y la poca estabilidad hemodinámica (5).

Adicionalmente, parece haber la existencia de ciertos factores genéticos que contribuyen a su patogenia, siendo los más importantes la pérdida del gen HB-EGF, fundamental en la conservación de la barrera del intestino y otros como el polimorfismo de los receptores toll-like y cambios en el factor nuclear kappa B1 (15).

### **3.2.1. Fisiopatología**

La literatura científica sobre el tema no es del todo concluyente, sin embargo, se acepta que esta sea multifactorial en donde intervienen condiciones como las hemodinámicas (disminución del flujo sanguíneo en la región de la arteria mesentérica superior, el gasto cardíaco disminuido y una vasculatura anormal), relacionadas al intestino (microbiota

anormal, cambios en la alimentación y modificaciones en la barrera mucosa), entre otros (3).

Suele asociarse principalmente con las tres condiciones siguientes (5):

- a) **Injuria Hipóxico-Isquémica.** Siendo esta considerada el principal denominador de la patogénesis de ENC, puesto que los neonatos prematuros están más expuestos a diversos factores que pueden generar injurias perinatales tales como hipotensión, hipotermia, hipoxia, etcétera; así mismo, el proceso por el cual se puede desarrollar la injuria intestinal parece estar relacionado con la limitada capacidad del intestino del neonato para regular la oxigenación y el flujo sanguíneo.
- b) **Alimentación Enteral.** Asociada principalmente con neonatos menores de 34 semanas que recibieron alimentación enteral, lo cual debido a la inmadurez de sus sistema gastrointestinal puede derivar en una absorción deficiente de carbohidratos y grasas, permitiendo una proliferación de bacterias que se encuentran en un ambiente ideal dado que los sistemas de defensa del cuerpo del neonato no tienen la madurez necesaria.
- c) **Infección.** Existen ciertos tipos de bacterias que han sido asociadas a la patogénesis de la ENC, tales como *K. pneumoniae*, *E. Coli*, *Clostridium*, entre otros

### 3.2.2. Factores Epidemiológicos

Esta enfermedad parece haber surgido a partir de la evolución positiva de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) en neonatos en la actualidad, puesto que previo a esta, su frecuencia era mucho menor a los números actuales, siendo considerada la condición gastrointestinal con mayor frecuencia en neonatos; según estadísticas de los EEUU, su

prevalencia se da entre los 0,7 a 2,4 casos por cada 1000 nacimientos; no teniendo estadísticas fiables para el caso del Perú (5).

### 3.2.3. Factores de Riesgo

Al respecto, el Instituto Nacional Materno Perinatal (5) destaca los siguientes:

- a) **Prenatales**, asociados al consumo de cocaína durante el embarazo, la presencia de Doppler fetal anormal y al no uso de esteroides durante la etapa prenatal.
- b) **Los relacionados a las características del neonato**, como el nacimiento prematuro, haber nacido con peso menor al normal, ser de raza negra, haber sufrido de un episodio de asfixia perinatal y tener un bajo APGAR en el nacimiento.
- c) **Los relacionados al cuidado del neonato**, como el tipo de alimentación por medio de fórmula, cateterismo umbilical y haber recibido indometacina.
- d) **Relacionados a las comorbilidades del neonato**, donde se puede mencionar la cardiopatía congénita como la persistencia del conducto arterioso y la policitemia.

### 3.2.4. Cuadro Clínico

La enfermedad suele presentarse entre los 3 a 10 días de haber ocurrido el nacimiento, siendo a veces presente a las 24 horas o hasta los 3 meses posteriores. Suele presentar los siguientes síntomas (5,16):

- a) **Gastrointestinales**, presencia de distensión y/o tensión abdominal, intolerancia cuando es alimentado con la presencia de vómitos amarillentos (biliosos), presencia de sangre en heces, diarrea y cambios en los patrones para evacuar; además, de obstrucción intestinal y acumulación de líquido abdominal (Ascitis).
- b) **Sistémicos**, baja energía o letargia, problemas del sueño como la apnea, distrés respiratorio y la presencia de hipoglucemia o hiperglucemia, además, coagulación

intravascular diseminada, hemocultivos positivos, reducción del volumen de orina, y reducción de la frecuencia cardíaca.

### 3.2.5. Diagnóstico

Dada la complejidad de la sintomatología, esta puede significar un reto para los profesionales de la salud; siendo detectada por sus signos clínicos como la distensión en el abdomen, la presencia de vómitos con bilis, aspirado gástrico y sangre en heces sin presencia de herida alguna en la zona anal; estos se complementan con imágenes del abdomen donde haya evidencia de aire en la zona intestinal (13).

Al respecto, para su clasificación se toma en consideración los estadios de Bell, que determinan la presencia de ENC de la siguiente forma (17):

- Sospecha diagnóstica:
  - Existe afectación sistémica e intestinal leve (apnea, letargia, bradicardia, distensión en el abdomen, restos biliosos, sangre en heces).
  - No presenta signos radiográficos.
- ENC Confirmada
  - Afectación sistémica moderada
  - Dolor a palpación abdominal con presencia de neumatosis en el intestino.
  - En el laboratorio se demuestra acidosis metabólica, leucopenia y trombocitopenia.
- ECN Avanzada
  - Afectación sistémica avanzada, shock.
  - Peritonitis.
  - En radiografía, presencia de neumoperitoneo.

- Acidosis metabólica y respiratoria, neutropenia, leucopenia, trombocitopenia, proteína C reactiva elevada, coagulación intravascular diseminada

### 3.2.6. Manejo

El médico, ante sospecha de ECN debe de realizar un tratamiento y monitoreo sistemático, lo cual permita disminuir la progresión de la enfermedad, y así evitar una posible complicación; este cuidado debe de ser además en instalaciones óptimas como una UCI neonatal que cuente con servicio de cirugía pediátrica y soporte nutricional parenteral (11). Como medidas se sugiere las siguientes (5):

- a) **Medidas preventivas**, administrar esteroides de forma antenatal, lactancia materna estricta evitando el uso de fórmulas; una vez el neonato pueda tolerar la nutrición enteral esta debe de incrementarse a un volumen de 15 a 35 ml/kg/día, complementar con el uso de probióticos y minimizar los factores de susceptibilidad del neonato (18).
- b) **Terapéutica**, por medio de un manejo profesional médico debe de incorporarse, cuando sea necesario, algún soporte respiratorio, cardiovascular (supervisión hemodinámica, uso de inotrópicos y transfusión de plasma) y metabólico (control sérico de electrolitos y función hepática, aumento de volumen); además, se sugiere el uso de soporte nutricional bajo necesidad, la cual incluiría el uso de zona orogástrica y nutrición parenteral; ante evidencia de cultivos positivos en sangre, heces u orina, el uso de antibióticos como la ampicilina, gentamicina u otros (previa comprobación de sensibilidad) por un periodo de 14 días; finalmente, acceso a soporte hematológico, seguimiento de la función renal y neurológica (5).
- c) **Quirúrgica**, si la enfermedad ha desencadenado una gangrena intestinal se recomienda un tratamiento quirúrgico para evitar la perforación intestinal y posterior

peritonitis; sin embargo, solo la presencia de neumoperitoneo es la indicación absoluta de la necesidad de un tratamiento quirúrgico, especialmente en neonatos con bajo peso. Las técnicas quirúrgicas están orientadas a la conservación de la mayor proporción de intestino sin tocar la válvula ileocecal (5).

En la mayoría de los casos, el tratamiento y manejo de la ENC se da por un equipo multidisciplinario en donde se considera al equipo de cirugía, los que en conjunto determinan la mejor opción para su tratamiento (19).

#### **4. Revisión de antecedentes investigativos**

##### **4.1. A nivel local**

**AUTOR:** **FABIANA VALERIA ABARCA PINTO**

**Título:** “Características epidemiológicas y clínicas en pacientes con diagnóstico de Enterocolitis Necrotizante en el servicio de neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, 2017-2022”

**Publicación:** Tesis de Pregrado, Universidad Católica de Santa María.

**Resumen:** La investigación buscó determinar cuáles son las características epidemiológicas y clínicas más frecuentes en pacientes diagnosticados con ECN; por medio de un estudio descriptivo transversal, mediante la técnica de revisión documental de las historias clínicas del Hospital. Se hallaron 32 historias clínicas en el periodo de 6 años, siendo sus principales conclusiones que la ECN se halló en una mayoría de neonatos varones, con muy bajo peso al nacer, con una edad gestacional de 26 a 31 semanas, con depresión neonatal, ruptura de membranas, parto por cesárea y lactancia mixta. Concluyen que los resultados hallados son consistentes con las estadísticas mundiales (20).

**AUTOR:** RAHYSA DONGO CHIRA

**Título:** “Frecuencia y Factores Asociados al Desarrollo de Enterocolitis Necrotizante en el Servicio de Neonatología del Hospital Honorio Delgado de Arequipa, 2007-2016”

**Publicación:** Tesis de Pregrado, Universidad Católica de Santa María.

**Resumen:** El objetivo de la tesis fue determinar la frecuencia y los factores que se asocian a la aparición de ECN en el servicio de neonatología del Hospital Honorio Delgado; para ello la investigadora planteó un estudio descriptivo de fuentes secundarias como las historias clínicas, hallando un total de 49 casos para un periodo de 10 años; sus conclusiones resaltan que la ECN se presenta principalmente entre neonatos varones, con edad gestacional de 32 a 36 semanas, las madres presentaron preeclampsia y fueron tratadas con antibióticos, el parto fue por cesárea, los neonatos presentaron bajo peso al nacer (21).

#### 4.2. A nivel nacional

**AUTOR:** ZINTIA GABRIELA BARRIOS MONTES

**Título:** “Factores de riesgo asociados al desarrollo de enterocolitis necrotizante en recién nacidos del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima, 2017-2022”

**Publicación:** Tesis de Pregrado, Universidad Continental.

**Resumen:** La investigación se planteó determinar la relación que existe entre los factores de riesgo y el desarrollo de ECN en recién nacidos del Hospital Sergio Barnales; para ello se desarrolló un estudio de tipo aplicado y correlacional con una muestra de 94 historias clínicas para los años 2017 al 2022. Los resultados destacan que los principales factores de riesgo asociados son la cesárea, bebe prematuro con bajo peso al

nacer, haber recibido alimentación enteral y tener un Apgar a los 1 y 5 minutos; además los neonatos presentaron síndrome de dificultad respiratoria, transfusión sanguínea, cateterismo umbilical y Shock (22).

**AUTOR:** BRUNO STEVEN BARBOZA QUISPE

**Título:** “Perfil clínico epidemiológico de la enterocolitis necrotizante en la UCIN del Hospital Regional Docente de Trujillo. 2015 -2020.”

**Publicación:** Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo.

**Resumen:** El estudio tuvo el objetivo de identificar el perfil epidemiológico y clínico de los neonatos que fueron diagnosticados con ECN en el Hospital Regional Docente de Trujillo; para ello se diseñó un estudio descriptivo y transversal en una muestra de 34 neonatos; los resultados indican que la ECN se presenta mayoritariamente en el sexo masculino, cuyo nacimiento fue por cesárea y recibieron alimentación mixta; además la edad de la madre ronda los 20 a 35 años y los neonatos tuvieron un APGAR bajo al nacer, muy bajo peso, prematuros y tuvieron una estancia en el hospital mayor de los 30 días (23).

**AUTOR:** ITALO EMANUEL SALAZAR CACHO

**Título:** “Características clínicas y laboratoriales en pacientes con diagnóstico de enterocolitis necrotizante hospitalizados en el servicio de cuidados intensivos neonatales del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2018”

**Publicación:** Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca.

**Resumen:** La tesis se planteó hallar las características a nivel clínico y de laboratorio de los pacientes diagnosticados con ECN en el servicio de cuidados intensivos del hospital. Para ello se diseñó un estudio descriptivo y longitudinal en una muestra de 31 pacientes. Los resultados destacan que la ECN se manifiesta principalmente en pacientes de sexo masculino, con distensión abdominal, vómitos biliosos e íleo; además

presentaron hipoxemia, protombina elevado, PCR positivo, acidosis e hiponatremia (24).

#### 4.3. A nivel internacional

**AUTORES:** GABRIELA ELIZABETH MUSO GUAGCHINGA Y PRISCILA ELIZABETH PHILCO TOAZA

**Título:** “Enterocolitis Necrosante Neonatal: Factores de riesgo y medidas de prevención, 2023.”

**Publicación:** Artículo de Investigación, Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS. Ecuador.

**Resumen:** El estudio trato de identificar los principales factores de riesgo y las medidas de prevención aplicadas a pacientes diagnosticados con ECN; para ello se diseñó una investigación de tipo bibliográfica donde se revisaron artículos científicos, metaanálisis y revisiones sistemáticas en bases de datos indexadas; se hallaron un total de 66 artículos en total. La investigación concluye que el grado de prematuridad significa el factor de riesgo más relevante; mientras que las medidas de prevención más importantes se relacionan con la lactancia materna exclusiva, el uso de probióticos y restricción de antibióticos (3).

**AUTORES:** HAKAN ONGUN, SELIM DEMIREZEN Y MELTEM DEMIR

**Título:** “Enterocolitis necrosante: análisis retrospectivo de 1428 recién nacidos prematuros en una unidad de cuidados intensivos neonatales de nivel III durante un período de cuatro años. 2015-2018.”

**Publicación:** Artículo de Investigación, Revista Científica Archivos Argentinos de Pediatría.

**Resumen:** El estudio tuvo como planteamiento el determinar la frecuencia y los factores de riesgo que son asociados a la presencia de la ECN en prematuros; la muestra

consistió en 1428 casos en Argentina, donde el 18,28% presentaron ECN; los principales factores hallados se determinan por el parto por cesárea, y la presencia de corticoesteroides posnatales; además del momento en que sucedió la primera alimentación enteral y el puntaje APGAR bajo de 5 (25).

**AUTORES:** DIANA SANDOVAL-MARTINEZ, MAYRA JAIMES-SANABRIA, FANNY JIMÉNEZ-VARGAS, DIEGO CHAPARRO-ZARAZA Y EDGAR MANRIQUE-HERNÁNDEZ

**Título:** “Enterocolitis necrotizante: hallazgos sociodemográficos, clínicos e histopatológicos en una serie de autopsias neonatales”. Colombia.

**Publicación:** Artículo de Investigación, Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud.

**Resumen:** El presente artículo tuvo como meta describir las características a nivel clínico y anatomopatológicas de neonatos fallecidos que presentaron ENC; para ello evaluaron 21 casos en un hospital de Colombia obtenidos entre los años 2013 y 2017. Sus conclusiones destacan que la mayor parte de estos fueron pretérmino, con pesos menores a los 2,5 kg; además, en el 14,3% de los casos las madres presentaron trastornos hipertensivos relativos al proceso de gestación, además de infecciones (26).

**AUTORES:** PATRICIA NIETO-GÓMEZ, TATIANA TORRES-GAVILANES; PAULINA MAYORGA-POVEDA; MARTHA LLUMIGUANO-TARRIS; LINER CHANGO-MOPOSITA

**Título:** “Actualización en el Manejo de Enterocolitis Necrotizante en las áreas de Neonatología”, Ecuador.

**Publicación:** Artículo de Investigación, Revista Médica Ateneo.

**Resumen:** Por medio de una revisión bibliográfica de 25 artículos de investigación publicadas en revistas indexadas del 2019 al 2024 determinó los cambios en el tratamiento y medicamentos utilizados para la ENC hallando que se debe de utilizar la

nutrición parenteral de forma exclusiva, además de antibióticos como ampicilina, vancomicina, cefotaxima y metronidazol, especialmente al inicio de la condición, y probióticos (27).

**AUTORES:** ZOILA VALLEJO VALLEJO

**Título:** “Actualización diagnóstica y terapéutica de la enterocolitis necrotizante en neonatos”.

**Publicación:** Tesis de Grado, Universidad Nacional del Chimborazo - Ecuador.

**Resumen:** Realizó un estudio bibliográfico de 40 antecedentes científicos en repositorios de investigación indexados del 2018 al 2023; hallando que es necesario el desarrollo de una descompresión gástrica con el intercambio por una nutrición parenteral mientras se mejora la circulación del intestino; además del uso de antibióticos de amplio espectro complementado con cirugía si se considera necesario (28).

## 5. Hipótesis

**Nula:** No existe un perfil clínico, epidemiológico y de tratamiento de la enterocolitis necrotizante en neonatos del Hospital III Goyeneche – Arequipa, 2019-2024.

**Alternativa:** El perfil clínico, epidemiológico y de tratamiento de la enterocolitis necrotizante en neonatos del Hospital III Goyeneche – Arequipa, 2024 se caracteriza por neonatos de sexo masculino, con ruptura prematura de membranas, prematuros, con bajo peso al nacer, parto por cesárea, con puntaje bajo de Apgar (Menor de 5), que han recibido terapia con corticoides y antibióticos, transfusión de glóbulos rojos, conducto arterioso persistente y con alimentación con fórmula y parenteral prolongada.



**CAPÍTULO III:**  
**PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## **1. Técnicas, Instrumentos y materiales de verificación**

### **1.1. Técnicas:**

Se utilizó la revisión documental y sistemática de las historias clínicas.

### **1.2. Instrumentos:**

El instrumento consiste en una ficha de recolección de datos documentales (Anexo 1)

### **1.3. Materiales:**

- Fotocopias de las fichas de recolección documental.
- Útiles de escritorio (lapiceros, engrapadores, fólder, etc.)
- Computador personal.
- Software de Ofimática como el MS Office.
- Software de procesamiento estadístico (SPSS V.25)

## **2. Campo de verificación**

### **2.1. Ubicación Espacial:**

Hospital III Goyeneche, Arequipa.

### **2.2. Ubicación Temporal:**

La recopilación de datos será en el primer trimestre del 2025; se analizaron todas las historias clínicas de recién nacidos con presencia de ENC en el periodo del 2019 al 2024.

### **2.3. Unidades de Estudio:**

Historias clínicas de neonatos diagnosticados con Enterocolitis Necrotizante Neonatal.

#### **2.3.1. Población:**

Consiste en todos los casos de Enterocolitis Necrotizante Neonatal atendidos en el Hospital III Goyeneche de la ciudad de Arequipa; los cuales una vez identificados dieron un total de 9 casos para el periodo de estudio.

### 2.3.2. Criterios de Selección:

- **Criterios de inclusión:**

Historias Clínicas con diagnóstico positivo de Enterocolitis Necrotizante Neonatal.

- **Criterios de exclusión:**

Historias clínicas incompletas o ilegibles.

## 3. Estrategia de Recolección de datos

### 3.1. Organización

- Una vez aprobado el plan de tesis, se realizaron los trámites correspondientes para el acceso a las historias clínicas del área de neonatología del hospital.
- Con las historias clínicas, se identificarán aquellas con diagnóstico positivo (CIE 10 = P77), las cuales fueron separadas del resto.
- Se desarrolló un cronograma en función de la cantidad de historias clínicas halladas, para el análisis detallado y profundo de cada una.
- La información fue organizada en cada ficha de observación; las cuales fueron tratadas de forma anónima, y almacenadas en carpetas por el investigador hasta la etapa de procesamiento de la información.

### 3.2. Recursos

#### 3.2.1. Recursos Humanos

Investigador: Diego Alonzo Arista Bolaños

#### 3.2.2. Físicos:

Infraestructura del Hospital III Goyeneche – Arequipa (UCIN)

#### 3.2.3. Financieros

Todo el proyecto fue autofinanciado por el investigador.

### 3.3. Validación del Instrumento

La ficha de revisión documental fue validada por un juicio de expertos, consistente de 3 profesionales médicos del área de pediatría o neonatología.

### 3.4. Criterios para manejo de resultados

#### 3.4.1. Plan de Procesamiento

- **Tipo de procedimiento**

Fue manual y computarizada (SPSS V.25)

- **Clasificación**

La información recopilada en las fichas fue clasificada para ser procesada en el software estadístico, según la operacionalización planteada en el estudio.

- **Codificación**

Cada observación fue codificada de forma anónima y en función de lo necesario para que el software estadístico pueda realizar el análisis respectivo.

- **Recuento**

Se utilizó el software para el conteo de las observaciones.

- **Tabulación**

De acuerdo con la naturaleza de la información obtenida, se hizo uso de tablas descriptivas y de doble entrada.

- **Graficación**

Las tablas que permitan una mejor comprensión de la información por medio de gráficos fueron procesadas para su presentación óptima.



**CAPÍTULO III:  
RESULTADOS**

## 1. Sociodemográficos de la muestra (madre)

A continuación se desarrollan las tablas y gráficos obtenidos del análisis de datos de las historias clínicas; se inicia esta sección describiendo las características sociodemográficas de las madres, continua con los aspectos epidemiológicos, clínicos y finaliza con el tratamiento desarrollado en pacientes con ENC.

**Tabla 1**  
**Características sociodemográficas de la madre**

	N	(%)
Edad de la madre		
De 18 a 20 años	3	(22,2)
De 21 a 35 años	3	(33,3)
Más de 35 años	3	(33,3)
Escolaridad de la madre		
Primaria	2	(22,2)
Secundaria	6	(66,7)
Superior Técnico	1	(11,1)
Estado Civil de la madre		
Soltera	2	(22,2)
Conviviente	5	(55,6)
Casada	2	(22,2)
Ocupación de la madre		
Ama de casa	4	(44,4)
Independiente	3	(33,3)
Desempleada	1	(11,1)
Empleada	1	(11,1)
Total	9	(100)

Fuente: Elaboración propia

Sobre las características sociodemográficas de la madre se halló que, sobre la edad esta se divide de forma equitativa entre los rangos de 18 a 20 años, de 21 a 35 años y más de 35 años con un tercio del total para cada rango. Sobre la escolaridad, la mayoría de las mujeres

(66,7%) presentan educación secundaria completa, seguido de aquellas con primaria completa (22,2%) y un grado de estudios superiores técnicos (11,1%).

Sobre el estado civil, más de la mitad de las mujeres del estudio son convivientes (55,6%), seguido en igual proporción de las casadas y solteras con 22,2% cada una; finalmente, la ocupación que más frecuencia presenta entre las mujeres es la de ama de casa con el 44,4% del total, seguido de aquellas que realizan trabajos de forma independiente o con negocios propios en un 33,3%, siendo menores los porcentajes de mujeres que tienen un trabajo estable o contrato en alguna empresa o no tienen empleo alguno con un 11,1% respectivamente.

## 2. Perfil epidemiológico de los casos de ENC en el hospital

Para efectos del estudio se dimensionó el perfil epidemiológico en tres dimensiones: (a) la relativa a las características maternas y prenatales; (b) las perinatales y del parto y (c) las neonatales tempranas y posnatales, las cuales son desarrolladas a continuación:

**Tabla 2**  
**Nacimientos: 2019 - 2024**

Año	Prematuros		Nacimientos		ENC	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
2019	31	(3,3)	2621	(14,9)	1	(11,1)
2020	128	(13,8)	3516	(20,2)	0	(0,0)
2021	194	(20,9)	4225	(24,0)	1	(11,1)
2022	202	(21,7)	2797	(15,9)	2	(22,2)
2023	198	(21,3)	2318	(13,2)	0	(0,0)
2024	176	(18,9)	2105	(12,0)	5	(55,6)
Total	929	(100)	17582	(100)	9	(100)

Nota. Los casos detectados de ENC en el periodo corresponden a 9.

Fuente: Elaboración Propia

En la primera sección se determinó la incidencia de la ENC entre todos los nacimientos y nacimientos prematuros, siendo esta presente en 9 casos de los 929 prematuros (0,97%);

en los nacimientos totales la proporción sería de 9 en cada 17 mil 582 (0,05%), siendo la mayor proporción de casos detectados el 2024 con 5 de los 9 casos en los últimos 5 años.

**Tabla 3**  
**Dimensión: Maternos y prenatales**

Indicador	Presentó		No Presentó	
	N	(%)	N	(%)
Infección urinaria en el embarazo.	5	(55,6)	4	(44,4)
Trastornos Hipertensivos				
Hipertensión gestacional	0	(0,0)	9	(100)
Preclampsia con criterio de severidad	0	(0,0)	9	(100)
Preclampsia sin criterio de severidad	1	(11,1)	8	(88,9)
Eclampsia	0	(0,0)	9	(100)
Ruptura prematura de membranas.	7	(77,8)	2	(22,2)

Fuente: Elaboración propia

En esta dimensión se hallaron que los indicadores maternos como el consumo de sustancias o drogas ilegales, la diabetes gestacional, eclampsia, hipertensión durante la gestación y el VIH en la madre durante el periodo de gestación no se presentaron en ninguno de los casos analizados de estudio.

Por otra parte, las situaciones más frecuentes se relacionan con la ruptura temprana de las membranas del embarazo en un 77,8% de todos los casos de ENC; la presencia de infecciones urinarias, donde más de la mitad de las madres sufrieron una (55,6%) y complicaciones de la presión arterial y daño hepático o renal como el caso de la preclampsia sin criterio de severidad con un solo caso presente en el estudio (11,1%).

**Tabla 4**  
**Dimensión: Perinatales y del parto**

Indicador	N	(%)
Edad gestacional		
Prematuro (<37 semanas)	8	(88,9)
A término temprano (37 a 38 6/7 semanas)	1	(11,1)
Peso al nacer		
Peso extremadamente bajo (<1000g)	3	(33,3)
Muy bajo peso al nacer (1000 a 1499g)	2	(22,2)
Bajo peso al nacer (1500 a 2500 g)	3	(33,3)
Peso normal (2501 - 3999g)	1	(11,1)
Sexo del neonato		
Masculino	5	(55,6)
Femenino	4	(44,4)
Tipo de parto		
Vaginal	8	(88,9)
Cesárea	1	(11,1)

Fuente: Elaboración propia

De la dimensión relativa a los aspectos del proceso de parto, se halló para los casos revisados de ENC que la gran mayoría corresponden a una edad gestacional menor a las 37 semanas, o bebe prematuro, con el 88,9% de todos los casos, seguido de un solo caso donde el periodo fue entre las 37 a 38 6/7 semanas de gestación, siendo también la gran mayoría de casos por medio de un parto de tipo vaginal (88,9%). En cuanto de las características del neonato se encontró que solo un caso presentó un peso normal (11,1% del total), mientras que en los casos restantes, todos presentaban algún tipo de déficit en el peso, siendo los hallados entre 1500 a 2500 g el 33,3%, entre 1000 a 1499 g el 22,2% y aquellos con un déficit muy alto (menos de 1000 g) en un 33,3%; por otra parte, la mayoría de casos detectados con ENC corresponden a bebés de sexo masculino (55,6%).

**Tabla 5**

**Dimensión: Neonatales tempranos y posnatales**

Indicador	Presentó		No Presentó	
	N	(%)	N	(%)
Alimentación con fórmula.	5	(55,6)	4	(44,4)
Alimentación parenteral prolongada (5 días a más).	6	(66,7)	3	(33,3)
Anemia.	7	(77,8)	2	(22,2)
<b>Asfixia neonatal.</b>				
Encefalopatía hipóxico-isquémica (Sarnat).				
Normal	5	(55,6)	4	(55,6)
Leve	1	(11,1)	8	(88,9)
Moderado	1	(11,1)	8	(88,9)
Severo	2	(22,2)	7	(22,2)
<b>Cardiopatía congénita.</b>				
Conducto arterial persistente (PCA)	2	(22,2)	7	(77,8)
Neumonía.	1	(11,1)	8	(88,9)
Policitemia neonatal.	3	(33,3)	6	(66,7)
Sepsis neonatal.	8	(88,9)	1	(11,1)
Transfusión de glóbulos rojos.	6	(66,7)	3	(33,3)
<b>Apgar al nacer.</b>				
Bajo (<6)	5	(55,6)	4	(44,4)
Normal (>= 7)	4	(44,4)	5	(55,6)

Fuente: Elaboración propia

Sobre la tercera dimensión o los factores neonatales y posnatales, los únicos indicadores que no se presentaron en ningún caso de estudio corresponden a la presencia de catéteres centrales umbilicales.

Por otra parte, los indicadores presentes en una frecuencia media corresponden a la sepsis (88,9%), la anemia (77,8%), transfusión de glóbulos rojos y alimentación parenteral por más de 5 días (con 66,7% para cada uno), alimentación con fórmula (55,6% de todos los casos), la asfixia neonatal (44,4%) donde un 22,2% se dividieron de forma igual entre el nivel leve y moderado y hubo la presencia de 2 casos (22,2%) donde esta se encontraba en

un nivel severo, la policitemia neonatal (33.3%), la cardiopatía congénita o PCA (22,2%) y la neumonía con 11,1%.

En el caso del Apgar al nacer, solo el 44,4% se encontraban en un rango normal, mientras que el restante presentaba un nivel bajo (55,6%). En cuanto del uso del Sarnat para evaluar el grado de severidad de la encefalopatía hipóxico-isquémica en los neonatos,.



### 3. Perfil clínico de los casos de ENC en el hospital

Este análisis se dividió en tres dimensiones: (a) la relativa a los reactantes de fase aguda, (b) la que contiene el análisis de los síntomas y signos experimentados por los pacientes con ENC y (c) otras manifestaciones que caracterizan a la condición.

**Tabla 6**  
**Dimensión: Bioquímica sanguínea**

	Presentó		No Presentó	
	N	(%)	N	(%)
PCR elevada (> 1 mg/dL).	9	(100,0)	0	(0,0)
Hiperglicemia (> 150 mg/dL).	6	(66,7)	3	(33,3)
Hipoglucemia (< 50 mg/dL).	7	(77,8)	2	(22,2)
Hemocultivo positivo (e coli).	2	(22,2)	7	(77,8)
Leucocitosis (> 20000 cel/ $\mu$ L).	7	(77,8)	2	(22,2)
Leucopenia (< 5000 cel/ $\mu$ L).	0	(0,0)	9	(100,0)
Neutrofilia (> 6000/mm <sup>3</sup> ).	2	(22,2)	7	(77,8)
Trombocitopenia (<150 000/mL).	4	(44,4)	5	(55,6)

Fuente: Elaboración propia

Sobre la bioquímica sanguínea el aumento de PCR se detectó en el 100% de todos los casos; seguido de alteraciones del metabolismo glucémico (hipoglucemia en 7 de los 9 casos e hiperglicemia en 6 de los 9 casos) y la leucocitosis en el 77,8% de los casos. Por otra parte, los que se presentaron en menor proporción corresponden a la trombocitopenia en 4 de los 9 casos analizados (44,4%), y la neutrofilia y el hemocultivo positivo en 2 de los 9 casos (22,2%).

**Tabla 7**  
**Dimensión: Síntomas y signos**

	Presentó		No Presentó	
	N	(%)	N	(%)
Apnea.	9	(100,0)	0	(0,0)
Bradycardia.	7	(77,8)	2	(22,2)
Taquicardia	1	(11,1)	8	(88,9)
Irritabilidad.	9	(100,0)	0	(0,0)
Fiebre (> 38 °C rectal).	9	(100,0)	0	(0,0)
Distensión abdominal.	9	(100,0)	0	(0,0)
Letargia.	9	(100,0)	0	(0,0)
Thevenon positivo	9	(100,0)	0	(0,0)
Vómitos verdosos	7	(77,8)	2	(22,2)
Vómitos amarillentos	2	(22,2)	7	(77,8)

Fuente: Elaboración propia

Sobre los síntomas asociados a la ENC, la gran mayoría de estos se presentan de forma regular entre los pacientes analizados, siendo los que suceden en el total de casos (100%) la apnea, irritabilidad, distensión del abdomen, fiebre, letargia general y la presencia de Thevenon positivo en las excretas de los bebés. Los que siguen en frecuencia corresponden a la bradicardia y vómitos verdosos con 7 de los 9 casos revisados (77,8%), mientras que amarillentos corresponden a 2 casos (22,2%).

Tabla 8

## Dimensión: Hallazgos clínicos/quirúrgicos

	Presentó		No Presentó	
	N	(%)	N	(%)
Distensión de asas.	8	(88,9)	1	(11,1)
Asas abdominales mal perfundidas.	6	(66,7)	3	(33,3)
Intususcepción.	1	(11,1)	8	(88,9)
Neumatosis lineal.	6	(66,7)	3	(33,3)
Neumatosis quística intestinal.	1	(11,1)	8	(88,9)
Neumobilia o neumoperitoneo.	4	(44,4)	5	(55,6)
Perforación focal del íleon.	5	(55,6)	4	(44,4)
Trombosis mesentérica.	1	(11,1)	8	(88,9)

Fuente: Elaboración propia

Sobre hallazgos quirúrgicos de la ENC entre las historias clínicas observadas, se encontró que ninguno de los casos presentó aire en el sistema porta; otras manifestaciones menos frecuentes corresponden a la presencia de trombosis mesentérica, la neumatosis quística del intestino y la intususcepción presentes en 1 de los 9 casos analizados para cada uno.

Por otra parte, las manifestaciones más frecuentes corresponden a la neumobilia con 4 de los 9 casos (44,4%), la perforación del íleon en 5 de los 9 casos (55,6%), la neumatosis lineal y asas abdominales mal perfundidas en 6 de los 9 casos (66,7%); siendo el síntoma más frecuente la distensión de asas en 8 de los 9 casos de estudio (88,9%) de neonatos diagnosticados con ENC.

#### 4. Perfil de tratamiento de los casos de ENC en el hospital

Para el caso del tratamiento, este se consideró los (a) aspectos generales y preventivos de la enfermedad, (b) la dimensión quirúrgica y (c) la relativa a los cuidados y tratamiento médico de la enfermedad con los siguientes resultados:

**Tabla 9**  
**Dimensión: General y preventivo**

	Presentó		No Presentó	
	N	(%)	N	(%)
Administración antenatal de esteroides.	0	(0,0)	9	(100,0)
Alimentación con fórmula	5	(55,6)	6	(44,4)
Lactancia materna exclusiva. <sup>a</sup>	6	(66,7)	3	(33,3)

Nota. <sup>a</sup> Media = 2,13; DE = 1,18; Mínimo = 0,5; Máximo = 3 (cc cada 3 horas por 8 tomas)

Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta al tratamiento general y preventivo de la enfermedad en los neonatos, esta se dio principalmente por la presencia de lactancia exclusiva de leche materna en 6 de los 9 casos (66,7%) con un promedio de 2,13 cc cada 3 horas por el transcurso de 8 tomas y alimentación con fórmula (55,6%).

**Tabla 10**  
**Dimensión: Tratamiento quirúrgico**

	Presentó		No Presentó	
	N	(%)	N	(%)
Anastomosis primaria.	4	(44,4)	5	(55,6)
Drenajes peritoneales	4	(44,4)	5	(55,6)
Paracentesis.	2	(22,2)	7	(77,8)
Resección del intestino y derivación proximal. <sup>a</sup>	4	(44,4)	5	(55,6)

Nota. <sup>a</sup> Media = 27,5%; DE = 6,46%; Mínimo = 20%; Máximo = 35%

Fuente: Elaboración propia

Sobre el tratamiento quirúrgico de los neonatos diagnosticados con ENC, en el 44,4% de todos los casos estudiados se realizaron procedimientos como la anastomosis primaria, drenajes en la zona intraperitoneal y la resección de partes del intestino; respecto de esta,

en aquellos neonatos donde se desarrolló este procedimiento se tuvo que, en promedio, se extirpó el 27,5% del total del intestino, siendo el mínimo el 20% y hubo un caso en donde se extrajo el 35%. Finalmente, la paracentesis es el procedimiento que se realizó con menor frecuencia (solo 2 de los 9 casos).

**Tabla 11**  
**Dimensión: Médico**

	Presentó		No Presentó	
	N	(%)	N	(%)
Corticoides (DART).	1	(11,1)	8	(88,9)
Antibióticos.	9	(100,0)	0	(0,0)
<b>Soporte respiratorio</b>				
Presión positiva continua (CPAP)	1	(11,1)	8	(88,9)
Ventilación mecánica (VM)	3	(33,3)	6	(66,6)
<b>Soporte cardiovascular</b>				
Dobutamina.	5	(55,6)	4	(44,4)
Dopamina.	4	(44,4)	5	(55,6)
<b>Soporte hematológico y metabólico</b>				
Control Hemodinámico.	9	(100,0)	0	(0,0)
Transfusión de plasma fresco.	3	(33,3)	6	(66,7)
Transfusión de hemoderivados.	3	(33,3)	6	(66,7)
<b>Soporte nutricional</b>				
Nada por vía oral (NPO).	2	(22,2)	7	(77,8)
Nutrición parenteral.	6	(66,7)	3	(33,3)

Fuente: Elaboración propia

Sobre el tratamiento médico de la ENC en el hospital, esta se caracteriza principalmente por el uso de antibióticos y el seguimiento de la función renal y hematológica del neonato manifestada por el control del flujo urinario, y el monitoreo de la creatinina, urea y el control de los electrolitos, medio interno y hemodinámica.

Estos complementarios con el uso de soporte respiratorio por medio del CPAP y VM (1 y 3 casos respectivamente), la transfusión de plasma y hemoderivados, el uso de dopamina (44,4%) y dobutamina (55,6%) y el uso de corticoides en 1 caso.

Finalmente, el soporte nutricional se caracteriza principalmente por la nutrición parenteral presente en 6 de los 9 casos (66,7%) y nada por la vía oral en 22,2%.

**Tabla 12**  
**Antibióticos Utilizados**

Esquema Antibiótico	Presentó		No Presentó	
	N	(%)	N	(%)
Ampicilina + Gentamicina	4	(44,4)	5	(55,6)
Ampicilina + Cefotaxima	6	(66,7)	3	(33,3)
Ampicilina + Amikacina	6	(66,7)	3	(33,3)
Clindamicina	1	(11,1)	8	(88,8)
Meropenem	2	(22,2)	7	(77,7)
Meropenem + Clindamicina + Vancomicina	1	(11,1)	8	(88,8)
Meropenem + Metronidazol + Vancomicina	1	(11,1)	8	(88,8)
Meropenem + Vancomicina	2	(22,2)	7	(77,7)
Piperaciclina + Tazobactam	1	(11,1)	8	(88,8)

Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a los antibióticos utilizados, los de uso más frecuente corresponden a la Ampicilina y Meropenem complementados con otros antibióticos como la Gentamicina, Cefotaxima, Clindamicina, Vancomicina y Metronidazol.

En ese sentido, los esquemas más utilizados corresponden a la Ampicilina + Cefotaxima y la Ampicilina + Amikacina, ambos utilizados en 6 de los 9 casos; le sigue la combinación de Ampicilina + Gentamicina en 4 de los 9 casos.

Sobre la vía de administración, la mayoría de los casos se aplican estos antibióticos por vía intravenosa, solo se halló un caso de aplicación intramuscular (Ampicilina); por otra parte,

sobre los periodos más usuales de aplicación corresponden a la aplicación cada 8 o 12 horas.

**Tabla 13****Resultado del tratamiento**

	N	(%)
Sobrevivió	4	(44,4)
Falleció	5	(55,6)
Total	9	(100)

Fuente: Elaboración propia

De los 9 casos hallados de ENC, 5 resultaron en el fallecimiento del neonato (55,6%) y solo 4 de estos tuvieron un desenlace positivo.

## DISCUSIÓN

La Enterocolitis Necrotizante en Neonatos es una de las complicaciones de mayor gravedad que puede suceder en esta etapa de la vida; y aunque su incidencia no es muy alta ya que algunos autores mencionan que esta afecta de 1 a 4 por cada 1000 nacimientos vivos (1,29), mientras que otros indican afecta entre el 1 al 2% de todos los neonatos vivos (30,31), tiene un índice de mortalidad postoperatoria elevada, rondando entre el 20 y 60% de todos los casos (26); dichas estadísticas son congruentes con las halladas en el estudio donde se encontró que la ENC afectó a 1 cada 1000 nacimientos prematuros, con una tasa de mortalidad mayor al 50% (Tabla 14).

A nivel de la Región Arequipa, no se han encontrados muchos estudios que exploren la incidencia y mortalidad de esta condición en la región; solo encontrándose en los últimos años la tesis de Abarca Pinto que analizó esta condición en el Hospital Regional Honorio Delgado para el periodo del 2017 al 2022, hallando que se presenta en 1,3 cada 1000 nacimientos vivos; por lo que el total de casos reportados en la región para ese periodo fue de solamente 32; a diferencia del presente estudio desarrollado en el Hospital III Goyeneche, que para un mismo rango de tiempo (5 años), solo se pudieron identificar 9 historias clínicas.

La ENC es una condición que a nivel de la zona sur peruana tiene aún muchas posibilidades de investigación, ya que la mayoría de estudios hallados a nivel nacional para los últimos 5 años se ubican en la zona centro y norte del país, siendo el enfoque de estos principalmente la descripción de los factores de riesgo asociados a esta enfermedad como son los casos de Barbosa (23), Carrión (32), Seclen (33) en Trujillo, Castro (29) en Piura, Navarro (31) en Ucayali, Salazar (24) en Cajamarca y Barrios (22) en Lima. De la revisión de bibliografía no se hallaron estudios que exploren el tema de

los diferentes tratamientos que esta condición tiene a nivel nacional.

En ese sentido, uno de los objetivos del estudio es poder delimitar el perfil epidemiológico de esta condición entre los casos detectados en el Hospital Goyeneche, hallándose, que a nivel de las condiciones maternas y prenatales la mayoría de los casos presentados tenían también una historia de haber sufrido algún tipo de infección urinaria durante el embarazo, además de la ruptura prematura de membranas, siendo menor los casos donde se detectó también preclamsia en el embarazo; sobre esto, la literatura encontrada resalta que una de las condiciones más importantes de esta enfermedad se relaciona con la ruptura prematura de membranas (20,26,34), la preclamsia (34,35,36) y vulvovaginitis materna durante el embarazo (37); otros estudios además consideran la presencia de corioamnionitis y líquido amniótico meconial (35).

En lo que respecta a las condiciones perinatales y del parto relacionadas con el perfil epidemiológico, los hallazgos destacan la prematuridad como un factor clave para la ENC, ya que esta se presentó en el 88,9% de la muestra, seguido del bajo peso al nacer presente en la misma proporción (Tabla 3), otros factores que resaltan son la prevalencia en el sexo masculino de los neonatos y el parto por vía vaginal. En ese sentido, la mayoría de estudios hallados sobre el tema coinciden en el rol del nacimiento prematuro (1,20,22,23,26,33,36,37,38,39), el bajo peso al nacer (1,20,22,23,26,33,37,38,39) y que el neonato sea de sexo masculino (20,23,36); mientras que en el tipo de nacimiento, la mayoría de estudios indican el parto por cesárea como un factor que predispone la ENC (20,22,23,26) aunque en este estudio se halló que el parto vaginal fue el más frecuente, lo que coincide con el estudio de Robalino et al. (36).

Sobre las condiciones neonatales tempranas y posnatales, se halló en el estudio que los aspectos más destacados son la alimentación parenteral por largos periodos, la presencia

de anemia en el neonato, la sepsis, transfusión de glóbulos rojos, el uso de ventilación mecánica (Tabla 4) y bajo puntaje de apgar al nacimiento (Tabla 5). La literatura contrastada coincide con el estudio en cuanto de las trasfusiones de sangre (22,33), la sepsis (20,34,35,39), ventilación mecánica (35) y los puntajes bajos de Apgar (22,37); aunque este último es diferente al estudio de Abarca realizado en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa donde el Apgar normal se consideró como un factor adicional (20) sumado a otros estudios que además añaden como factores a la alimentación enteral precoz (22,38), el uso de antibióticos durante el III trimestre de embarazo (34) que además hayan sido administrados por largos periodos (35,40), el uso de antibióticos aminoglucósidos prenatales (35), el reemplazo de la leche materna por fórmulas (1,38) especialmente de origen bovino (37).

Sobre el segundo objetivo, o perfil clínico de la ENC, el estudio determinó que los principales factores relacionados a los reactantes de la fase aguda se caracterizaron por un aumento de PCR, leucocitosis y cambios en el metabolismo glucídico. Sobre estas características no se hallaron mayores estudios que coincidan en estos; aunque resaltan también la presencia de síndrome de dificultad respiratoria (22,36), asfixia perinatal (1,36), neumatosis (23) y plaquetopenia severa (20).

Sobre los síntomas y signos presentes en los neonatos diagnosticados con ENC destaca la presencia de apnea, bradicardia, fiebre, irritabilidad, distensión del abdomen del neonato, letargia, vómitos y la presencia de Thevenon positivo; estos hallazgos coinciden con el estudio de Jadan y Quispe que halló como las principales manifestaciones de la enfermedad la distensión del abdomen, la presencia de sangre en las deposiciones, vómitos, apnea y letargo (38) y el estudio de Robalino y Burnbano en cuanto de la presencia de vómitos y dolor y distensión en la zona abdominal (23,36);

otros estudios destacan además la presencia de anemia y ruidos gástricos (1).

En cuanto de otras manifestaciones importantes halladas después de la cirugía por el estudio destaca la distensión de asas, hipoxia, neumatosis lineal y la perforación focal del íleon; esto coincide con el estudio de Jadan y Quispe (38) y Abarca (20) en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa que hallaron la perforación intestinal como una característica de esta condición

Sobre el tercer objetivo relacionado al tratamiento de los casos de ECN, el principal aspecto general y preventivo se relaciona con la lactancia materna exclusiva; al respecto múltiples estudios coinciden en el gran valor que tiene la lactancia exclusiva materna como un factor que puede prevenir la aparición de ECN (35,41,42) la cual combinada con alimentación enteral exclusiva de leche materna disminuye la probabilidad de desarrollar ENC (32,33,43); a estos factores, se les suman otros donde consideran el uso de probióticos con resultados alentadores, tal el caso de los probióticos B. breve y combinaciones de Bifidobacterium, streptococcus y lactobacillus (35), el uso de corticoides prenatales combinados con la alimentación materna exclusiva e inmunoglobulinas (1), el uso de surfactantes pulmonares (44) e incluso existen avances a nivel de laboratorio con animales en donde la aplicación de Eritropoyetina podría reducir la generación de casos graves de necrosis intestinal (45).

En cuanto de la dimensión quirúrgica, las intervenciones principales fueron la anastomosis primaria, drenajes de la zona peritoneal, resección del intestino y la técnica de Moore, presente en 4 de los 9 casos detectados para cada intervención; en ese sentido otros autores indican que en casos de detección de ENC se suele de necesitar de intervenciones quirúrgicas en aproximadamente el 75% de los casos (39); sobre este aspecto la investigación resalta la utilidad de otras intervenciones como la Enterostomía

de Santulli para el incremento de la longitud del intestino delgado después de una enterostomía (46).

A nivel médico, los antibióticos fueron el principal medio de tratamiento, especialmente el uso de Ampicilina y Meropenem (Tabla 13), seguido del seguimiento de la función renal del neonato, el control hemodinámico y medio interno; además de la nutrición parenteral. Estos resultados guardan relación con otras investigaciones donde consideran que los principales aspectos para el tratamiento de la ENC consisten en la interrupción de la alimentación enteral para ser reemplazada por otra de naturaleza parenteral complementada por reposición de líquidos, soporte cardiaco con énfasis en la corrección metabólica y electrolítica y el uso de antibióticos de amplio espectro (1); en ese sentido, es importante considerar a profundidad el tipo y dosis de los antibióticos utilizados ya que el uso excesivo y en algunos casos inapropiado se asocia con mayores riesgos de mortalidad en neonatos (47).

## CONCLUSIONES

### PRIMERA

El perfil epidemiológico de la Enterocolitis Necrotizante Neonatal en neonatos del Hospital III Goyeneche – Arequipa, 2019-2024 se caracteriza por una incidencia del 0,97% de nacimientos prematuros; en cuanto de las características maternas y prenatales por la ruptura temprana de membranas y la presencia de infecciones urinarias durante el periodo de gestación; sobre los aspectos perinatales y del parto por ser neonatos prematuros (con una edad gestacional menor de las 37 semanas), con bajo peso y principalmente de sexo masculino nacidos por parto vaginal; en lo que respecta de los aspectos neonatales y posnatales, se halló la presencia sepsis neonatal, anemia, transfusión de glóbulos rojos y alimentación por vía parenteral de forma prolongada, fórmula para la alimentación del neonato como puntajes bajos de Apgar al nacer y un Sarnat normal.

### SEGUNDA

El perfil clínico de la Enterocolitis Necrotizante Neonatal en neonatos del Hospital III Goyeneche – Arequipa, 2019-2024, destaca para la bioquímica sanguínea el incremento de PCR, cambios en el metabolismo glucídico y leucocitosis; en los síntomas destaca la apnea, irritabilidad, inflamación del abdomen, fiebre, letargo, vómitos verdes y Thevenon positivo; finalmente, se determinaron hallazgos quirúrgicos como la distensión de asas, asas abdominales mal perfundidas, neumatosis lineal y la perforación del íleon.

### TERCERA

El tratamiento para la Enterocolitis Necrotizante Neonatal en neonatos del Hospital III Goyeneche – Arequipa, 2019-2024 se caracteriza a nivel general y preventivo por la lactancia materna exclusiva con el uso poco frecuente de nutrición enteral; a nivel

quirúrgico destacan la anastomosis primaria, drenajes peritoneales, resección del intestino y la técnica de Moore; sobre los cuidados médicos se halló el uso consistente de antibióticos, principalmente Ampicilina y Meropenem, el seguimiento de la función renal (flujo, creatinina, electrolitos y urea), el control hemodinámico, expansión del volumen y la nutrición parenteral.



## RECOMENDACIONES

### PRIMERA

A los investigadores y profesionales de la salud en general que estén interesados en la salud neonatal desarrollen más investigaciones donde se profundice los diferentes aspectos y resultados del tratamiento de la ENC, lo cual permita, por medio del aprovechamiento de la experiencia en campo y la investigación con fines científicos, ampliar y profundizar los aspectos que sean más efectivos para el cuidado del neonato, que además tengan resultados más positivos en la salud de este en el corto y mediano plazo.

### SEGUNDA

Al comité de historias clínicas de los centros hospitalarios de la ciudad de Arequipa, que puedan realizar un seguimiento, manejo y digitalización de las historias clínicas en cada nosocomio que permita una visión más exacta de la dimensión del problema en la ciudad, sus implicancias y posibilidades de tratamiento.

### TERCERA

A las organizaciones académicas y centros de formación superior en carreras de la salud y medicina, para que motiven en los estudiantes, docentes y equipos de investigación el desarrollo de más proyectos con fines de identificar y mejorar el tratamiento de las condiciones y enfermedades que aquejan a los neonatos dada la gran vulnerabilidad de esta población.

## REFERENCIAS

1. Bonilla Cabana E, Ramírez Sandí L, Rojas Masis P, Zúñiga Alemán B. Enterocolitis necrotizante. *Med. Leg. Costa Rica*. 2020; 37(2): p. 63-70.
2. Sandoval A, Cofré F, Hernández M, Izquierdo G, Labraña Y, Reyes A, et al. Caracterización clínico-epidemiológica de las enterocolitis necrosantes neonatales de siete hospitales públicos. *Rev. chil. infectol*. 2020; 37(6): p. 667-674.
3. Muso Guagchinga GE, Philco Toaza PE. Enterocolitis necrotizante neonatal: Factores de riesgo y medidas de prevención. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*. 2023; 5(6): p. 487-507.
4. Cerda Neira P, Flores Pérez M, Azócar Garcés GF. Atención de Matronería en Prematuro con Enterocolitis Necrotizante: prevención y pesquisa de factores de riesgo. *Mat. Actual*. 2024;(1).
5. Departamento de Neonatología. Guía practica clínica para el diagnóstico y tratamiento de Enterocolitis Necrotizante. En *Salud Md*, editor.. Lima: Instituto Nacional Materno Perinatal; 2023. p. 124-140.
6. Dirección General de Salud de las Personas. Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Neonatal - R.M. N° 828-2013/MINSA Lima: Ministerio de Salud; 2015.
7. Reyes Mera MK, Casanova Castillo MM, Guallpa Lema DF, Aguirre Mendoza JG, Santos Briones MA, Ponce Quijije LE. Cuidados del bebe recién nacido sano. *Recimundo. Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*. 2020; 4(1).
8. Duran P, Soliz P, Mujica OJ, Cueva DA, Serruya SJ, Sanhueza A. Neonatal mortality in countries of the Americas, 2000–2020: trends, inequalities, and target-setting. *Rev Panam Salud Publica*. 2024; 48.
9. Ávila Vargas-Machuca JG. Desigualdad en la mortalidad neonatal del Perú generada por la pobreza y educación, 2011-2019. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2022; 39(2).

10. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Muerte fetal y neonatal acumulado, Perú 2020 al 2022 y 2023\*. Lima: Ministerio de Salud.
11. Arias Penagos ML, Gómes Vasco JD, Alejandro Villalobos I. Enterocolitis necrotizante en un recién nacido a término hijo de madre con VIH, atendido en unidad de cuidado intensivo neonatal, de un hospital de tercer nivel en el Departamento del Tolima, Colombia. *Pediatría*. 2023; 56(3).
12. Gutiérrez Padilla JA, Angulo Castellanos E, García Hernández HA, García Morales E, Padilla Muñoz H, Pérez Rulfo Ibarra D, et al. Manual de Neonatología. Segunda Edición ed. Guadalajara: Universidad de Guadalajara; 2019.
13. Nieto-Gómez P, Torres-Gavilanes T, Mayorga-Poveda P, Llumiguano-Taris ME, Chango-Moposita LO. Actualización en el manejo de Enterocolitis Necrotizante en las áreas de neonatología. *Rev. Medica Ateneo*. 2024; 26(1).
14. Barona Zamora M, Tipán Barrios J, Semperteguí Cárdenas P, Ortiz Hinojosa F, Ochoa Gavilán E. Factores asociados a enterocolitis necrotizante en recién nacidos del Hospital Vicente Corral Moscoso. Estudio de Casos y Controles. *Revista Latinoamericana de Ciencias sociales y Humanidades*. 2024; 5(5).
15. Muñoz-Muñoz CM, Castro-Anchundia JP, Dueñas-Basurto VA, Holguín-Martinetti GG. Incidencia de enterocolitis en niños recién nacidos alimentados precozmente. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*. 2021; 7(4).
16. Sánchez-Reyna VA, Cisneros-Infantas LH. Factores de riesgo asociados a enterocolitis necrotizante en recién nacidos muy prematuros, Hospital Víctor Lazarte Echegaray, 2013-2018. *Revista Médica de Trujillo*. 2020; 15(4).
17. Guamán Díaz CT, Riofrío Caicedo VN. Caracterización de la enterocolitis necrotizante en neonatos. Hospital Carlos Andrade Marín. Quito, 2020 [Tesis de Grado] Universidad Nacional del Chimborazo; 2021.
18. Zozaya C, Avila-Alvarez A, Somoza Argibay I, García-Muñoz Rodrigo F, Oikonomopoulou N, Encinas JL, et al. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la

- enterocolitis necrosante en recién nacidos menores de 32 semanas al nacimiento en España. *Anales de Pediatría*. 2020; 93(3).
19. Galarza Sánchez AG, Silva Pérez DC, Moyano Paz y Miño VK, López Olives KE. Complicaciones de la Enterocolitis Necrotizante en Neonatos a término. *Sinergias Educativas*. ; E(1).
  20. Abarca Pinto FV. Características epidemiológicas y clínicas en pacientes con diagnóstico de enterocolitis necrotizante en el servicio de neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, 2017-2022 Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2023.
  21. Dongo Chira R. Frecuencia y Factores Asociados al Desarrollo de Enterocolitis Necrotizante en el Servicio de Neonatología del Hospital Honorio Delgado de Arequipa, 2007-2016 Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2017.
  22. Barrios Montes ZG. Factores de riesgo asociados al desarrollo de enterocolitis necrotizante en recién nacidos del Hospital Nacional Sergio E. Barnales, Lima, 2017-2022 Huancayo: Universidad Continental; 2024.
  23. Barbosa Quispe BS. Perfil clínico epidemiológico de la enterocolitis necrotizante en la UCIN del Hospital Regional Docente de Trujillo. 2015 -2020 Trujillo: Universidad César Vallejo; 2020.
  24. Salazar Cacho IE. Características clínicas y laboratoriales en pacientes con diagnóstico de enterocolitis necrotizante hospitalizados en el servicio de cuidados intensivos neonatales del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2018 Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2019.
  25. Ongun H, Demirezen S, Demir M. Enterocolitis necrosante: análisis retrospectivo de 1428 recién nacidos prematuros en una unidad de cuidados intensivos neonatales de nivel III durante un período de cuatro años. *Arch Argent Pediatr*. 2020; 118(6): p. 405-410.
  26. Sandoval-Martinez DK, Jaimes-Sanabria MZ, Jiménez-Vargas FL, Chaparro-Zaraza DF, Manrique-Hernández EF. Enterocolitis necrotizante: hallazgos sociodemográficos,

- clínicos e histopatológicos en una serie de autopsias neonatales. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. 2020; 23(1): p. 35-42.
27. Nieto-Gómez P, Torres-Gavilanes T, Mayorga-Poveda P, Llumiguano-Tarris ME, Chango-Moposita LO. Actualización en el Manejo de Enterocolitis Necrotizante en las áreas de Neonatología. Revista Médica Ateneo. 2024; 26(1).
28. Vallejo Vallejo Z. Actualización diagnóstica y terapéutica de la enterocolitis necrotizante en neonatos (revisión bibliográfica) Riobamba: Universidad Nacional del Chimborazo; 2023.
29. Castro Carrera PDR. “Morbimortalidad de prematuros tardíos que ingresan a la unidad de neonatología del hospital II - 2 Santa Rosa – Piura, 2018 [Tesis de Grado] Piura: Universidad Privada Antenor Orrego; 2021.
30. Hurtado KE, Arreaga CA. Complicaciones neonatales en trastornos del crecimiento intrauterino en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos de marzo de 2017 a febrero de 2022. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2023.
31. Navarro Rodríguez JM. Morbimortalidad asociada a recién nacidos prematuros en el Hospital Amazónico de Yarinacocha 2020 [Tesis de Grado] Pucallpa: Universidad Nacional de Ucayali; 2022.
32. Carrión García CL. Nutrición enteral temprana como factor protector de enterocolitis necrotizante en prematuros muy extremos del hospital Belén de Trujillo, 2015 – 2023 [Tesis de Grado] Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2024.
33. Seclén Ayala LE. Factores de riesgo para enterocolitis necrotizante en recién nacidos prematuros del Hospital Belén de Trujillo 2007-2016 [Tesis de Grado] Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2018.
34. Segura Fernández EM. Factores de riesgo maternos asociados a enterocolitis necrotizante en neonatos [Tesis de grado] Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2023.

35. Auccapure Serrano WE. Factores de riesgo asociados al desarrollo de enterocolitis necrotizante en neonatos [Hospital Regional del Cusco - MINSA, 2017/2023] [Tesis de Grado] Cusco: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco; 2023.
36. Robalino Luque MJ, Burbano Aguilar E. Características epidemiológicas de la enterocolitis necrotizante en neonatos periodo Enero 2023 - Mayo 2024 [Tesis de Grado] Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2024.
37. Chuquiviguel Nureña MC. Enterocolitis necrotizante neonatal estadio Bell IIIB: Reporte de caso [Tesis de grado] Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2021.
38. Jadan Sisalima JE, Quispe Collaguaso LR. Factores de riesgo de enterocolitis necrotizante en niños menores de 3 meses. En un hospital público pediátrico, periodo mayo del 2022 a mayo del 2024 [Tesis de Grado]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2024.
39. Ramos Medina M. Efecto de la vacunación materna contra Covid-19 en la patología del prematuro de Alto Riesgo en HNCASE EsSalud Arequipa 2020 y 2022 [Tesis de Grado] Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín; 2024.
40. Maher S, Mohamed E, Kyong-Soon L, Agostino P, Prakesh S. Characteristics, progression, management, and outcomes of NEC: a retrospective cohort study. *Pediatric Surgery International*. 2025; 41(1).
41. Quispe Camino NM. Revisión Crítica: Efecto protector de la leche materna en recién nacidos prematuros Lima: Universidad Norbert Wiener; 2020.
42. Rivas Aguilera CL. Revisión crítica: efecto protector de la leche materna para la prevención de enterocolitis necrotizante en bebés con bajo peso y/o prematuros menores de 37 semanas de gestación [Tesis de Grado] Lima: Universidad Norbert Wiener; 2023.
43. Andrade Castro AP, Chávez Alcívar RDJ, Loor Loor NM, Briones Alcívar RP. Enterocolitis necrotizante en neonatos sometidos a nutrición enteral. Revisión de la literatura. *Revista Dilemas Contemporaneos*. 2023; 10(2).

44. Llapa Espinoza IJ. Uso de surfactante pulmonar como factor protector para la enterocolitis necrotizante en neonatos prematuros del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo 2015-2019 [Tesis de Grado]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2020.
45. Villalobos Alva JB. Efecto de la eritropoyetina en la prevención de la enterocolitis necrotizante en un modelo experimental isquémico en ratas Instituto Nacional del Niño [Tesis de Doctorado] Huánuco: Universidad Nacional Emilio Valdizán; 2021.
46. Zhe F, Jingmin Z, Fanyue Q, Xinru W, Hua H, Hongwei H, et al. A retrospective cohort study of the application of Santulli enterostomy in neonatal necrotizing enterocolitis. *Scientific Reports*. 2025; 15(1).
47. Fung G, Ting J. Re-Thinking the Norms of Antibiotic Prescribing in the Neonatal Intensive Care Unit. *Clinics in Perinatology*. 2025; 52(1).
48. Cruchet S, Furnes R, Maruy A, Hebel E, Palacios J, Medina F, et al. The use of probiotics in pediatric gastroenterology: A review of the literature and recommendations by Latin-American expertos. *Pediatr Drugs*. 2015; 17: p. 199-216.
49. Avalos Rodríguez MdlÁ. Exposición prenatal a antibióticos como factor de riesgo para enterocolitis snecrotizante en recién nacidos prematuros [Tesis de Grado] Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2022.

Anexo 1: Instrumentos

Datos Sociodemográficos				
Edad de la madre.	<input type="checkbox"/>	Menos de 18 años	<input type="checkbox"/>	De 18 a 20 años
	<input type="checkbox"/>	De 21 a 35 años	<input type="checkbox"/>	Más de 35 años
Escolaridad de la madre.	<input type="checkbox"/>	Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria
	<input type="checkbox"/>	Técnico	<input type="checkbox"/>	Universitario
	<input type="checkbox"/>	Posgrado		
Estado civil de la madre.	<input type="checkbox"/>	Soltera	<input type="checkbox"/>	Conviviente
	<input type="checkbox"/>	Casada	<input type="checkbox"/>	Divorciada
	<input type="checkbox"/>	Viuda		
Ocupación de la madre.	<input type="checkbox"/>	Desempleada	<input type="checkbox"/>	Empleada
	<input type="checkbox"/>	Independiente	<input type="checkbox"/>	Ama de casa

Perfil Epidemiológico					
Maternos y prenatales					
Consumo de Drogas.	<input type="checkbox"/>	Presentó	<input type="checkbox"/>	No presentó	
Diabetes gestacional.	<input type="checkbox"/>	Presentó	<input type="checkbox"/>	No presentó	
Eclampsia.	<input type="checkbox"/>	Presentó	<input type="checkbox"/>	No presentó	
Trastornos Hipertensivos	Hipertensión gestacional	<input type="checkbox"/>	Presentó	<input type="checkbox"/>	No presentó
	Preclamsia con severidad	<input type="checkbox"/>	Presentó	<input type="checkbox"/>	No presentó
	Preclamsia sin severidad	<input type="checkbox"/>	Presentó	<input type="checkbox"/>	No presentó
	Eclampsia	<input type="checkbox"/>	Presentó	<input type="checkbox"/>	No presentó
Infección urinaria en el embarazo.	<input type="checkbox"/>	Presentó	<input type="checkbox"/>	No presentó	
Ruptura prematura de membranas.	<input type="checkbox"/>	Presentó	<input type="checkbox"/>	No presentó	
VIH materno.	<input type="checkbox"/>	Presentó	<input type="checkbox"/>	No presentó	
Perinatales y del parto					
Edad gestacional.	<input type="checkbox"/>	Prematuro (<37 semanas)	<input type="checkbox"/>	A término temprano (37 a 38 6/7 semanas)	
	<input type="checkbox"/>	A término completo (39 a 40 6/7 semanas)	<input type="checkbox"/>	A término tardío (41 a 41 6/7 semanas)	
	<input type="checkbox"/>	Postermimo (>= 42 semanas)	<input type="checkbox"/>		
Peso al nacer.	<input type="checkbox"/>	Peso extremadamente bajo (<1000g)	<input type="checkbox"/>	Muy bajo peso al nacer (1000 a 1499g)	
	<input type="checkbox"/>	Bajo peso al nacer (1500 a 2500 g)	<input type="checkbox"/>	Peso normal (2501 - 3999g)	
	<input type="checkbox"/>	Peso alto (>= 4000g)	<input type="checkbox"/>		
Sexo del neonato.	<input type="checkbox"/>	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino	
Tipo de Parto.	<input type="checkbox"/>	Vaginal	<input type="checkbox"/>	Cesárea	
Neonatales tempranos y posnatales					
Alimentación con fórmula.	<input type="checkbox"/>	Presentó	<input type="checkbox"/>	No presentó	
Alimentación parenteral prolongada (5 a más días).	<input type="checkbox"/>	Presentó	<input type="checkbox"/>	No presentó	
Anemia.	<input type="checkbox"/>	Presentó	<input type="checkbox"/>	No presentó	
Apgar al nacer.	<input type="checkbox"/>	Urgencia (<4)	<input type="checkbox"/>	- Atención y monitoreo (5 - 6)	
	<input type="checkbox"/>	- Normal (>= 7)			

<b>TESIS UCSM</b>	Encefalopatía a hipóxico isquémica (Sarnat)	( ) Normal	( ) Leve
Asfixia neonatal.		( ) Moderado	( ) Severo
Cardiopatía congénita.		( ) Presentó	( ) No presentó
Neumonía.		( ) Presentó	( ) No presentó
Policitemia neonatal.		( ) Presentó	( ) No presentó
Sepsis neonatal.		( ) Presentó	( ) No presentó
Transfusión de glóbulos rojos.		( ) Presentó	( ) No presentó

Perfil Clínico			
<b>Bioquímica Sanguínea</b>			
PCR elevada (> 1 mg/dL).	( )	Presentó	( ) No presentó
Hiperglicemia (> 150 mg/dL).	( )	Presentó	( ) No presentó
Hipoglucemia (< 50 mg/dL).	( )	Presentó	( ) No presentó
Hemocultivo positivo (e coli).	( )	Presentó	( ) No presentó
Leucocitosis (> 20000 cel/μL).	( )	Presentó	( ) No presentó
Leucopenia (< 5000 cel/μL).	( )	Presentó	( ) No presentó
Neutrofilia (> 6000/mm <sup>3</sup> ).	( )	Presentó	( ) No presentó
Trombocitopenia (<150 000/mL).	( )	Presentó	( ) No presentó
<b>Síntomas/Signos</b>			
Apnea.	( )	Presentó	( ) No presentó
Bradycardia.	( )	Presentó	( ) No presentó
Taquicardia.	( )	Presentó	( ) No presentó
Irritabilidad	( )	Presentó	( ) No presentó
Fiebre (> 38 °C rectal).	( )	Presentó	( ) No presentó
Distensión abdominal.	( )	Presentó	( ) No presentó
Letargia.	( )	Presentó	( ) No presentó
Thevenon positivo.	( )	Presentó	( ) No presentó
Vómitos verdosos.	( )	Presentó	( ) No presentó
Vómitos amarillentos.	( )	Presentó	( ) No presentó
<b>Hallazgos clínico/quirúrgicos</b>			
Aire en el sistema porta.	( )	Presentó	( ) No presentó
Distensión de asas.	( )	Presentó	( ) No presentó
Asas abdominales mal perfundidas.	( )	Presentó	( ) No presentó
Intususcepción.	( )	Presentó	( ) No presentó
Neumatosi lineal.	( )	Presentó	( ) No presentó
Neumatosi quística intestinal.	( )	Presentó	( ) No presentó
Neumobilia o neumoperitoneo.	( )	Presentó	( ) No presentó
Perforación focal del íleon.	( )	Presentó	( ) No presentó
Trombosis mesentérica.	( )	Presentó	( ) No presentó

**Tratamiento**

A

General y Preventivo					
Administración antenatal de esteroides.	( )	Presentó	( )	No presentó	
Lactancia materna exclusiva.	( )	Presentó	( )	No presentó	
Ibuprofeno.	( )	Presentó - Dosis: _____	( )	No presentó	
Inmunoglobulina oral.	( )	IgA - Dosis: _____ mg/kg/día	( )	IgG - Dosis: _____ mg/kg/día	
Alimentación con fórmula.	( )	Presentó - Dosis: _____ ml/kg/día	( )	No presentó	
Probióticos.	( )	Presentó - Dosis: _____	( )	No presentó	
Quirúrgico					
Anastomosis primaria.	( )	Presentó	( )	No presentó	
Drenajes peritoneales.	( )	Presentó	( )	No presentó	
Paracentesis.	( )	Presentó	( )	No presentó	
Resección del intestino y derivación próxima.	( )	Presentó - _____% de intestino extirpado	( )	No presentó	
Médico.					
Antibióticos.	( )	Presentó	( )	No presentó	
		1. _____	Dosis: _____   Tiempo: _____		
		2. _____	Dosis: _____   Tiempo: _____		
		3. _____	Dosis: _____   Tiempo: _____		
Soporte respiratorio.	CPAP	( )	Presentó	( )	No presentó
	VM	( )	Presentó	( )	No presentó
Función Renal	Seguimiento flujo urinario.	( )	Presentó	( )	No presentó
	Monitoreo de creatinina.	( )	Presentó	( )	No presentó
	Monitoreo de electrolitos séricos.	( )	Presentó	( )	No presentó
	Monitoreo de urea.	( )	Presentó	( )	No presentó
Soporte cardiovascular	Dobutamina.	( )	Presentó	( )	No presentó
	Dopamina.	( )	Presentó	( )	No presentó
	Transfusión de plasma fresco.	( )	Presentó	( )	No presentó
Soporte hematológico	Transfusión de hemoderivados.	( )	Presentó	( )	No presentó
Soporte metabólico	Control sérico de electrolitos.	( )	Presentó	( )	No presentó
	Expansión de volumen.	( )	Presentó	( )	No presentó
	Función hepática.	( )	Presentó	( )	No presentó
	Medio interno.	( )	Presentó	( )	No presentó
Soporte nutricional	Nada por la Boca (NPO).	( )	Presentó	( )	No presentó
	Nutrición parenteral.	( )	Presentó - Dosis: _____ Kcal/kg/día	( )	No presentó
	Sonda Orogástrica.	( )	Presentó	( )	No presentó