



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

| Facultad de
MEDICINA

Factores nutricionales relacionados a intolerancia enteral en
prematuros en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano
en Huánuco, 2024

Nutritional factors associated with enteral intolerance in preterm
infants at Hermilio Valdizán Medrano Regional Hospital in
Huanuco, 2024

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
PEDIATRÍA

AUTOR

LILIANA YULIBETH HOYO MARQUEZ

ASESOR

DILMER TEOFILO DUEÑAS CARBAJAL

LIMA – PERÚ

2026

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

La egresada:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	HOYO MARQUEZ LILIANA YULIBETH

Perteneciente al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN PEDIATRÍA**, autor del proyecto de investigación titulado: **Factores nutricionales relacionados a intolerancia enteral en prematuros en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano en Huánuco, 2024**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN PEDIATRÍA**, bajo la modalidad de **Proyecto de investigación**.

En calidad de docente asesor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1	DUEÑAS CARBAJAL DILMER TEOFILO	MEDICINA	ASESOR

Declaro que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, se hace constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **24%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3614835115**; fecha de entrega: **21/07/2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 03 de Agosto del 2026.**



Dilmer Dueñas Carbajal
Médico Pediatra
CMP: 27445 RNE: 14811

Firma del asesor
Nº DNI: 06154971
ORCID: **0000-0003-1768-3373**

1. RESUMEN

La intolerancia enteral es una complicación frecuente en los recién nacidos prematuros, caracterizada por la presencia de signos gastrointestinales como residuo gástrico significativo, distensión abdominal y vómitos, que dificultan la administración adecuada de nutrientes por vía enteral. Esta condición está influenciada por diversos factores, entre ellos los nutricionales, los que favorecen la aparición o agravamiento de los síntomas. En el Hospital Hermilio Valdizán, de Huánuco, se observa un porcentaje elevado de intolerancia enteral en los prematuros. Asimismo, tomando en cuenta que no se tiene disponibilidad de nutrición parenteral, es necesario identificar estos factores.

El objetivo del presente estudio es determinar la relación entre los factores nutricionales y la intolerancia enteral en recién nacidos prematuros atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco, durante el año 2024. Se realizará un estudio de enfoque cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo y de corte transversal. La población estará conformada por recién nacidos prematuros hospitalizados durante el periodo de estudio y la información será obtenida mediante la revisión de historias clínicas, utilizando una ficha de recolección de datos previamente elaborada. Para el análisis de la información se aplicarán técnicas de estadística descriptiva, análisis bivariado y regresión logística binaria para evaluar la relación entre los factores nutricionales y la intolerancia enteral, considerando un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.

Palabras clave: prematuros, intolerancia enteral, nutrición enteral.

2. INTRODUCCIÓN

El neonato prematuro, definido como aquel que nace antes de completar las 37 semanas de gestación, constituye un desafío significativo para la salud neonatal a nivel mundial. Debido a su inmadurez fisiológica, los recién nacidos prematuros presentan una mayor vulnerabilidad a diversas complicaciones, entre las que destaca la intolerancia enteral. La nutrición enteral es fundamental para el crecimiento y desarrollo óptimo de estos neonatos; sin embargo, su administración puede verse comprometida por la aparición de intolerancia enteral, un síndrome clínico que refleja una alteración en la función gastrointestinal (1).

Para comprender la complejidad de la intolerancia enteral en prematuros es esencial centrarse en la fisiología particular de su sistema gastrointestinal. El prematuro se caracteriza por una inmadurez en diversos aspectos de la función gastrointestinal incluyendo la motilidad, la digestión, la absorción y la barrera mucosa. La motilidad intestinal se encuentra disminuida en los prematuros, lo que puede llevar a un tránsito lento y a la acumulación de residuos gástricos. La digestión, por su lado, se ve comprometida por la deficiencia de enzimas digestivas como la lactasa. La absorción puede estar alterada por la reducida superficie de absorción y la inmadurez de las células intestinales. Además, la barrera mucosa que protege al intestino de la invasión de bacterias y sustancias nocivas es más permeable en los prematuros lo que aumenta el riesgo de inflamación y daño intestinal (2, 3).

La intolerancia enteral se manifiesta mediante diversos signos y síntomas cuya intensidad y combinación pueden variar entre los recién nacidos. Entre los más frecuentes se encuentran el incremento del residuo gástrico, la distensión

abdominal, los episodios de vómitos, la diarrea, la disminución del movimiento intestinal y la presencia de sangre en las heces. Estos signos evidencian la dificultad del sistema gastrointestinal inmaduro del prematuro para asimilar la alimentación enteral lo que generalmente obliga a interrumpir o reducir su administración (4).

En el ámbito mundial, la prematuridad representa un importante desafío para la salud pública. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año nacen alrededor de 15 millones de niños prematuros aproximadamente. Esta cifra constituye el 11% de todos los nacimientos. La frecuencia de la prematuridad difiere entre las distintas regiones del mundo siendo más alta en los países con ingresos bajos y medianos (5).

En América Latina y el Caribe la proporción de nacimientos prematuros también constituye un motivo de preocupación ya que se calcula que entre el 10% y el 12% de los nacimientos corresponden a recién nacidos pretérmino. En el Perú, la prematuridad continúa siendo un problema de salud pública relevante con una tasa estimada entre el 8% y el 10% según los reportes del Ministerio de Salud.

La intolerancia enteral es, de esta manera, una complicación frecuente en los recién nacidos prematuros tanto a nivel internacional como regional y nacional. Se estima que entre una cuarta parte y la mitad de los prematuros pueden presentar algún grado de intolerancia durante su estancia hospitalaria. Así, la etiología de la intolerancia enteral en prematuros es multifactorial e involucra una compleja interacción entre factores relacionados con el prematuro, como pueden ser la alimentación y el entorno.

Uno de los principales factores nutricionales a considerar es el tipo de leche administrada. Está ampliamente documentado que la leche materna posee ventajas

significativas frente a las fórmulas artificiales especialmente en neonatos pretérmino ya que contiene componentes inmunológicos y enzimáticos que favorecen la maduración de la mucosa intestinal y reducen la inflamación.

En contraste, las fórmulas lácteas, a pesar de ser diseñadas para suplir requerimientos nutricionales, tienen una osmolaridad mayor y carecen de los factores protectores presentes en la leche materna, lo cual puede desencadenar reacciones adversas en un intestino inmaduro. Asimismo, la alimentación mixta que combina leche materna con fórmula también se ha asociado con un riesgo intermedio y su tolerancia dependerá de la proporción administrada y del estado clínico del neonato (5).

Otro aspecto crucial es la edad de inicio de la alimentación enteral. Comenzar la alimentación de forma precoz generalmente dentro de las primeras 24 a 72 horas de vida puede tener efectos positivos en la maduración gastrointestinal, la estimulación del peristaltismo y la disminución del riesgo de infección.

Por su parte, el volumen de alimentación enteral administrado representa un factor de riesgo importante cuando no se ajusta de manera progresiva y segura. El volumen, generalmente medido en mililitros por kilogramo de peso corporal por día (ml/kg/día), debe incrementarse gradualmente para permitir que el intestino se adapte sin sobrecargas funcionales. Por ello, las guías clínicas internacionales recomiendan esquemas de avance lento y constante que deben ser modificados según la respuesta individual del paciente (6).

Finalmente debe considerarse el uso de fortificantes en la alimentación del prematuros. Dichos productos, usualmente adicionados a la leche materna, tienen como objetivo incrementar la densidad calórica y el contenido proteico y mineral

de la dieta del neonato permitiendo cubrir los altos requerimientos nutricionales de este grupo. No obstante, su uso no está exento de riesgos, puesto que algunos fortificantes, especialmente aquellos de origen bovino, pueden incrementar la osmolaridad de la leche y alterar el equilibrio digestivo lo cual puede favorecer la aparición de intolerancia si no se administran bajo estricta supervisión.

El entorno de UCIN también puede contribuir a la intolerancia enteral. El estrés, las intervenciones médicas invasivas y el uso de ciertos medicamentos pueden afectar la función gastrointestinal del prematuro. Así, las consecuencias clínicas de la intolerancia enteral en prematuros pueden llevar a un déficit de nutrientes, retraso del crecimiento, aumento del riesgo de infecciones y prolongación de la estancia hospitalaria (14).

En el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco, donde se llevará a cabo este estudio, la intolerancia enteral en prematuros representa un desafío clínico cotidiano. Si bien se implementan protocolos de alimentación enteral, la variabilidad en las prácticas clínicas y las características particulares de la población de prematuros atendida en este hospital podrían influir en la incidencia y los factores asociados a la intolerancia enteral.

Zhen et al. (2024) realizaron un metaanálisis sobre el impacto de la administración de calostro orofaríngeo en los resultados clínicos de recién nacidos prematuros. Este estudio tuvo como propósito evaluar los efectos de dicha intervención y determinar mediante análisis de subgrupos la frecuencia y duración adecuadas para su aplicación. Los hallazgos indicaron que los lactantes que recibieron calostro orofaríngeo presentaron una menor incidencia de enterocolitis necrotizante, sepsis de inicio tardío y mortalidad. Además, estos neonatos alcanzaron la alimentación

enteral completa en menor tiempo y recuperaron su peso al nacer más rápidamente en comparación con el grupo control observándose diferencias estadísticamente significativas. En síntesis, la administración de calostro orofaríngeo demostró efectos beneficiosos al disminuir complicaciones infecciosas y gastrointestinales, así como favorecer una recuperación nutricional más rápida en los prematuros.

Por su parte, Lian (2023) desarrolló un estudio de cohorte multicéntrico nacional en China con el objetivo de analizar el efecto del inicio temprano de la nutrición enteral. En los resultados clínicos a corto plazo de neonatos muy prematuros, la investigación incluyó 2,514 bebés nacidos antes de las 32 semanas de gestación en 28 hospitales distribuidos en siete regiones del país. Los resultados evidenciaron que los recién nacidos del grupo con inicio temprano de la alimentación enteral mostraron una mejor tolerancia a la nutrición con menor dependencia de la vía parenteral, también se observó una reducción en las tasas de intolerancia alimentaria, restricción del crecimiento extrauterino (EUGR) y sepsis de inicio tardío (LOS). No se hallaron diferencias significativas en la incidencia de enterocolitis necrotizante entre los grupos comparados. En conclusión, el inicio precoz de la nutrición enteral se asoció con una menor frecuencia de complicaciones nutricionales e infecciosas y permitió alcanzar la alimentación enteral completa en un tiempo más corto sin incrementar el riesgo de enterocolitis necrotizante (11).

La justificación de la investigación radicará en su potencial para generar evidencia científica relevante para la práctica clínica en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco. Los resultados permitirán identificar factores de modificables como el tipo de alimentación enteral, el volumen y la rapidez de infusión de la alimentación enteral, que podrán ser intervenidos para reducir la

incidencia de intolerancia enteral y mejorar la tolerancia a la alimentación en los prematuros. Esto, a su vez, contribuirá a optimizar el crecimiento y desarrollo de los neonatos, disminuir las complicaciones asociadas a la malnutrición, acortar la estancia hospitalaria y reducir los costos de atención. Además, este estudio fortalecerá la capacidad de investigación en el hospital y promoverá la implementación de prácticas basadas en evidencia en el área de Neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano en Huánuco.

En este contexto, el presente estudio plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Existe relación entre los factores nutricionales y la intolerancia enteral en recién nacidos prematuros atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco, durante el año 2024?

3. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la relación entre los factores nutricionales y la intolerancia enteral en recién nacidos prematuros atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco, durante el año 2024.

Objetivos específicos:

- Determinar la frecuencia de intolerancia enteral en los recién nacidos prematuros atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco, durante el año 2024.
- Determinar la relación entre el tipo de alimentación enteral y la intolerancia enteral en los recién nacidos prematuros incluidos en el estudio.
- Determinar la relación entre la edad de inicio de la alimentación enteral y la intolerancia enteral en los recién nacidos prematuros incluidos en el estudio.

- Determinar la relación entre el volumen de alimentación enteral administrado y la intolerancia enteral en los recién nacidos prematuros incluidos en el estudio.
- Determinar la relación entre la técnica de administración de la alimentación enteral y la intolerancia enteral en los recién nacidos prematuros incluidos en el estudio.
- Determinar la relación entre el uso de fortificantes y la intolerancia enteral en los recién nacidos prematuros incluidos en el estudio.

4. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio

El presente estudio será de enfoque cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo y de corte transversal.

Será observacional porque la investigadora no realizará ninguna intervención sobre la alimentación o el manejo clínico de los recién nacidos prematuros, sino que analizará la información registrada previamente en las historias clínicas. Será analítico porque se evaluará la relación entre los factores nutricionales y la presencia de intolerancia enteral. Será retrospectivo porque los datos corresponderán a pacientes atendidos durante el año 2024 y serán obtenidos mediante la revisión de historias clínicas. Asimismo, será de corte transversal debido a que las variables de estudio serán recopiladas y analizadas a partir de los registros clínicos correspondientes a un periodo determinado, sin realizar seguimiento prospectivo de los participantes.

b) Población

La población estará conformada por recién nacidos pretérmino, de 28 a 36 semanas de edad gestacional, admitidos en el área de Neonatología del Hospital Regional

Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco durante el año 2024 y según los criterios establecidos para su inclusión en el estudio.

c) Criterios de inclusión

- Recién nacidos prematuros de 28 a 36 semanas de edad gestacional, ingresados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco durante el año 2024.
- Recién nacidos prematuros de 28 a 36 semanas de edad gestacional, con historia clínica completa que incluya datos detallados sobre su alimentación enteral.
- Recién nacidos prematuros que hayan iniciado alimentación enteral durante su hospitalización.

d) Criterios de exclusión

- Recién nacidos prematuros con malformaciones congénitas mayores del tracto gastrointestinal que puedan influir directamente en la tolerancia enteral.
- Recién nacidos que fallezcan antes de iniciarse la alimentación enteral.

e) Muestra

Se utilizará un muestreo aleatorio simple, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde,

N = tamaño de la población: 172 prematuros del periodo establecido en el 2024 (registro general de ingresos al área de Neonatología del Hospital Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco)

Z = nivel de confianza, al 95%, 1.96

P = proporción esperada: 0.5

Q = complemento de la proporción esperada: 0.5

$D = \text{precisión: } 0.05$

Por tanto, el tamaño muestral será de 119 prematuros.

f) Definición operacional de variables

Las variables del estudio y sus respectivas definiciones operacionales, indicadores, escalas de medición y fuentes de información se presentan en el Anexo 2.

g) Procedimientos y técnicas

Se solicitará la autorización institucional a la Dirección y Jefatura del Departamento de Neonatología del Hospital Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, con la finalidad de asegurar la viabilidad y correcta ejecución del estudio.

Los datos se obtendrán a partir de la revisión de las historias clínicas archivadas en la base de datos del área de Neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco. Estas historias serán ubicadas según la pertinencia de los casos. En tal sentido, se seleccionarán las historias clínicas correspondientes a los recién nacidos prematuros admitidos en esta área durante el año 2024. De cada registro se extraerán variables relacionadas con la alimentación enteral, como el tipo de alimentación enteral, el volumen administrado, la edad de inicio de la alimentación, la técnica de administración y el uso de fortificantes. Asimismo, se recopilarán datos clínicos de los neonatos, como la edad gestacional, el peso al nacer, el momento de inicio de la alimentación y la presencia de intolerancia enteral, según los criterios clínicos previamente definidos. Posteriormente, toda la información recolectada será tabulada y procesada para su análisis estadístico.

h) Aspectos éticos del estudio

Se garantizará la confidencialidad de la información mediante la codificación de los participantes, identificándolos por un número o código de historia clínica. No se incluirán datos personales que permitan identificación directa, como nombres o documento de identidad, con el fin de resguardar la privacidad.

Debido a que la investigación se basará en la revisión retrospectiva de historias clínicas, no será necesario aplicar el consentimiento informado. No obstante, el proyecto será presentado al Comité de Ética del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, para obtener la aprobación correspondiente y asegurar el cumplimiento de los principios éticos en una investigación biomédica.

La investigadora no tendrá ningún tipo de relación económica, comercial o de otro interés con empresas vinculadas a la producción de fórmulas infantiles u otros productos relacionados con la nutrición enteral por lo que no representará un posible conflicto de intereses en el desarrollo del estudio.

i) Plan de análisis

La información obtenida mediante la revisión de las historias clínicas será registrada inicialmente en una base de datos elaborada en Microsoft Excel. Posteriormente, se realizará el control de calidad de la información, verificando la consistencia, integridad y ausencia de duplicidades. La base de datos depurada será procesada mediante el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versión 27.

En el análisis descriptivo, las variables cualitativas se presentarán mediante frecuencias absolutas y porcentajes. Las variables cuantitativas serán evaluadas previamente mediante pruebas de normalidad y se expresarán con media y

desviación estándar cuando presenten distribución normal, o con mediana y rango intercuartílico cuando no cumplan dicho supuesto.

Para el análisis bivariado, se evaluará la relación entre los factores nutricionales y la presencia de intolerancia enteral. En las variables cualitativas, como el tipo de alimentación enteral, la técnica de administración y el uso de fortificantes, se utilizará la prueba de Chi cuadrado de Pearson. Cuando más del 20 % de las frecuencias esperadas sean menores de cinco, se empleará la prueba exacta de Fisher.

Para comparar variables cuantitativas, como la edad de inicio de la alimentación enteral, el volumen administrado, entre los recién nacidos prematuros con y sin intolerancia enteral, se utilizará la prueba t de Student para muestras independientes cuando se cumpla el supuesto de normalidad. En caso contrario, se aplicará la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney.

Asimismo, se estimarán odds ratios crudos (ORc) con sus respectivos intervalos de confianza del 95 % para determinar la magnitud de la relación entre cada factor nutricional y la intolerancia enteral.

Posteriormente, se realizará un análisis multivariado mediante regresión logística binaria. La variable dependiente será la presencia de intolerancia enteral, codificada como presente o ausente. Las variables independientes serán los factores nutricionales evaluados en el estudio. Se incluirán en el modelo las variables con relevancia clínica y aquellas que presenten un valor de p menor de 0,20 en el análisis bivariado.

Los resultados del análisis multivariado se expresarán mediante odds ratios ajustados (ORa), con intervalos de confianza del 95 %. Se considerará

estadísticamente significativa una asociación cuando el valor de p sea menor de 0,05.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Medrano G. Comparación entre alimentación enteral temprana y tardía en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2018-2020. 2023 [citado 25 de abril de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/8867>
2. Fu Z, Huang C, Lei L, Chen L, Wei L, Zhou J, et al. The effect of oropharyngeal colostrum administration on the clinical outcomes of premature infants: A meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* agosto de 2023; 144:104527.
3. Huang Y, Tseng SF, Chiu YT, Lee MY, Chen LC. [Reducing the Incidence of Feeding Intolerance in Premature Infants in the Neonatal Intensive Care Unit]. *Hu Li Za Zhi.* junio de 2022;69(3):77-84.
4. Alshaikh B, Dharel D, Yusuf K, Singhal N. Early total enteral feeding in stable preterm infants: a systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med.* mayo de 2021;34(9):1479-86.
5. Valdeiglesias F, Miguel A. Nutrición enteral y tolerancia alimenticia en neonatos de peso menor a 1500 gramos; Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2018. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco [Internet]. 2019 [citado 25 de abril de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/4384>
6. Enríquez A, Sthephany A. Alimentación enteral y estado nutricional de los recién nacidos prematuros de la unidad de cuidados intensivos de un hospital público de Lima- 2023. [citado 25 de abril de 2025]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/10198>
7. El-Farrash R, Ismail R, El-Sheimy M, Saleh A, Saleh G. Enteral administration of a simulated amniotic fluid in preventing feeding intolerance in very low birthweight neonates: A randomized controlled trial. *Nutrition.* marzo de 2023; 107:111932.
8. Herranz G. Impacto clínico de la nutrición enteral precoz en recién nacidos menores de 1500 gramos de peso al nacimiento. [citado 25 de abril de 2025]; Disponible en: <https://docta.ucm.es/entities/publication/a70d8bfc-702e-4ae1-97e7-b3e396424893>
9. Ortigoza E. Feeding intolerance. *Early Hum Dev.* agosto de 2022; 171:105601.
10. Cataneo E. Factores asociados a una alimentación enteral exitosa en pacientes con gastrosquisis operados en el Hospital General de Pachuca. *Pediatría Médica* [Internet]. 1 de marzo de 2020 [citado 25 de abril de 2025]; Disponible en: <http://200.57.56.70:8080/xmlui/handle/231104/3931>
11. Gao L, Shen W, Wu F, Mao J, Liu L, Chang YM, et al. Effect of early initiation of enteral nutrition on short-term clinical outcomes of very premature infants: A national multicenter cohort study in China. *Nutrition.* marzo de 2023; 107:111912.
12. Liu K, Abudusalamu A, Yang J, Su Y. Effectiveness of early enteral feeding on health outcomes in preterm infants: an overview of systematic reviews. *Eur J Clin Nutr.* junio de 2023;77(6):628-36.

13. Noguera V, Enrique L. Factores asociados a la restricción del crecimiento extrauterino en neonatos de muy bajo peso y/o edad gestacional menor o igual a 32 semanas del hospital III Goyeneche durante los años 2020 - 2021. [citado 25 de abril de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/d368cb7c-5554-47b3-b845-9995309baef5>
14. Wang Y, Shen W, Yang Q, Lin R, Tang L, Bai R, et al. Analysis of risk factors for parenteral nutrition-associated cholestasis in preterm infants: a multicenter observational study. BMC Pediatr. 20 de mayo de 2023;23(1):250.
15. Boscarino G, Conti M, Di Chiara M, Bianchi M, Onestà E, Faccioli F, et al. Early Enteral Feeding Improves Tolerance of Parenteral Nutrition in Preterm Newborns. Nutrients. 29 de octubre de 2021;13(11):3886.

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

Recursos	Costo Unitario (\$)	Cantidad	Total
PERSONAL			
Investigador	Ad Honorem		Ad Honorem
Asesor de la Investigación	Ad Honorem		Ad Honorem
BIENES			
Lapiceros	1	10	10.00
Papel	1000 hojas	2 paquetes	60.00
USB	30.00	2	60.00
SERVICIOS			
Digitado e Impresión	0.10	1000	100.00
Horas de Internet	1	60 horas	60.00
Empastados	5	2	10.00
Movilidad y viáticos	30 x día	4	120.00
TOTAL			S/. 420.00

Cronograma

2025-2026.

Nº	Etapas	2025								2026			
		M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	J
1	Revisión Bibliográfica	X	X										
2	Elaboración del proyecto			X	X	X							
3	Presentación del proyecto						X						
4	Reajustes y validación de instrumentos							X					

5	Trabajo de campo y captación de la información								X				
6	Procesamiento de datos									X			
7	Análisis e interpretación de datos										X		
8	Elaboración del informe											X	
9	Presentación Final											X	
10	Revisión Final												X

7. ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de investigación

Datos generales de la madre	Datos específicos del Neonato	Alimentación enteral	Intolerancia enteral																					
Edad de la madre ☐ 30 – 40 años ☐ 41 – 50 años ☐ 51 – 60 años ☐ Más de 60 años	Edad gestacional al nacimiento ☐ < 28 semanas ☐ 28 – 31 semanas ☐ 32 – 36 semanas	Tipo de alimentación enteral ☐ Leche materna ☐ Fórmula ☐ Mixta	Presencia de signos de intolerancia enteral ☐ Sí ☐ No																					
Grado de instrucción ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Profesional	Edad postnatal (en días) ☐ 1 – 3 días ☐ 4 – 7 días ☐ > 7 días Sexo ☐ Masculino ☐ Femenino	Técnica de alimentación enteral ☐ Bolo ☐ Infusión continua Volumen administrado en ml/kg/día: _____ Uso de Fortificantes ☐ Sí ☐ No	Signos clínicos observados <table border="0"> <thead> <tr> <th>Signo clínico</th> <th>Presente</th> <th>Ausente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuo gástrico significativo (> 50%)</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Distensión abdominal</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Vómitos</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Sangrado digestivo</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Disminución de ruidos intestinales</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Suspensión de alimentación enteral</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table>	Signo clínico	Presente	Ausente	Residuo gástrico significativo (> 50%)	☐	☐	Distensión abdominal	☐	☐	Vómitos	☐	☐	Sangrado digestivo	☐	☐	Disminución de ruidos intestinales	☐	☐	Suspensión de alimentación enteral	☐	☐
Signo clínico	Presente	Ausente																						
Residuo gástrico significativo (> 50%)	☐	☐																						
Distensión abdominal	☐	☐																						
Vómitos	☐	☐																						
Sangrado digestivo	☐	☐																						
Disminución de ruidos intestinales	☐	☐																						
Suspensión de alimentación enteral	☐	☐																						
Ocupación ☐ Ama de casa ☐ Obrero ☐ Técnico ☐ Profesional	Peso al nacer ☐ < 1500 g ☐ 1500 – 2499 g ☐ ≥ 2500 g		La presencia de los signos motivó: ☐ Suspensión de la alimentación enteral ☐ Reducción del volumen administrado ☐ Retraso en el avance de la alimentación ☐ Ninguna modificación																					

Anexo 2. Matriz operacional

Variables	Definición Operacional	Indicadores	Escala de Medición	Registro
Variable Dependiente Intolerancia enteral	Presencia de signos gastrointestinales compatibles con intolerancia enteral, registrados durante la hospitalización del recién nacido prematuro, que hayan motivado la suspensión, reducción o retraso de la alimentación enteral.	- Residuo gástrico significativo mayor del 50 % del volumen administrado; distensión abdominal; vómitos; presencia de sangre en aspirado gástrico; suspensión, reducción o retraso de la alimentación enteral. Presente: sí. Ausente: no.	Cualitativa nominal dicotómica (SI/NO)	Historia clínica Registros clínicos diarios.
Variable Independiente Tipo de leche administrada	Tipo de alimento administrado por vía enteral al recién nacido prematuro durante el periodo evaluado.	1. Leche materna 2. Fórmula 3. Alimentación Mixta	Cualitativa nominal	Historia clínica.

Variable Independiente Edad de inicio de la alimentación	Día de vida en el cual se inició por primera vez la alimentación enteral del recién nacido prematuro.	-Número de días de vida al inicio de la alimentación enteral	Cuantitativa discreta	Historia clínica.
Variable Independiente Volumen de alimentación	Cantidad de leche administrada por kg de peso por día.	- Volumen administrado expresado en ml/kg/día.	Cuantitativa continua	Historia clínica. Registros de enfermería.
Variable Independiente Técnica de alimentación	Modo de administración del alimento.	- Bolo - Infusión continua	Cualitativa nominal dicotómica.	Historia clínica. Registros de enfermería
Uso de fortificantes	Suplementación de leche materna o fórmula con fortificantes.	1. Sí 2. No	Cualitativa dicotómica	Historia clínica Prescripción médica, hoja de alimentación y registros de enfermería