

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud



**Administración del calostro e infecciones intrahospitalarias en neonatos
prematuros de un Hospital Público en Puno, 2025**

Trabajo Académico para obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional
de Enfermería: Cuidados Intensivos Neonatales

Autor:

Maria Milagros Riveros Lucana

Nohemy Escobedo Flores

Asesor:

Mg. Ruth Lea Morocco Ñaupá

Lima, 20 de mayo del 2026

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO

ACADÉMICO

Yo, Ruth Lea Morocco Ñaupá, docente de la Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud, Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“ADMINISTRACIÓN DEL CALOSTRO E INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN NEONATOS PREMATUROS DE UN HOSPITAL PÚBLICO EN PUNO, 2025”** de los autores María Milagros Riveros Lucana y Nohemy Escobedo Flores tiene un índice de similitud de 20% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 20 días del mes de mayo del año 2026.

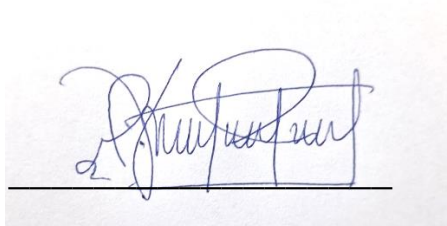


Mg. Ruth Lea Morocco Ñaupá

**Administración del calostro e infecciones intrahospitalarias en
neonatos prematuros de un Hospital Público en Puno, 2025**

Trabajo Académico

Presentado para obtener el Título de Segunda Especialidad profesional
de enfermería: Emergencias y Desastres

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Juan Roberto Munayco Mendieta', is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

Mg. Juan Roberto Munayco Mendieta

Dictaminador

Lima, 20 de mayo del 2026

Tabla de Contenido

Resumen.....	1
Planteamiento del Problema	2
Formulación del Problema	3
Objetivos de la Investigación	4
Justificación.....	4
Desarrollo de las Perspectivas Teóricas.....	7
Antecedentes de la Investigación	7
Marco Teórico	10
Definición de Términos	20
Metodología	21
Descripción del Lugar de Ejecución.....	21
Población y Muestra.....	22
Formulación de Hipótesis.....	24
Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos	26
Proceso de Recolección de Datos.....	27
Procesamiento y Análisis de Datos	28
Consideraciones Éticas.....	28
Administración del Proyecto de Investigación	30
Referencias Bibliográficas	31
Apéndices.....	42

Resumen

El objetivo del estudio será determinar la asociación entre la administración del calostro y las infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, durante el año 2025. La investigación será de enfoque cuantitativo, de nivel correlacional, diseño no experimental y de corte transversal. La población estará conformada por todos los recién nacidos prematuros menores de 37 semanas admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, y la muestra será censal, no probabilística, incluyendo a todos los casos elegibles durante el periodo de estudio. Para la recolección de datos se empleará la técnica de observación directa y se aplicarán dos instrumentos adaptados del estudio de Villaverde (2021): una lista de chequeo para evaluar la administración del calostro orofaríngeo y una guía de observación para la detección de infecciones intrahospitalarias (Apéndice A). La validez de contenido fue determinada mediante juicio de expertos quienes evaluaron los criterios de relevancia, representatividad y claridad, obteniéndose un coeficiente V de Aiken de 1.00, y la confiabilidad establecida a través de una prueba piloto con KR-20 es de 0.88, lo que evidencia alta validez y confiabilidad. Los resultados permitirán fortalecer los cuidados de enfermería neonatal y sustentar estrategias orientadas a la prevención de infecciones intrahospitalarias en esta población vulnerable.

Palabras clave: calostro orofaríngeo, infecciones intrahospitalarias, prematuro.

Planteamiento del Problema

Identificación del Problema

En 2020 se registraron 13,4 millones de partos prematuros, cuyos datos son equivalentes al 9,9 % de los nacimientos vivos del planeta (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023; Organización Panamericana de la Salud [PAHO], 2023); dicho informe, también señala que entre los años 2010 y 2020, la cifra permaneció constante, acumulando 152 millones de nacimientos prematuros en la década. Pese a los avances en la salud, la mortalidad neonatal mundial alcanzó a 17 defunciones por cada 1000 nacidos vivos en 2023 (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2025). Las infecciones siguen dominando este panorama: un metaanálisis del “*Global Burden of Disease*” estimó que la incidencia de sepsis y otras infecciones neonatales descendió de 46366 a 37294 casos por 100000 entre los años 1990 y 2021, con una mortalidad residual de 2118 por 100000 en 2021 (Mu et al., 2025).

En la Región de las Américas, aproximadamente 1,2 millones de nacimientos se producen de forma prematura cada año (PAHO, 2023). La OPS advierte que, en hospitales con recursos limitados, la sepsis intrahospitalaria afecta al 7 – 12% de los neonatos de muy bajo peso, menguando los progresos en supervivencia (PAHO, 2024).

La Encuesta Democrática y Salud Familiar (ENDES) mostró que la proporción de nacidos vivos con edad gestacional < 37 semanas disminuyó ligeramente de 23,1 % en 2020 a 21,7 % en el primer trimestre de 2023 (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2023). Sin embargo, la tasa de mortalidad neonatal nacional se mantiene alrededor de 8 defunciones por 1000 nacidos vivos (UNICEF, 2024). Hasta la semana epidemiológica 40-2022 se notificaron 1898 muertes neonatales de los cuales; el 67,6% se vinculó a prematuridad o complicaciones asociadas (Ministerio de Salud del Perú [MINSA], 2022).

Un estudio prospectivo realizado en la ciudad de Juliaca entre noviembre de 2023 y octubre de 2024 reportó que la prematuridad y la sepsis fueron los principales predictores de mortalidad neonatal; además, señaló que la administración irregular del calostro orofaríngeo (CO) también se configura como un factor asociado (Ccanchi, 2023). Así mismo, una revisión sistemática de 16 estudios clínicos aleatorizados reportó que el CO reduce la sepsis tardía en 22% y acorta el tiempo hasta la alimentación enteral completa (Jin et al., 2025). Por otro lado, en un ensayo clínico multicéntrico (n = 70) halló una disminución significativa de la sepsis tardía y de la estancia hospitalaria al administrar 0,4 ml de calostro cada 3 h durante 7 días (Jin et al., 2025). Además, estudios recientes evidencian un aumento de inmunoglobulina A (IgA) urinaria y mejoras inmunológicas tras la intervención (Mohammadizadeh et al., 2024).

Formulación del Problema

Problema General

¿Cuál es la asociación entre la administración del calostro y las infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025?

Problemas Específicos

¿Cuál es la asociación entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y la dosis en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025?

¿Cuál es la asociación entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y frecuencia en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025?

¿Cuál es la asociación entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y duración en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025?

¿Cuál es la asociación entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y el cumplimiento del plan en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Determinar la asociación entre la administración del calostro y las infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros de un hospital público de la región de Puno, 2025.

Objetivos Específicos

Determinar la asociación entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y la dosis en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025.

Determinar la asociación entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y frecuencia en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025.

Determinar la asociación entre presencia de infecciones intrahospitalarias y duración en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025.

Determinar la asociación entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y el cumplimiento del plan en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025.

Justificación

Justificación Teórica

El presente estudio, se justifica teóricamente en el modelo de sistemas de Betty Neuman, el cual concibe al individuo como un sistema. De acuerdo con dicho enfoque, el neonato prematuro hospitalizado constituye un sistema altamente vulnerable, debido a su inmadurez inmunológica, al igual que su limitada capacidad de respuesta fisiológica y su exposición constante a procedimientos invasivos, dispositivos médicos y microorganismos propios del entorno hospitalario. Por ello, las infecciones intrahospitalarias pueden comprenderse como manifestaciones de desequilibrio producidas por dichos estresores, mientras que la enfermería asume un rol central en la prevención y protección del paciente mediante intervenciones

orientadas a fortalecer sus líneas de defensa(Hannoodee & Dhamoon, 2023). La administración del calostro orofaríngeo se inserta en este método como una intervención preventiva del cuidado neonatal, puesto que, aporta inmunoglobulinas, lactoferrina, citocinas y otros factores bioactivos que favorecen la inmunidad mucosal y contribuyen a reducir la vulnerabilidad del prematuro frente a procesos infecciosos. Así mismo, la evidencia disponible indica que esta práctica puede asociarse con menor sepsis tardía, menor enterocolitis necrotizante y menor neumonía asociada a ventilación en prematuros, además de favorecer una evolución clínica más estable (Huo et al., 2022). Asimismo, la guía peruana de calostroterapia para recién nacidos hospitalizados reconoce esta intervención como una medida orientada a fortalecer la respuesta inmunológica y proteger al neonato prematuro durante su estancia hospitalaria (Instituto Nacional Materno Perinatal [INMP], 2022). Por lo tanto, el “*modelo de sistemas de Betty Neuman*” ofrece un sustento teórico pertinente para comprender la relación entre la administración del calostro y las infecciones intrahospitalarias, así como para interpretar dimensiones como la dosis, la frecuencia, la duración y el cumplimiento del procedimiento como acciones de enfermería dirigidas a preservar la estabilidad del sistema del neonato prematuro y disminuir el impacto de los estresores del medio hospitalario.

Justificación Metodológica

El diseño contempla instrumentos validados que aseguran precisión y consistencia en la medición de las variables clave. La adherencia a la calostro-terapia se evaluará mediante un cuestionario adaptado de un protocolo estandarizado, sometido a prueba piloto para conservar su fiabilidad y validez de contenido. La detección de infecciones intrahospitalarias se basará en un registro clínico estructurado, reconocido por su sensibilidad y especificidad en poblaciones

neonatales. Esta combinación metodológica permitirá replicabilidad, comparabilidad con otras investigaciones y generación de resultados estadísticamente sólidos.

Justificación Práctica y Social

Los hallazgos servirán como insumo para elaborar guías clínicas, programas de capacitación y planes de mejora dirigidos al personal de enfermería especializado en neonatología. Al optimizar la implementación del calostro orofaríngeo y reducir la carga de infecciones, se favorecerá la supervivencia y el desarrollo neurológico de los recién nacidos prematuros, con repercusiones directas en la calidad de vida familiar y la reducción de costos hospitalarios. En síntesis, la investigación ofrece una intervención de bajo costo y alto impacto para fortalecer la seguridad del paciente en unidades de cuidados intensivos neonatales.

Línea de Investigación

La presente investigación corresponde a la línea de investigación del “*Cuidado humano y gestión del cuidado*”.

Desarrollo de las Perspectivas Teóricas

Antecedentes de la Investigación

Antecedentes Internacionales

Behrooj et al. (2025), en su estudio sobre el Calostro orofaríngeo y sepsis tardía en el Hospital Rouhani (Babol, Irán), buscaron determinar si la administración de 0,4 ml de calostro cada 3h por 7 días reduce las infecciones en prematuros. El estudio de tipo experimental, de enfoque cuantitativo; participaron 70 neonatos que fueron seleccionados aleatoriamente, y distribuidos en 2 grupos (control-experimental). La sepsis descendió un 55 % a diferencia del grupo control (RR = 0.45; IC del 95%: 0.17 a 1.16 $p > .05$) estos resultados no fueron estadísticamente significativos, sin embargo, muestra su importancia, y el tiempo hasta la alimentación enteral completa se acortó dos días. Se concluyó que el calostro es un inmunomodulador eficaz y segura en UCIN de recursos medios.

Lamsehchi et al. (2024), en el Hospital Fatemieh, Hamadán (Irán), realizaron un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo (tipo experimental; diseño paralelo; enfoque cuantitativo) en 126 prematuros (~30 semanas), administrando 0,2 ml de calostro materno o agua destilada cada 6 h por 3 días desde el nacimiento. El calostro redujo la enterocolitis necrosante (11.1% vs. 28.6%; $p = 0.010$), la sepsis clínica (15.9% vs. 39.7%; $p = 0.004$) y acortó la estancia hospitalaria (26.1 vs. 37.3 días; $p = 0.023$); la mortalidad no difirió. Concluyen que el calostro orofaríngeo disminuye complicaciones y facilita el alta precoz en prematuros.

Romero-Maldonado et al. (2022), en el Instituto Nacional de Perinatología (México), desarrollaron un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego (tipo experimental; diseño paralelo; enfoque cuantitativo) en 96 recién nacidos ≤ 32 semanas. Se administró 0,3 ml de calostro o

placebo cada 4 h por 4 días desde las primeras 24 h. El calostro incrementó la IgA sérica al día 28 (mediana 25 vs. 11 mg/dL; $p < 0.001$), redujo días a alimentación enteral completa (13.9 ± 7 vs. 17.4 ± 8.4 ; $p < 0.04$) y días de hospitalización (60.2 ± 33.8 vs. 77.2 ± 47.3 ; $p < 0.04$); no se observaron diferencias significativas en morbilidad infecciosa. Concluyen que la inmunoterapia orofaríngea con calostro mejora parámetros inmunes y de transición nutricional.

OuYang et al. (2021), en el Hospital Provincial Materno-Infantil de Fujian (China), UCI neonatal de 40 camas, se ejecutaron un ensayo clínico aleatorizado, unicéntrico (tipo experimental; diseño paralelo; enfoque cuantitativo) con 252 prematuros ≤ 32 semanas; se administró 0,4 ml de calostro cada 3 h por 10 días vs. suero fisiológico. El grupo calostro mostró menor incidencia de enterocolitis necrosante (2.36% vs. 10.40%; RR ajustado 0.23; IC95%: 0.06–0.84) y sepsis tardía (4.72% vs. 13.60%; RR ajustado 0.36; IC95%: 0.14–0.95), así como menor tiempo para lograr alimentación enteral completa. Concluyen que el procedimiento es seguro y puede disminuir NEC y sepsis tardía en prematuros.

Mohammadzadeh et al. (2024), en dos UCI neonatales universitarias (Isfahán, Irán), se condujo un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego (tipo experimental; diseño paralelo; enfoque cuantitativo) con 60 prematuros ≤ 30 semanas (≤ 1500 g) que recibieron calostro orofaríngeo o agua destilada. No hubo diferencias en sepsis tardía, NEC, mortalidad ni estancia; sin embargo, la IgA urinaria aumentó significativamente en el grupo calostro y disminuyó en el placebo (efecto de interacción significativo; $p = 0.007$). Concluyen que el calostro orofaríngeo potencia la respuesta inmune (IgA), requiriéndose muestras mayores para clarificar efectos clínicos.

Antecedentes Nacionales

Dávila et al. (2024) llevaron a cabo un estudio en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, con el objetivo de determinar el efecto protector del calostro terapia en prematuros,

cuya metodología corresponde al tipo correlacional observacional analítico, cohorte retrospectiva (2018–2021), enfoque cuantitativo; con 462 recién nacidos prematuros de muy bajo peso (< 1 500 g), los neonatos se dividieron en dos grupos expuestos y no expuestos, y se analizaron tres desenlaces mediante regresión de Poisson bivariada y multivariada. Los resultados mostraron que la intervención disminuyó la frecuencia de enterocolitis necrotizante (1,73 % frente a 7,79 %; RRa = 0,298; IC 95 %: 0,10-0,91) y la mortalidad (12,98 % frente a 42,86 %; RRa = 0,494; IC 95 %: 0,32-0,76), mientras que no se observó efecto significativo sobre la necesidad de ventilación mecánica (62,77 % frente a 75,32 %). Los autores concluyen que el calostro terapia actúa como factor protector frente a infecciones y complicaciones graves en prematuros de muy bajo peso.

Antecedentes Regionales

Mango (2025) realizó un estudio en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo (Arequipa), con el objetivo de determinar el impacto de la calostroterapia en la incidencia de displasia broncopulmonar, retinopatía de la prematuridad, sepsis nosocomial tardía, enterocolitis necrosante y mortalidad en neonatos. Mediante una metodología de estudio caso-control retrospectivo realizado con 71 prematuros <32 semanas dados de alta 2022-2024. Se evaluó la asociación entre calostro terapia y complicaciones. No hubo diferencia significativa en sepsis (OR = 0,72), pero sí menor displasia broncopulmonar (OR = 0,10; p = 0,016); el autor concluye que se requieren muestras mayores para confirmar el efecto sobre infecciones.

Antecedentes Locales

Ccanchi (2023), en su estudio realizado en el Hospital Carlos Monge Medrano (Juliaca), tuvo el objetivo de establecer qué variables predicen el fallecimiento de neonatos atendidos en la UCIN durante noviembre 2023-octubre 2024, mediante una metodología de corte prospectiva,

con 198 prematuros ingresados en la UCIN. Señala la falta de calostro terapia sistemática como brecha de cuidado, el autor concluye que introducir la práctica podría mitigar la elevada tasa de infecciones.

Marco Teórico

Variable X: Administración del Calostro Orofaríngeo (OAC)

Definición Conceptual. El calostro es la primera secreción láctea producida por la madre tras el parto, cuya secreción se da en pequeñas cantidades durante los primeros dos a cinco días posparto y se caracteriza por una mayor concentración de proteínas y compuestos bioactivos que la leche madura. Además, contiene elevadas cantidades de inmunoglobulinas, hormonas, enzimas, vitaminas y minerales, lo que contribuye a la protección inmunológica y al desarrollo temprano del recién nacido (Garofoli et al., 2023; Lugonja et al., 2024).

Dimensiones e Indicadores. Las dosis administradas se basan en los protocolos establecidos por Huo et al. (2022).

y el MINSA, (2022), partir de estos documentos, consideraron los siguientes indicadores:

Dosis administrada: recibe 0,2 ml por pase (0,1 ml en cada mejilla).

Frecuencia: se administra cada 4 horas durante el periodo prescrito.

Duración del contacto: cada pase dura 2 minutos, garantizando contacto mucoso adecuado.

Cumplimiento del esquema prescrito: administración durante 5 días conforme a la indicación médica o protocolo.

Administración de Calostro Orofaríngeo (OAC). La OAC consiste en depositar pequeñas alícuotas de calostro en la mucosa oral para su absorción por tejido linfoide orofaríngeo. Ensayos recientes muestran seguridad y potenciales beneficios: menor sepsis tardía, menor ECN, menor tiempo a alimentación enteral completa y mayor IgA urinaria en prematuros

(Behrooj et al., 2025a; Huo et al., 2022; Lamsehchi et al., 2024). Protocolos locales recomiendan iniciar en primeras horas de vida, con microvolúmenes a intervalos regulares, complementaria a la nutrición enteral (Ministerio de Salud, 2022).

Uso del Calostro Orofaringeo e Implicancias Inmunológicas en Prematuros.

Metanálisis y ECA recientes sostienen que la OAC puede reducir sepsis tardía y ECN, acortar la estancia hospitalaria e incrementar marcadores de inmunidad mucosal (Huo et al., 2022; Lamsehchi et al., 2024). Un ECA doble ciego (2021–2023) reportó menores tasas de ECN y sepsis clínica con OAC frente a placebo (Lamsehchi et al., 2024). Además, se ha descrito aumento de IgA en orina tras OAC, lo que respalda su mecanismo inmunoestimulador local (Mohammadzadeh et al., 2024).

Cuidados de Enfermería para la Adherencia al Calostro.

Medidas de bioseguridad en la Extracción. Las medidas de bioseguridad en la extracción del calostro son: higiene de manos, mascarilla en entornos clínicos, limpieza del área mamaria sin antisépticos, equipos estériles o de un solo uso y superficies desinfectadas (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2025; Hoyt-Austin et al., 2022).

Pasos para extraer Calostro. Los pasos para la extracción del calostro incluyen: educación materna, masaje y compresión manual, uso de extractor cuando proceda, registro de volúmenes y almacenamiento inmediato con rotulado completo (Hoyt-Austin et al., 2022).

Pautas para Almacenar Calostro. Conservar en contenedores limpios y cerrados; refrigeración corta (≤ 4 °C) y congelación según normas del servicio; nunca usar microondas; descongelar bajo agua tibia o baño a temperatura controlada, evitando sobrecalentamiento, (Centers for Disease Control and Prevention, 2025; MINSA, 2022).

Péptidos, Lípidos y Hormonas. La leche contiene péptidos bioactivos (derivados de caseína), lípidos con acción antimicrobiana y hormonas tiroideas detectables (T4, TSH) no presentes en fórmulas, con potencial influencia sobre maduración gastrointestinal y metabolismo (Smilowitz et al., 2023; Vass et al., 2022).

Técnica de Descongelamiento al Baño María. Descongelar a temperatura controlada (≈ 40 °C) hasta alcanzar fluidez homogénea, con agitación suave y sin hervir, siguiendo protocolos institucionales (MINSA, 2022).

Beneficios del Calostro. El calostro presenta mayor densidad de proteínas, vitaminas liposolubles y minerales, además de HMOs y lípidos con actividad antimicrobiana (Boudry et al., 2021; Szyller & coauthors, 2024).

Anticuerpos y Factores Inmunológicos. En leche humana predomina IgA ($\approx 1-2,6$ g/L), con menores niveles de IgG e IgM; también contiene citocinas, lactoferrina y células inmunes (Bondt et al., 2021; Lokossou & colleagues, 2022; Rio-Aige et al., 2023).

Efecto laxante. El alto contenido de oligosacáridos y ciertos lípidos favorece la eliminación de meconio y la maduración motora intestinal (Szyller & coauthors, 2024).

Desarrollo intestinal y Microbiota. Los HMOs actúan como prebióticos y receptores señuelo, potenciando el crecimiento de bifidobacterias y modulando inflamación (Ames et al., 2023).

Inmunoglobulinas en la Leche Humana. Las inmunoglobulinas de la leche humana son anticuerpos que la madre transfiere al lactante mediante el calostro y la leche; gracias a su componente secretor resisten la digestión y protegen las mucosas mientras modulan la maduración inmune (Czosnykowska-Łukacka et al., 2020). De esta manera tenemos:

- IgA: clave en inmunidad de mucosas; neutraliza adhesión bacteriana y viral y resiste proteólisis (Bondt et al., 2021; Lokossou & colleagues, 2022).

- IgM: participa en respuesta primaria; contribuye a opsonización local (Bondt et al., 2021).
- IgG: menor concentración en leche; complementa neutralización de antígenos y puede reflejar exposiciones maternas (Dimitroglou et al., 2023).
- IgE: presente en trazas; su papel en leche es menos claro (Lokossou et al., 2022).
- Citocinas: perfiles variables (p. ej., TGF- β , IL-6, IL-10) con funciones inmunorreguladoras y de tolerancia (Rio-Aige et al., 2023).

Lactancia materna Exclusiva (LME)

Se define como la alimentación del lactante únicamente con leche materna, sin añadir otros líquidos ni sólidos (ni siquiera agua) durante los primeros meses de vida. Es una de las intervenciones más efectivas para asegurar la salud y supervivencia infantil, numerosos estudios evidencian que la LME tiene un impacto positivo en la salud del neonato: reduce la mortalidad neonatal y la incidencia de enfermedades infecciosas (OMS, 2023). Por ejemplo, iniciar la lactancia en la primera hora de vida y mantener LME puede reducir en casi un 20% el riesgo de muerte neonatal en el primer mes, los bebés que no reciben leche materna tienen varias veces más riesgo de fallecer en el primer año comparados con los amamantados. Por ello, la leche materna suele denominarse “la primera vacuna”, dado que confiere inmunidad pasiva temprana al recién nacido (PAHO & OMS, 2020).

Beneficios Inmunológicos y Nutricionales. De acuerdo con la WHO (2023), la leche materna provee nutrientes esenciales en cantidad y calidad óptimas para el neonato, además de componentes bioactivos con funciones inmunológicas, es un alimento *seguro, limpio y completo*, que aporta toda la energía y nutrimentos necesarios durante los primeros 6 meses, contiene proteínas de alta biodisponibilidad, grasas adecuadas (incluyendo ácidos grasos esenciales para

el desarrollo cerebral), carbohidratos como la lactosa, vitaminas y minerales en proporciones ideales. En términos inmunológicos, la leche materna está rica en inmunoglobulinas (especialmente la IgA secretora), células inmunitarias vivas (como linfocitos y macrófagos) y otras proteínas protectoras (lactoferrina, lisozima, entre otras). Estos factores confieren inmunidad pasiva al bebé al ayudarlo a combatir patógenos comunes de la infancia. Por ejemplo, la IgA secretora en la leche recubre las mucosas del tracto digestivo del lactante, neutralizando virus y bacterias antes de que causen infección (García-López, 2011). Se ha demostrado que los lactantes alimentados con leche materna tienen menor incidencia y severidad de infecciones gastrointestinales, respiratorias y otitis, en comparación con los alimentados con fórmula (PAHO & WHO, 2020).

Importancia del Microbiota en Neonatos.

Origen. El microbiota neonatal se refiere al conjunto de microorganismos (principalmente bacterias) que colonizan el cuerpo del recién nacido, especialmente su tracto gastrointestinal, en las primeras etapas de la vida, durante la gestación, el ambiente intrauterino se consideraba clásicamente estéril; sin embargo, evidencia reciente sugiere que puede haber una exposición limitada a microbios maternos, por ejemplo, a través de la placenta, aunque la colonización sustancial ocurre alrededor del momento del nacimiento (Valverde-Molinaa & Valverde-Fuentes, 2018).

Desarrollo. El proceso de adquisición del microbiota inicia en el parto: el tipo de nacimiento juega un rol crucial, en un parto vaginal, el neonato se expone y adquiere bacterias de la microbiota vaginal e intestinal materna al atravesar el canal de parto; en cambio, los bebés nacidos por cesárea tienen un primer contacto principalmente con el microbiota de la piel de la madre y del entorno hospitalario, como resultado, los patrones de colonización inicial difieren:

los recién nacidos vaginales suelen albergar géneros beneficiosos como Bacteroides y Bifidobacterium desde temprano, mientras que en los nacidos por cesárea la diversidad microbiana es menor en las primeras semanas, otros factores influyen en el desarrollo del microbiota: la edad gestacional (prematuros tienen colonización más tardía y desequilibrada), el entorno (contacto con familiares, estancia en UCIN), y especialmente la alimentación leche materna contra fórmula (Valverde-Molinaa & Valverde-Fuentes, 2018).

El microbiota intestinal madura de forma secuencial; típicamente en neonatos sanos se observa inicialmente una proliferación de bacterias facultativas aerobias (e.g. Enterobacterias), seguida por la colonización predominante de anaerobios estrictos beneficiosos (e.g. Bifidobacterium, Lactobacillus, Bacteroides) hacia las semanas posteriores (BIOCODEX, 2025).

Función Microbiota Neonatal. Esta comunidad microbiana cumple funciones esenciales: participa en la digestión (fermentando oligosacáridos y produciendo ácidos grasos de cadena corta), contribuye a la maduración del epitelio intestinal, modula el metabolismo y, de forma muy importante, entrena al sistema inmunológico del recién nacido, durante la ventana crítica neonatal, la interacción con los microbios comensales ayuda a calibrar la respuesta inmune – promoviendo la tolerancia hacia sustancias inocuas y una respuesta efectiva frente a patógenos. Una colonización adecuada establece una simbiosis benéfica entre las bacterias y el huésped, esencial para la homeostasis inmune y metabólica a largo plazo (BIOCODEX, 2025; Valverde-Molinaa & Valverde-Fuentes, 2018).

En síntesis, el microbiota neonatal se origina en la transición nacimiento-posparto y sus primeros integrantes dependen de factores perinatales. Su correcto desarrollo es indispensable para la salud: estos microbios iniciales son verdaderos “pioneros” que preparan el ambiente intestinal y educan al sistema inmune del bebé para toda la vida.

Variable Y: Infecciones Intrahospitalarias en Neonatos

Es un proceso infeccioso adquirido durante la hospitalización (no presente ni incubándose al ingreso), incluyendo sepsis tardía, CLABSI, NAV, infección urinaria asociada y ECN de origen probable hospitalario, diagnosticado clínicamente o con apoyo microbiológico (Li et al., 2023; Watson et al., 2024).

Además, la prematuridad y las infecciones relacionadas con la atención en salud siguen siendo factores clave en la morbilidad y mortalidad de los recién nacidos (Organización Mundial de la Salud [WHO], 2024); En este escenario, sobresale la participación de *Staphylococcus aureus*, incluidas las cepas resistentes a meticilina (MRSA), como causante frecuente de infecciones de piel, neumonía y sepsis en neonatos (Shane et al., 2017); Así mismo, *Candida albicans* y *Candida parapsilosis* figuran entre los hongos oportunistas más habituales en las unidades neonatales, sobre todo en prematuros que requieren catéteres, nutrición parenteral o tratamientos antibióticos prolongados (Pappas et al., 2016).

Ante esta situación, la administración orofaríngea de calostro (calostroterapia) se propone como una estrategia económica con efectos inmunomoduladores, capaz de disminuir la colonización por patógenos y reforzar la inmunidad de la mucosa (Gephart & Weller, 2014).

Por lo tanto, las infecciones asociadas a la atención en UCIN bacteriemia asociada a catéter central (CLABSI), neumonía asociada a ventilación (NAV) y sepsis tardía siguen siendo causa relevante de mortalidad y discapacidad, con una carga desproporcionada en países de ingresos bajos y medianos (Li et al., 2023; Watson et al., 2024). Definiciones estandarizadas (NHSN/CDC) permiten vigilancia comparativa y guían bundles de prevención (CDC, 2025). La combinación de lactancia materna, control de dispositivos invasivos, higiene de manos y prudencia antibiótica es el eje para reducir IAI/IAAS; en prematuros, añadir OAC puede aportar

un beneficio adicional como estrategia inmunomodulador de bajo costo (Huo et al., 2022; Lamsehchi et al., 2024).

Dimensiones e Indicadores. Se considera infección cuando se presentan los siguientes criterios diagnósticos establecidos en la literatura reciente (Huo et al., 2022; Li et al., 2023; Watson et al., 2024). Dichos autores establecen los siguientes criterios:

Temperatura Inestable. Hipertermia mayor de 38 °C o hipotermia menor de 35,5 °C.

Frecuencia Cardíaca Alterada. Taquicardia mayor de 200 latidos por minuto o bradicardia menor de 80 latidos por minuto

Apneas Aumentadas o de Nueva Aparición. Presencia de episodios apneicos nuevos o incremento de estos.

Alteración Metabólica. Acidosis metabólica con exceso de base menor de -10 mval/l e hiperglucemia de nueva aparición mayor de 140 mg/dl.

Residuo Gástrico Patológico. Residuo gástrico entre 25 % y 50 % de la dosis indicada, persistente en dos tomas o de características achocolatadas o con sangre.

Alteración Abdominal. Aumento del perímetro abdominal, dolor a la palpación y disminución de ruidos intestinales.

Otros Signos de Infección. Alteración de la coloración de la piel, mayor necesidad de oxígeno, estado general inestable o apatía (Huo et al., 2022; Li et al., 2023; Watson et al., 2024).

Patógeno Aislado en Sangre o LCR. Identificación de microorganismos en sangre o líquido cefalorraquídeo (Huo et al., 2022; Li et al., 2023; Watson et al., 2024).

Aislamiento Exclusivo de SCN en Hemocultivo o Catéter Vascular. Aislamiento de estafilococo coagulasa negativo en hemocultivo o catéter vascular, sin relación con un

foco infeccioso en otra localización (Huo et al., 2022; Li et al., 2023; Watson et al., 2024).

Modelo de Sistemas de Betty Neuman

El modelo de sistemas de Betty Neuman concibe a la persona como un sistema abierto que interactúa de manera constante con factores del entorno que pueden afectar su estabilidad. Este sistema está conformado por variables fisiológicas, psicológicas, socioculturales, del desarrollo al igual que los espirituales, y se encuentra protegido por líneas de defensa y de resistencia que actúan frente a los estresores. A partir de esta perspectiva, el cuidado de enfermería se orienta a identificar dichos estresores y a intervenir de manera oportuna para conservar o restablecer el equilibrio del sistema (Hannoodee & Dhamoon, 2023b; Neuman & Fawcett, 2011).

En este modelo, la enfermería desarrolla acciones de prevención primaria, secundaria y terciaria. La prevención primaria busca evitar que el estresor penetre las líneas de defensa; la secundaria, se centra en actuar cuando la respuesta al estresor ya se ha manifestado; y la terciaria está orientada a mantener la estabilidad alcanzada después del tratamiento. Esta lógica resulta pertinente para el cuidado neonatal, ya que permite comprender al recién nacido prematuro como un sistema especialmente vulnerable frente a múltiples agresores del ambiente hospitalario (Hannoodee & Dhamoon, 2023).

En la presente investigación, el neonato prematuro hospitalizado puede entenderse como un sistema abierto expuesto a diversos estresores, entre ellos la inmadurez inmunológica, los procedimientos invasivos, la permanencia en la unidad neonatal y la exposición a microorganismos asociados a la atención en salud. desde el modelo de sistemas de Betty Neuman, las infecciones intrahospitalarias representan una alteración del equilibrio del sistema

cuando las defensas del neonato resultan insuficientes para contener dichos estresores. Por ello, el modelo ofrece una base conceptual pertinente para comprender el riesgo infeccioso en esta población y el papel preventivo de la enfermería frente a ese problema clínico (Hannoodee & Dhamoon, 2023a, 2023b; Teixeira et al., 2025).

Bajo este enfoque, la administración de calostro orofaríngeo puede interpretarse como una intervención preventiva de enfermería, porque contribuye a reforzar las defensas del neonato antes de que se establezca un proceso infeccioso. La guía del Instituto Nacional Materno Perinatal señala que la calostroterapia busca reducir la morbimortalidad neonatal, especialmente en prematuros, mediante la administración temprana del calostro. A ello se suma que la evidencia reciente indica que la administración orofaríngea de calostro puede disminuir la sepsis tardía, la neumonía asociada a ventilación y otras complicaciones en prematuros, lo que refuerza su valor como estrategia protectora dentro del cuidado neonatal hospitalario (Huo et al., 2022; INMP, 2022).

En tal sentido, el modelo de sistemas de Betty Neuman sustenta teóricamente la relación entre la variable administración de calostro orofaríngeo y la variable presencia de infecciones intrahospitalarias, ya que permite comprender que acciones como la dosis, la frecuencia, la duración y el cumplimiento del procedimiento constituyen formas de prevención orientadas a fortalecer las líneas de defensa del prematuro frente a los estresores del entorno hospitalario. Así mismo, el modelo no solo aporta coherencia conceptual al estudio, sino que también respalda el rol de la enfermería como disciplina centrada en la prevención y protección del neonato hospitalizado.

Definición de Términos

Términos más Importantes

Calostro orofaríngeo (OAC): pequeña porción de calostro materno administrada en la mucosa oral del neonato prematuro para estimular la inmunidad local y favorecer colonización microbiana beneficiosa (Huo et al., 2022).

Prematuro: neonato que nace < 37 semanas de gestación; en tu estudio enfocado en prematuros VLBW (muito bajo peso) (<1 500 g) o similares (contexto hospitalario).

Infecciones intrahospitalarias. Son aquellas infecciones que se adquieren durante la atención en un hospital u otro establecimiento de salud y que no estaban presentes ni en período de incubación al momento del ingreso del paciente. Estas infecciones pueden manifestarse durante la hospitalización o incluso después del alta, siempre que estén relacionadas con la atención recibida (OMS, 2010).

Metodología

Descripción del Lugar de Ejecución

Ubicación y Contexto Geográfico

El presente proyecto se desarrollará en un hospital público de segundo nivel, ubicado en la provincia de San Román, región Puno. Este establecimiento se encuentra en la ciudad de Juliaca, conocida como la “Ciudad de los Vientos”, asentada en la meseta del Collao a aproximadamente 3 825 metros sobre el nivel del mar. Juliaca es la capital provincial y principal eje comercial de la región, con alta afluencia de población urbana y rural procedente de distintas provincias de Puno y de regiones vecinas, lo que la convierte en un centro de referencia para la atención de gestantes y recién nacidos de moderada y alta complejidad.

La región Puno se localiza en el extremo suroriental del Perú, en el altiplano andino. Limita al norte con la región Madre de Dios, al este y sureste con el Estado Plurinacional de Bolivia, al sur con la región Tacna y al oeste con las regiones de Moquegua, Arequipa y Cusco. Las condiciones de gran altitud, clima frío y baja presión de oxígeno representan desafíos adicionales para la salud materno-neonatal, lo que refuerza la pertinencia de estudiar intervenciones protectoras como la administración de calostro orofaríngeo en neonatos prematuros atendidos en este contexto hospitalario.

Servicios y Equipamiento Hospitalario. El Hospital Carlos Monge Medrano es un establecimiento público de segundo nivel (II-2) de la provincia de San Román, región Puno, que brinda atención continua las 24 horas del día y cuenta con diversos servicios especializados, entre ellos gineco obstetricia, ginecología, pediatría, cirugía pediátrica y neonatología. Dentro de esta última se encuentra la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), equipada con incubadoras, monitores multiparámetro, bombas de infusión, dispositivos de presión positiva

continúa en la vía respiratoria (CPAP) y ventiladores mecánicos para el soporte respiratorio de los recién nacidos.

El equipo asistencial de la UCIN está conformado por médicos neonatólogos y pediatras, además de un plantel de licenciadas especialistas y técnicas en enfermería que brindan cuidados continuos las 24 horas del día a recién nacidos prematuros, con bajo peso al nacer, asfixia perinatal y otras condiciones que requieren atención altamente especializada.

Organización funcional. En términos operativos, la UCIN forma parte de la Unidad Productora de Servicios de Salud (UPSS) pediatría–neonatología–UCIN, desempeñando un papel fundamental en la atención y cuidado de neonatos en situación crítica.

Población y Muestra

Población

La población estará conformada por todos los recién nacidos prematuros con edad gestacional menor a 37 semanas, admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) de un hospital de la región de Puno, durante el periodo 2025. Para la estimación exacta de la población de estudio se solicitará a la oficina de estadística o al servicio de neonatología el registro histórico de ingresos de recién nacidos prematuros correspondiente a años previos. Mientras no se disponga de dicha información, no se establecerá una cifra proyectada, optándose por incluir todos los casos elegibles durante el periodo de recolección.

Muestra

La muestra estará conformada por todos los participantes que cumplan con los criterios de inclusión establecidos, la selección se realizará mediante un muestreo no probabilístico censal, debido a que la población es pequeña, finita y manejable y no se usará ningún método aleatorio. este tipo de muestreo se considera pertinente, ya que permite priorizar la

disponibilidad y accesibilidad de los neonatos y sus familias para el estudio, optimizando así el proceso de recolección de datos en el contexto y periodo establecidos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Aplicando los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión.

- Aprobación del consentimiento de los padres.
- Recién nacidos prematuros con edad gestacional menor a 37 semanas.
- Ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del hospital sede del estudio durante el periodo comprendido entre el mes de enero y el 31 de mayo de 2025.

Criterios de Exclusión.

- Neonatos con malformaciones congénitas mayores incompatibles con la vida.
- Recién nacidos cuyos padres o tutores legales no otorguen el consentimiento informado.
- Pacientes remitidos a otra institución antes de completar la intervención o seguimiento establecido en el protocolo.
- Recién nacidos con sedación.

Tipo y Diseño de Investigación

El estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo con diseño no experimental, debido a que las variables analizadas no son intervenidas ni modificadas, sino observadas tal como se presentan en su propio contexto. La investigación adopta un corte transversal o transaccional, pues la información se obtiene en un único momento del tiempo. Asimismo, corresponde a un nivel correlacional, ya que se orienta a establecer la correlación existente entre la aplicación del

calostro y la presencia de infecciones intrahospitalarias en recién nacidos prematuros de un hospital público de la región de Puno. (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Formulación de Hipótesis

Hipótesis General

Ha: Existe asociación entre la administración del calostro y las infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025.

Ho: No existe asociación entre la administración del calostro y las infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025.

Identificación de Variables

Variable 1: Administración del calostro orofaríngeo.

Variable 2: presencia de infecciones intrahospitalarias.

Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Administración del calostro orofaríngeo	Calostro administrado en microvolúmenes a la mucosa orofaríngea del prematuro.	Adecuada si cumple todos los indicadores; Inadecuada si falta ≥ 1 .	1) Dosis 2) Frecuencia 3) Duración 4) Cumplimiento del plan	-0,2 ml por pase - cada 4 h - 2 min por pase - 5 días según indicación	Nominal (Sí/No) por ítem; global: Adecuada/Inadecuada
Presencia de infecciones intrahospitalarias	Infección no presente ni en incubación al ingreso, ocurrida durante la hospitalización.	Presente si cumple criterios de caso; Ausente en caso contrario.	1. Alteración de la termorregulación 2. Alteración cardiovascular 3. Alteración respiratoria 4. Alteración metabólica 5. Alteración gastrointestinal 6. Alteración abdominal 7. Alteración de la coloración cutánea y perfusión 8. Aislamiento microbiológico 9. Marcadores laboratoriales de infección sistémica	Termorregulación: temperatura $>38\text{ }^{\circ}\text{C}$ o $<35,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Cardiovascular: FC >200 o <80 lpm. Respiratoria: apneas nuevas o aumentadas. Metabólica: EB < -10 mEq/L; glucemia >140 mg/dl. Gastrointestinal: residuo gástrico persistente 25–50 % o con sangre. Abdominal: distensión o aumento del perímetro abdominal. Coloración/perfusión: cambios en piel, mayor necesidad de oxígeno e inestabilidad clínica. Aislamiento microbiológico: aislamiento de patógeno en sangre o LCR. Marcadores laboratoriales: PCR $>1,0$ mg/dl y/o interleucinas elevadas; relación I/T $>0,2$; leucocitopenia $<5.000/\mu\text{l}$; trombocitopenia $<100.000/\mu\text{l}$.	Nominal (Sí/No) por indicador; global: Presente/Ausente

Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

Técnica

Para la recolección de la información se empleará la técnica de observación directa, lo que permitirá registrar de manera sistemática y objetiva los eventos relacionados con la administración del calostro orofaríngeo y la presencia de infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros.

Instrumentos

Se utilizarán dos instrumentos tomados y adaptados del estudio de Villaverde (2021):

1. **Lista de chequeo para el uso de calostro orofaríngeo:** conformada por cuatro dimensiones (dosis, frecuencia, duración y cumplimiento), diseñada para evaluar si la administración cumple con los parámetros establecidos (0.2 ml, cada 4 horas, durante 15 días y con técnica correcta).
2. **Guía de observación para la detección de infecciones intrahospitalarias:** compuesta por nueve dimensiones y veinte ítems, orientada a identificar signos clínicos y paraclínicos, tales como alteraciones de temperatura, frecuencia cardíaca, apneas, hiperglucemia, residuo gástrico, distensión abdominal, hallazgos microbiológicos y parámetros hematológicos.

Ambos instrumentos fueron creados originalmente por Villaverde (2021) y en el presente estudio se aplicarán con adaptaciones mínimas para adecuarlos al contexto del Hospital Carlos Monge Medrano en la provincia de San Román, región Puno, durante el año 2025.

Validez y Confiabilidad. En su estudio original, Villaverde (2021), validó ambos instrumentos mediante juicio de expertos, obteniendo un coeficiente V de Aiken de 1.00, lo que refleja un acuerdo perfecto entre los evaluadores. La confiabilidad se estableció mediante una

prueba piloto, con análisis Kuder-Richardson (KR-20) que arrojó un valor de 0.8667, considerado de muy buena consistencia interna (apéndice A).

Para el presente estudio, se realizó una validación de contenido por medio del criterio de expertos (apéndice B) quienes evaluaron los criterios de: relevancia, representatividad y claridad. Los resultados mostraron un $V=1$ y una prueba piloto para su confiabilidad (apéndice C) cuyos resultados muestran un KR-20 DE .88. dado a los resultados mostrados se concluye que el instrumento es altamente válido y confiable.

Proceso de Recolección de Datos

Antes de iniciar el trabajo de campo, se gestionará una carta de solicitud dirigida a la Dirección General del hospital, explicando el propósito del estudio y la metodología propuesta. Tras obtener su aprobación, se tramitará la autorización en el área de Docencia e Investigación y se coordinará con la jefatura del Departamento de Enfermería para programar el inicio de la recolección.

Se organizarán sesiones breves con el personal de la UCIN para explicar las actividades, los instrumentos de registro y los criterios de selección de participantes. Al mismo tiempo, se informará al equipo médico sobre la necesidad de consignar la indicación de administración de calostro orofaríngeo en la historia clínica cuando corresponda.

A los padres o tutores de los neonatos que cumplan los criterios de inclusión se les brindará una charla explicativa en la que se detalle la finalidad de la investigación, los pasos del procedimiento, los beneficios potenciales y los riesgos mínimos. Una vez aclaradas sus inquietudes, se procederá a la firma del consentimiento informado.

La recolección se desarrollará en dos etapas:

- Registro del procedimiento: observación y anotación en la lista de chequeo de cada administración de calostro orofaríngeo, verificando dosis, frecuencia y tiempo de aplicación.
- Monitoreo clínico: seguimiento diario utilizando la guía de observación para identificar signos y parámetros compatibles con infecciones intrahospitalarias.

Procesamiento y Análisis de Datos

Los datos recogidos se ingresarán en una base de Microsoft Excel, donde se asignarán códigos y se verificará su coherencia. Posteriormente, se transferirán al software SPSS versión 27 para su análisis.

Se realizará un tratamiento descriptivo para caracterizar a los participantes (frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central) y un análisis inferencial mediante la prueba de chi-cuadrado para determinar la relación entre la administración de calostro orofaríngeo y la ocurrencia de infecciones intrahospitalarias. El nivel de significancia se fijará en $p < 0.05$.

Los resultados se presentarán en tablas y gráficos generados por el software, acompañados de una interpretación clara que responda a los objetivos planteados.

Consideraciones Éticas

La investigación se conducirá respetando las normas nacionales y los principios internacionales de ética en investigación biomédica (Asociación Médica Mundial, 2024). Por lo tanto, los lineamientos que guiarán el trabajo son:

Beneficencia: actuar siempre en favor del bienestar del neonato.

No maleficencia: minimizar cualquier riesgo físico o emocional.

Justicia: ofrecer igualdad de oportunidades a todos los casos elegibles.

Autonomía: asegurar la participación voluntaria mediante consentimiento informado.

Confidencialidad: proteger la identidad de los participantes mediante codificación y acceso restringido a la información.

El consentimiento informado se obtendrá por escrito antes de iniciar cualquier procedimiento, dejando constancia de la comprensión por parte de los padres o tutores.

Limitaciones del proyecto.

- El número final de participantes puede ser menor al previsto debido a la variabilidad de ingresos en la UCIN.
- La disponibilidad del personal para cumplir con el protocolo de observación podría influir en la continuidad de la recolección.
- El tiempo asignado para la investigación podría restringir el seguimiento prolongado de algunos casos.

Administración del Proyecto de Investigación

Cronograma de Ejecución

Fase / Actividad	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Fase de planificación.				
Presentación del proyecto al hospital.	X			
Autorización comité de ética.		X		
Refinamiento del proyecto.		X		
Fase de ejecución.				
Recopilación de datos.		X		
Análisis de datos.		X	X	
Fase de documentación y presentación.				
Redacción del informe final.			X	X
Preparación de la presentación.			X	X
Fase de revisión y entrega.				
Revisión final.				X
Entrega del informe para dictaminación.				X
Refinamiento de informe.				X

Presupuesto

Rubro	Detalle	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Subtotal (S/.)

1. Personal	Asesoría metodológica y estadística	1 persona	800	800
2. Materiales y útiles	Impresiones y fotocopias (instrumentos, encuestas)	80 copias	0.2	16
	Útiles de oficina (lapiceros, folders, etc.)	2	2	4
3. Logística y transporte	Movilidad para visitas al hospital	20 viajes	5	100
	Alimentación	10 días	30	300
4. Tecnología y proceso de tesis	proceso de tesis UPeU			
	Laptop	2	1500	3000
5. Documentación y difusión	Anillados	3 ejemplares	15	45
6. Contingencias	Gastos imprevistos	-	-	300
TOTAL				4,565

Referencias Bibliográficas

- Ames, S. R., Lotoski, L. C., & Azad, M. B. (2023). Comparing early life nutritional sources and human milk feeding practices: personalized and dynamic nutrition supports infant gut microbiome development and immune system maturation. *Gut Microbes*, *15*(1), 2190305. <https://doi.org/10.1080/19490976.2023.2190305>
- Asociación Médica Mundial. (2024). *La comunidad médica mundial adopta la Declaración de Helsinki revisada, que fortalece los estándares éticos en la investigación clínica con seres humanos – WMA – The World Medical Association*. <https://www.wma.net/es/news-post/la-comunidad-medica-mundial-adopta-la-declaracion-de-helsinki-revisada-que-fortalece-los-estandares-eticos-en-la-investigacion-clinica-con-seres-humanos/>
- Behrooj, N., Aziznejadroshan, P., Akbarian Rad, Z., Nikbakht, H. A., & Zabihi, A. (2025a). Investigating the effect of oropharyngeal colostrum in the prevention of late-onset sepsis in

preterm infants: a randomized controlled trial. *Scientific Reports*, 15(1), 17390.

<https://doi.org/10.1038/S41598-025-02309-Z>

Behrooj, N., Aziznejadroshan, P., Akbarian Rad, Z., Nikbakht, H.-A., & Zabihi, A. (2025b).

Investigating the effect of oropharyngeal colostrum in the prevention of late-onset sepsis in preterm infants: A randomized controlled trial. *Scientific Reports*, 15, 17390.

<https://doi.org/10.1038/s41598-025-02309-z>

BIOCODEX. (2025). *Antibióticos, microbiota del niño y salud a largo plazo | Contenido para profesionales de la salud | Instituto de la Microbiota.*

<https://www.biocodexmicrobiotainstitute.com/es/pro/antibioticos-microbiota-del-nino-y-salud-largo-plazo>

Bondt, A., Dingess, K. A., Hoek, M., van Rijswijck, D. M. H., & Heck, A. J. R. (2021). A Direct

MS-Based Approach to Profile Human Milk Secretory Immunoglobulin A (IgA1) Reveals Donor-Specific Clonal Repertoires with High Longitudinal Stability. *Frontiers in Immunology*, 12, 789748. <https://doi.org/10.3389/FIMMU.2021.789748/BIBTEX>

Boudry, G., Charton, E., Le Huerou-Luron, I., Ferret-Bernard, S., Le Gall, S., Even, S., & Blat,

S. (2021). The Relationship Between Breast Milk Components and the Infant Gut Microbiota. *Frontiers in Nutrition*, 8, 629740.

<https://doi.org/10.3389/FNUT.2021.629740/XML>

Ccanchi, G. Y. (2023). *Predictores de mortalidad en neonatos hospitalizados en la UCIN del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca durante el período de noviembre 2023 a octubre 2024* [Universidad Nacional del Altiplano].

<https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/21039>

- Centers for Disease Control and Prevention. (2025). *National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual*. www.cdc.gov/nhsn
- Czosnykowska-Łukacka, M., Lis-Kuberka, J., Królak-Olejnik, B., & Orczyk-Pawiłowicz, M. (2020). Changes in Human Milk Immunoglobulin Profile During Prolonged Lactation. *Frontiers in Pediatrics*, 8, 524094. <https://doi.org/10.3389/FPED.2020.00428/BIBTEX>
- Dávila, C., la Cruz, J. P. E., Yancan, B. Z., Villalobos, L. M., & Villanueva, C. R. (2024). Efecto protector de calostroterapia en prematuros menores de 1500 g en el INMP 2018-2021. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 24(4), 82–92. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9795273>
- Dimitroglou, M., Sokou, R., Iacovidou, N., Pouliakis, A., Kafalidis, G., Boutsikou, T., & Iliodromiti, Z. (2023). Anti-SARS-CoV-2 Immunoglobulins in Human Milk after Coronavirus Disease or Vaccination—Time Frame and Duration of Detection in Human Milk and Factors That Affect Their Titers: A Systematic Review. *Nutrients*, 15(8), 1905. <https://doi.org/10.3390/NU15081905/S1>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2024). *Peru: Maternal and newborn health disparities*. <https://data.unicef.org/country/per/>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2025). *Neonatal mortality dataset*. <https://data.unicef.org/topic/child-survival/neonatal-mortality/>
- García-López, R. (2011). Acta Pediátrica de México Volumen 32, Núm. 4, julio-agosto. *Acta Pediatr Mex*, 32(4), 223–230. www.nietoeditore.com.mx
- Garofoli, F., Civardi, E., Pisoni, C., Angelini, M., & Ghirardello, S. (2023). Anti-Inflammatory and Anti-Allergic Properties of Colostrum from Mothers of Full-Term and Preterm Babies:

The Importance of Maternal Lactation in the First Days. *Nutrients*, 15(19).

<https://doi.org/10.3390/nu15194249>

Gephart, S. M., & Weller, M. (2014). Colostrum as oral immune therapy to promote neonatal health. *Advances in Neonatal Care*, 14(1), 44–51.

<https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000052>

Hannoodee, S., & Dhamoon, A. S. (2023a). Modelo de sistemas de Neuman de enfermería.

StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560658/>

Hannoodee, S., & Dhamoon, A. S. (2023b). Modelo de sistemas de Neuman de enfermería.

StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560658/>

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1ra edición). McGraw-Hill Education.

https://doi.org/http://www.biblioteca.cij.gob.mx/archivos/materiales_de_consulta/drogas_de_abuso/articulos/sampierilasrutas.pdf

Hoyt-Austin, A. E., Kair, L. R., Larson, I. A., & Stehel, E. K. (2022a). *Academy of Breastfeeding Medicine Clinical Protocol #2: Guidelines for Birth Hospitalization Discharge of Breastfeeding Dyads, Revised 2022*. 17(3), 197–206.

<https://doi.org/10.1089/bfm.2021.29188.abm>

Hoyt-Austin, A. E., Kair, L. R., Larson, I. A., & Stehel, E. K. (2022b). *Academy of Breastfeeding Medicine Clinical Protocol #2: Guidelines for Birth Hospitalization Discharge of Breastfeeding Dyads, Revised 2022*. 17(3), 197–206.

<https://doi.org/10.1089/bfm.2021.29188.abm>

Huo, M., Liu, C., Mei, H., Zhang, Y., Liu, C., Song, D., Zhang, Y., Zhang, Y., & Xin, C. (2022). Intervention Effect of Oropharyngeal Administration of Colostrum in Preterm Infants: A

Meta-Analysis. *Frontiers in Pediatrics*, 10, 895375.

<https://doi.org/10.3389/FPED.2022.895375/BIBTEX>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). *Indicadores de resultados de los Programas Presupuestales: ENDES 2023*.

https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2023/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_2023.pdf

Instituto Nacional Materno Perinatal. (2022). *Guía de procedimiento para la realización de la calostroterapia en recién nacidos hospitalizados*.

https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Neo2023/procedimiento/22_GU%C3%8DA%20DE%20PROCEDIMIENTO%20DE%20CALOSTROTERAPIA%20EN%20RECI%C3%89N%20NACIDOS%20HOSPITALIZADOS.pdf?utm_source

Jin, Y., Fu, Z., Jin, J., Hu, Y., Huang, C., Zou, X., & Quan, M. (2025). Varying oropharyngeal colostrum administration dosages on outcomes associated with very-low-birth-weight infants: A randomized controlled trial protocol. *BMJ Open*, 15(7), e097496.

<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-097496>

Lamsehchi, A., Solgi, M. S., Sabzehei, M. K., Basiri, B., Ghane, E. T., Asadi, K. K., & Azadnajafabad, S. (2024). Short-term outcomes of oropharyngeal administration of colostrum in preterm neonates: a double-blind placebocontrolled randomized trial. *Clinical and Experimental Pediatrics*, 68(1), 73–79. <https://doi.org/10.3345/CEP.2024.00591>

Li, J., Shen, L., & Qian, K. (2023). Global, regional, and national incidence and mortality of neonatal sepsis and other neonatal infections, 1990–2019. *Frontiers in Public Health*, 11, 1139832. <https://doi.org/10.3389/FPUBH.2023.1139832/BIBTEX>

Lokossou, A., & colleagues. (2022). Immunoglobulins and immune mediators in breast milk.

Frontiers in Immunology, 13, 885020.

<https://doi.org/https://www.frontiersin.org/journals/immunology/articles/10.3389/fimmu.2022.849012/full>

Lokossou, G. A. G., Kouakanou, L., Schumacher, A., & Zenclussen, A. C. (2022). Human Breast Milk: From Food to Active Immune Response with Disease Protection in Infants and Mothers. *Frontiers in Immunology*, 13, 1–19. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.849012>

Lugonja, N., Marinković, V., Pucarević, M., Miletić, S., Stojić, N., Crnković, D., & Vrvić, M. (2024). Leche materna: el biofluido que nutre a los bebés desde el primer día de vida. *Foods* 2024, Vol. 13, 13(9). <https://doi.org/10.3390/foods13091298>

Mango, K. Y. (2025). *Efecto de la calostroterapia orofaríngea en displasia broncopulmonar, retinopatía del prematuro, enterocolitis necrotizante, sepsis tardía y mortalidad en prematuros < 32 semanas y/o ≤1500 g (HNCASE 2022-2024)* [Universidad Nacional de San Agustín]. <https://hdl.handle.net/20.500.12773/19702>

Ministerio de Salud. (2022). *Guía de procedimiento para la realización de la calostroterapia en recién nacidos hospitalizados*.

https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Neo2023/procedimiento/22_GU%C3%8DA%20DE%20PROCEDIMIENTO%20DE%20CALOSTROTERAPIA%20EN%20RECI%C3%89N%20NACIDOS%20HOSPITALIZADOS.pdf?utm_source=chatgpt.com

Ministerio de Salud del Perú. (2022). *Nacimientos prematuros en el Perú se incrementan a 6,89\% en lo que va del 2022*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/668468-nacimientos-prematuros-en-el-peru-se-incrementan-a-6-89-en-lo-que-va-del-2022>

Mohammadizadeh, M., Jafari, A., & Barekatin, B. (2024a). Oropharyngeal colostrum administration in premature infants: Impact on immune status and incidence of common morbidities. *International Journal of Preventive Medicine*, 15, 62.

https://doi.org/10.4103/ijpvm.ijpvm_132_23

Mohammadizadeh, M., Jafari, A., & Barekatin, B. (2024b). Oropharyngeal Colostrum Administration in Premature Infants: Impact on Immune Status and Incidence of Common Morbidities. *International Journal of Preventive Medicine*, 15, 62.

https://doi.org/10.4103/IJPVM.IJPVM_132_23

Mu, C., Liu, F., Tian, T., Feng, M., Dang, X., Xie, L., Liu, J., & Li, X. (2025). Analysis of the global burden and key risk factors of neonatal sepsis and other neonatal infections in 204 countries and territories, 1990–2021. *Frontiers in Medicine*, 12, 1536948.

<https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1536948>

Neuman, B., & Fawcett, J. (2011). *The Neuman systems model* (5th ed.). Pearson.

https://www.neumansystemsmode.org/neuman-fawcett-2011?utm_source

OMS. (2023). *Nacimientos prematuros*. Elsevier B.V. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00878-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00878-4)

Organizacion Mundial de la salud. (2010). *La carga de las infecciones asociadas a la atención sanitaria en todo el mundo*. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-burden-of-health-care-associated-infection-worldwide>

Organizacion Munidal de la Salud. (2024). *Newborn mortality*. OMS.

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality>

OuYang, X., Yang, C. Y., Xiu, W. L., Hu, Y. H., Mei, S. S., & Lin, Q. (2021). Oropharyngeal administration of colostrum for preventing necrotizing enterocolitis and late-onset sepsis in

preterm infants with gestational age ≤ 32 weeks: a pilot single-center randomized controlled trial. *International Breastfeeding Journal*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/S13006-021-00408-X>,

Pan American Health Organization. (2023a). *152 million babies born preterm in the last decade*. <https://www.paho.org/en/news/15-6-2023-152-million-babies-born-preterm-last-decade>

Pan American Health Organization. (2023b). *Prematurity Day 2023*. <https://www.paho.org/en/campaigns/prematurity-day-2023>

Pan American Health Organization. (2024). *Strengthening neonatal care in Latin America and the Caribbean: The strategic role of information systems*. <https://www.paho.org/en/news/23-8-2024-strengthening-neonatal-care-latin-america-and-caribbean-strategic-role-information>

Pan American Health Organization, & World Health Organization. (2020). *Conoce aquí por qué la lactancia materna es buena para el bebé, para la mamá y para la comunidad - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. <https://www.paho.org/es/noticias/4-8-2020-conoce-aqui-por-que-lactancia-materna-es-buena-para-bebe-para-mama-para-comunidad>

Pappas, P. G., Kauffman, C. A., Andes, D. R., Clancy, C. J., Marr, K. A., Ostrosky-Zeichner, L., Reboli, A. C., Schuster, M. G., Vazquez, J. A., Walsh, T. J., Zaoutis, T. E., & Sobel, J. D. (2016). Clinical Practice Guideline for the Management of Candidiasis: 2016 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*, 62(4), e1–e50. <https://doi.org/10.1093/CID/CIV933>

Rio-Aige, K., Fernández-Bargalló, A., Vegas-Lozano, E., Miñarro-Alonso, A., Castell, M., Selma-Royo, M., Martínez-Costa, C., Rodríguez-Lagunas, M. J., Collado, M. C., & Pérez-

- Cano, F. J. (2023). Breast milk immune composition varies during the transition stage of lactation: characterization of immunotypes in the MAMI cohort. *Frontiers in Nutrition, 10*, 1252815. <https://doi.org/10.3389/FNUT.2023.1252815/XML>
- Romero-Maldonado, S., Soriano-Becerril, D. M., García-May, P. K., Reyes-Muñoz, E., Muñoz-Ortíz, E. G., Carrera-Muños, S., Granados-Cepeda, M. L., Cardona-Pérez, J. A., Castro-Millán, E., Segura-Cervantes, E., Ceballos, G., & Montoya-Estrada, A. (2022). Effect of Oropharyngeal Administration of Colostrum in Premature Newborns ≤ 32 Weeks of Gestation on the Immune Response and Neonatal Morbidity: A Double-Blind Randomized Clinical Trial. *Frontiers in Pediatrics, 10*, 891491. <https://doi.org/10.3389/FPED.2022.891491>
- Shane, A. L., Sánchez, P. J., & Stoll, B. J. (2017). Neonatal sepsis. *The Lancet, 390*(10104), 1770–1780. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31002-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31002-4)
- Smilowitz, J. T., Allen, L. H., Dallas, D. C., McManaman, J., Raiten, D. J., Rozga, M., Sela, D. A., Seppo, A., Williams, J. E., Young, B. E., & McGuire, M. K. (2023). Ecologies, synergies, and biological systems shaping human milk composition—a report from “Breastmilk Ecology: Genesis of Infant Nutrition (BEGIN)” Working Group 2. *American Journal of Clinical Nutrition, 117*, S28–S42. <https://doi.org/10.1016/J.AJCNUT.2022.11.027/ASSET/78D9011D-58A4-44CF-8C78-84830722EC42/MAIN.ASSETS/GR3.JPG>
- Szyller, K., & coauthors. (2024). Human milk oligosaccharides and bioactive lipids in neonatal nutrition. *Nutrients, 16*(4), 889. <https://doi.org/10.3390/nu16040889>
- Teixeira, J., Reis, N., Chawłowska, E., Rocha, P., Czech-Szczapa, B., Godinho, A. C., Bączyk, G., Agrelos, J., Jaracz, K., Fontoura, C., Lucas, P., & Pinto, M. R. (2025). Enfoques

actuales sobre intervenciones realizadas por enfermeras para prevenir infecciones adquiridas en la atención médica: una revisión general. *Microorganisms* 2025, Vol. 13, 13(2). <https://doi.org/10.3390/microorganisms13020463>

Thyroxine and Thyroid-Stimulating Hormone in Own Mother's Milk, Donor Milk, and Infant Formula. (2022). *Life* 2022, Vol. 12, Page 584, 12(4), 584. <https://doi.org/10.3390/LIFE12040584>

Valverde-Molinaa, J., & Valverde-Fuentes, J. (2018). La disbiosis microbiana como origen precoz del asma. *Revista de Asma*, 3(2), 36–45. <https://doi.org/10.1111/ALL.13568>

Villaverde, L. (2021). *Uso de calostro orofaríngeo asociado a infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal de un hospital de Huancayo, 2021* [Universidad Peruana Union]. <https://repositorio.upeu.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4c79ef61-99cb-4e10-a4e8-78fe10611d69/content>

Watson, R. S., Carrol, E. D., Carter, M. J., Kissoon, N., Ranjit, S., & Schlapbach, L. J. (2024). The burden and contemporary epidemiology of sepsis in children. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 8(9), 670–681. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(24\)00140-8/ASSET/6CE54A82-62A9-47FE-BB9B-6E5F664D7961/MAIN.ASSETS/GR3.JPG](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(24)00140-8/ASSET/6CE54A82-62A9-47FE-BB9B-6E5F664D7961/MAIN.ASSETS/GR3.JPG)

World Health Organization. (2023a). *Infant and young child feeding*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding?utm_source=chatgpt.com

World Health Organization. (2023b). *Lactancia materna*. https://www.who.int/es/health-topics/breastfeeding#tab=tab_1

Apéndices

Apéndice A: Instrumentos de recolección de datos

Lista de Chequeo de Administración de Calostro Orofaríngeo															
HCL:	Nombre del paciente:														
Peso al nacer (g):	Edad gestacional (ss + días):						Fecha de inicio:								
ACTIVIDADES / DÍAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Recibe 0.2 ml de calostro															
Recibe calostro cada 4 horas															
Se administra en 2 minutos el calostro															
Recibe por 15 días el calostro															
Presenta complicación (taquicardia, vértigo)															
<i>Validación: 1 = Sí, 0 = No / Validado por juicio de expertos</i>															

GUÍA DE OBSERVACIÓN DE INFECCIONES											
HCL:						APELLIDOS Y NOMBRES:					
TIPO DE CATÉTER (48 horas antes):	CVC		CV P		Nin gun o	Criterio de infección clínica			Sí	No	
Fecha de comienzo de infección:						Inicio de tratamiento antibiótico adecuado por sospecha clínica.					
Patógeno 1:						Crecimiento nulo de microorganismo en cultivo (LCR) o cultivo no realizado.					
Patógeno 2:						No existe ninguna infección evidente en otro lugar.					
Patógeno 3:											
Marque los signos y síntomas clínicos					Sí	No					
Fiebre (> 38 °C) o temperatura inestable / hipotermia (< 35.5 °C).							Criterio de infección confirmada bacteriológicamente			Sí	No
Taquicardia (> 200/min) o bradicardia (< 80/min).							Patógeno aislado en sangre diferente a SCN o infección en otro lugar.				

Relleno capilar ≥ 2 s (TR).			Exclusivamente aislado SCN en hemocultivo o catéter vascular.		
Apneas aumentadas o de nueva aparición.			PCR > 2.0 mg/dL o IL-6 incrementada.		
Acidosis metabólica indeterminada (EB < -10 mmol/L).			Índice de neutrófilos I/T > 0.2 (granulocitos inmaduros / totales).		
Hiper glucemia de nueva aparición (> 140 mg/dL).			Leucocitopenia $< 5,000/\mu\text{L}$.		
Residuos gástricos del 25–50% de la dosis, persistentes en 2 tomas; contenidos biliosos/achocolatados o con sangre.			Trombocitopenia $< 100,000/\mu\text{L}$.		
Aumento del perímetro abdominal, dolor a la palpación, disminución de ruidos intestinales.					
Otros signos de infección (deterioro clínico, mala tolerancia enteral, mayor necesidad de O ₂ , intubación, estado general).					

Apéndice B: Validez de los instrumentos

De acuerdo con los resultados de la tabla 1, en todos los formatos las casillas de los criterios de evaluación por medio de jueces expertos indicaron la opción 3 (totalmente) en relevancia, representatividad y claridad; por ello, todos los ítems obtienen $V = 1.00$ en los tres criterios. Fórmula usada:

$$V = \frac{\sum r_i}{n(c-1)} = \frac{\sum r_i}{5 \cdot 3} = \frac{\sum r_i}{15}$$

Como cada ítem recibió 3 puntos de los 5 jueces en cada criterio:

$$\sum r_i = 15 \Rightarrow V = 1.00.$$

Tabla 1

Validez del contenido

Ítem	Descripción	V de Aiken		
		Relevancia	Representatividad	Claridad
		a	ad	d
1	Recibe 0.2 ml de calostro	1	1	1
2	Recibe calostro cada 4 horas	1	1	1
3	Se administra en 2 minutos el calostro	1	1	1

4	Recibe por 15 días el calostro	1	1	1
5	Presenta complicación (taquicardia, vértigo)	1	1	1
6	Fiebre (> 38 °C) o temperatura inestable / hipotermia (< 35.5 °C)	1	1	1
7	Taquicardia (> 200/min) o bradicardia (< 80/min).	1	1	1
8	Relleno capilar \geq 2 segundos	1	1	1
9	Apneas aumentadas o de nueva aparición	1	1	1
10	Acidosis metabólica indeterminada (EB < -10 mmol/L)	1	1	1
11	Hiperglucemia de nueva aparición (> 140 mg/dL)	1	1	1
12	Residuos gástricos persistentes; biliosos/achocolatados o con sangre	1	1	1
13	Aumento del perímetro abdominal, dolor o disminución de ruidos	1	1	1
14	Otros signos de infección (mal estado general, mayor necesidad O ₂)	1	1	1
15	Inicio de antibióticos adecuados por sospecha clínica	1	1	1
16	Crecimiento nulo en cultivo (LCR) o cultivo no realizado	1	1	1
17	No existe infección evidente en otro lugar	1	1	1
18	Patógeno aislado en sangre distinto a SCN o infección en otro sitio	1	1	1
19	Aislamiento exclusivo de SCN en hemocultivo o catéter	1	1	1
20	PCR > 2.0 mg/dL o IL-6 elevada	1	1	1
21	Índice de neutrófilos I/T > 0.2	1	1	1
22	Leucocitopenia < 5,000/ μ L	1	1	1
23	Trombocitopenia < 100,000/ μ L	1	1	1

Nota. Los valores corresponden al coeficiente V de Aiken calculado con cinco jueces (médico pediatra y cuatro licenciadas en enfermería, una especialista en neonatología) utilizando una escala ordinal de 0 a 3. Todos los ítems alcanzaron un valor de V = 1.00 en relevancia, representatividad y claridad, lo que indica acuerdo máximo y validez de contenido excelente.

Juliaca, octubre del 2025

Mg./Dr.
Docente - Investigador
Presente.

Estimado profesional me dirijo a usted con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en calidad de JUEZ para validar el contenido de los instrumentos “**Lista de chequeo para el uso de calostro orofaríngeo** conformada por cuatro dimensiones y **Guía de observación para la detección de infecciones intrahospitalarias** conformada por nueve dimensiones”:

Lista de chequeo para el uso de calostro orofaríngeo.	Guía de observación para la detección de infecciones intrahospitalarias.
1. Dosis	1. Temperatura inestable
2. Frecuencia	2. Frecuencia cardiaca
3. Duración	3. Apneas aumentadas o de nueva aparición
4. Cumplimiento	4. Hiperglucemia de nueva aparición
	5. Residuo gástrico
	6. Aumento del perímetro abdominal, con dolor a la palpación y disminución de ruidos intestinales
	7. Otros signos de infección coloración de piel, (solo cuando no se usa TR), Mayor necesidad de aporte de oxígeno (intubación), estado general inestable, apatía
	8. Patógeno aislado de sangre o LCR
	9. Exclusivamente aislado SCN del hemocultivo o catéter vascular

El estudio tiene como objetivo determinar la correlación entre la administración del calostro y las infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros de un hospital público de la región de Puno, 2025. Tiene un formato de respuesta en escala dicotómico: 1 = **SI** 0 = **NO**

Para dar cumplimiento a lo anteriormente expuesto se hace entrega formal del instrumento y los formatos de validación, el cual deberá llenar de acuerdo con sus observaciones, a fin de orientar y verificar la relevancia, representatividad, claridad, adecuado uso de palabras para el contexto y dominio de los contenidos para los diversos ítems del cuestionario.

Agradezco su receptividad y colaboración. Su apoyo permitirá utilizar un instrumento con garantía de validez en la medición sobre la administración del calostro y las infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros, así mismo, adquirir competencias profesionales como parte del proceso de investigación.

Quedamos de Ud. en espera del feedback respectivo.

Muy atentamente.

Maria Milagros Riveros Riveros
Nohemy Escobedo Flores

FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO

Lista de chequeo para el uso de calostro orofaríngeo y Guía de observación para la detección de infecciones intrahospitalarias.

Estimado(a) experto(a):

Reciba nuestros más cordiales saludos. Nos dirigimos a usted para solicitar su valiosa colaboración como experto en la validación de contenido de dos instrumentos diseñados para medir la administración del calostro orofaríngeo y la presencia de infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros.

Le pedimos evaluar los 23 ítems que conforman nuestra escala, distribuidos en 4 dimensiones para la variable (**administración del calostro**) y 9 para (**infecciones intrahospitalarias**). Su sincera evaluación y participación voluntaria serán fundamentales para identificar posibles limitaciones en el instrumento y garantizar su validez científica. Agradecemos anticipadamente su disposición y contribución a este importante proceso.

Antes es necesario completar algunos datos generales:

I. Datos Generales

Nombre y Apellidos	Roxana Flores Caceres		
Sexo	Varón	Mujer	
Años de experiencia (Desde la obtención del título)	37años		
Grado académico	Medico	Magister	Doctor
Área de formación académica	Clínica	Comunitario	Otros MEDICO PEDIA
Centro de trabajo			
Tiempo de experiencia profesional en el área	Menor a 5 años	5 a 10 años	10 años a más

II. Breve explicación del constructo

Al combinar ambas variables, mediante la técnica de observación directa, nos permitirá registrar de manera sistemática y objetiva los eventos relacionados con la administración del calostro orofaríngeo y la presencia de infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros.

III. Criterios de Calificación

a. Relevancia

El grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar la administración del calostro orofaríngeo y las infecciones intrahospitalarias, se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem “Nada relevante” (puntaje 0), “poco relevante” (puntaje 1), “relevante” (puntaje 2) y “completamente relevante” (puntaje 3).

Nada relevante	Poco relevante	Relevante	Totalmente relevante
0	1	2	3

b. Representatividad

El grado en que el ítem representa a la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 3: El ítem “No es representativo” (puntaje 0), “poco representativo” (puntaje 1), “representativo” (puntaje 2) y es “totalmente representativo (puntaje 3).

Nada representativo	Poco representativo	Representativo	Totalmente representativo
0	1	2	3

c. Claridad

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de “Nada Claro” (0 punto), “medianamente claro” (puntaje 1), “claro” (puntaje 2), “totalmente claro” (puntaje 3)


Nada claro	Poco claro	Claro	Totalmente claro
0	1	2	3

Administración de Calostro Orofaringeo		Relevancia				Representatividad				Claridad				Sugerencias
N°	Ítems	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
1	Recibe 0.2 ml de calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
2	Recibe calostro cada 4 horas	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
3	Se administra en 2 minutos el calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
4	Recibe por 15 días el calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
5	Presenta complicación (taquicardia, vértigo)	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
GUÍA DE OBSERVACIÓN DE INFECCIONES														
Signos y síntomas clínicos														
6	Fiebre (> 38 °C) o temperatura inestable / hipotermia (< 35.5 °C).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
7	Taquicardia (> 200/min) o bradicardia (< 80/min).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
8	Relleno capilar ≥ 2 s (TR).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
9	Apneas aumentadas o de nueva aparición.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
10	Acidosis metabólica indeterminada (EB < -10 mmol/L).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
11	Hiperglucemia de nueva aparición (> 140 mg/dL).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
12	Residuos gástricos del 25–50% de la dosis, persistentes en 2 tomas; contenidos biliosos/achocolatados o con sangre.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
13	Aumento del perímetro abdominal, dolor a la palpación, disminución de ruidos intestinales.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
14	Otros signos de infección (deterioro clínico, mala tolerancia enteral, mayor necesidad de O ₂ intubación, estado general).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
Criterio de infección clínica														
15	Inicio de tratamiento antibiótico adecuado por sospecha clínica.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
16	Crecimiento nulo de microorganismo en cultivo (LCR) o cultivo no realizado.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
17	No existe ninguna infección evidente en otro lugar.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
Criterio de infección confirmada bacteriológicamente														
18	Patógeno aislado en sangre diferente a SCN o infección en otro lugar.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
19	Exclusivamente aislado SCN en hemocultivo o catéter vascular.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
20	PCR > 2.0 mg/dL o IL-6 incrementada.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
21	Índice de neutrófilos I/T > 0.2 (granulocitos inmaduros / totales).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
22	Leucocitopenia < 5,000/μL.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
23	Trombocitopenia < 100,000/μL.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	

Juliaca ____ de _____ 2025.

Firma del Juez Experto

Firma del Juez Experto



Dr. Patricia Herceles

MEDICO PEDIATRA

NEONATOLOGIA

C.M.P. 20072 - R.N.E. 31259

FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO

Lista de chequeo para el uso de calostro orofaríngeo y Guía de observación para la detección de infecciones intrahospitalarias

Estimado(a) experto(a):

Reciba nuestros más cordiales saludos. Nos dirigimos a usted para solicitar su valiosa colaboración como experto en la validación de contenido de dos instrumentos diseñados para medir la administración del calostro orofaríngeo y la presencia de infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros.

Le pedimos evaluar los 23 ítems que conforman nuestra escala, distribuidos en 4 dimensiones para la variable (**administración del calostro**) y 9 para (**infecciones intrahospitalarias**). Su sincera evaluación y participación voluntaria serán fundamentales para identificar posibles limitaciones en el instrumento y garantizar su validez científica. Agradecemos anticipadamente su disposición y contribución a este importante proceso.

Antes es necesario completar algunos datos generales:

I. Datos Generales

Nombre y Apellidos	Betsabe ochoa ablitás		
Sexo	Varón	Mujer	
Años de experiencia (Desde la obtención del título)	15años		
Grado académico	Licenciado	Magister	Doctor
Área de formación académica	Clínica	Comunitario	Otros
Centro de trabajo			
Tiempo de experiencia profesional en el área	Menor a 5 años	5 a 10 años	10 años a más

II. Breve explicación del constructo

Al combinar ambas variables, mediante la técnica de observación directa, nos permitirá registrar de manera sistemática y objetiva los eventos relacionados con la administración del calostro orofaríngeo y la presencia de infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros.

III. Criterios de Calificación

a. Relevancia

El grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar la administración del calostro orofaríngeo y las infecciones intrahospitalarias, se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem “Nada relevante” (puntaje 0), “poco relevante” (puntaje 1), “relevante” (puntaje 2) y “completamente relevante” (puntaje 3).

Nada relevante	Poco relevante	Relevante	Totalmente relevante
0	1	2	3

b. Representatividad

El grado en que el ítem representa a la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 3: El ítem “No es representativo” (puntaje 0), “poco representativo” (puntaje 1), “representativo” (puntaje 2) y es “totalmente representativo (puntaje 3).

Nada representativo	Poco representativo	Representativo	Totalmente representativo
0	1	2	3

c. Claridad

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de “Nada Claro” (0 punto), “medianamente claro” (puntaje 1), “claro” (puntaje 2), “totalmente claro” (puntaje 3)

Nada claro	Poco claro	Claro	Totalmente claro
0	1	2	3

Administración de Calostro Orofaringeo		Relevancia				Representatividad				Claridad				Sugerencias
N°	Ítems	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
1	Recibe 0.2 ml de calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
2	Recibe calostro cada 4 horas	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
3	Se administra en 2 minutos el calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
4	Recibe por 15 días el calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
5	Presenta complicación (taquicardia, vértigo)	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
GUÍA DE OBSERVACIÓN DE INFECCIONES														
Signos y síntomas clínicos														
6	Fiebre (> 38 °C) o temperatura inestable / hipotermia (< 35.5 °C).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
7	Taquicardia (> 200/min) o bradicardia (< 80/min).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
8	Relleno capilar ≥ 2 s (TR).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
9	Apneas aumentadas o de nueva aparición.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
10	Acidosis metabólica indeterminada (EB < -10 mmol/L).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
11	Hiper glucemia de nueva aparición (> 140 mg/dL).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
12	Residuos gástricos del 25-50% de la dosis, persistentes en 2 tomas; contenidos biliosos/achocolatados o con sangre.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
13	Aumento del perímetro abdominal, dolor a la palpación, disminución de ruidos intestinales.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
14	Otros signos de infección (deterioro clínico, mala tolerancia enteral, mayor necesidad de O ₂ intubación, estado general).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
Criterio de infección clínica														
15	Inicio de tratamiento antibiótico adecuado por sospecha clínica.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
16	Crecimiento nulo de microorganismo en cultivo (LCR) o cultivo no realizado.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
17	No existe ninguna infección evidente en otro lugar.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
Criterio de infección confirmada bacteriológicamente														
18	Patógeno aislado en sangre diferente a SCN o infección en otro lugar.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
19	Exclusivamente aislado SCN en hemocultivo o catéter vascular.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
20	PCR > 2.0 mg/dL o IL-6 incrementada.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
21	Índice de neutrófilos I/T > 0.2 (granulocitos inmaduros / totales).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
22	Leucocitopenia < 5,000/μL.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
23	Trombocitopenia < 100,000/μL.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	

Juliaca _____ de _____ 2025.

Firma del Juez Experto



Lic. Betsabe C. Ochoa Oblitas
ENFERMERA
CEP. 44546

FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO:

Lista de chequeo para el uso de calostro orofaríngeo y Guía de observación para la detección de infecciones intrahospitalarias

Estimado(a) experto(a):

Reciba nuestros más cordiales saludos. Nos dirigimos a usted para solicitar su valiosa colaboración como experto en la validación de contenido de dos instrumentos diseñados para medir la administración del calostro orofaríngeo y la presencia de infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros.

Le pedimos evaluar los 23 ítems que conforman nuestra escala, distribuidos en 4 dimensiones para la variable (**administración del calostro**) y 9 para (**infecciones intrahospitalarias**). Su sincera evaluación y participación voluntaria serán fundamentales para identificar posibles limitaciones en el instrumento y garantizar su validez científica. Agradecemos anticipadamente su disposición y contribución a este importante proceso.

Antes es necesario completar algunos datos generales:

I. Datos Generales

Nombre y Apellidos	Marleni Quispe Cosi			
Sexo	Varón	Mujer		
Años de experiencia(Desde la obtención del título)	38años			
Grado académico	Licenciado	Magister	Doctor	
Área de formación académica	Clínica	Comunitario	Otros	
Centro de trabajo				
Tiempo de experiencia profesional en el área	Menor a 5 años	5 a 10 años	10 años a más	

II. Breve explicación del constructo

Al combinar ambas variables, mediante la técnica de observación directa, nos permitirá registrar de manera sistemática y objetiva los eventos relacionados con la administración del calostro orofaríngeo y la presencia de infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros.

III. Criterios de Calificación

a. Relevancia

El grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar la administración del calostro orofaríngeo y las infecciones intrahospitalarias, se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem “Nada relevante” (puntaje 0), “poco relevante” (puntaje 1), “relevante” (puntaje 2) y “completamente relevante” (puntaje 3).

Nada relevante	Poco relevante	Relevante	Totalmente relevante
0	1	2	3

b. Representatividad

El grado en que el ítem representa a la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 3: El ítem “No es representativo” (puntaje 0), “poco representativo” (puntaje 1), “representativo” (puntaje 2) y es “totalmente representativo (puntaje 3).

Nada representativo	Poco representativo	Representativo	Totalmente representativo
0	1	2	3

c. Claridad

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de “Nada Claro” (0 punto), “medianamente claro” (puntaje 1), “claro” (puntaje 2), “totalmente claro” (puntaje 3)

Nada claro	Poco claro	Claro	Totalmente claro
0	1	2	3

Administración de Calostro Orofaringeo		Relevancia				Representatividad				Claridad				Sugerencias
N°	Ítems	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
1	Recibe 0.2 ml de calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
2	Recibe calostro cada 4 horas	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
3	Se administra en 2 minutos el calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
4	Recibe por 15 días el calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
5	Presenta complicación (taquicardia, vértigo)	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
GUÍA DE OBSERVACIÓN DE INFECCIONES														
Signos y síntomas clínicos														
6	Fiebre (> 38 °C) o temperatura inestable / hipotermia (< 35.5 °C).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
7	Taquicardia (> 200/min) o bradicardia (< 80/min).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
8	Relleno capilar ≥ 2 s (TR).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
9	Apneas aumentadas o de nueva aparición.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
10	Acidosis metabólica indeterminada (EB < -10 mmol/L).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
11	Hiperglucemia de nueva aparición (> 140 mg/dL).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
12	Residuos gástricos del 25–50% de la dosis, persistentes en 2 tomas; contenidos biliosos/achocolatados o con sangre.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
13	Aumento del perímetro abdominal, dolor a la palpación, disminución de ruidos intestinales.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
14	Otros signos de infección (deterioro clínico, mala tolerancia enteral, mayor necesidad de O ₂ , intubación, estado general).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
Criterio de infección clínica														
15	Inicio de tratamiento antibiótico adecuado por sospecha clínica.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
16	Crecimiento nulo de microorganismo en cultivo (LCR) o cultivo no realizado.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
17	No existe ninguna infección evidente en otro lugar.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
Criterio de infección confirmada bacteriológicamente														
18	Patógeno aislado en sangre diferente a SCN o infección en otro lugar.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
19	Exclusivamente aislado SCN en hemocultivo o catéter vascular.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
20	PCR > 2.0 mg/dL o IL-6 incrementada.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
21	Índice de neutrófilos I/T > 0.2 (granulocitos inmaduros / totales).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
22	Leucocitopenia < 5,000/μL.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
23	Trombocitopenia < 100,000/μL.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	

Juliaca ___ de _____ 2025.

Firma del Juez Experto



Lic. Marlene L. Quijse Cast
 ENFERMERA
 C.E.F. 20311

FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO: Lista de chequeo para el uso de calostro orofaríngeo y Guía de observación para la detección de infecciones intrahospitalarias

Estimado(a) experto(a):

Reciba nuestros más cordiales saludos. Nos dirigimos a usted para solicitar su valiosa colaboración como experto en la validación de contenido de dos instrumentos diseñados para medir la administración del calostro orofaríngeo y la presencia de infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros.

Le pedimos evaluar los 23 ítems que conforman nuestra escala, distribuidos en 4 dimensiones para la variable (**administración del calostro**) y 9 para (**infecciones intrahospitalarias**). Su sincera evaluación y participación voluntaria serán fundamentales para identificar posibles limitaciones en el instrumento y garantizar su validez científica. Agradecemos anticipadamente su disposición y contribución a este importante proceso.

Antes es necesario completar algunos datos generales:

I. Datos Generales

Nombre y Apellidos	Emelinh Hancoo Cahuana		
Sexo	Varón	Mujer	
Años de experiencia(Desde la obtención del título)	11 años		
Grado académico	Licenciado	Magister	Doctor
Área de formación académica	Clínica	Comunitario	Otros
Centro de trabajo			
Tiempo de experiencia profesional en el área	Menor a 5 años	5 a 10 años	10 años a más

II. Breve explicación del constructo

Al combinar ambas variables, mediante la técnica de observación directa, nos permitirá registrar de manera sistemática y objetiva los eventos relacionados con la administración del calostro orofaríngeo y la presencia de infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros.

III. Criterios de Calificación

a. Relevancia

El grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar la administración del calostro orofaríngeo y las infecciones intrahospitalarias, se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem “Nada relevante” (puntaje 0), “poco relevante” (puntaje 1), “relevante” (puntaje 2) y “completamente relevante” (puntaje 3).

Nada relevante	Poco relevante	Relevante	Totalmente relevante
0	1	2	3

b. Representatividad

El grado en que el ítem representa a la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 3: El ítem “No es representativo” (puntaje 0), “poco representativo” (puntaje 1), “representativo” (puntaje 2) y es “totalmente representativo (puntaje 3).

Nada representativo	Poco representativo	Representativo	Totalmente representativo
0	1	2	3

c. Claridad

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de “Nada Claro” (0 punto), “medianamente claro” (puntaje 1), “claro” (puntaje 2), “totalmente claro” (puntaje 3)

Nada claro	Poco claro	Claro	Totalmente claro
0	1	2	3

Administración de Calostro Orofaríngeo		Relevancia				Representatividad				Claridad				Sugerencias
N°	Ítems	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
1	Recibe 0.2 ml de calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
2	Recibe calostro cada 4 horas	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
3	Se administra en 2 minutos el calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
4	Recibe por 15 días el calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
5	Presenta complicación (taquicardia, vértigo)	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
GUÍA DE OBSERVACIÓN DE INFECCIONES														
Signos y síntomas clínicos														
6	Fiebre (> 38 °C) o temperatura inestable / hipotermia (< 35.5 °C).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
7	Taquicardia (> 200/min) o bradicardia (< 80/min).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
8	Relleno capilar ≥ 2 s (TR).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
9	Apneas aumentadas o de nueva aparición.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
10	Acidosis metabólica indeterminada (EB < -10 mmol/L).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
11	Hiper glucemia de nueva aparición (> 140 mg/dL).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
12	Residuos gástricos del 25-50% de la dosis, persistentes en 2 tomas; contenidos biliosos/achocolatados o con sangre.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
13	Aumento del perímetro abdominal, dolor a la palpación, disminución de ruidos intestinales.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
14	Otros signos de infección (deterioro clínico, mala tolerancia enteral, mayor necesidad de O ₂ intubación, estado general).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
Criterio de infección clínica														
15	Inicio de tratamiento antibiótico adecuado por sospecha clínica.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
16	Crecimiento nulo de microorganismo en cultivo (LCR) o cultivo no realizado.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
17	No existe ninguna infección evidente en otro lugar.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
Criterio de infección confirmada bacteriológicamente														
18	Patógeno aislado en sangre diferente a SCN o infección en otro lugar.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
19	Exclusivamente aislado SCN en hemocultivo o catéter vascular.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
20	PCR > 2.0 mg/dL o IL-6 incrementada.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
21	Índice de neutrófilos I/T > 0.2 (granulocitos inmaduros / totales).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
22	Leucocitopenia < 5,000/ μ L.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
23	Trombocitopenia < 100,000/ μ L.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	

Juliaca ____ de _____ 2025.

Firma del Juez Experto



Emilio Y. Hincapié Calzadilla
LIC. EN ENFERMERÍA
CEP. 70497

FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO: Lista de chequeo para el uso de calostro orofaríngeo y Guía de observación para la detección de infecciones intrahospitalarias

Estimado(a) experto(a):

Reciba nuestros más cordiales saludos. Nos dirigimos a usted para solicitar su valiosa colaboración como experto en la validación de contenido de dos instrumentos diseñados para medir la administración del calostro orofaríngeo y la presencia de infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros.

Le pedimos evaluar los 23 ítems que conforman nuestra escala, distribuidos en 4 dimensiones para la variable (**administración del calostro**) y 9 para (**infecciones intrahospitalarias**). Su sincera evaluación y participación voluntaria serán fundamentales para identificar posibles limitaciones en el instrumento y garantizar su validez científica. Agradecemos anticipadamente su disposición y contribución a este importante proceso.

Antes es necesario completar algunos datos generales:

I. Datos Generales

Nombre y Apellidos	Digna Quispe Sanca		
Sexo	Varón	Mujer	
Años de experiencia (Desde la obtención del título)	31 años		
Grado académico	Licenciado	Magister	Doctor
Área de formación académica	Clínica	Comunitario	Otros
Centro de trabajo	ESPECIALISTA EN NEONATOLOGIA		
Tiempo de experiencia profesional en el área	Menor a 5 años	5 a 10 años	10 años a más

II. Breve explicación del constructo

Al combinar ambas variables, mediante la técnica de observación directa, nos permitirá registrar de manera sistemática y objetiva los eventos relacionados con la administración del calostro orofaríngeo y la presencia de infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros.

III. Criterios de Calificación

a. Relevancia

El grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar la administración del calostro orofaríngeo y las infecciones intrahospitalarias, se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem “Nada relevante” (puntaje 0), “poco relevante” (puntaje 1), “relevante” (puntaje 2) y “completamente relevante” (puntaje 3).

Nada relevante	Poco relevante	Relevante	Totalmente relevante
0	1	2	3

b. Representatividad

El grado en que el ítem representa a la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 3: El ítem “No es representativo” (puntaje 0), “poco representativo” (puntaje 1), “representativo” (puntaje 2) y es “totalmente representativo” (puntaje 3).

Nada representativo	Poco representativo	Representativo	Totalmente representativo
0	1	2	3

c. Claridad

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de “Nada Claro” (0 punto), “medianamente claro” (puntaje 1), “claro” (puntaje 2), “totalmente claro” (puntaje 3)

Nada claro	Poco claro	Claro	Totalmente claro
------------	------------	-------	------------------

0	1	2	3
----------	----------	----------	----------

Administración de Calostro Orofaringeo		Relevancia				Representatividad				Claridad				Sugerencias
N°	Ítems	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
1	Recibe 0.2 ml de calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
2	Recibe calostro cada 4 horas	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
3	Se administra en 2 minutos el calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
4	Recibe por 15 días el calostro	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
5	Presenta complicación (taquicardia, vértigo)	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
GUÍA DE OBSERVACIÓN DE INFECCIONES														
Signos y síntomas clínicos														
6	Fiebre (> 38 °C) o temperatura inestable / hipotermia (< 35.5 °C).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
7	Taquicardia (> 200/min) o bradicardia (< 80/min).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
8	Relleno capilar ≥ 2 s (TR).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
9	Apneas aumentadas o de nueva aparición.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
10	Acidosis metabólica indeterminada (EB < -10 mmol/L).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
11	Hiperglucemia de nueva aparición (> 140 mg/dL).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
12	Residuos gástricos del 25–50% de la dosis, persistentes en 2 tomas; contenidos biliosos/achocolatados o con sangre.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
13	Aumento del perímetro abdominal, dolor a la palpación, disminución de ruidos intestinales.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
14	Otros signos de infección (deterioro clínico, mala tolerancia enteral, mayor necesidad de O ₂ , intubación, estado general).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
Criterio de infección clínica														
15	Inicio de tratamiento antibiótico adecuado por sospecha clínica.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
16	Crecimiento nulo de microorganismo en cultivo (LCR) o cultivo no realizado.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
17	No existe ninguna infección evidente en otro lugar.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
Criterio de infección confirmada bacteriológicamente														
18	Patógeno aislado en sangre diferente a SCN o infección en otro lugar.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
19	Exclusivamente aislado SCN en hemocultivo o catéter vascular.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
20	PCR > 2.0 mg/dL o IL-6 incrementada.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
21	Índice de neutrófilos I/T > 0.2 (granulocitos inmaduros / totales).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
22	Leucocitopenia < 5,000/μL.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
23	Trombocitopenia < 100,000/μL.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	

Juliaca ____ de _____ 2025.

Firma del Juez Experto



Norma Quispe Sanca
Lic. Enfermería
CEP: 62083 Esp. 13942

Apéndice C: Confiabilidad de los instrumentos (Incluir matriz de datos)

En la tabla 2, se observa los resultados de fiabilidad de los instrumentos mediante KR-20 “ideal para instrumentos dicotómicos”, mediante una prueba piloto de 29 neonatos, cuyo valor es de 0.88, dicho resultado, indica que el instrumento es confiable.

Tabla 2

Resultados de fiabilidad

MATRIZ DE DATOS DE LA MUESTRA PILOTO EN NEONATOS DE UN HOSPITAL DE LA REGIÓN DE PUNO																									
Unidad de Estudio	ITE M 1	ITE M 2	ITE M 3	ITE M 4	ITE M 5	ITE M 6	ITE M 7	ITE M 8	ITE M 9	ITE M 10	ITE M 11	ITE M 12	ITE M 13	ITE M 14	ITE M 15	ITE M 16	ITE M 17	ITE M 18	ITE M 19	ITE M 20	ITE M 21	ITE M 22	ITE M 23	TOTAL ES	
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	18
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	20
3	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	13
4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
5	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
6	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	19
7	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	15
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
9	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
10	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	9
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
12	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
13	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	15
14	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
15	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	16
16	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	12

Apéndice D: Consentimiento informado

Tema de investigación: *Administración del calostro e infecciones intrahospitalarias: estudio correlacional en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025.*

Buenos días, nuestros nombres son **María Milagros Riveros Riveros** y **Nohemy Escobedo Flores**, estudiantes de la especialidad de Enfermería de la Universidad Peruana Unión. El presente cuestionario tiene como finalidad recoger información para determinar la relación entre la administración de calostro y la presencia de infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros atendidos en un hospital público de la región Puno.

La información que usted proporcione será tratada con absoluta confidencialidad, se usará únicamente con fines académicos y de investigación, y servirá para fortalecer las medidas preventivas y mejorar la calidad del cuidado brindado a los recién nacidos prematuros. Su participación es totalmente voluntaria; puede optar por no responder alguna pregunta o retirarse del estudio en cualquier momento, sin que ello afecte la atención de salud que recibe su niño(a). Cualquier duda o consulta que usted tenga posteriormente puede escribirnos al correo electrónico: **riveros.lucanam@gmail.com**.

He leído los párrafos anteriores y reconozco que, al llenar y entregar este cuestionario, estoy dando mi consentimiento para participar en este estudio.

Firma: _____

DNI: _____

Apéndice E: Matriz de consistencia

Título:

Problema	Objetivos	Variables	Hipótesis	Metodología
Problema general	Objetivo general	Calostro	Hipótesis general	Enfoque: cuantitativo Diseño: no experimental Tipo: correlacional Corte: transversal Población: neonatos prematuros <37 semanas Muestra: censal Técnica: observación Instrumento: dos listas de chequeo.
¿Cuál es la asociación entre la administración del calostro y las infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025?	Determinar la asociación entre la administración del calostro y las infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros de un hospital público de la región de Puno, 2025.	Pequeña porción de calostro materno administrada en la mucosa oral del neonato prematuro para estimular la inmunidad local y favorecer colonización microbiana beneficiosa (Huo et al., 2022).	Ha: Existe asociación entre la administración del calostro y las infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025. Ho: No existe asociación entre la administración del calostro y las infecciones intrahospitalarias en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025.	
Problemas específicos	Objetivos específicos	Infecciones intrahospitalarias		
¿Cuál es la asociación entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y la dosis en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025? ¿Cuál es la asociación entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y frecuencia en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025?	Determinar la asociación entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y la dosis en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025. Determinar la asociación entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y frecuencia en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025.	Proceso infectivo adquirido durante la hospitalización (no presente ni incubándose al ingreso), incluyendo sepsis tardía, CLABSI, NAV, infección urinaria asociada y ECN de origen probable hospitalario, diagnosticado clínicamente o con apoyo microbiológico (Li et al., 2023; Watson et al., 2024).		

<p>¿Cuál es la asociación entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y duración en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025?</p> <p>¿Cuál es la asociación entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y el cumplimiento del plan en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025?</p>	<p>Determinar la asociación entre presencia de infecciones intrahospitalarias y duración en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025.</p> <p>Determinar la asociación entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y el cumplimiento del plan en neonatos prematuros de un hospital público de la región Puno, 2025.</p>			
---	--	--	--	--

