



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
PEDIÁTRICA**

TESIS

**VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA
IDENTIFICAR EL CONOCIMIENTO, LA
IMPLEMENTACIÓN Y LA VARIABILIDAD
TÉCNICA DE LA CALOSTROTERAPIA EN
UNIDADES NEONATALES: DESARROLLO DE
MANUAL DE ESTANDARIZACIÓN**

Para obtener el grado de:

Especialista en enfermería pediátrica

Presenta:

L.E María de los Ángeles Pérez Cruz

Directora de tesis:

Dra. Esther Ramírez Moreno

Co-directora de tesis:

Dra. Rosa María Baltazar Téllez

Asesores:

Dra. Eli Mireya Sandoval Gallegos

Dr. José Arias Rico

MNH. Trinidad Lorena Fernández Cortés

Pachuca de Soto, Hgo., México, junio de 2026



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE
HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
PEDIÁTRICA**

**TESIS
VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO
PARA IDENTIFICAR EL
CONOCIMIENTO, LA
IMPLEMENTACIÓN Y LA
VARIABILIDAD TÉCNICA DE LA
CALOSTROTERAPIA EN UNIDADES
NEONATALES: DESARROLLO DE
MANUAL DE ESTANDARIZACIÓN**

Para obtener el grado de:
Especialista en enfermería pediátrica

Presenta:

L.E María de los Ángeles Pérez Cruz

ATENTAMENTE:

Pachuca de Soto, Hgo., México, junio de 2026.
“Amor, Orden y Progreso”

Presidente: Dra. Esther Ramírez Moreno
Secretario: Dra. Rosa María Baltazar Téllez
Vocal 1: Dra. Eli Mireya Sandoval Gallegos
Vocal 2: Dr. José Arias Rico
Vocal 3: MNH. Trinidad Lorena Fernández Cortés
Suplente 1: Dr. Josué Ramírez Calderón
Suplente 2: Mta. Claudia Solano Pérez

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias de la Salud

School of Medical Sciences

Área Académica de Enfermería

Department of Nursing

Of.Núm.0256/26

Asunto: Autorización de impresión

Mtra. Ojuky del Rocío Islas Maldonado
Directora de Administración Escolar
PRESENTE.

El Comité tutorial del **PROYECTO TERMINAL** del programa educativo de posgrado titulado "**Validación de un instrumento para identificar el conocimiento, la implementación y la variabilidad técnica de la calostroterapia en unidades neonatales: Desarrollo de manual de estandarización**". Realizado por la sustentante. Lic. Enf. María de los Ángeles Pérez Cruz con número de cuenta 526667 perteneciente al programa de **ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA**, una vez revisado, analizado y evaluado el documento recepcional de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 110 del Reglamento de Estudios de Posgrado, tiene a bien extender la presente:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

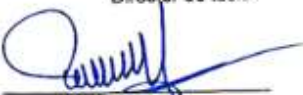
Por lo que la sustentante deberá cumplir los requisitos del Reglamento de Estudios de Posgrado y con lo establecido en el proceso de grado vigente.

Atentamente

"Amor, Orden y Progreso"

San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo a 10 de junio del 2026.


Dra. Esther Ramírez Moreno
Director de tesis


Dra. Rosa María Baltazar Téllez
Miembro del comité

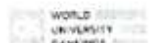

Dr. José Arias Rico
Miembro del comité


Dra. Eli Mireya Sandoval Gallegos
Codirector de tesis


MNH. Trinidad Lorena Fernández Cortés
Miembro del comité



"Amor, Orden y Progreso"



2025



usach.edu.mx

Circuito ex-Hacienda la Concepción s/n Carretera
Pachuca Actopan, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo.
México. C.P.42173
Teléfono: 52(771)7172000 Ext. 41525 y 41526
enfermeria@usach.edu.mx

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía, mi fortaleza y mi refugio en cada etapa de este camino. Por brindarme la sabiduría, la salud y la perseverancia necesarias para superar cada desafío y permitirme alcanzar esta meta tan importante en mi vida.

A mis padres y a mi familia, por su amor incondicional, por creer siempre en mí y por impulsarme a seguir adelante aun en los momentos más difíciles. Gracias por sus consejos, sacrificios y apoyo constante; este logro también les pertenece.

De manera muy especial, a mis hermanas Susy y Elizabeth, por acompañarme desde el inicio de esta aventura. Gracias por viajar conmigo desde el primer día, por ayudarme a encontrar un lugar donde vivir y por permanecer a mi lado hasta tener la certeza de que me encontraba segura. Nunca olvidaré ese gesto de amor, apoyo y protección. Valoro profundamente el esfuerzo que realizaste para acompañarme en un momento tan importante en mi vida. Tu presencia me brindó tranquilidad, confianza y la fuerza necesaria para comenzar este camino.

A las amistades que la vida puso en mi camino al llegar a esta nueva ciudad para iniciar esta aventura profesional, con cariño especial a Ángela Garrido. Gracias por tu compañía, tu ayuda desinteresada y por convertirte en una segunda familia lejos de casa. Tu apoyo hizo que este recorrido fuera más llevadero y significativo.

A mi esposo, por ser mi compañero de vida, mi apoyo incondicional y mi mayor fuente de fortaleza. Gracias por sostenerme con tu amor, tu paciencia y tus palabras de aliento en cada momento de incertidumbre. Tu confianza en mí me impulsó a no rendirme y a seguir adelante hasta alcanzar este sueño.

Con profundo cariño y gratitud, dedico este trabajo a todas las personas que formaron parte de este camino y contribuyeron a hacer posible este logro.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco al Creador, por permitirme cumplir uno más de mis más grandes anhelos, por darme la oportunidad de vivir esta experiencia y sostenerme en mis momentos más vulnerables.

Con profunda gratitud, deseo expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la culminación de este proyecto:

A mis directoras de tesis, Dra. Esther Moreno Ramírez y Dra. Elí Mireya Sandoval Gallegos, por su invaluable acompañamiento, orientación y compromiso a lo largo de este proceso. Gracias por compartir conmigo su experiencia, por guiarme con paciencia y firmeza, y por sembrar en mí la confianza para continuar cada etapa de esta investigación. Su apoyo fue esencial para transformar una idea en un proyecto real, y este logro también es reflejo de su dedicación y vocación docente.

A la Dra. Rosa María Baltazar Téllez, coordinadora de la especialidad, por su apoyo incondicional, su comprensión y su compromiso con la formación de cada una de nosotras.

Al Dr. José Arias Rico, por sus enseñanzas, su pasión por la docencia y sus palabras de aliento en los momentos de mayor presión.

A todos mis maestros de la especialidad, por dejar huella en mi formación profesional. Cada clase, cada consejo, cada retroalimentación fue un aporte valioso que llevó esta tesis a buen puerto.

A cada recién nacido que lucha por la vida desde su primer respiro. Ustedes son la inspiración detrás de este proyecto.

A la institución donde desempeño mi labor profesional, por brindarme la oportunidad y el respaldo necesarios para continuar con mi formación académica. Su apoyo fue fundamental para alcanzar esta meta, la cual representa no solo un logro individual, sino también un compromiso renovado para ejercer mi profesión con mayor preparación y responsabilidad.

Gracias a cada uno por su tiempo, su conocimiento y su calidad humana.

ÍNDICE

Índice de tablas.....	I
Índice de figuras	II
Abreviaturas	III
Resumen	1
Summary	2
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	3
1.1 Justificación	6
1.2 Planteamiento del problema	8
1.3 Pregunta de investigación	10
1.4 Objetivo general.....	11
1.5 Objetivos específicos	11
1.6 Marco teórico.....	12
1.6.1 Crecimiento, desarrollo y características nutricionales del recién nacido prematuro.	12
1.6.2 Composición, etapas y beneficios clínicos de la leche materna.....	13
1.6.3 Inmunología de la leche humana.....	18
1.6.4 Calostroterapia y estimulación enteral en recién nacidos prematuros y de término en condición crítica.....	21
1.6.5 Administración orofaríngea del calostro: indicaciones, técnica y seguridad	23
1.7 Marco referencial	26
1.8 Operacionalización de las variables.....	31
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	32
2.1 Diseño de estudio	32
2.2 Población	32
2.3 Muestra y muestreo	32
2.4 Criterios de selección.....	33
2.4.1 Criterios de inclusión.....	33
2.4.2 Criterios de exclusión.....	33
2.4.3 Criterios de eliminación.....	33
2.5 Límites de tiempo y espacio	33
2.6 Instrumento	34
2.6.1 Construcción del instrumento.....	35
2.6.2 Validación del instrumento.....	35
2.6.3 Aplicación del instrumento	36

2.7 Procedimiento de recolección de datos.....	36
2.8 Consideraciones éticas.....	37
2.9 Manual de estandarización para la administración de la calostroterapia	37
2.10 Plan de análisis estadístico	38
CAPÍTULO III. RESULTADOS	40
3.1 Características de la muestra de estudio	40
3.2 Validación del instrumento “cuestionario de conocimiento y aplicación de la técnica de calostroterapia en unidades neonatales”	42
3.3 Aplicación del instrumento validado: identificación del nivel de conocimiento, capacitación y grado de implementación de la técnica de calostroterapia en las unidades neonatales.....	42
3.3.1 Conocimiento sobre la definición de calostroterapia.	42
3.3.2 Capacitación del personal de salud en la técnica de calostroterapia.	43
3.3.3 Implementación institucional reportada de la calostroterapia en unidades neonatales.	44
3.3.4 Variabilidad técnica reportada en la administración de la calostroterapia.....	44
3.4 Asociación entre variables del instrumento: conocimiento conceptual, capacitación e implementación de la calostroterapia	46
3.5 Fundamentación para el desarrollo del manual	49
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN	51
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
5.1 Conclusión	55
5.2 Recomendaciones	55
Referencias.....	58
ANEXOS	62
Dictamen del comité de ética e investigación.....	63
Instrumento “Cuestionario de conocimiento y aplicación de la técnica de calostroterapia en unidades neonatales”	64
Manual de calostroterapia.....	65
Evidencia de plagio	66

Índice de tablas

TABLA 1. COMPOSICIÓN COMPARATIVA DEL CALOSTRO Y LA LECHE MATERNA MADURA.	17
TABLA 2. PRINCIPALES COMPONENTES INMUNOLÓGICOS DE LA LECHE HUMANA Y SUS FUNCIONES EN LA PROTECCIÓN DEL RECIÉN NACIDO.....	20
TABLA 3 DISTRIBUCIÓN DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y LABORALES DE LOS PARTICIPANTES (N=107).....	41
TABLA 4 EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO CONCEPTUAL, CAPACITACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA CALOSTROTERAPIA (N=107)	43
TABLA 5 VARIABILIDAD EN LOS COMPONENTES OPERATIVOS DE LA CALOSTROTERAPIA: VÍA, MÉTODO, DOSIS, FRECUENCIA Y DURACIÓN DEL TRATAMIENTO (N=107)	46
TABLA 6 CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES DE CONOCIMIENTO CONCEPTUAL, CAPACITACIÓN, IMPLEMENTACIÓN INSTITUCIONAL E INTERÉS EN RECURSOS DE ESTANDARIZACIÓN DE LA CALOSTROTERAPIA (N=107)	48

Índice de figuras

FIGURA 1 COMPONENTES DERIVADOS DE LA LECHE MATERNA HUMANA Y SUS EFECTOS SOBRE LA SALUD	14
FIGURA 2. EJE ENTEROMAMARIO: ÓRGANOS Y MUCOSAS IMPLICADAS EN LA TRANSFERENCIA INMUNOLÓGICA.....	18
FIGURA 3 COMPARACIÓN DEL CONTENIDO DE IGA EN LECHE HUMANA PRETÉRMINO Y TÉRMINO	21

Abreviaturas

Abreviatura	Definición
AEM	Alimentación Enteral Mínima
ECN	Enterocolitis Necrotizante
GALT	Tejido Linfoide Asociado al Intestino
IgA	Inmunoglobulina A
IgAs	Inmunoglobulina A secretora
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
IVC	Índice de Validez de Contenido
LH	Leche Humana
LM	Leche Materna
MALT	Tejido Linfoide Asociado a Mucosas
NK	Células Natural Killer
OFALT	Tejido Linfoide Asociado a la Orofaringe
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
RN	Recién Nacido
RNMBP	Recién Nacidos de Muy Bajo Peso
RNP	Recién Nacido Prematuro
SDG	Semanas de Gestación
SNIEG	Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica
SSA	Secretaría de Salud
UCIN	Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

Resumen

Introducción: La calostroterapia es una intervención inmunomoduladora segura, accesible y de bajo costo para el cuidado del recién nacido hospitalizado, especialmente en prematuros y neonatos críticamente enfermos. A pesar de sus beneficios potenciales, su aplicación clínica continúa mostrando variabilidad en componentes operativos esenciales como la vía, el método, la dosis, la frecuencia y la duración, lo que evidencia la ausencia de criterios estandarizados en distintas unidades neonatales. **Objetivo:** Diseñar y validar un instrumento que permita evaluar el nivel de conocimiento, el grado de implementación y la variabilidad técnica de la calostroterapia en unidades neonatales, a fin de fundamentar el desarrollo de un manual para su estandarización. **Metodología:** Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, con muestreo no probabilístico por conveniencia. Se diseñó un cuestionario y se evaluó su validez de contenido mediante el método de Lawshe modificado por Tristán-López, considerando claridad, coherencia y relevancia. Posteriormente, se aplicó a 107 profesionales de la salud de las áreas de enfermería, medicina y nutrición que laboran en unidades neonatales. El análisis incluyó estadística descriptiva e inferencial mediante prueba t de Student para una muestra y coeficiente de correlación de Spearman. **Resultados:** El instrumento mostró adecuada validez de contenido y consistencia interna. Los participantes reportaron reconocimiento general del concepto de calostroterapia; sin embargo, se identificó variabilidad en su práctica, particularmente en la vía, el método, la dosis, la frecuencia y la duración, así como disponibilidad limitada de manuales, guías o protocolos institucionales. Se observó asociación significativa entre la capacitación formal y la implementación de la técnica, así como entre la existencia de lineamientos institucionales y su aplicación clínica. **Conclusiones:** La validación del instrumento permitió generar sustento empírico sobre la situación actual de la calostroterapia en unidades neonatales. Los hallazgos respaldan la necesidad de fortalecer la estandarización mediante capacitación estructurada y recursos operativos que orienten una práctica más homogénea, segura y basada en evidencia.

Palabras clave: calostroterapia, conocimiento, implementación, variabilidad técnica, estandarización.

Summary

Introduction: Colostrotherapy is a safe, accessible and low-cost immunomodulatory intervention for the care of hospitalized newborns, especially in premature and critically ill neonates. Despite its potential benefits, its clinical application continues to show variability in essential operational components such as route, method, dose, frequency and duration, which shows the absence of standardized criteria in different neonatal units. **Objective:** Design and validate an instrument that allows evaluating the level of knowledge, the degree of implementation and the technical variability of colostrotherapy in neonatal units, in order to base the development of a manual for its standardization. **Methodology:** Quantitative, descriptive and cross-sectional study, with non-probabilistic convenience sampling. A questionnaire was designed and its content validity was evaluated using the Lawshe method modified by Tristán-López, considering clarity, coherence and relevance. Subsequently, it was applied to 107 health professionals from the areas of nursing, medicine and nutrition who work in neonatal units. The analysis included descriptive and inferential statistics using one-sample Student t test and Spearman correlation coefficient. **Results:** The instrument showed adequate content validity and internal consistency. Participants reported general recognition of the concept of colostrotherapy; However, variability was identified in its practice, particularly in the route, method, dose, frequency and duration, as well as limited availability of manuals, guides or institutional protocols. A significant association was observed between formal training and the implementation of the technique, as well as between the existence of institutional guidelines and their clinical application. **Conclusions:** The validation of the instrument allowed generating empirical support on the current situation of colostrotherapy in neonatal units. The findings support the need to strengthen standardization through structured training and operational resources that guide more homogeneous, safe and evidence-based practice.

Keywords: Calostrotherapy, knowledge, implementation, technical variability, standardization.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Fundamentos y necesidad de estandarización de la calostroterapia

El calostro es un líquido denso de color amarillento secretado por las glándulas mamarias, cuya producción comienza hacia el final del tercer trimestre del embarazo y continúa durante los primeros días del posparto. Este fluido posee alto valor inmunológico y nutricional, ya que contiene componentes bioactivos que promueven el desarrollo del sistema inmunitario, favorecen el equilibrio de la microbiota intestinal y contribuyen al crecimiento, la maduración y la reparación de tejidos en el recién nacido (RN) (Malerba, 2017). Su relevancia clínica radica en que facilita la transición de la nutrición intrauterina a la extrauterina, al tiempo que protege frente a infecciones y favorece la maduración del sistema digestivo (Martín Álvarez et al., 2016).

En este contexto, la calostroterapia se define como la administración de pequeñas cantidades de calostro, generalmente entre 0.1 y 0.5 mL, directamente sobre la mucosa oral del RN, de manera repetida durante las primeras 48 horas de vida (Alvarenga y Bhering, 2022). Sin embargo, la evidencia disponible y la práctica clínica reportada muestran variaciones en la vía, la dosis, la frecuencia y la duración del procedimiento, lo cual refuerza la necesidad de estandarización. Esta intervención resulta especialmente relevante en recién nacidos prematuros, quienes presentan mayor vulnerabilidad debido a la inmadurez de sus sistemas fisiológicos; no obstante, su aplicación difiere entre unidades neonatales, lo que evidencia la ausencia de criterios unificados para su implementación.

La calostroterapia se ha propuesto como una estrategia que puede contribuir a disminuir la morbilidad y mortalidad durante el período neonatal (Ceriani, 2018). Diversos estudios han evaluado su eficacia y su impacto en la salud del RN, especialmente en recién nacidos prematuros con inmadurez gastrointestinal y dificultades para coordinar la succión y la deglución. Estas condiciones interfieren en el inicio y continuidad de la alimentación posterior al nacimiento, lo que pone de manifiesto la necesidad de implementar protocolos clínicos estandarizados que orienten la práctica asistencial (Colonetti et al., 2020; Da Cruz et al., 2024).

La falta de una guía estandarizada para la aplicación de la calostroterapia ha generado inconsistencias en la práctica clínica, con potencial impacto en la calidad y seguridad de la atención, además de favorecer prácticas inadecuadas o de riesgo. Por ello, se revisó la evidencia científica disponible con el propósito de identificar criterios específicos para su correcta aplicación y respaldar su implementación en el ámbito hospitalario.

De acuerdo con la literatura revisada, no se encontró un manual que integre de manera sistemática los elementos necesarios para estandarizar la técnica de calostroterapia en el contexto clínico. En consecuencia, resulta prioritario desarrollar un manual gráfico sustentado en evidencia científica que oriente al personal de salud en la administración correcta de esta intervención. Contar con una herramienta de este tipo permitirá reducir riesgos, incrementar la seguridad del procedimiento y promover la estandarización de la práctica en las unidades neonatales.

La calostroterapia surge como una estrategia para contribuir a la disminución de las elevadas tasas de morbilidad y mortalidad durante el periodo neonatal (Ceriani, 2018). Diversos estudios han evaluado la eficacia de esta práctica y su impacto en la salud del RN, especialmente en los recién nacidos prematuros, quienes presentan inmadurez gastrointestinal y dificultad para coordinar el reflejo de succión-deglución. Estas condiciones interfieren en el inicio y continuidad de la alimentación posterior al nacimiento, lo que pone de manifiesto la necesidad de implementar protocolos clínicos estandarizados que orienten la práctica asistencial (Colonetti et al., 2020; Da Cruz et al., 2024).

En este sentido, el presente proyecto se orienta a la validación y aplicación de un instrumento de evaluación para identificar el nivel de conocimiento, el grado de implementación y la variabilidad técnica en la administración de la calostroterapia en unidades neonatales. A partir de la evidencia empírica generada, se fundamenta el desarrollo de un manual que contribuya a la estandarización del procedimiento, con el propósito de reducir la heterogeneidad en su aplicación clínica y fortalecer la seguridad del cuidado neonatal.

Asimismo, este trabajo adopta como marco de referencia la teoría de Patricia Benner, la cual describe el desarrollo progresivo de las competencias clínicas desde el

nivel principiante hasta el nivel experto. Desde esta perspectiva, la estandarización de procedimientos mediante recursos accesibles y estructurados como un manual favorece la adquisición de habilidades clínicas, fortalece el juicio profesional y contribuye a la seguridad en la práctica asistencial neonatal. Además, este enfoque permite visibilizar el impacto del proyecto en la enfermería pediátrica, al reconocer que la práctica enfermera no se limita a la aplicación de técnicas, sino que implica un cuidado integral, humanizado y sustentado en evidencia científica, orientado a proteger al recién nacido vulnerable, favorecer el vínculo temprano con la madre y fortalecer la calidad de la atención neonatal.

1.1 Justificación

La mortalidad neonatal continúa siendo un desafío prioritario en salud pública, especialmente en los recién nacidos prematuros, quienes presentan mayor vulnerabilidad debido a la inmadurez de sus sistemas inmunológico y gastrointestinal. Aunque los avances tecnológicos han incrementado la supervivencia neonatal, persisten brechas en la calidad del cuidado y en la estandarización de intervenciones aplicadas durante los primeros días de vida, etapa determinante para el pronóstico inmediato y futuro del neonato.

El nacimiento prematuro interrumpe procesos esenciales del desarrollo fetal, limitando el aporte inmunológico y nutricional propio del último trimestre de gestación. En este contexto, el calostro materno adquiere especial relevancia por su alta concentración de componentes bioactivos que favorecen la protección inmunológica, la maduración intestinal y el adecuado desarrollo neurológico. La administración orofaríngea de calostro se propone como una estrategia complementaria en recién nacidos que no pueden alimentarse por vía oral, al tratarse de una intervención segura, accesible y de bajo costo, con potencial impacto en la reducción de complicaciones infecciosas y en la adaptación gastrointestinal durante la hospitalización.

No obstante, pese a la evidencia disponible, la práctica de la calostroterapia presenta variabilidad en componentes operativos esenciales como vía de administración, método, dosis, frecuencia y duración del tratamiento. Esta heterogeneidad dificulta su aplicación sistemática, genera incertidumbre en el personal de salud y puede traducirse en diferencias en la calidad y seguridad del cuidado neonatal. En el contexto nacional, la implementación de la técnica es desigual y con frecuencia carece de lineamientos institucionales claros que orienten su ejecución.

Ante este panorama, resulta necesario generar evidencia empírica que permita identificar el nivel de conocimiento, implementación y variabilidad técnica con la que se aplica la calostroterapia en unidades neonatales, con el fin de fundamentar estrategias de estandarización. En este sentido, el presente estudio se justifica al diseñar y validar un instrumento que permita evaluar de manera sistemática dichos aspectos, aportando un diagnóstico situacional útil para orientar la capacitación del personal y fortalecer la práctica clínica basada en evidencia.

Desde una perspectiva disciplinar de enfermería, el desarrollo de un manual de estandarización también puede entenderse como una herramienta de apoyo al fortalecimiento progresivo de la competencia clínica, en consonancia con el planteamiento de Patricia Benner sobre el desarrollo profesional a través de la experiencia. Al ofrecer referentes claros para la ejecución segura, fundamentada y uniforme de la calostroterapia, su utilidad no se limita a la organización técnica del procedimiento, sino que también contribuye al desarrollo de una práctica más reflexiva, consistente y orientada a la calidad del cuidado neonatal.

A partir de los hallazgos obtenidos, se respalda la pertinencia de desarrollar un manual gráfico sustentado en la evidencia científica y en los resultados del estudio. Este recurso puede contribuir a unificar criterios, reducir la variabilidad técnica, favorecer el desarrollo progresivo de competencias clínicas y promover una atención más segura, ética y fundamentada. En síntesis, este proyecto fortalece el cuidado neonatal especializado, con potencial impacto en la calidad de atención, la seguridad clínica y el bienestar futuro del recién nacido hospitalizado.

1.2 Planteamiento del problema

La prematuridad representa un problema relevante de salud pública por su alta frecuencia y por las complicaciones que conlleva para la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo del RN. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, en 2020 se registraron 13.4 millones de nacimientos prematuros a nivel mundial, lo que evidencia la magnitud del fenómeno y su impacto en la salud neonatal. En México, la Secretaría de Salud ha informado que nacen aproximadamente 200,000 bebés prematuros cada año, situación que continúa representando un desafío para los servicios de salud debido a la necesidad de intervenciones oportunas que disminuyan complicaciones y mejoren el pronóstico neonatal.

El parto prematuro expone al RN a una condición de alta vulnerabilidad, debido a la inmadurez de sus sistemas inmunológico y gastrointestinal, así como a la limitada capacidad de adaptación a la vida extrauterina. Esta situación incrementa el riesgo de complicaciones graves, como infecciones, enterocolitis necrotizante (ECN), trastornos respiratorios y otras alteraciones multisistémicas que pueden comprometer la supervivencia o generar secuelas a largo plazo. A nivel mundial, la prematuridad se reconoce entre las principales causas de defunción en menores de cinco años, particularmente en contextos donde no se dispone de intervenciones tempranas, viables y costo-efectivas, como el apoyo a la lactancia materna, el aporte de calor y la atención oportuna ante infecciones y complicaciones respiratorias. A pesar de los avances en la atención neonatal, la calidad del cuidado durante los primeros días de vida continúa siendo determinante para la evolución clínica de esta población.

En el contexto hospitalario, la separación madre-hijo y el retraso en el inicio de la lactancia materna son situaciones frecuentes, especialmente en prematuros y neonatos críticamente enfermos. Esto limita el contacto temprano con el calostro, a pesar de que constituye una fuente importante de componentes inmunológicos y factores bioactivos esenciales para la protección del RN. En muchos casos, además, el recién nacido no puede iniciar alimentación enteral completa de manera inmediata, lo que incrementa aún más su vulnerabilidad clínica y nutricional.

Ante este escenario, la calostroterapia se presenta como una intervención complementaria, segura y de bajo costo, basada en la administración orofaríngea de

calostro, con potencial impacto en la protección inmunológica y en la maduración intestinal del neonato. Sin embargo, su implementación en unidades neonatales es irregular y carece de estandarización, observándose variabilidad en aspectos técnicos esenciales como la vía, el método, la dosis, la frecuencia y la duración del procedimiento. La ausencia de protocolos institucionales y de herramientas educativas accesibles favorece la heterogeneidad en la práctica, genera incertidumbre en el personal de salud y limita la aplicación sistemática de la técnica.

En consecuencia, resulta necesario evaluar el nivel de conocimiento, la implementación y la variabilidad técnica con la que se aplica la calostroterapia en unidades neonatales, a fin de fundamentar estrategias de estandarización que fortalezcan la seguridad y la calidad del cuidado neonatal. Por ello, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

1.3 Pregunta de investigación

¿Cuál es el nivel de conocimiento y el grado de implementación de la técnica de calostroterapia en las unidades neonatales, y de qué manera la variabilidad identificada en sus componentes operativos fundamenta el desarrollo de un manual para su estandarización?

1.4 Objetivo general

Diseñar y validar un instrumento que permita evaluar el nivel de conocimiento, el grado de implementación y la variabilidad técnica de la calostroterapia en unidades neonatales, a fin de fundamentar el desarrollo de un manual para su estandarización.

1.5 Objetivos específicos

1. Diseñar y validar un instrumento “Cuestionario de conocimiento y aplicación de la técnica de calostroterapia en unidades neonatales” mediante validez de contenido (claridad, coherencia y relevancia) y confiabilidad interna.
2. Aplicar el instrumento validado al personal de enfermería, médicos y nutriólogos que laboran en unidades neonatales para identificar el nivel de conocimiento, el grado de implementación y la variabilidad técnica de la calostroterapia en sus componentes operativos (vía, método, dosis, frecuencia y duración).
3. Desarrollar un manual orientado a la estandarización de la técnica de calostroterapia, sustentado en la evidencia científica y los hallazgos del estudio.

1.6 Marco teórico

1.6.1 Crecimiento, desarrollo y características nutricionales del recién nacido prematuro.

La prematuridad se define como el nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas de gestación y comprende distintos grados según la edad gestacional, lo que evidencia que el recién nacido prematuro no constituye un grupo homogéneo, sino una población con diferentes niveles de inmadurez y vulnerabilidad (Matos-Alviso et al., 2020). El nacimiento anticipado interrumpe procesos fundamentales de crecimiento y maduración que deberían completarse en la vida intrauterina, por lo que la adaptación a la vida extrauterina suele verse comprometida y el pronóstico depende, en gran medida, del grado de inmadurez y de la atención recibida desde los primeros días de vida.

El crecimiento del recién nacido prematuro representa un elemento esencial para su evolución clínica y desarrollo posterior. El objetivo del soporte nutricional en esta población es favorecer un crecimiento posnatal semejante al intrauterino; sin embargo, este propósito suele verse limitado por la inmadurez fisiológica, la presencia de morbilidades y las complicaciones derivadas del tratamiento intensivo (Alvarado-Bermúdez et al., 2024; Sardà Sánchez, 2024). En este contexto, la restricción del crecimiento posnatal se reconoce como un problema frecuente, especialmente en los neonatos más inmaduros, y puede repercutir no solo en la recuperación nutricional, sino también en el neurodesarrollo (Alvarado-Bermúdez et al., 2024).

Desde el punto de vista del desarrollo, el recién nacido prematuro presenta inmadurez multisistémica que puede manifestarse a nivel respiratorio, neurológico, gastrointestinal, inmunológico y metabólico, lo que incrementa el riesgo de complicaciones y limita su capacidad de adaptación extrauterina (Matos-Alviso et al., 2020). En el ámbito nutricional, estos neonatos requieren aportes elevados y específicos de líquidos, energía, proteínas, lípidos, hidratos de carbono, minerales y vitaminas, ajustados a la edad gestacional, el peso al nacer, los días de vida y la condición clínica (Sardà Sánchez, 2024). No obstante, estas necesidades coexisten con importantes limitaciones fisiológicas, como escasa capacidad gástrica, motilidad intestinal lenta, intolerancia alimentaria y mayor riesgo de enterocolitis necrosante.

Además, la coordinación entre succión, deglución y respiración suele completarse entre las 32 y 34 semanas de gestación, lo que dificulta la alimentación oral efectiva en los más inmaduros (Matos-Alviso et al., 2020; Sardà Sánchez, 2024).

Por ello, la nutrición del prematuro debe instaurarse de forma progresiva y cuidadosamente vigilada. La nutrición enteral trófica o mínima favorece la maduración gastrointestinal y la tolerancia digestiva, mientras que el soporte parenteral complementa los requerimientos cuando la vía enteral aún es insuficiente (Sardà Sánchez, 2024). Asimismo, se ha descrito que los prematuros de menor edad gestacional presentan mayor pérdida de peso inicial, recuperación más tardía del peso al nacer y mayor demora para alcanzar una ganancia ponderal adecuada, lo que confirma que el crecimiento posnatal está más comprometido en los más inmaduros (Alvarado-Bermúdez et al., 2024).

La leche humana constituye el pilar de la alimentación del recién nacido prematuro por su valor nutricional, inmunológico y trófico. Su administración se asocia con mejor tolerancia enteral, menor incidencia de enterocolitis necrosante e infecciones, y mejores resultados en crecimiento y neurodesarrollo (Sardà Sánchez, 2024). Además, la lactancia materna favorece el establecimiento de una microbiota intestinal saludable, fundamental para la maduración del sistema inmunológico y la protección intestinal del neonato (Sánchez Salguero, 2024). En conjunto, el recién nacido prematuro requiere un abordaje integral que reconozca la estrecha relación entre crecimiento, desarrollo e intervención nutricional, a fin de favorecer su evolución clínica y optimizar su pronóstico a corto y largo plazo (Matos-Alviso et al., 2020; Alvarado-Bermúdez et al., 2024; Sardà Sánchez, 2024).

1.6.2 Composición, etapas y beneficios clínicos de la leche materna

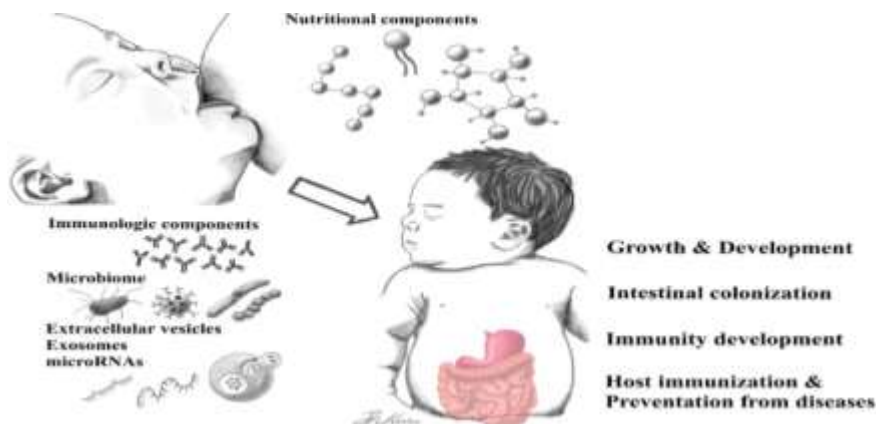
La leche materna (LM) es un fluido bioactivo complejo cuya composición varía en función de diferentes factores. Entre ellos se encuentran la etapa de la lactancia (García-López, 2011), las condiciones fisiológicas del RN (Malerba, 2017) y dieta de la madre, la exposición a contaminantes ambientales, el momento del día, el almacenamiento y el tratamiento térmico de la leche (Yi & Kim, 2021; Sardà Sánchez, 2024), así como el estado de salud de la díada madre-bebé (Aguilar et al., 2016).

La evidencia reciente ha profundizado no solo en la composición de la LM, sino también en las diferencias entre la leche de madres de RN prematuros y la de madres de término. Asimismo, se ha enfatizado la importancia de la administración temprana de calostro y leche humana como estrategia de protección inmunológica y nutricional, particularmente en poblaciones neonatales vulnerables (Ceriani, 2018).

En los primeros días de vida, la leche materna presenta un alto contenido de inmunoglobulina A (IgA) y proteínas, efecto que suele ser más acentuado en madres de RN prematuros. Conforme avanza la lactancia, la leche materna incrementa progresivamente su contenido graso y calórico. Además, contiene células, enzimas, hormonas, inmunoglobulinas, citocinas y otros compuestos bioactivos, así como macronutrientes y micronutrientes (minerales, oligoelementos y vitaminas) (Sardà Sánchez, 2024).

La leche materna cumple un papel fundamental en el crecimiento y desarrollo temprano. Diversos estudios han mostrado que los lactantes alimentados exclusivamente con leche materna presentan menor incidencia de enfermedades agudas y crónicas, como otitis media, síndrome de muerte súbita del lactante, asma y dermatitis atópica, entre otras. Asimismo, la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses se asocia con una reducción de la mortalidad por enfermedades infecciosas y con una menor probabilidad de muerte en comparación con la lactancia materna parcial, con un efecto dosis-respuesta (Yi & Kim, 2021).

Figura 1 Componentes derivados de la leche materna humana y sus efectos sobre la salud



Fuente: Human breast milk composition and function in human health: From nutritional components to microbiome and microRNAs (Yi & Kim., 2021).

Según su evolución en el tiempo, se distinguen cuatro etapas: precalostro, calostro, leche de transición y leche madura.

Precalostro

El precalostro es la secreción mamaria producida durante el último trimestre del embarazo y constituye el precursor del calostro. Se caracteriza por ser rico en proteínas, inmunoglobulinas (como IgA) y factores de crecimiento, y permanece en los alvéolos mamarios durante la etapa final de la gestación. Su perfil incluye predominio de exudado plasmático, células, inmunoglobulinas, lactoferrina, seroalbúmina, cloro, sodio y lactosa (Aguilar et al., 2016). En madres de RN prematuros (p. ej., <35 semanas de gestación), la leche producida suele presentar mayor concentración de proteínas, nitrógeno total, inmunoglobulinas, ácidos grasos, magnesio, hierro, sodio y cloro.

Calostro

El calostro es una secreción mamaria con alta densidad inmunológica que se produce cuando las uniones del epitelio mamario se encuentran abiertas, lo que facilita la transferencia de componentes del sistema inmunológico materno hacia la leche. Esta propiedad le confiere funciones bacteriostáticas, bactericidas, antivirales, antiinflamatorias e inmunomoduladoras (Da Cruz et al., 2020).

El calostro se produce durante los primeros días posparto, aunque en mujeres multíparas puede estar presente desde el nacimiento (García-López, 2011). Se caracteriza por su consistencia pegajosa y color amarillento, debido a la presencia de β -caroteno. Presenta bajo contenido de grasas y lactosa, lo que se ajusta a las necesidades del RN en los primeros días de vida (Aguilar et al., 2016).

En cuanto a su composición, el calostro presenta alta concentración de inmunoglobulinas, proteínas, minerales, lactoferrina y leucocitos. Su volumen puede variar entre 2 y 20 mL al día durante los tres primeros días pos parto, incrementándose progresivamente conforme el bebé succiona (García-López, 2011).

Leche de transición

La leche de transición se produce después del calostro y suele presentarse durante aproximadamente 5 a 7 días. En esta etapa se observa un aumento progresivo de lactosa, grasas (incluidos colesterol y fosfolípidos) y vitaminas hidrosolubles. De forma simultánea, disminuyen las concentraciones relativas de proteínas, inmunoglobulinas y vitaminas liposolubles, debido al incremento del volumen total producido. Este volumen puede aumentar de manera importante durante las primeras dos semanas posparto, alcanzando alrededor de 660 mL al día hacia el día 15. Su color blanco característico se atribuye a la emulsificación de grasas y a la presencia de caseinato de calcio (García-López, 2011).

Leche madura

La leche madura corresponde a la fase estable de la leche materna. Su producción suele establecerse a partir del día 15 posparto y puede mantenerse durante más de 15 meses. El volumen promedio es de aproximadamente 750 mL al día, aunque puede alcanzar hasta 1,200 mL al día en madres con embarazos múltiples. En esta etapa, la leche presenta una composición más estable e incluye proteínas, ácido siálico, carotenos y vitaminas liposolubles (E, A y K), así como minerales como sodio, zinc, hierro, azufre, potasio, selenio y manganeso. Entre sus componentes destacan los lípidos y los factores inmunológicos, los cuales son especialmente variables y sensibles a cambios relacionados con factores internos (estado nutricional y hormonal) y externos (técnica de extracción, almacenamiento y momento del día) (Aguilar et al., 2016).

Tabla 1. Composición comparativa del calostro y la leche materna madura.

Componente	Calostro	Leche madura
Agua (%/100 ml)	87	88
Energía (kcal/100 ml)	58	70
Proteínas (g/100 ml)	1.5–2	0.8–2.2
Aporte energético de proteínas (%)	12	5.5
Lípidos (g/100 ml)	1.5–2	4.5
Aporte energético de lípidos (%)	30	57
Carbohidratos (g/100 ml)	5–7	7–8
Aporte energético de carbohidratos (%)	40	40
Minerales (mg/L)		
Calcio	250	250
Fósforo	120–160	120–140
Hierro	0.45	0.4
Magnesio (%)	30–35	30–35
Cobre	0.5–0.8	0.1–0.3
Zinc	5–12	1–3
Electrolitos (mg/100 ml)		
Sodio	30–40	15–25
Potasio	60–70	50
Cloro	60–80	40
Vitaminas		
Vitamina D ₃ (UI/L)	4–12	4–40
Vitamina A (µg/L)	6.8–7.35	3–4.2
Vitamina E (mg/L)	16.5	4–6
Vitamina K (µg/L)	4.2–4.9	2.7–5

Fuente: Nutrición enteral del recién nacido prematuro (Sardá Sanchez., 2024).

A partir de las diferencias composicionales entre calostro y leche madura, se reconoce que la leche humana constituye un recurso biológico dinámico con funciones nutricionales e inmunológicas esenciales. En recién nacidos prematuros, estos beneficios adquieren especial relevancia debido a la inmadurez gastrointestinal e inmunitaria, lo cual incrementa su vulnerabilidad a infecciones y a complicaciones asociadas a la alimentación. Por ello, la administración temprana de calostro se considera una estrategia prioritaria en el cuidado neonatal, al favorecer protección

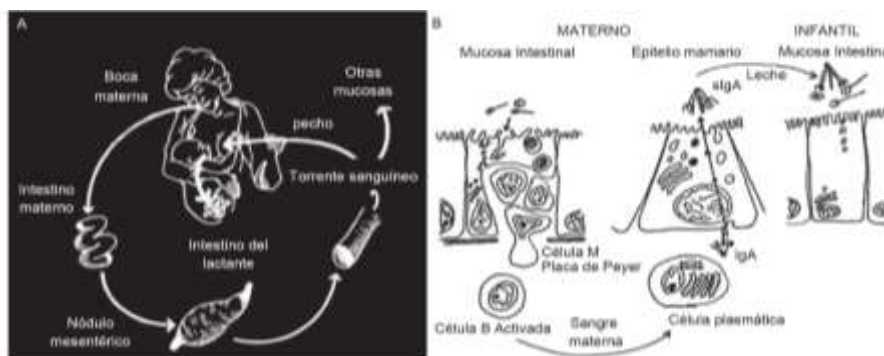
inmunológica y apoyar la adaptación del sistema digestivo desde los primeros días de vida.

1.6.3 Inmunología de la leche humana

El sistema inmune innato está constituido por barreras fisicoquímicas y mecanismos inespecíficos como la fagocitosis, la inflamación, las proteínas de fase aguda, el sistema del complemento, las células asesinas naturales (NK) y las células dendríticas. Este componente desempeña un papel fundamental durante los primeros días de vida del neonato, mientras que el sistema inmune adaptativo se desarrolla progresivamente a través de la interacción del medio con las superficies mucosas (Joven & Tornil, 2021). A diferencia del componente innato, la inmunidad adaptativa o adquirida responde con mayor lentitud ante los agentes patógenos; sin embargo, ofrece dos ventajas clave: el reconocimiento específico del antígeno y la memoria inmunológica, la cual permite una respuesta más rápida y eficaz en exposiciones posteriores.

Durante la lactancia, se activa y desarrolla el tejido linfoide asociado a mucosas (MALT, por sus siglas en inglés) del recién nacido, presente en el intestino, los pulmones, las glándulas mamarias, salivales, lagrimales y las vías genitales. Este proceso ocurre a través del eje entero-mamario (figura 2), el cual conecta el sistema inmunológico intestinal materno con la glándula mamaria, permitiendo la transferencia de células inmunocompetentes y la producción de inmunoglobulina A secretora (IgAs).

Figura 2. Eje enteromamario: órganos y mucosas implicadas en la transferencia inmunológica.



Fuente: Composición e inmunología de la leche humana (García-López, 2011).

Este mecanismo inmunológico proporciona una barrera eficaz contra diversos patógenos, incluyendo *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Vibrio cholerae*, *Shigella* y *Giardia lamblia* (García-López, 2011). La IgA desempeña un papel predominante entre los factores bioactivos de la leche materna, al unirse a antígenos microbianos específicos, bloquear su adhesión a las mucosas, favorecer la fagocitosis y modular la función inmune a nivel local (Martín Álvarez et al., 2016).

El establecimiento de la microbiota intestinal del recién nacido es un proceso dinámico que inicia desde el nacimiento y se ve profundamente influenciado por la lactancia materna. Durante este periodo, la leche materna, además de nutrientes, aporta componentes bioactivos como inmunoglobulinas, prebióticos y microorganismos que favorecen la colonización intestinal por bacterias comensales y la maduración del sistema inmunológico neonatal (Sánchez Salguero, 2024).

La leche materna proporciona protección inmunológica principalmente a través de la transferencia pasiva de factores bioactivos y, al mismo tiempo, favorece el desarrollo progresivo de la competencia inmunológica del lactante. Se ha documentado que sus componentes pueden modificarse ante situaciones clínicas específicas, como infecciones activas en el RN, adaptándose para fortalecer su defensa frente a patógenos (Aguilar et al., 2016). Dado que su composición es dinámica y responde a necesidades particulares del RN, la leche materna se considera un alimento funcional. Esta variabilidad hace necesario implementar estrategias de manejo y administración oportunas, especialmente en neonatos con alto riesgo inmunológico. En la tabla 2 se presentan los principales componentes inmunológicos de la leche humana y sus funciones en la protección del recién nacido.

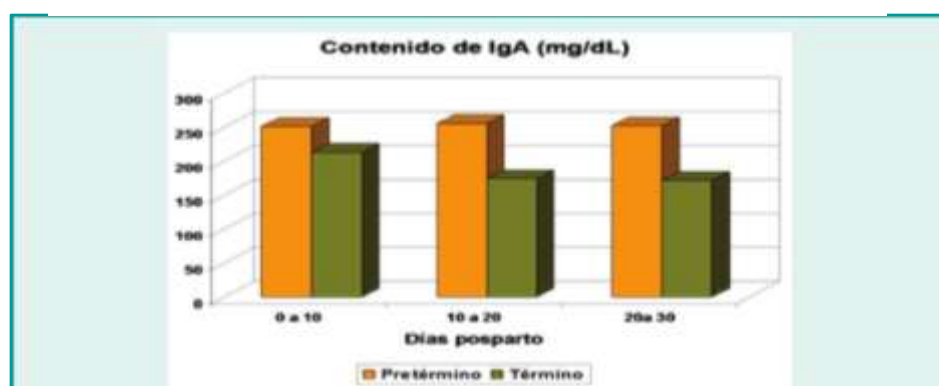
Tabla 2. Principales componentes inmunológicos de la leche humana y sus funciones en la protección del recién nacido.

Componente	Función
Celular	
Macrófagos	Fagocitan microorganismos (<i>E. coli</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Salmonella</i>), hongos (<i>Candida</i>), virus (herpes simple) y protozoos por lactoperoxidasas; maduran enzimas del intestino y favorecen el crecimiento celular.
Polimorfonucleares	Protegen el tejido mamario frente a la mastitis.
Linfocitos	Estimulan la inmunidad de la memoria a través de la vía entero-mamaria.
Humoral	
Inmunoglobulinas (A, G, M, E, D)	Proporcionan inmunidad pasiva al recién nacido; ejercen acción antimicrobiana y antiviral al promover la fagocitosis de neutrófilos y la formación de anticuerpos contra bacterias y virus.
Proteínas	
Lactoferrina	Efecto bacteriostático y antimicrobiano al atacar la membrana celular, secuestrar hierro y bloquear el metabolismo de carbohidratos de <i>S. aureus</i> , <i>Vibrio cholerae</i> , <i>E. coli</i> y <i>Pseudomonas</i> .
Lisozima	Bactericida por lisis de peptidoglicanos; efecto inmunomodulador y reducción del efecto endotóxico; antiviral (CMV, HSV).
κ-caseína	Efecto antiadherente y promotor del crecimiento de <i>Bifidobacterium bifidum</i> .
Vitaminas (A, C y E)	Acción antiinflamatoria mediante la eliminación de radicales libres de oxígeno.
Nucleótidos	Favorecen la maduración de células T, incrementan la actividad de células asesinas, la respuesta de anticuerpos a vacunas, la maduración intestinal y la reparación entérica posterior a diarreas.
Enzimas	
Lipasa	Actividad antibacteriana y contra protozoarios.
Catalasa	Efecto antiinflamatorio mediante la degradación del H ₂ O ₂ .
Glutación peroxidasa	Acción antiinflamatoria y prevención de la peroxidación lipídica.
Factor activador plaquetario	Protección frente a la enterocolitis necrosante.
Hormonas	
Prolactina	Estimula el desarrollo de linfocitos T y B y promueve la diferenciación del tejido linfoide intestinal.
Cortisol, tiroxina, insulina y factores de crecimiento	Favorecen la maduración intestinal y el desarrollo de mecanismos de defensa.
Citocinas	Actúan como inmunomoduladores del sistema inmunitario.
Factores bífidus	Estimulan el crecimiento de <i>Bifidobacterium bifidum</i> y <i>Lactobacillus bifidus</i> ; acidifican el intestino al producir ácido acético, fórmico y succínico, con acción frente a bacterias Gram negativas (<i>E. coli</i> , <i>Shigella</i> , <i>Bacteroides fragilis</i> , <i>S. aureus</i>) y protozoarios.
Complemento	Principalmente C3 y C4; provocan lisis bacteriana en conjunto con anticuerpos específicos (IgG e IgM) y ejercen actividad opsonizante, quimiotáctica y bacteriolítica.

Fuente: Composición e inmunología de la leche humana (García-López., 2011)

En conclusión, la leche materna humana representa mucho más que un alimento: constituye una fuente activa de protección inmunológica, con componentes dinámicos que participan en la maduración del sistema inmunológico del RN. A través del eje entero-mamario y la presencia de inmunoglobulinas, factores antiinfecciosos y células inmunocompetentes, se establece una defensa adaptada a las necesidades del lactante, especialmente en el contexto de vulnerabilidad del recién nacido prematuro. Esta base inmunológica respalda el uso de estrategias como la calostroterapia, orientadas a aprovechar sus beneficios desde las primeras horas de vida.

Figura 3 Comparación del contenido de IgA en leche humana pretérmino y término



Fuente: Uso de calostro como terapia inmunológica en recién nacidos prematuros (Malerba., 2017)

La IgA constituye la principal clase de anticuerpo aportada por la leche materna al lactante, ya que ejerce su acción protectora a nivel intestinal durante un periodo en el que la producción endógena de IgA secretora (IgAs) aún se encuentra en desarrollo (Río-Aige et al., 2021). Se observa una relación inversa entre la edad gestacional y la concentración de IgA en la leche humana, de modo que a menor edad gestacional puede existir mayor concentración de IgA, como se muestra en la Figura 3.

1.6.4 Calostroterapia y estimulación enteral en recién nacidos prematuros y de término en condición crítica

La lactancia materna desempeña un papel fundamental en el desarrollo del sistema inmunológico del RN; sin embargo, en algunos casos no es posible administrarla durante los primeros días de vida, especialmente en recién nacidos prematuros. Esta limitación puede relacionarse con dificultades fisiológicas para la

deglución (Martín-Álvarez et al., 2020) y con condiciones clínicas críticas que comprometen la estabilidad del neonato.

Se considera como RN en estado crítico a aquel cuya condición patológica afecta uno o más sistemas, representando un riesgo vital actual o potencial. Esta condición, aunque potencialmente reversible, requiere de técnicas avanzadas de monitorización, vigilancia y soporte vital (Novoa et al., 2009).

Ante este escenario, surge la necesidad de implementar estrategias no invasivas que permitan a estos neonatos recibir los beneficios de la leche materna tales como la estimulación enteral trófica y otras intervenciones orientadas a favorecer la maduración gastrointestinal e inmunológica del RN. Una de estas intervenciones es la administración orofaríngea, la cual ha demostrado ser segura, bien tolerada y clínicamente beneficiosa (Martín-Álvarez et al., 2020).

La estimulación enteral trófica o alimentación enteral mínima (AEM) se define como la administración de leche materna o fórmula por vía enteral, en cantidades no significativas para el crecimiento, con el objetivo de favorecer la maduración del tracto gastrointestinal, y suele mantenerse durante los primeros días de vida (Malerba, 2017). Generalmente, los volúmenes administrados oscilan entre 12 y 24 ml/kg/día. Esta estrategia difiere de la administración orofaríngea, ya que la AEM busca estimular la motilidad gastrointestinal y la secreción hormonal, mejorar la tolerancia a la alimentación y favorecer el avance hacia la nutrición enteral completa (Sardà Sánchez, 2024), mientras que la vía orofaríngea se orienta principalmente al aprovechamiento de los componentes inmunológicos de la leche materna, sin fines nutricionales directos.

Las concentraciones de IgAs, citoquinas y otras sustancias bioactivas con efecto inmunorregulador son significativamente mayores en el calostro que en la leche madura. Estos compuestos pueden generar beneficios específicos cuando entran en contacto con la mucosa orofaríngea, al promover mecanismos de inmunomodulación celular que estimulan la inmunocompetencia (Fu et al., 2023).

Esta acción inmunomoduladora se produce principalmente a través del tejido linfoide asociado a la orofaringe (OFALT) y del tejido linfoide asociado al intestino (GALT). Además, puede favorecer la absorción de factores que interfieren con la colonización bacteriana. Sin embargo, en los RN prematuros, la inestabilidad clínica y

la falta de coordinación succión–deglución obligan con frecuencia a iniciar la alimentación mediante sonda, lo que limita la posibilidad de administrar calostro por vía orofaríngea y, en consecuencia, restringe su potencial inmunoprotector (Fu et al., 2023).

Se ha sugerido que la terapia con calostro representa una continuidad de la exposición orofaríngea fetal a factores de crecimiento y componentes bioactivos presentes en el líquido amniótico durante la vida intrauterina. El calostro puede ejercer múltiples efectos beneficiosos: actúa como barrera local que impide la adhesión de microorganismos patógenos a la mucosa, modula la interacción de las citocinas con el tejido linfoide orofaríngeo, facilita la absorción de factores inmunológicos por vía oral, y presenta propiedades probióticas, antiinflamatorias y antioxidantes, especialmente gracias a la presencia de lactoferrina. Asimismo, estimula el crecimiento y la reparación del epitelio intestinal (Alvarenga & Bhering, 2022).

Las investigaciones actuales indican que la administración orofaríngea de calostro en las primeras horas de vida promueve el desarrollo inmunológico y favorece la colonización de la microbiota intestinal en recién nacidos de muy bajo peso al nacer, lo cual puede asociarse con un mejor pronóstico clínico en esta población vulnerable (Fernandes et al., 2024).

La calostroterapia se posiciona como una intervención inmunomoduladora de alto valor en el cuidado del recién nacido prematuro o críticamente enfermo. Su aplicación por vía orofaríngea permite aprovechar los efectos bioactivos del calostro incluso cuando no es posible establecer la alimentación oral; al actuar sobre los tejidos mucosos, favorece la inmunidad local y sistémica, promueve la maduración intestinal y puede contribuir a reducir el riesgo de infecciones tempranas, especialmente durante las primeras horas de vida.

1.6.5 Administración orofaríngea del calostro: indicaciones, técnica y seguridad

La calostroterapia es una intervención utilizada en la atención neonatal, dirigida principalmente a recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer (RNMBP). Consiste en la administración de microvolúmenes de calostro crudo por vía orofaríngea, sin finalidad nutricional, con un enfoque inmunomodulador. El calostro se deposita directamente sobre la mucosa bucal evitando estimular la

deglución, lo que favorece la absorción de factores inmunológicos a través de la mucosa oral, la estimulación inmunológica sistémica y el desarrollo de la barrera intestinal (Malerba, 2017; Fernandes et al., 2024).

La administración orofaríngea de calostro está indicada principalmente en recién nacidos prematuros, en especial aquellos de muy bajo peso al nacer, así como en neonatos que no pueden iniciar alimentación por vía oral debido a inmadurez del reflejo succión-deglución o por inestabilidad clínica que comprometen su estabilidad. Asimismo, esta intervención puede aplicarse en RN críticamente enfermos que requieren ayuno o alimentación enteral mínima, como una estrategia complementaria destinada a aprovechar los beneficios inmunológicos del calostro durante las primeras horas o días de vida.

Esta intervención se considera especialmente útil en recién nacidos prematuros o críticamente enfermos que aún no logran establecer una alimentación oral efectiva debido a la inmadurez de la succión-deglución o a su condición clínica. La administración orofaríngea de calostro consiste en colocar microvolúmenes sobre la mucosa oral, con el fin de favorecer el contacto local de sus componentes bioactivos. De esta manera, la administración orofaríngea de calostro constituye una estrategia complementaria a la nutrición enteral, sin sustituirla, y se orienta principalmente a aprovechar sus beneficios inmunológicos desde las primeras horas de vida (Sardà Sánchez, 2024; Alvarenga & Bhering, 2022)

Estudios recientes (Fu et al., 2023; Maraboli Aguilera et al., 2022; OuYang et al., 2021; Romero-Maldonado et al., 2022) confirman que se trata de un procedimiento seguro, factible y bien tolerado, incluso en los recién nacidos prematuros más vulnerables. Cabe destacar que esta técnica no sustituye la nutrición enteral trófica, sino que actúa como complemento inmunológico durante las primeras horas o días de vida (Gómez-Rodríguez et al., 2024).

Estudios recientes (Fu et al., 2023; Maraboli Aguilera et al., 2022; OuYang et al., 2021; Romero-Maldonado et al., 2022) respaldan que se trata de un procedimiento seguro, factible y bien tolerado, incluso en RNP vulnerables. Cabe destacar que esta técnica no sustituye la nutrición enteral trófica, sino que actúa como complemento inmunológico durante las primeras horas o días de vida (Gómez-Rodríguez et al.,

2024). En conjunto, su implementación puede contribuir a fortalecer la inmunidad y a mejorar resultados clínicos, lo que justifica su integración en protocolos de atención neonatal como práctica basada en evidencia.

1.7 Marco referencial

La leche materna ha sido reconocida históricamente como el alimento ideal para el RN por sus propiedades nutricionales e inmunológicas. Sin embargo, los cambios sociales, económicos y culturales han transformado el ejercicio de la lactancia materna, lo que ha impactado negativamente en su práctica, especialmente en contextos hospitalarios. Esta situación afecta particularmente a los recién nacidos que requieren atención médica especializada en unidades neonatales, donde la intervención constante y la inestabilidad clínica dificultan la alimentación natural al seno materno.

Ante este escenario, se hace necesario implementar estrategias que permitan ofrecer los beneficios del calostro aun cuando la lactancia directa no sea posible. La calostroterapia se presenta como una alternativa viable y basada en evidencia para fortalecer la inmunidad de los neonatos hospitalizados (Aliaga et al., 2024; Wang et al., 2023). No obstante, su adopción se ha visto limitada por la falta de protocolos estandarizados y por la necesidad de capacitar al personal de salud que interviene en la atención neonatal, especialmente al profesional de enfermería.

La calostroterapia, también conocida como terapia con calostro orofaríngeo, tuvo su origen en la década de 1970 en la Maternidad Sardá de Buenos Aires, como parte de una estrategia para reducir la mortalidad neonatal (Larguía et al., 1974). En ese contexto, se implementó el denominado “plan calostro”, tras observar brotes recurrentes de infecciones por *Escherichia coli* con alta mortalidad en las primeras semanas de vida.

Esta intervención consistió en la administración temprana de calostro a recién nacidos hospitalizados con peso inferior a 2,500 gramos. Se utilizó una dosis de 0.5 mL/kg/día, administrada por vía oral, sonda nasogástrica o biberón durante un periodo de 20 días. Los resultados fueron positivos, mostrando una reducción significativa en la mortalidad. Este antecedente representa una de las primeras experiencias documentadas sobre los beneficios de la administración de calostro en neonatos hospitalizados.

Desde entonces, diversas investigaciones se han centrado en estudiar la composición del calostro y los factores que influyen en su eficacia. Sin embargo, a pesar del crecimiento de la evidencia científica, persisten brechas importantes en torno

a la forma más adecuada de su administración, incluyendo aspectos como la dosis, la vía y la duración del tratamiento. Varios autores (da Cruz et al., 2020; Maraboli Aguilera et al., 2022; Alvarenga & Bhering, 2022) coinciden en la necesidad urgente de generar consenso y establecer protocolos estandarizados que orienten esta práctica, eviten errores en la atención y promuevan la capacitación del personal de salud involucrado.

En 2020, Cruz et al. desarrollaron un estudio titulado *“Inmunoterapia orofaríngea con calostro para recién nacidos de muy bajo peso al nacer: protocolo de un estudio de intervención”*, con el objetivo de describir la implementación de un protocolo de calostroterapia en RNMBP, suministrando calostro de forma continua.

La técnica empleada consistió en administrar 0.1 mL (equivalente a dos gotas) sobre la mucosa orofaríngea derecha durante cinco segundos y posteriormente otros 0.1 mL sobre la mucosa izquierda, también durante cinco segundos. Esta aplicación se realizaba cada tres horas durante siete días. Los autores destacaron la utilidad de contar con un algoritmo clínico que permitiera organizar el proceso de trabajo del equipo, sistematizar la atención, estandarizar la toma de decisiones y mejorar la calidad de los cuidados. No obstante, el estudio no especifica con claridad el método de aplicación empleado (por ejemplo, si se utilizó jeringa, hisopo u otro instrumento), lo cual deja interrogantes respecto a la forma óptima de administración.

Por otra parte, Bayani et al. (2021) realizaron un estudio que incluyó a un total de 1,736 recién nacidos prematuros menores de 37 SDG. El análisis contempló 16 ensayos clínicos aleatorizados (ECA) en los que se evaluaron la frecuencia y la duración del tratamiento con calostroterapia. En cuanto a la duración del tratamiento, se identificaron múltiples rangos: de 1 a 3 días, de 4 a 7 días, de 8 a 10 días y más de 10 días. Respecto a la frecuencia, los estudios reportaron administraciones cada 2, 3 y 4 horas, así como esquemas variables de 2 a 4 horas, cada 6 horas y cada 8 horas. Estas últimas categorías fueron excluidas del metanálisis final debido a la elevada heterogeneidad entre los protocolos.

Los autores concluyen que no existe una frecuencia ni una duración estandarizada que permita establecer con claridad la efectividad de la calostroterapia. Sin embargo, sugieren que una frecuencia de cada cuatro horas y una duración de 8 a

10 días resultan más efectivas, ya que en este periodo se observaron mayores beneficios clínicos a corto plazo. Asimismo, exhortan al personal médico a implementar la calostroterapia basándose en la evidencia disponible.

En 2022, Maraboli Aguilera et al. realizaron un estudio titulado *“Evaluación de un protocolo de calostro para prematuros de muy bajo peso al nacer”*, cuyo objetivo fue evaluar la administración precoz de calostro en comparación con un grupo control histórico, analizando la evolución intrahospitalaria y la lactancia en RNMBP. La población de estudio incluyó a 94 recién nacidos en el grupo precalostro y a 64 en el grupo poscalostro. La intervención consistió en la administración de 0.2 mL de calostro en recién nacidos con peso menor a 1 kg y 0.4 mL en aquellos con peso mayor a 1 kg, aplicados gota a gota directamente en la boca cada tres horas durante tres días. El protocolo consideró el estado nutricional del neonato: si el RN se encontraba en régimen cero (ayuno), la administración se realizaba cada tres horas; si recibía alimentación enteral cada tres o cuatro horas, la frecuencia de la calostroterapia coincidía con dicho esquema.

Las autoras anexaron el protocolo clínico utilizado, en el cual se especifica que las gotas deben aplicarse con una pauta de cinco segundos entre cada una. Además, se establece que el neonato debe recibir un total de 24 dosis para cumplir con el protocolo y lograr los beneficios esperados de la intervención. A diferencia de otros estudios, como el de Cruz et al. (2020), que no especifican con claridad el método de aplicación, este protocolo proporciona una descripción detallada de la técnica, incluyendo volúmenes, tiempos, frecuencia, condiciones clínicas y número total de dosis, lo que representa un avance significativo hacia la estandarización de la calostroterapia.

La evidencia disponible sobre la administración orofaríngea de calostro en recién nacidos prematuros se ha fortalecido progresivamente en los últimos años. Un meta-análisis previo, basado en ensayos clínicos aleatorizados, reportó tendencias favorables en la reducción de enterocolitis necrosante, sepsis de inicio tardío y mortalidad, así como en el tiempo para alcanzar la alimentación enteral completa y la duración de la estancia hospitalaria, aunque algunos resultados no alcanzaron significancia estadística (Tao et al., 2020). Posteriormente, un meta-análisis más reciente que incluyó 11 ensayos clínicos aleatorizados y una muestra total de 1,173

recién nacidos prematuros confirmó que la calostroterapia orofaríngea es una intervención segura y factible, además de detallar las características metodológicas más frecuentes de su aplicación, como el uso predominante del goteo oral, una frecuencia aproximada de administración cada tres horas y una duración del tratamiento cercana a tres días, reforzando así la consistencia de la evidencia disponible (Huo et al., 2022).

Mengyue et al. (2022) concluyen que aún no existe una teoría unificada sobre el momento óptimo para iniciar la calostroterapia. Además, destacan que persisten diferencias significativas en cuanto a la frecuencia, cantidad y duración del tratamiento, y mencionan que la técnica presenta dificultades operativas en su aplicación clínica.

A diferencia de estudios como el de Maraboli Aguilera et al. (2022), que proponen un protocolo detallado y operativo, este metanálisis expone la gran variabilidad de criterios entre investigaciones y la falta de consenso metodológico. En conjunto con los hallazgos de Cruz et al. (2020) y Bayani et al. (2021), se reafirma la necesidad urgente de diseñar e implementar protocolos estandarizados que unifiquen la práctica clínica, optimicen los resultados en salud neonatal y fortalezcan la formación del personal de salud.

Han transcurrido más de cinco décadas desde la primera experiencia clínica documentada sobre la administración de calostro en recién nacidos pretérmino, realizada en un hospital de Buenos Aires bajo el título *“Inmunidad local en el recién nacido: primera experiencia con la administración de calostro humano a recién nacidos pretérmino”*. Aunque los autores de dicho estudio señalaron la necesidad de realizar investigaciones controladas para definir aspectos clave como la utilidad, dosis, frecuencia y duración de la calostroterapia, en la práctica clínica actual persiste la ausencia de lineamientos claros que orienten su aplicación por parte de los profesionales de la salud. Esta situación limita el acceso de los neonatos hospitalizados a una intervención sencilla, de bajo costo y respaldada por evidencia científica.

La revisión de la literatura científica confirma que la baja implementación de la calostroterapia podría explicarse, en parte, por el desconocimiento de su técnica y la escasez de materiales formativos. Durante esta búsqueda, solo se identificó una guía oficial publicada por el Instituto Nacional Materno Perinatal (s. f.), que describe los fundamentos, objetivos y la técnica paso a paso. Por su parte, da Cruz et al. (2020)

incluyen un algoritmo clínico con indicación, dosis, vía y frecuencia, aunque omiten detalles esenciales como la duración del tratamiento, el número de dosis y el método específico de aplicación. En contraste, el estudio de Maraboli Aguilera et al. (2022) anexa un protocolo completo que incluye dosificación según el peso del RN, frecuencia basada en el régimen alimenticio, materiales necesarios, tiempos entre gotas y aspectos como el almacenamiento, la rotulación y el número total de dosis requeridas. Incluso considera aspectos clínicos adicionales como la aspiración de secreciones previas y el reconocimiento olfativo del calostro por parte del neonato, elementos no abordados por otros autores.

A pesar de estos avances, los protocolos y algoritmos existentes provienen principalmente de contextos internacionales, lo que limita su aplicabilidad directa al entorno clínico de nuestro país. El desarrollo de un manual estandarizado representa un paso crucial para garantizar una atención neonatal especializada, no solo centrada en la supervivencia, sino también en la calidad de vida del RN después de su hospitalización.

Esta necesidad cobra aún mayor relevancia a la luz de la PROY-NOM-050-SSA2-2018, *“Para el fomento, protección y apoyo a la lactancia materna”*, la cual establece que las instituciones del Sistema Nacional de Salud (SNS) tienen la responsabilidad de garantizar acciones que favorezcan la alimentación con leche materna desde el nacimiento. En este sentido, la calostroterapia representa una práctica alineada con los principios de dicha norma, al utilizar el calostro como primer alimento inmunológico del RN. Por lo tanto, su implementación estandarizada no solo responde a la evidencia científica, sino también al marco normativo vigente en materia de salud materno-infantil en México.

1.8 Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Conocimiento sobre la calostroterapia	Nivel de información y comprensión que posee el personal de salud sobre la calostroterapia	- Conceptual	- Definición, beneficios, indicaciones	Cuestionario validado
Capacitación en calostroterapia	Formación previa recibida por el personal de salud sobre la técnica de calostroterapia.	- Formación	- Capacitación formal previa, actualización, tipo de formación recibida.	Cuestionario validado
Implementación de la calostroterapia	Grado en que la técnica se aplica en la unidad como parte del cuidado clínico del RN hospitalizado.	- Implementación institucional	- Implementación en las unidades, frecuencia de uso, personal que lo realiza	Cuestionario validado
Variabilidad técnica reportada	Heterogeneidad en los criterios operativos utilizados por el personal para administrar la calostroterapia.	- Técnica	- vía de administración - método - Dosis - intervalo de administración - duración del tratamiento.	Cuestionario validado
Disponibilidad de protocolos/manuales institucionales	Existencia de documentos institucionales que orienten la administración de la calostroterapia.	- Recursos institucionales	- manual - guía - protocolo.	Cuestionario validado

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 Diseño de estudio

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal, orientado al diseño y validación de un instrumento para evaluar el nivel de conocimiento, la capacitación, la implementación y la variabilidad técnica de la calostroterapia en unidades neonatales. El estudio permitió obtener información sobre la forma en que esta técnica es comprendida y aplicada por el personal de salud en su contexto laboral, así como identificar áreas de oportunidad que sustenten el desarrollo de un manual de estandarización.

2.2 Población

La población de estudio estuvo conformada por profesionales de la salud adscritos a unidades neonatales de segundo nivel de atención, que se encontraban laborando activamente al momento de la recolección de datos y que aceptaron participar en el estudio. Esta población incluyó personal de enfermería, medicina y nutrición involucrado en la atención neonatal, por ser los profesionales que participan de manera directa o indirecta en la aplicación, indicación o seguimiento de la calostroterapia dentro de la unidad.

2.3 Muestra y muestreo

La muestra fue no probabilística por conveniencia. Inicialmente se obtuvieron 125 cuestionarios respondidos por profesionales de la salud adscritos a unidades neonatales de segundo nivel de atención. Posteriormente, tras la aplicación de los criterios de inclusión establecidos, la muestra final quedó conformada por 107 participantes, quienes cumplieron con los requisitos definidos para formar parte del estudio.

La selección de la muestra se realizó con base en la disponibilidad y accesibilidad de los participantes durante el periodo de recolección de datos, así como en el cumplimiento de los criterios de inclusión. Este tipo de muestreo se consideró pertinente debido a la naturaleza descriptiva del estudio y a la viabilidad de acceso a la

población participante dentro del contexto institucional en el que se desarrolló la investigación.

2.4 Criterios de selección

2.4.1 Criterios de inclusión

- ❖ Profesionales de la salud (enfermeras, médicos y nutriólogos).
 - Activos en el ámbito hospitalario del segundo nivel de atención.
 - Antigüedad igual o mayor a un año.
 - Nacionalidad mexicana.
 - Que aceptaran participar y respondieran el cuestionario.

2.4.2 Criterios de exclusión

- ❖ Profesionales de la salud que se encontraran laborando en primer nivel de atención.

2.4.3 Criterios de eliminación

- ❖ Profesionales de la salud ajenos al área materno-infantil que hubieran respondido el formulario.
- ❖ Cuestionarios contestados de forma incompleta.

2.5 Límites de tiempo y espacio

La validación del instrumento por expertos se llevó a cabo del 10 al 14 de febrero, mediante la plataforma Google Forms.

Posteriormente, se realizó la aplicación piloto del formulario del 17 de febrero al 8 de marzo, utilizando la misma plataforma para su difusión. El instrumento fue compartido de manera electrónica con profesionales de la salud que laboran en diversos hospitales de la República Mexicana, pertenecientes al segundo nivel de atención.

2.6 Instrumento

Para la recolección de datos se elaboró un instrumento titulado “Cuestionario de conocimiento y aplicación de la técnica de calostroterapia en unidades neonatales”, compuesto por 23 ítems de respuesta breve y de opción múltiple, distribuidos en cinco apartados:

1. Datos generales: Recopila información sobre la profesión del encuestado, el estado de la República donde labora, el tipo de institución, el servicio en el que desempeña sus funciones asistenciales, la antigüedad en el servicio y el turno de trabajo.
2. Familiaridad con la calostroterapia: Evalúa el grado de conocimiento del profesional de la salud sobre la técnica mediante tres ítems.
3. Capacitación en calostroterapia: Indaga sobre la formación recibida por el profesional respecto a la técnica a través de dos ítems.
4. Implementación de la calostroterapia: Explora el grado de aplicación de la técnica en las unidades neonatales mediante dos ítems.
5. Evaluación de la técnica de calostroterapia: Constituye el núcleo de la investigación e incluye ocho ítems de opción múltiple. En este apartado no se consideran respuestas incorrectas, ya que la literatura científica reporta una amplia variabilidad en la administración de la calostroterapia, particularmente en aspectos como dosis, vía, frecuencia y duración del tratamiento. Con el fin de registrar todas las posibles variantes, se incorporó la opción “otra”, permitiendo a los encuestados expresar libremente su respuesta cuando ésta no se encontrara dentro de las opciones propuestas. Asimismo, se incluyó una pregunta clave para identificar si la unidad neonatal cuenta con un manual, guía o protocolo estandarizado como referencia para la aplicación de la técnica de calostroterapia.

Los reactivos correspondientes a vía, método, dosis, frecuencia y duración (R9–R13) se consideraron indicadores de variabilidad técnica y se analizaron como variables categóricas nominales. En consecuencia, estos reactivos fueron tratados de manera independiente en el análisis descriptivo, mediante frecuencias y porcentajes.

Para la validación de contenido del instrumento, se consideraron 16 reactivos sustantivos, excluyendo los correspondientes a datos sociodemográficos, debido a que estos no evaluaban directamente las variables de estudio. Dichos reactivos fueron sometidos a juicio de expertos, quienes valoraron su claridad, coherencia y relevancia, con el fin de determinar su pertinencia y adecuación para la medición del fenómeno de interés.

2.6.1 Construcción del instrumento

La construcción del instrumento se realizó a partir de una revisión documental de información científica relacionada con la técnica de calostroterapia. Para ello, se efectuó una búsqueda en bases de datos y fuentes especializadas, incluyendo artículos científicos en español e inglés publicados entre 2020 y 2025, así como revisiones sistemáticas, metaanálisis, guías, protocolos y otros documentos fidedignos relacionados con la implementación de la calostroterapia en unidades neonatales.

La revisión de la literatura consideró estudios centrados en los beneficios de la administración precoz de calostro y en los componentes técnicos de la intervención, tales como vía de administración, dosis, frecuencia y duración del tratamiento. Para asegurar la pertinencia de la información, se aplicaron criterios de inclusión, exclusión y eliminación en la selección de los documentos. A partir de esta revisión se definieron los contenidos, dimensiones y reactivos que integraron la primera versión del instrumento.

2.6.2 Validación del instrumento

Con el propósito de garantizar la validez de contenido del instrumento utilizado para la recolección de la información, se aplicó el método de Lawshe, en su versión modificada por Tristán-López (2008). El instrumento fue evaluado por seis expertos en los ámbitos de la neonatología, la nutrición clínica y la metodología de la investigación, quienes analizaron 16 reactivos sustantivos del instrumento, considerando tres constructos: claridad, coherencia y relevancia.

Cada constructo fue evaluado mediante una escala tipo Likert de cinco puntos, que osciló desde *1 = totalmente en desacuerdo* hasta *5 = totalmente de acuerdo*. Posteriormente, se calculó el índice de validez de contenido (IVC) por ítem y por constructo. Se consideró como valor aceptable un IVC igual o superior a 0.58, criterio que permitió determinar la pertinencia de cada ítem dentro del instrumento. Para dicho cálculo se utilizó la siguiente fórmula:

$$IVC = \frac{n_e - (N/2)}{N/2}$$

Donde n_e representa el número de jueces que calificaron el ítem como “de acuerdo” y N corresponde al total de expertos participantes (N = 6).

Los expertos seleccionados contaban con experiencia profesional y académica en el área neonatal, así como trayectoria en atención clínica, docencia e investigación, lo que permitió sustentar la valoración especializada del contenido del instrumento.

En consecuencia, el instrumento aplicado a la población incluyó 23 reactivos en total; sin embargo, la validación por expertos se centró exclusivamente en los 16 reactivos sustantivos que evaluaban el constructo principal del estudio.

2.6.3 Aplicación del instrumento

La aplicación del instrumento se llevó a cabo del 17 de febrero al 8 de marzo de 2025, mediante la plataforma Google Forms.

2.7 Procedimiento de recolección de datos

Previo a la recolección de los datos, se obtuvo la aceptación y aprobación correspondiente por parte del Comité de ética de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Posteriormente, el instrumento fue digitalizado en la plataforma Google Forms para facilitar su aplicación a la población participante.

El enlace del instrumento fue compartido con la población objetivo a través de medios digitales como WhatsApp, Messenger y Gmail, se recibieron 125 cuestionarios respondidos; sin embargo, una vez aplicados los criterios de inclusión establecidos, se seleccionaron 107 cuestionarios para el análisis final. A cada participante se le explicó

el propósito del estudio, el carácter voluntario de su participación y la confidencialidad de la información proporcionada.

La información obtenida fue revisada, depurada, organizada y capturada en una base de datos para su posterior procesamiento estadístico.

2.8 Consideraciones éticas

El presente estudio fue de tipo descriptivo, con diseño transversal, y se realizó mediante la aplicación de un cuestionario anónimo a través de la plataforma Google Forms. Debido a que no existió interacción directa con los participantes ni se realizó ningún procedimiento invasivo, la investigación se considera sin riesgo, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título Quinto, Artículo 100 (Federación, 1984).

El estudio se sustenta en los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, y se clasifica como una investigación no experimental, ya que los participantes no fueron sometidos a intervenciones que implicaran riesgo físico o psicológico.

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, mediante el oficio ICSa-305/2025 (Anexo 1). El consentimiento informado fue otorgado de manera electrónica, proporcionando a los participantes información clara sobre los objetivos y fines del estudio, así como la confidencialidad y el uso de los datos recolectados.

En todo momento se garantizó el respeto a los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, asegurando la protección de los derechos, la privacidad y la confidencialidad de la información de los participantes.

2.9 Manual de estandarización para la administración de la calostroterapia

Como parte del presente estudio, se llevó a cabo la elaboración de una propuesta de manual de estandarización para la administración de la calostroterapia en unidades neonatales. Esta fase tuvo como finalidad desarrollar un recurso técnico-operativo que permitiera orientar de manera homogénea la aplicación de la técnica, a partir de la

evidencia científica revisada y de los hallazgos obtenidos durante la validación y aplicación del instrumento.

Para su desarrollo, se consideraron los principales resultados del estudio, particularmente aquellos relacionados con la variabilidad técnica identificada en la vía de administración, el método, la dosis, la frecuencia y la duración del procedimiento, así como la limitada disponibilidad de manuales o protocolos institucionales y el alto interés del personal de salud en contar con una herramienta de apoyo para su ejecución. Con base en ello, se integraron los contenidos esenciales del manual, organizados en torno a criterios de indicación, preparación, administración, seguridad, seguimiento y evaluación de la técnica.

Asimismo, se incorporaron herramientas operativas orientadas a facilitar su aplicación en la práctica clínica, entre ellas el flujograma del procedimiento, la hoja de registro para la administración de calostroterapia y los indicadores para su evaluación. En este sentido, el manual quedó planteado como una propuesta estructurada para fortalecer la estandarización del procedimiento, favorecer la toma de decisiones clínicas y respaldar la capacitación continua del personal de salud en el contexto neonatal.

2.10 Plan de análisis estadístico

La validación del instrumento por expertos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS versión 15.0. Para la evaluación de la validez de contenido se aplicó el Índice de Validez de Contenido (IVC), de acuerdo con la fórmula propuesta por Lawshe, en la versión modificada por Tristán-López (2008), calculando el IVC por ítem y por constructo (claridad, coherencia y relevancia). Posteriormente, se evaluó la confiabilidad interna del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, calculado a partir del conjunto de reactivos incluidos en el análisis de confiabilidad (excluyendo variables sociodemográficas. Se consideraron válidos aquellos ítems que obtuvieron un $IVC \geq 0.58$.

Para la presentación de los resultados, el análisis estadístico se estructuró en dos niveles: estadística descriptiva y estadística inferencial. La estadística descriptiva se

realizó mediante medidas de tendencia central, frecuencias, porcentajes y desviación estándar, las cuales se presentan en tablas.

Con relación a la estadística descriptiva de las variables principales del estudio, se calcularon frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central en los ítems correspondientes a conocimiento, capacitación e implementación de la calostroterapia. Para describir la variabilidad técnica en la aplicación de la calostroterapia, se analizaron los reactivos (vía, método, dosis, frecuencia y duración) como variables categóricas nominales, presentándose sus resultados mediante distribución de frecuencias y porcentajes.

Para la estadística inferencial, se utilizó la prueba t de Student para una sola muestra con valor hipotético de cero, con el fin de evaluar si la media de las respuestas del personal de salud difería significativamente de un valor de referencia. Para analizar la asociación entre variables relacionadas con conocimiento, capacitación, implementación y disponibilidad de protocolos, se empleó el coeficiente de correlación de Spearman, debido a que las variables analizadas fueron de tipo ordinal y no se asumió normalidad en su distribución. Se consideró un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1 Características de la muestra de estudio

La población de estudio estuvo conformada por 125 profesionales de la salud adscritos a unidades neonatales de segundo nivel de atención. Una vez aplicados los criterios de inclusión, la muestra final quedó conformada por 107 participantes, procedentes de nueve estados de la República Mexicana. Todos los participantes incluidos contaban con una antigüedad laboral igual o mayor a un año y se encontraban activos al momento de responder el instrumento (tabla 3).

En relación con la distribución por profesión, la mayor proporción de los participantes correspondió al personal de enfermería, representando el 87.7% del total de participantes, mientras que el 9.3% correspondió al personal médico y el 2.8% a profesionales de nutrición. Dentro del área de enfermería, se identificó la participación de enfermeras generales, especialistas en pediatría y neonatología, así como licenciadas en enfermería y obstetricia.

Respecto a la distribución geográfica, se observó una mayor participación de profesionales provenientes del estado de Veracruz (29.0%), seguido de Tamaulipas (25.2%) y Ciudad de México (17.8%). En cuanto al tipo de institución, el 89.7% de los encuestados laboraba en instituciones del sector público, mientras que el 10.3% pertenecía al sector privado.

Las áreas de adscripción con mayor representatividad fueron ginecología (19.6%), urgencias (15.0%) y la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) (13.1%), seguidas de los servicios de lactantes, cuneros y pediatría. En relación con la antigüedad laboral, el 47.7% de los participantes reportó contar con más de 10 años de experiencia, mientras que el 36.4% refirió una antigüedad de entre 1 y 3 años. Respecto al turno de trabajo, predominó el turno matutino (39.3%), seguido del turno nocturno (33.6%).

Tabla 3 Distribución de datos sociodemográficos y laborales de los participantes (N=107)

Profesión	Frecuencia	n (%)
Enfermera (o) general	64	59.8
Enfermera (o) especialista pediatra	10	9.3
Enfermera (o) especialista en neonatología	7	6.5
Médico general	8	7.5
Médico pediatra	1	.9
Médico en neonatología	1	.9
Nutriólogo	3	2.8
Enfermera especialista quirúrgica	4	3.7
Licenciada en enfermería y obstetricia	4	3.7
Licenciada en enfermería materno infantil	5	4.7
Total	107	100%
Estado	Frecuencia	n (%)
Tamaulipas	27	25.2
Guerrero	2	1.9
Zacatecas	1	.9
Veracruz	31	29.0
Hidalgo	16	15.0
Jalisco	3	2.8
CDMX	19	17.8
Morelos	1	.9
Nuevo León	7	6.5
Total	107	100%
Institución	Frecuencia	n (%)
Público	96	89.7
Privado	11	10.3
Servicio	Frecuencia	n (%)
Urgencias	16	15.0
Tocología	10	9.3
Quirófano	8	7.5
Ginecología	21	19.6
Pediatría	6	5.6
UCIN	14	13.1
Cunero patológico	5	4.7
Cunero de transición	8	7.5
Lactantes	12	11.2
Supervisión	3	2.8
UTIN	4	3.7
Total	107	100%
Antigüedad	Frecuencia	n (%)
1 a 3 años	39	36.4
4 a 7 años	13	12.1
de 8 a 10 años	4	3.7
Más de 10 años	51	47.7
Turno	Frecuencia	n (%)
Matutino	42	39.3
Vespertino	23	21.5
Nocturno	36	33.6
Guardia especial	6	5.6
Total	107	100%

Fuente: Elaboración propia

3.2 Validación del instrumento “cuestionario de conocimiento y aplicación de la técnica de calostroterapia en unidades neonatales”

La validación del instrumento se llevó a cabo por la evaluación del panel de jueces en participaron seis expertos en las áreas de neonatología, lactancia materna, nutrición clínica y metodología de la investigación. El análisis de la validez de contenido, realizado a través del método de Lawshe en la versión modificada por Tristán-López (2008), mostró que la mayoría de los ítems alcanzó valores superiores al umbral establecido ($IVC \geq 0.58$), lo que evidenció una adecuada validez de contenido.

Aquellos ítems que presentaron valores inferiores al criterio de aceptación fueron sometidos a revisión y ajuste semántico, con el objetivo de mejorar su claridad y comprensión, sin modificar su esencia conceptual.

La confiabilidad interna del instrumento se estimó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo un valor aceptable, calculado a partir del conjunto de reactivos incluidos en el análisis de confiabilidad (excluyendo variables sociodemográficas). Este resultado confirma la homogeneidad del instrumento final y su pertinencia para evaluar el nivel de conocimiento y el grado de implementación de la calostroterapia en unidades neonatales.

3.3 Aplicación del instrumento validado: identificación del nivel de conocimiento, capacitación y grado de implementación de la técnica de calostroterapia en las unidades neonatales.

3.3.1 Conocimiento sobre la definición de calostroterapia.

En el reactivo relacionado con la identificación conceptual de la calostroterapia, se observó una diferencia de medias de 1.66355 (IC 95%: 1.5726–1.7545), con un valor de $t(107) = 36.249$ y un nivel de significancia de $p < 0.001$, lo que indica que las respuestas de los participantes difirieron significativamente del valor de referencia considerado en la prueba (tabla 4).

El análisis estadístico sobre el conocimiento conceptual de la técnica de calostroterapia, mostró diferencias estadísticamente significativas en los ítems relacionados con el conocimiento, capacitación e implementación de la calostroterapia

Este hallazgo sugiere que los participantes presentan reconocimiento general del concepto de calostroterapia; sin embargo, este resultado debe interpretarse de manera puntual, ya que corresponde a un reactivo específico y no, por sí solo, a la totalidad del conocimiento sobre la técnica. Por ello, su análisis debe complementarse con otros reactivos del instrumento relacionados con la capacitación, la implementación y la práctica clínica.

Tabla 4 Evaluación del conocimiento conceptual, capacitación e implementación de la calostroterapia (N=107)

	Valor de prueba = 0					
	T (estadístico)	gl (grados de libertad)	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior
En los últimos tres años, ¿Ha recibido alguna capacitación formal sobre la técnica de calostroterapia?	57.066	107	.000	1.86916	1.8042	1.9341
¿Qué es la calostroterapia?	36.249	107	.000	1.66355	1.5726	1.7545
¿En su unidad neonatal cuentan con algún manual, guía o protocolo para la administración de la calostroterapia en el recién nacido?	80.552	107	.000	1.93458	1.8870	1.9822
En una escala del 1 al 10 ¿Qué tan interesado está en disponer de un manual gráfico sobre la técnica para la administración de la calostroterapia?	82.926	107	.000	9.55140	9.3230	9.7798
En el hospital donde labora ¿Se ha implementado la calostroterapia como parte del tratamiento médico en el recién nacido hospitalizado?	32.653	107	.000	1.57009	1.4748	1.6654

Fuente: Elaboración propia

Nota: Se consideró significancia estadística con valores de $p < 0.05$. Todos los resultados presentados en la tabla fueron estadísticamente significativos ($p < 0.001$).

3.3.2 Capacitación del personal de salud en la técnica de calostroterapia.

Respecto a la capacitación recibida en los últimos tres años, el análisis mostró una diferencia de medias de 1.86916 (IC 95%: 1.8042 – 1.9341), con un valor de $t(107) = 57.066$ y $p < 0.001$. Este resultado indica que las respuestas relacionadas con la

capacitación formal difirieron significativamente del valor de referencia, lo que permite reconocer la presencia de formación previa en una proporción del personal participante.

Estos resultados indican que las respuestas relativas a la capacitación formal difieren significativamente del valor de referencia, evidenciando que una proporción del personal ha recibido formación sobre la técnica, aunque la magnitud de su impacto debe analizarse junto con su implementación práctica. Los resultados correspondientes a esta variable se presentan de manera detallada en la tabla 4.

3.3.3 Implementación institucional reportada de la calostroterapia en unidades neonatales.

Los resultados obtenidos sobre la implementación institucional de la calostroterapia en los hospitales donde laboran los participantes, se obtuvo una diferencia de medias de 1.57009 (IC 95%: 1.4748–1.6654), con un valor de $t(107) = 32.653$ y $p < 0.001$.

Asimismo, el ítem referente a la disponibilidad de manuales, guías o protocolos institucionales presentó una diferencia de medias de 1.93458 (IC 95%: 1.8870 – 1.9822), con $t(107) = 80.552$ y $p < 0.001$.

Por otra parte, el interés en contar con un manual gráfico sobre la técnica mostró la diferencia de medias más elevada (9.55140; IC 95%: 9.3230 – 9.7798), con un valor de $t(107) = 82.926$ y $p < 0.001$, lo que refleja un alto nivel de disposición del personal hacia la disponibilidad de herramientas estandarizadas.

En conjunto, los resultados evidencian que, aunque existe conocimiento general y cierto grado de capacitación, la implementación institucional de la calostroterapia no es uniforme y la disponibilidad de protocolos es limitada, lo que sugiere áreas de oportunidad en la estandarización de la práctica (tabla 4).

3.3.4 Variabilidad técnica reportada en la administración de la calostroterapia.

En la tabla 5, de acuerdo a los resultados se puede observar heterogeneidad en los componentes operativos esenciales de la técnica. Las respuestas respecto a la vía de administración se distribuyeron principalmente entre la vía oral (53.3%) y la vía orofaríngea sobre la mucosa (45.8%); adicionalmente, un 0.9% refirió la administración por sonda orogástrica directamente al estómago. En el ítem de método

de administración el uso de jeringa de 1mL representó un 62.6 %, seguido de un 27.1 % que refirieron utilizar sonda orogástrica y en menor porcentaje otras alternativas como hisopo, vaso y seno materno (3.7 %, 2.8 % y 2.8 % respectivamente), además se registró un 0.9 % de respuestas en la categoría “no lo sé”.

En el reactivo 9 (vía de administración), las respuestas se distribuyeron principalmente entre la vía oral (53.3%) y la vía orofaríngea sobre la mucosa (45.8%); adicionalmente, un 0.9% refirió la administración por sonda orogástrica directamente al estómago.

Respecto al reactivo 10 (método de administración), predominó el uso de jeringa de 1 mL (62.6%); sin embargo, una proporción relevante reportó utilizar sonda orogástrica (27.1%), además de otras alternativas como hisopo (3.7%), vaso (2.8%) y seno materno (2.8%). También se registró un 0.9% de respuestas en la categoría “no lo sé”.

En el reactivo 11 (dosis), la opción más frecuente fue 1 mL dividido en dos alícuotas (47.7%), seguida de 0.5 mL dividido en dos alícuotas (23.4%) y 0.2 mL dividido en dos alícuotas (21.5%). Se reportaron además modalidades como libre demanda (3.7%) y administración de acuerdo al peso (0.9%), así como “no lo sé” (2.8%).

En cuanto al reactivo 12 (frecuencia/intervalo de administración), la mayoría indicó aplicarla cada 3 horas (61.7%), seguida de cada 2 horas (29.9%). En menor proporción se reportaron intervalos de 6 horas (0.9%) y 8 horas (1.9%), además de libre demanda (1.9%) y “no lo sé” (3.7%).

Finalmente, el reactivo 13 (duración del tratamiento) mostró dispersión entre 3 días (33.6%) y 8 días (31.8%) como opciones predominantes, seguidas por 5 días (19.6%) y 2 días (10.3%). También se registraron opciones aisladas como 15 días (0.9%) y hasta el alta (0.9%), además de “no lo sé” (2.8%).

En conjunto, la distribución de respuestas en los reactivos 9 al 13 confirma amplia variabilidad en elementos operativos esenciales de la calostroterapia (vía, método, dosis, frecuencia y duración), lo cual respalda la necesidad de contar con criterios estandarizados que orienten su aplicación clínica de manera homogénea y segura.

Tabla 5 Variabilidad en los componentes operativos de la calostroterapia: vía, método, dosis, frecuencia y duración del tratamiento (N=107)

Reactivo	Categoría	n=107	%
Vía de administración	Oral	57	53.3
	Orofaringea sobre la mucosa	49	45.8
	Por medio de una sonda orogástrica, directamente al estómago	1	0.9
Método de administración	Jeringa 1 mL	67	62.6
	Hisopo	4	3.7
	Sonda orogástrica	29	27.1
	Vaso	3	2.8
	Seno materno	3	2.8
	No lo sé	1	0.9
Dosis	0.5 mL dividido en dos alícuotas	25	23.4
	0.2 mL dividido en dos alícuotas	23	21.5
	1 mL dividido en dos alícuotas	51	47.7
	Libre demanda	4	3.7
	De acuerdo al peso	1	0.9
	No lo sé	3	2.8
Frecuencia (intervalo)	Cada 2 horas	32	29.9
	Cada 3 horas	66	61.7
	Cada 6 horas	1	0.9
	Cada 8 horas	2	1.9
	Libre demanda	2	1.9
	No lo sé	4	3.7
Duración del tratamiento	2 días	11	10.3
	3 días	36	33.6
	5 días	21	19.6
	8 días	34	31.8
	15 días	1	0.9
	Hasta el alta	1	0.9
	No lo sé	3	2.8

Fuente: Elaboración propia

3.4 Asociación entre variables del instrumento: conocimiento conceptual, capacitación e implementación de la calostroterapia

Los resultados obtenidos en la tabla 6 mostraron una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la implementación de la calostroterapia en el hospital y la existencia de un manual, guía o protocolo institucional para su administración ($r = 0.305$; $p = 0.0014$). Asimismo, se identificó una correlación positiva y significativa entre haber recibido capacitación formal sobre la calostroterapia y su implementación en la unidad hospitalaria ($r = 0.279$; $p = 0.0036$).

Por otro lado, no se observaron correlaciones estadísticamente significativas entre el nivel de conocimiento teórico sobre la técnica y su implementación ($r = -0.059$; $p = 0.5461$), ni entre la capacitación recibida y el conocimiento general ($r = -0.042$; $p = 0.6701$). De igual forma, no se identificó asociación significativa entre el interés en disponer de un manual gráfico y la existencia de protocolos institucionales ($r = 0.059$; $p = 0.5442$), ni con la implementación de la técnica en la unidad ($r = 0.112$; $p = 0.2385$).

Asimismo, se identificó una correlación positiva y significativa entre haber recibido capacitación formal sobre calostroterapia y su implementación en la unidad hospitalaria ($r = 0.279$; $p = 0.0036$).

Por otro lado, no se observaron correlaciones estadísticamente significativas entre el reactivo relacionado con la identificación conceptual de la calostroterapia y su implementación en el hospital ($r = -0.059$; $p = 0.5461$), ni entre la capacitación recibida y dicho reactivo de conocimiento conceptual ($r = -0.042$; $p = 0.6701$).

De igual forma, no se identificó asociación significativa entre el interés en disponer de un manual gráfico y la existencia de protocolos institucionales ($r = 0.059$; $p = 0.5442$), ni con la implementación de la técnica en la unidad ($r = 0.112$; $p = 0.2385$).

En conjunto, los hallazgos muestran que factores estructurales como la capacitación formal y la disponibilidad de recursos institucionales presentan una relación más clara con la implementación de la calostroterapia que el reconocimiento conceptual aislado de la técnica.

Tabla 6 Correlación entre variables de conocimiento conceptual, capacitación, implementación institucional e interés en recursos de estandarización de la calostroterapia (N=107)

Variables correlacionadas	Coefficiente (r)	Valor p
<i>En el hospital donde labora ¿Se ha implementado la calostroterapia como parte del tratamiento médico en el recién nacido hospitalizado? Vs ¿En su unidad neonatal cuentan con algún manual, guía o protocolo para la administración de la calostroterapia en el recién nacido?</i>	$r = 0.305^*$	$p = 0.0014$
<i>En los últimos tres años, ¿Ha recibido alguna capacitación formal sobre la técnica de calostroterapia? vs En el hospital donde labora ¿Se ha implementado la calostroterapia como parte del tratamiento médico en el recién nacido hospitalizado?</i>	$r = 0.279^*$	$p = 0.0036$
<i>En los últimos tres años, ¿Ha recibido alguna capacitación formal sobre la técnica de calostroterapia? Vs ¿Qué es la calostroterapia?</i>	$r = -0.042$	$p = 0.6701$
<i>¿Qué es la calostroterapia? vs En el hospital donde labora ¿Se ha implementado la calostroterapia como parte del tratamiento médico en el recién nacido hospitalizado?</i>	$r = -0.059$	$p = 0.5461$
<i>En una escala del 1 al 10 ¿Qué tan interesado está en disponer de un manual gráfico sobre la técnica para la administración de la calostroterapia vs ¿En su unidad neonatal cuentan con algún manual, guía o protocolo para la administración de la calostroterapia en el recién nacido?</i>	$r = 0.059$	$p = 0.5442$
<i>En una escala del 1 al 10 ¿Qué tan interesado está en disponer de un manual gráfico sobre la técnica para la administración de la calostroterapia vs En el hospital donde labora ¿Se ha implementado la calostroterapia como parte del tratamiento médico en el recién nacido hospitalizado?</i>	$r = 0.112$	$p = 0.2385$

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Se consideró significancia estadística con valores de $p < 0.05$. Las correlaciones estadísticamente significativas se identifican con asterisco (*).

3.5 Fundamentación para el desarrollo del manual

El análisis evidenció que, aunque el personal de salud manifiesta conocimiento general sobre la calostroterapia, existe interés significativo en disponer de herramientas de apoyo, la implementación de la técnica no es uniforme entre las unidades neonatales evaluadas. Asimismo, la disponibilidad de manuales o protocolos institucionales es limitada y su presencia se asocia de manera significativa con la aplicación clínica de la técnica.

De igual forma, la capacitación formal mostró una relación positiva con la implementación, lo que resalta la importancia de contar con materiales estructurados que respalden los procesos formativos y favorezcan la transferencia del conocimiento a la práctica clínica.

Estos hallazgos ponen de manifiesto la existencia de variabilidad en la ejecución de la técnica de calostroterapia y la necesidad de fortalecer los recursos disponibles para el personal de salud. Particularmente, la variabilidad identificada en vía, método, dosis, frecuencia y duración del tratamiento refuerza la necesidad de contar con lineamientos claros y unificados para su administración.

El desarrollo del manual responde a la necesidad expresada por el personal de salud encuestado, quienes manifestaron un alto interés en contar con un recurso visual, práctico y accesible que oriente la correcta ejecución de la técnica. De igual manera, se concibe como una herramienta de apoyo para la capacitación continua del personal de enfermería y médico que labora en unidades de cuidados neonatales.

En respuesta a esta necesidad, el manual se estructuró como una propuesta técnico-operativa orientada a estandarizar la administración de la calostroterapia en unidades neonatales, integrando los elementos esenciales para su aplicación clínica, seguimiento y evaluación. Su contenido articula fundamentos conceptuales y normativos con directrices operativas específicas sobre la indicación, preparación, administración y seguridad de la técnica, con el propósito de brindar al personal de salud un referente claro para la toma de decisiones y la ejecución homogénea del procedimiento. Asimismo, incorpora herramientas de apoyo para su implementación, como el flujograma del proceso, la hoja de registro de administración y los indicadores de evaluación, los cuales favorecen no solo la organización de la práctica, sino también

su monitoreo, trazabilidad y mejora continua. De esta manera, el manual trasciende la función de guía informativa y se configura como un recurso integral para fortalecer la calidad, seguridad y estandarización de la calostroterapia en el contexto neonatal.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN

La población de estudio estuvo integrada por profesionales de la salud con experiencia activa en el ámbito hospitalario de segundo nivel de atención, lo que resulta pertinente para el análisis de una intervención orientada al cuidado neonatal. La participación predominante del personal de enfermería adquiere especial relevancia, ya que este grupo desempeña un papel central en la atención directa del recién nacido hospitalizado, en la vigilancia continua de su evolución clínica y en la ejecución de intervenciones relacionadas con la lactancia materna y la calostroterapia. Además, el profesional de enfermería participa de manera directa en la preparación, administración, seguimiento y registro de este tipo de procedimientos, así como en la orientación a la madre para la extracción y aprovechamiento del calostro, por lo que su capacitación y competencia técnica resultan fundamentales para favorecer una aplicación segura, homogénea y basada en evidencia. Asimismo, la inclusión de profesionales de enfermería, medicina y nutrición procedentes de distintas entidades del país fortalece la interpretación de los hallazgos, al aportar una visión más amplia del contexto institucional en el que esta práctica se desarrolla.

Considerando que el objetivo principal del estudio fue la elaboración y validación de un instrumento para evaluar el conocimiento, la capacitación, la implementación y la variabilidad técnica de la calostroterapia, resulta pertinente centrar la discusión, en primer término, en su validez de contenido y confiabilidad. En este sentido, la validación por expertos permitió confirmar la claridad, coherencia y relevancia de los reactivos, aspectos indispensables en instrumentos orientados a explorar conocimientos y prácticas clínicas. De igual manera, la revisión semántica de los ítems que inicialmente no cumplieron con el criterio establecido contribuyó a mejorar su comprensión sin modificar el constructo evaluado, lo que fortaleció la calidad del cuestionario final. De forma complementaria, el coeficiente alfa de Cronbach evidenció un nivel adecuado de consistencia interna, lo que respalda la utilidad del instrumento como herramienta para identificar necesidades específicas relacionadas con la calostroterapia en el contexto hospitalario y sustenta su aplicación como base empírica para el desarrollo del manual de estandarización.

Una vez establecida la validez de contenido y la confiabilidad del instrumento, su aplicación permitió observar que el personal de salud participante reconoce de manera general el concepto de calostroterapia; sin embargo, dicho reconocimiento no mostró una asociación significativa con su implementación institucional. Este hallazgo resulta relevante porque evidencia que el conocimiento declarado o el reconocimiento conceptual de la técnica no son suficientes, por sí solos, para garantizar su incorporación sistemática a la práctica clínica. En otras palabras, existe una brecha entre el saber y el hacer, lo que sugiere que la adopción de esta intervención no depende únicamente de que el personal identifique su utilidad o conozca su definición, sino de condiciones estructurales y organizacionales que faciliten su ejecución en la práctica cotidiana.

Esta interpretación encuentra respaldo en la literatura. La guía de procedimiento del Instituto Nacional Materno Perinatal del Ministerio de Salud del Perú muestra que la administración de calostroterapia requiere lineamientos específicos en cuanto a vía, dosis, frecuencia, tiempo de administración, bioseguridad y registro, lo que pone de manifiesto que su implementación demanda más que un conocimiento teórico básico. De manera concordante, Martins et al. (2020) señalan que la incorporación de esta intervención en unidades neonatales exige protocolos, algoritmos operativos y procesos de capacitación continua que orienten su ejecución. En conjunto, estos antecedentes permiten comprender por qué, aun cuando la técnica es reconocida por el personal, su uso puede mantenerse irregular cuando no existen criterios estandarizados ni recursos institucionales que respalden su aplicación.

Otro hallazgo importante fue que la capacitación en calostroterapia no se presenta de forma homogénea entre el personal de salud. Aunque una proporción considerable de participantes refirió haber recibido formación previa, la implementación de la técnica continuó siendo variable entre instituciones. No obstante, el análisis de asociación mostró una relación positiva entre la capacitación formal y la implementación, lo que indica que la formación constituye un factor facilitador para la adopción de la práctica. Este resultado coincide con lo señalado por Martins et al. (2020), quienes advierten que la capacitación es necesaria, pero insuficiente si no se acompaña de herramientas prácticas, algoritmos operativos y procesos continuos de

sensibilización y actualización. En este sentido, la formación aislada puede favorecer el reconocimiento de la técnica, pero no necesariamente su aplicación homogénea ni sostenida.

Desde la perspectiva disciplinar de enfermería, este hallazgo cobra particular importancia, ya que el personal de enfermería participa directamente en la administración de la técnica, en la vigilancia del recién nacido hospitalizado y en la continuidad del cuidado neonatal. Por ello, el fortalecimiento de sus competencias no debe limitarse a la transmisión de información teórica, sino orientarse a una capacitación estructurada, contextualizada y acompañada de recursos operativos que favorezcan la toma de decisiones seguras. En este punto, el estudio aporta un elemento importante al mostrar que la implementación efectiva de la calostroterapia no depende solo de la disposición individual del profesional, sino también del soporte institucional disponible para estandarizar la práctica.

En concordancia con lo anterior, uno de los hallazgos más relevantes fue la limitada disponibilidad de manuales, guías o protocolos institucionales para orientar la administración de la calostroterapia. La ausencia de estos lineamientos favorece la variabilidad en la práctica clínica y genera incertidumbre respecto a elementos esenciales de la intervención, como la vía de administración, la dosis, la frecuencia, la duración y las consideraciones de seguridad. Este resultado coincide con lo reportado por Colonetti et al. (2023), quienes identifican la falta de protocolos estandarizados como una de las principales barreras para la implementación efectiva de intervenciones basadas en evidencia en el ámbito hospitalario. A ello se suma lo documentado por OuYang et al. (2021), quienes reportan persistencia de variabilidad en aspectos técnicos como dosis, frecuencia, duración y forma de administración de la calostroterapia, mientras que Martins et al. (2020) insisten en la importancia de contar con protocolos y algoritmos operativos para organizar el trabajo del equipo y uniformar el cuidado.

La variabilidad técnica observada en la presente investigación refuerza esta preocupación. Las diferencias identificadas en la vía de administración, el método, la dosis, la frecuencia y la duración del tratamiento evidencian que la calostroterapia no se está aplicando bajo criterios homogéneos en las unidades neonatales participantes.

Esta heterogeneidad no solo limita la estandarización del procedimiento, sino que también puede repercutir en la calidad y seguridad del cuidado neonatal. En consecuencia, la variabilidad técnica encontrada constituye uno de los principales aportes del estudio, ya que proporciona evidencia empírica para sustentar la necesidad de un recurso estandarizado que oriente la práctica y reduzca la dispersión de criterios operativos.

Otro aspecto relevante es que el alto interés del personal de salud en disponer de un manual gráfico no debe interpretarse como una carencia absoluta de conocimientos, sino como una manifestación de la necesidad de apoyo institucional y operativo para ejecutar la técnica con mayor seguridad y uniformidad. Este hallazgo resulta congruente con la asociación significativa encontrada entre la disponibilidad de manuales o protocolos y la implementación de la calostroterapia, lo que sugiere que la existencia de herramientas estandarizadas favorece su incorporación a la práctica clínica. En otras palabras, cuando el conocimiento se acompaña de lineamientos claros y accesibles, se incrementan las condiciones para transformar la información en acción asistencial.

En conjunto, los resultados permiten afirmar que la implementación efectiva de la calostroterapia es un proceso multifactorial en el que intervienen el reconocimiento conceptual de la técnica, la capacitación formal, la existencia de recursos institucionales y la disponibilidad de criterios operativos estandarizados. Los hallazgos muestran que ni el conocimiento aislado ni la capacitación por sí solos garantizan una práctica homogénea; en cambio, cuando ambos se articulan con respaldo organizacional y herramientas de apoyo, se favorece una implementación más consistente y segura. En este sentido, la validación del instrumento aportó una base metodológica sólida para identificar estas necesidades, mientras que los resultados obtenidos permiten sustentar el desarrollo de un manual gráfico como una estrategia pertinente para fortalecer la calidad del cuidado neonatal, reducir la variabilidad técnica y promover una atención más homogénea y basada en la evidencia.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusión

A partir del análisis de los resultados, se concluye que el estudio permitió desarrollar y validar un instrumento pertinente para evaluar el conocimiento, la capacitación, la implementación y la variabilidad técnica de la calostroterapia. Asimismo, el instrumento mostró condiciones adecuadas de validez de contenido y consistencia interna, lo que respalda su utilidad como herramienta para su aplicación en unidades neonatales.

La aplicación del cuestionario permitió identificar que, aunque el personal de salud reconoce de manera general la técnica de calostroterapia, su implementación no se realiza de forma uniforme ni sistemática entre profesionales de enfermería, medicina y nutrición, observándose variabilidad en componentes operativos esenciales como la vía, el método, la dosis, la frecuencia y la duración del procedimiento.

Por ello, el desarrollo de un manual estandarizado se considera pertinente, ya que puede contribuir a unificar criterios, disminuir la variabilidad técnica y favorecer una administración más homogénea, segura y fundamentada de la calostroterapia, en beneficio de la calidad del cuidado neonatal.

En este sentido, los hallazgos obtenidos no solo evidencian la necesidad de fortalecer la capacitación formal del personal y de contar con lineamientos institucionales claros, sino que además sustentaron el desarrollo de un manual de estandarización, mismo que se presenta como producto de esta investigación para orientar la aplicación homogénea, segura y fundamentada de la calostroterapia en unidades neonatales.

5.2 Recomendaciones

1. Se recomienda aplicar el instrumento diseñado y validado en muestras más amplias y en distintos contextos hospitalarios del país, con el propósito de continuar evaluando su estabilidad psicométrica y fortalecer su validez externa. Asimismo, sería conveniente realizar análisis adicionales de confiabilidad y estudios comparativos que permitan identificar posibles ajustes o mejoras en su

estructura, a fin de consolidar su utilidad como herramienta diagnóstica en unidades neonatales.

2. Con base en los hallazgos obtenidos, se recomienda fortalecer los programas de capacitación formal dirigidos al personal de enfermería, medicina y nutrición que labora en unidades neonatales. Dicha formación debe integrar contenidos teóricos y prácticos, así como procesos de supervisión clínica, con el objetivo de favorecer la transferencia efectiva del conocimiento hacia la implementación sistemática de la calostroterapia.

3. Se recomienda que las instituciones de salud promuevan la elaboración, adopción e institucionalización de lineamientos estandarizados que respalden la práctica de la calostroterapia, con criterios definidos sobre administración, seguridad, seguimiento y registro. La existencia de estos lineamientos puede contribuir a disminuir la variabilidad técnica y favorecer una atención más homogénea en las unidades neonatales.

4. En relación con el desarrollo del manual orientado a la estandarización de la técnica, se recomienda someterlo a procesos de evaluación piloto dentro de unidades neonatales, con la finalidad de valorar su aplicabilidad, claridad operativa e impacto en la práctica clínica. De igual forma, sería pertinente monitorear la adherencia del personal a sus lineamientos, a fin de identificar fortalezas, áreas de mejora y posibles ajustes antes de su adopción institucional más amplia. En este proceso, también resultaría relevante analizar si el uso del manual favorece el fortalecimiento progresivo de las competencias clínicas del personal de salud en la atención neonatal.

5. Se recomienda que futuras investigaciones evalúen el efecto de la implementación del manual en variables clínicas específicas, tales como la reducción de infecciones, el tiempo de estancia hospitalaria y la mejora en indicadores de calidad del cuidado neonatal. Esto permitiría generar evidencia complementaria sobre su utilidad como herramienta de estandarización en la atención del recién nacido hospitalizado.

6. Finalmente, se recomienda que estudios posteriores profundicen en el análisis de los factores organizacionales, culturales y estructurales que influyen en

la baja implementación de la calostroterapia, mediante diseños metodológicos longitudinales, multicéntricos o de intervención. La generación de evidencia en estos ámbitos podría contribuir al desarrollo de lineamientos nacionales y a la integración formal de la calostroterapia en políticas institucionales y normativas de atención neonatal. Asimismo, futuras investigaciones podrían explorar el papel de herramientas estandarizadas, como el manual propuesto, en el fortalecimiento del aprendizaje clínico progresivo del personal de enfermería desde perspectivas disciplinares como la de Patricia Benner.

Referencias

1. Aguilar Cordero, M. J., Baena García, L., Sánchez López, A. M., Guisado Barrilao, R., Hermoso Rodríguez, E., & Mur Villar, N. (2016). *Beneficios inmunológicos de la leche humana para la madre y el niño: Revisión sistemática*. *Nutrición Hospitalaria*, 33, 482–493
2. Alvarado-Bermúdez, K. B., Cervantes-Neyra, N. de la C., Meizoso-Valdés, A. I., Rodríguez-Placeres, L., Morfi-Lima, Y., & Cervantes-Mederos, M. (2024). *Crecimiento posnatal en recién nacidos con menos de 34 semanas*. *Revista Médica Electrónica de Ciego de Ávila*, 30, e3729.
3. Alvarenga, G. S., & Bhering, C. A. (2022). *Os efeitos da colostroterapia na evolução de bebês prematuros*. *Revista de Saúde*, 13(2), 33–41.
4. Bashir, T., Reddy, K. V., Kiran, S., Murki, S., Kulkarni, D., & Dinesh, P. (2019). *Effect of colostrum given within the 12 hours after birth on feeding outcome, morbidity and mortality in very low birth weight infants: A prospective cohort study*. *Sudan Journal of Paediatrics*, 19(1), 19–24. <https://doi.org/10.24911/SJP.106-1540825552>
5. Bayani, G., Mafinezhad, S., Ehteshammanesh, H., Sharifian, E., Esmati, M., Akbarian Sanavi, M., & Mollazadeh, S. (2021). *Effect of probiotics on enteral milk tolerance and prevention of necrotizing enterocolitis in preterm neonates*. *Iranian Journal of Neonatology*, 12(2). <https://doi.org/10.22038/ijn.2021.51421.1909>
6. Carrera-Ilarduya, A. D. L., Prudencio-López, M., Piqueras-Carreño, M. Á., Fernández-Gonzalo, C., Feijóo Iglesias, M. B., & Escribano-Palomino, M. E. (2023). *Protocolo de extracción y administración precoz de calostro como inmunoterapia de oro para recién nacidos de peso ≤ 1500 g y/o edad gestacional ≤ 32 semanas*. *Matronas Profesión*, 1–10.
7. Ceriani Cernadas, J. M. (2018). *El calostro y la leche materna en el período neonatal: Sus beneficios siguen aumentando*. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 116(4), 234–235.
8. Cerqueira, E. S., Martins, C. C., Ramos, M. S. X., Amaral, M. V. C., Costa, J. S. P., Machado, M. E. P. C., Vieira, T. O., Vieira, G. O., & Costa, P. R. F. (2024). *Effect of oropharyngeal colostrum immunotherapy on weight gain in very low weight premature newborns: A clinical trial [Preprint]*. Research Square. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3915407/v1>
9. Coelho, G. D. P., Ayres, L. F. A., Barreto, D. S., Henriques, B. D., Prado, M. R. M. C., & Passos, C. M. (2021). *Acquisition of microbiota according to the type of birth: An integrative review*. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 29, e3446.
10. Colonetti, T., de Figueiredo, P. E., de Florencio, I. C., Uggioni, M. L. R., Colonetti, L., Ceretta, L. B., & Grande, A. J. (2023). *Colostrum for preterm newborns: Systematic review and meta-analysis*. *Journal of Neonatal Nursing*, 29(1), 20–26.
11. Cruz Martins, C., de Santana Xavier Ramos, M., Viana Cardoso Amaral, M., Costa, J. S. P., Machado, M. E. P. C., Vieira, T. O., Vieira, G. O., & de Farias

- Costa, P. R. (2020). *Oropharyngeal immunotherapy with colostrum for very low birth weight preterm newborns: Protocol for an intervention study*. BMC Pediatrics, 20, 371. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02266-8>
12. Diario Oficial de la Federación. (2016). *Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida*. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016
13. Fernandes, T. D. B., Miranda, V. V. da S., Amorim, G. M., & Silva, F. L. G. da. (2024). *Colostroterapia: estudo dos benefícios do colostro na saúde do recém-nascido*. Dataset Reports, 3(1), 49–51. <https://doi.org/10.58951/dataset.2024.007>
14. Fleiss, N., Morrison, C., Nascimento, A., Stone, D., & Myers, E. (2023). *Improving early colostrum administration to very low birth weight infants in a Level 3 neonatal intensive care unit: A quality improvement initiative*. The Journal of Pediatrics, 260, 113421. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2023.113421>
15. Fu, Z. Y., Huang, C., Lei, L., Chen, L. C., Wei, L. J., Zhou, J., Tao, M., Quan, M. T., & Huang, Y. (2023). *The effect of oropharyngeal colostrum administration on the clinical outcomes of premature infants: A meta-analysis*. International Journal of Nursing Studies, 144, 104527. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104527>
16. García-López, R. (2011). *Composición e inmunología de la leche humana*. Acta Pediátrica de México, 32(4), 223–230. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=423640330006>
17. Gómez-Rodríguez, G., Moreno-Saldaña, J. L., Rodríguez-Mejía, E. J., & Olvera-Olvera, M. A. (2024). *Association of oropharyngeal colostrum administration with decreased inflammatory indices in premature newborns weighing less than 1500 g*. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 81(3), 170–175. <https://doi.org/10.24875/BMHIM.23000048>
18. 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>
19. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Estadísticas de mortalidad*. <https://www.inegi.org.mx/programas/mortalidad/>
20. Instituto Nacional Materno Perinatal (Ministerio de Salud del Perú). (s. f.). *Guía de procedimiento para la realización de la calostroterapia en recién nacidos hospitalizados* (Versión 3). 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
21. Joven, S. U., & Tornil, B. V. (2021). *Beneficios del aporte de calostro en el recién nacido prematuro en una unidad de cuidados intensivos neonatales*. Revista Sanitaria de Investigación, 2(11), 47. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/beneficios-del-aporte-de-calostro-en-el-recien-nacido-prematuro-en-una-unidad-de-cuidados-intensivos-neonatales/>

22. Malerba, M. C. (2017). *Uso de calostro como terapia inmunológica en recién nacidos prematuros: Primera parte. Enfermería Neonatal*, (25), 3–10.
23. Malerba, M. C. (2018). *Uso de calostro como terapia inmunológica en recién nacidos prematuros. Parte II. Revista Enfermería Neonatal*, (26), 16–22.
24. Maraboli Aguilera, M., Lavanderos Bustamante, G., León Martínez, C., Zúñiga Ulloa, M., & Mena Nannig, P. (2022). *Evaluación de un protocolo de calostro para prematuros de muy bajo peso de nacimiento. Andes Pediatría*, 93(3), 343–350. <https://doi.org/10.32641/andespediatr.v93i3.3870>
25. Martín Álvarez, E., Jiménez Cabanillas, M. V., Peña Caballero, M., Serrano López, L., Kajarabille, N., Díaz Castro, J., Ochoa Herrera, J. J., & Maldonado Lozano, J. (2016). *Efectos de la administración de calostro orofaríngeo en recién nacidos prematuros sobre los niveles de inmunoglobulina A. Nutrición Hospitalaria*, 33(2), 232–238.
26. Martín-Álvarez, E., Díaz-Castro, J., Peña-Caballero, M., Serrano-López, L., Moreno-Fernández, J., Sánchez-Martínez, B., Martín-Peregrina, F., Alonso-Moya, M., Maldonado-Lozano, J., Hurtado-Suazo, J. A., & Ochoa, J. J. (2020). *Oropharyngeal colostrum positively modulates the inflammatory response in preterm neonates. Nutrients*, 12(2), 413. <https://doi.org/10.3390/nu12020413>
27. Matos-Alviso, L. J., Reyes-Hernández, K. L., López-Navarrete, G. E., Reyes-Hernández, M. U., Aguilar-Figueroa, E. S., Pérez-Pacheco, O., Reyes-Gómez, U., López-Cruz, G., Flores-Morillón, B. C., Quero-Hernández, A., & Quero-Estrada, A. (2020). *La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco*, 7(3), 179–186.
28. Organización Mundial de la Salud. (2024). *Mortalidad neonatal*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality>
29. Organización Panamericana de la Salud. (2023). *Nacimientos prematuros*.
30. 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, 59. <https://doi.org/10.1186/s13006-021-00408-x>
31. Rio-Aige, K., Azagra-Boronat, I., Castell, M., Selma-Royo, M., Collado, M. C., Rodríguez-Lagunas, M. J., & Pérez-Cano, F. J. (2021). *The breast milk immunoglobulinome. Nutrients*, 13(6), 1810. <https://doi.org/10.3390/nu13061810>
32. Romero-Maldonado, S., Soriano-Becerril, D. M., García-May, P. K., Reyes-Muñoz, E., Muñoz-Ortíz, E. G., Carrera-Muiños, 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>
33. Sánchez Salguero, E. S. (2024). *Establecimiento del microbiota intestinal del recién nacido durante la lactancia materna. Acta Pediátrica de México*, 45(Supl. 3), S27–S32. <https://doi.org/10.18233/apm.v45iS3.2792>

34. Sardà Sánchez, M. (2024). *Nutrición enteral del recién nacido prematuro*. *Pediatría Integral*, 28(3), 177–187.
35. Secretaría de Salud. (2022). *Nacimientos prematuros*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/salud/prensa/558-cada-ano-nacen-en-mexico-200-mil-bebes-prematuros-secretaria-de-salud>
36. Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. (2023). *Indicadores de mortalidad infantil*. <https://www.snieg.mx>
37. Tao, J., Mao, J., Yang, J., & Su, Y. (2020). *Effects of oropharyngeal administration of colostrum on the incidence of necrotizing enterocolitis, late-onset sepsis, and death in preterm infants: A meta-analysis of randomized controlled trials*. *European Journal of Clinical Nutrition*, 74, 1122–1131. <https://doi.org/10.1038/s41430-019-0552-4>
38. Tristán-López, A. (2008). *Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo*. *Avances en Medición*, 6(1), 37–48.
39. Vaz Ferreira, C., & Silvera, F. (2023). *Estrategias de mejora de calidad en lactancia en recién nacidos de muy bajo peso: Revisión del tema*. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 94(1). <https://doi.org/10.31134/AP.94.1.8>
40. Wang, N., Zhang, J., Yu, Z., Yan, X., Zhang, L., Peng, H., Chen, C., & Li, R. (2023). *Oropharyngeal administration of colostrum targeting gut microbiota and metabolites in very preterm infants: Protocol for a multicenter randomized controlled trial*. *BMC Pediatrics*, 23, 508. <https://doi.org/10.1186/s12887-023-04346-x>
41. Yi, D. Y., & Kim, S. Y. (2021). *Human breast milk composition and function in human health: From nutritional components to microbiome and microRNAs*. *Nutrients*, 13(9), 3094. <https://doi.org/10.3390/nu13093094>

ANEXOS

Dictamen del comité de ética e investigación.



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias de la Salud

School of Medical Sciences

Coordinación de Investigación

Area of Research

San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo a **28 de abril de 2025**

Oficio Comiteei.icsa /CSa «305» / 2025

Asunto: DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN.

Ramírez Moreno Esther

Investigador de la UAEH

Correo: esther_ramirez@uaeh.edu.mx

Alumno/Investigador externo: Pérez Cruz Ma. de los Ángeles

Correo: pe526667@uaeh.edu.mx

PRESENTE

Título del Proyecto: Implementación de un instrumento de recopilación de información y manual de la técnica de calostroterapia en las unidades neonatales.

Le informamos que su proyecto ha sido evaluado por el Comité de Ética e Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud y el dictamen emitido respecto a su proyecto de investigación es:

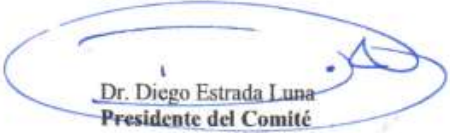
Decisión
«Aprobado»

Este protocolo tiene vigencia del **28 de abril de 2025** al **28 de abril de 2026**.

En caso de requerir una ampliación del plazo, le rogamos tenga en cuenta que deberá enviar al Comité la solicitud del motivo junto con un reporte del progreso de avance de su proyecto, al menos 90 días antes de la fecha de término de su vigencia.

Le solicitamos atender las indicaciones realizadas por el revisor -si es el caso-, y enviar la versión corregida de su protocolo para una nueva evaluación, a más tardar 15 días naturales posteriores a la recepción de este documento.

Atentamente



Dr. Diego Estrada Luna
Presidente del Comité



Para la validación de este documento informe el siguiente código en la sección Validador de Documentos del sitio web oficial del Comité: «8!n)Xfqbg»

<https://sites.google.com/view/comiteei-icsa/validador-de-documentos>



Circuito ex-Hacienda La Concepción s/n
Carretera Pachuca Actopan, San Agustín
Tlaxiaca, Hidalgo, México. C.P. 42160
Teléfono: 52 (771) 71 720 00 Ext. 4306
investigacion_icsa@uaeh.edu.mx

uaeh.edu.mx

{ 63 }

Instrumento “Cuestionario de conocimiento y aplicación de la técnica de calostroterapia en unidades neonatales”



Sección 1 de 6

Cuestionario de conocimiento y aplicación de la técnica de calostroterapia en unidades neonatales

B *U* U [G](#) [X](#)

Este es un cuestionario con respuestas breves y/o dicotómicas para determinar el nivel de conocimiento, uso y aplicación de la técnica de calostroterapia en las unidades neonatales, el cuestionario es totalmente anónimo, por lo que se le pide conteste con toda sinceridad a cada uno de los reactivos, esto nos ayudará a recopilar información de gran utilidad para mejorar la calidad de atención en la población neonatal.

Este formulario recoge automáticamente los correos de todos los encuestados. [Cambiar configuración](#)

PROFESIÓN *

- ☐ Enfermera (o) general
- ☐ Enfermera (o) especialista pediatra
- ☐ Enfermera (o) especialista neonatóloga (o)
- ☐ Médico general
- ☐ Médico pediatra
- ☐ Médico neonatólogo (a)
- ☐ Nutriólogo (a)
- ☐ Otro

Manual de calostroterapia

MANUAL DE CALOSTROTERAPIA: PROTOCOLO ESTANDARIZADO PARA SU ADMINISTRACIÓN EN RECIÉN NACIDOS

Estandarización para la administración
orofaríngea del calostro



Autora:

Maria de los Ángeles Pérez Cruz

Co-autores

Esther Ramirez Moreno

Eli Mireya Sandoval Gallegos

Evidencia de plagio

