



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD: CUIDADO ENFERMERO EN NEONATOLOGÍA**

**EFFECTIVIDAD DE LA INGESTA DE CALOSTRO POR VIA OROFARINGEA
PARA FORTALECER EL SISTEMA INMUNOLÓGICO EN EL
RECIÉN NACIDO**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
DE ESPECIALISTA EN CUIDADO ENFERMERO EN NEONATOLOGÍA**

**PRESENTADO POR:
RODRIGUEZ PARI, ERIKA MELISSA
SOTO VERA, MARIA EUGENIA**

ASESOR: Mg. MILLONES GÓMEZ, SEGUNDO GERMÁN

LIMA - PERÚ

2018

DEDICATORIA

A nuestros queridos padres, por el apoyo incondicional, amor y comprensión, quienes nos dan la fortaleza para seguir superándonos.

AGRADECIMIENTO

A Dios quien nos guía y al personal docente de la prestigiosa Universidad Norbert Wiener por contribuir en la formación de nuestra segunda especialidad.

ASESOR

Mg. MILLONES GÓMEZ, SEGUNDO GERMÁN

JURADO

Presidente: Mg. Wilmer Calsín Pacompía

Secretario : Mg. Milagros Uturunco Vera

Vocal : Dra. Susan Gonzales Saldaña

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ASESOR	v
JURADO	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	xii
1.1 Planteamiento del problema	xii
1.2. Formulación de la pregunta	17
1.3. Objetivo	17
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	18
2.1 Diseño de estudio	18
2.2 Población y Muestra	18
2.3 Procedimiento de recolección de datos	19
2.4 Técnica de análisis	19
2.5 Aspectos éticos	20
CAPÍTULO III: RESULTADOS	21
3.1 Tablas	21
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	34
4.1. Discusión	34
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	37
5.1. Conclusiones	37

5.2. Recomendaciones	38
PROPUESTA	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45

ÍNDICE DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Tabla de estudios sobre la efectividad de la ingesta de calostro por vía orofaríngea para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido.....	21
Tabla 2. Síntesis de investigaciones sobre efectividad de la ingesta de calostro por vía orofaríngea para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido.....	31

RESUMEN

Objetivo: Analizar las evidencias sobre la efectividad de la ingesta de calostro por vía orofaríngea para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido. **Material y Métodos:** El diseño una revisión sistemática. La población está constituida por 39 artículos que fueron revisados, de los cuales solo se eligieron como muestra 10 artículos científicos, tuvieron como instrumento investigaciones basadas en bases de datos: Pubmed, Cochrane, Database. **Resultados:** Del total de los artículos analizados el 40% (n= 4/10) son ensayos controlados aleatorizados (ECA), 30% (3/10) son estudios de cohorte, el 20% (n= 2/10) son revisión sistemática, y 10% (n= 1/10) es cuasiexperimental, de acuerdo a la calidad de la evidencia se encontró alta en un 60% y en 40% moderado. De acuerdo a la fuerza de recomendación fuerte 60% y débil 40%. Según el país donde se realizaron las investigaciones corresponden a Estados Unidos 70%, China 10%, Corea de Sur 10% y España 10% respectivamente. Según la revisión se evidencia que el 80% (n = 8/10) de los artículos señalan efectividad de la ingesta de calostro en la vía orofaríngea para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido y el 20% (n = 2/10) de los artículos señalan la no efectividad. **Conclusión:** 8 de 10 artículos revisados señalan efectividad de la ingesta de calostro en la vía orofaríngea para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido ya que el calostro contiene una gran cantidad de inmunoglobulina A; ya que evita que los patógenos invasores (virus y bacterias) penetren en el plasma, actuando como una barrera protectora; se une a los antígenos patógenos e impide que se instalen en las mucosas. Así mismo contiene lactoferrina que tiene la capacidad de transportar el hierro, los metales; actúa como proteína de defensa. 2 de 10 artículos señalan que la ingesta de calostro en la vía orofaríngea no es efectivo para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido; ya que algunos autores señalan que se necesitan de estudios más grandes para describir el beneficio del calostro.

Palabras clave: “Efectividad”; “Calostro”; “Via Orofaringea”; “Sistema Inmunologico”.

ABSTRACT

Objective: To analyze the evidence on the effectiveness of the intake of oropharyngeal colostrum to strengthen the immune system in the newborn.

Material and methods: Design a systematic review. The population is made up of 39 articles that were reviewed, of which only 10 scientific articles were chosen as a sample, they had as an instrument research based on databases: Pubmed, Cochrane, database.

Results: From the total of the analyzed articles 40% (n = 4/10) are randomized controlled trials (RCTs), 30% (3/10) are cohort studies, 20% (n = 2/10) are systematic review, and 10% (n = 1/10) is experimental, according to the quality of the evidence is Found high in 60% and at 40% moderate. According to the strong recommendation force 60% and weak 40%. According to the country where the investigations were made correspond to the United States 70%, China 10%, South Korea 10% and Spain 10% respectively. According to the review it is evidence that 80% (n = 8/10) of the articles indicate effectiveness of colostrum intake in the oropharyngeal pathway to strengthen the immune system in the newborn and 20% (n = 2/10) of the articles indicate non-effectiveness.

Conclusion: 8 of 10 revised articles indicate effectiveness of colostrum intake in the oropharyngeal pathway to strengthen the immune system in the newborn baby as colostrum contains a large amount of immunoglobulin A; Since it prevents invasive pathogens (viruses and bacteria) from penetrating the plasma, acting as a protective barrier; It binds to pathogenic antigens and prevents them from being installed in the mucous membranes. Likewise it contains lactoferrin that has the capacity to carry the iron, the metals; It acts as a defense protein. 2 out of 10 articles indicate that the intake of colostrum in the oropharyngeal pathway is not effective in strengthening the immune system in the newborn; As some authors point out that larger studies are needed to describe the benefit of colostrum.

Keywords: "effectiveness"; "Colostrum"; "Via oropharynx"; "Immune system".

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en un último informe publicado en Octubre del 2017, cerca de 15 mil niños y niñas menores de 5 años murieron día a día el año 2016, de ellos el 46% murieron durante sus primeros 28 días de vida. De continuar estas tendencias, entre los años 2017 y 2030 morirán 30 millones de recién nacidos.

El informe, titulado Levels and Trends in Child Mortality 2017 (Niveles y Tendencias de la Mortalidad Infantil 2017) manifiesta que, los niños menores de 5 años murieron en casi 9,9 millones en el año 2000 en relación a 5,6 millones en el año 2016, esta proporción a disminuido en esta etapa de vida; sin embargo, en la etapa neonatal ha aumentado entre el 41 al 46% durante el mismo intervalo de tiempo (1).

La mortalidad neonatal muestra escasos cambios en los últimos 15 años con tasas de 22 por mil nacidos vivos en el Atlántico y 15 en la región Pacífico, coadyuvando 73% de las muertes infantiles.

En Nicaragua, según Revistas Epidemiológicas publicadas cada semana por el Ministerio de Salud, el 50 a 60% de la mortalidad infantil son neonatales (2).

El recién nacido se clasifica de acuerdo a las semanas de nacimiento: recién nacido a término, prematuro y post término. Recién nacido (RN) se define al neonato hasta los 28 días de vida, en esta etapa está predispuesto a modificaciones y cambios fisiológicos; el personal de salud especialmente médicos neonatólogos y enfermeras, con experiencia en el área desempeñan un rol importante en la identificación de alguna alteración anormal y/o patológica que va a dañar o alterar la salud del recién nacido (3).

La segunda causa de mortalidad de recién nacidos a nivel mundial son las neumonías, donde los nacidos antes de las 37 semanas de gestación son parte de casi la mitad de muertes, según la OMS, Uno de cada diez recién nacidos son prematuros (4).

Existe una relación entre la edad gestacional y el peso al nacimiento, los prematuros extremos (correspondiente a las 28 semanas gestacionales) estos datos no son siempre sustituibles. Se define como recién nacido de muy bajo peso (RNMBP) los que tienen un peso menor a 1500 gramos. Este grupo es al que se les considera de alto riesgo, ya que en su mayoría son prematuros debido a que presentan una insuficiente maduración de órganos y sistemas, “esta población RNMBP es la que requiere de alimentación orofaríngea con calostro, en vista que tiene beneficios en el sistema inmunológico neonatal” (5).

El calostro se produce durante la etapa post parto en los 3 a 4 primeros días; es un líquido seroso, espeso, amarillento, denso y muy poca, siendo esta cantidad y calidad suficiente para compensar las exigencias nutricionales del RN. El calostro tiene mayor cantidad de vitaminas liposolubles (E,A,K), proteínas, carotenos y algunos minerales como sodio y zinc y en menor cantidad vitaminas hidrosolubles, lactosa y grasa. El sabor del calostro es ligeramente salado debido al sodio que contiene y el beta caroteno es el que da el color amarillento. Contiene una gran cantidad de inmunoglobulina A, a su vez 2,3 g/100ml de proteína, 2,9 g/100ml de lactosa y produce 57 kcal/100 ml (6).

El calostro contiene vitamina K y esta previene la enfermedad hemorrágica en el recién nacido (EHRN), la cual se encuentran en concentraciones mayores tanto en el calostro como en la leche de transición. Durante los primeros 14 días que los niños se encuentran amamantando, se suministra la vitamina K en la flora intestinal (7).

“El calostro brinda protección: activa y pasiva contra bacterias, virus, hongos, enterotoxinas y protozoarios” (8).

Existen beneficios que proporcionan una alimentación fortaleciendo la vitalidad en cuanto a la ingesta del calostro en el neonato, se puede mencionar: “El calostro evacua adecuadamente el meconio y evita así la hiperbilirrubinemia neonatal” (9).

La mayoría de los neonatos nacidos antes de las 37 semanas de gestación o los lactantes con bajo peso han recibido alimentaciones con leche enteral. La prueba de esto es que los niños que han recibido leche artificial en lugar de la leche humana incrementan el riesgo de desarrollar enterocolitis necrosante (10).

La exposición a los factores inmunológicos encontrados en la leche materna ha demostrado compensar el sistema inmune inmaduro que caracteriza al bebé prematuro. Alimentar a los bebés prematuros con leche humana no solo brinda protección contra la patogénesis de la enfermedad sino que asegura una fuente óptima de nutrientes a corto plazo, como así ayuda a asegurar el desarrollo de una respuesta inmune saludable a largo plazo (11).

La alimentación con fórmulas en los prematuros, los que tienen menos de 32 semanas de gestación, los de muy bajo peso al nacer y los que tienen menos de 1500 gr, a menudo se retrasa durante varios días o más después del nacimiento debido a la preocupación de que la introducción temprana no se tolere y puede aumentar el riesgo de enterocolitis necrotizante (ECN). Sin embargo, retrasar la alimentación enteral podría

disminuir la adaptación funcional del tracto gastrointestinal y prolongar la necesidad de nutrición parenteral con los consiguientes riesgos infecciosos y metabólicos (12).

El personal profesional de enfermería realiza un proceso de atención de enfermería en donde valora, diagnostica, planifica, ejecuta y evalúa acciones a favor del neonato, con la finalidad de evitar, prevenir, manejar alteraciones, ya que existen cambios fisiológicos, metabólicos que solo suceden en esta etapa de vida (13).

En el Perú, 46 de cada 100 niños fallecen durante los primeros 28 días de vida, siendo los del quintil de mayor pobreza o sea donde tienen menos atención oportuna a los establecimientos de salud, estos generalmente ubicados en la sierra y selva de nuestro litoral. El 32% de las muertes se generan en el primer día de vida por asfixia; es donde se debe tener mayor cuidado durante el parto. El 49% de las muertes se producen entre el 1° y 7° día por asfixia e infecciones, teniendo cuidado para este grupo las condiciones del establecimiento. El 18% de las muertes se producen entre el 8° y 28° día por infecciones, generalmente por las condiciones del hogar. Todos estos motivos son razones suficientes para que las entidades de salud públicas o privadas operativicen continuamente sus estrategias como el monitoreo de salud, crecimiento, mejora de las prácticas y tratamiento de complicaciones (14).

Para esto, el personal de salud debe brindar una atención en el momento adecuado y de manera integral al recién nacido, utilizando los cuidados, procedimientos y atención médica especializada antes, durante y después del nacimiento donde se detecten signos de alarma o alguna patología en el periodo neonatal, con la finalidad de minimizar la enfermedad y muerte del recién nacido; también fomentar la atención en la familia (15).

Este estudio nos hará acrecentar nuestros conocimientos sobre la efectividad de la ingesta del calostro por vía orofaríngea para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido dentro del área de Neonatología.

1.2. Formulación de la pregunta

La pregunta enunciada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P: Paciente/Problema	I : Intervención	C: Intervención de Comparación	O: Outcome Resultados
Recién Nacido	Ingesta de calostro por vía orofaríngea		Efectividad: Fortalecer el sistema inmunológico

¿Cuál es la efectividad de la ingesta de calostro por vía orofaríngea para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido?

1.3. Objetivo

Analizar las evidencias sobre la efectividad de la ingesta de calostro por vía orofaríngea para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Diseño de estudio

El presente estudio es de tipo cuantitativo ya que se ha recopilado, analizado datos numéricos, se ha utilizado técnicas estadísticas, el diseño de estudio es una revisión sistemática donde se ha sintetizado las evidencias científicas de los resultados de los diseños de revisiones sistemáticas, metanálisis, cohortes; y la búsqueda de varias investigaciones, ya que por su rigurosa metodología es parte esencial de la enfermería basada en la evidencia.

Una revisión sistemática (RS) tiene como objetivo la recopilación de evidencia científica la cual debe cumplir con ciertos criterios ya establecidos con la finalidad de analizar y argumentar una pregunta de investigación (15,16).

2.2 Población y Muestra

La población está constituida por 39 artículos que fueron revisados, de los cuales solo se eligieron como muestra 10 artículos científicos que cumplieron los requisitos, siendo publicados e indizados en las bases de datos científicos que responden a publicaciones en idioma español e inglés.

2.3 Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos se realizó a través de la revisión sistemática de artículos científicos de investigaciones internacionales, que tuvieron como tema principal la efectividad de la ingesta de calostro en la vía orofaríngea para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido, se consideraron los más sobresalientes según nivel de evidencia y no se tomaron en cuenta los menos notables. Se determinó la búsqueda de aquellos artículos científicos que tuvieron el texto completo.

El algoritmo utilizado para la búsqueda fue:

Efectividad **AND** ingesta de calostro **AND** vía orofaríngea fortalecer el sistema inmunológico **AND** el recién nacido.

Vía orofaríngea **OR** fortalecer el sistema inmunológico **AND** el recién nacido **OR** Efectividad **AND** ingesta de calostro.

Bases de Datos: Cochrane, Springer Link, Pubmed Database

2.4 Técnica de análisis

Para el análisis de la presente revisión sistemática se ha elaborado una tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos recopilados, evaluando cada uno de ellos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre los artículos internacionales. De acuerdo los criterios técnicos pre establecidos se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, en base a ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

El sistema GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluación) (El desarrollo, las clasificaciones, recomendaciones y evaluaciones) ha procesado, corregido previamente a un método para valorar la veracidad de la evidencia de los efectos y la fuerza de las recomendaciones. Más de 100 instituciones de todo el mundo, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), el National

Institute for Health and Care Excellence (NICE) y la Colaboración Cochrane usan, o han acogido , los principios del sistema GRADE (15).

2.5 Aspectos éticos

La valoración de los artículos científicos investigados, se basan en las normas técnicas de la bioética, comprobando que se haya cumplido con los principios éticos durante su ejecución. Este estudio se basa en la veracidad de la recopilación de evidencia, en las diferentes bases de datos a nivel mundial.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1 Tablas

Tabla 1. Tabla de estudios sobre la efectividad de la ingesta de calostro por via orofaringea para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Titulo del Articulo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y Número
Gephart S, Weller M.	2014	El calostro como terapia inmune oral para promover la salud neonatal (16).	Adv Neonatal Cuidado https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=24472888 Estados Unidos	Volumen 14 Número 44-51

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	8 articulos	Articulos científicos	De los 8 estudios realizados indican que la administración de calostro oral como terapia inmunologica(C – OIT)es una praxis fiable, sencilla, aceptadapor los bebés nacidos antes de las 37 semanas de gestación y bajo peso al nacer. Así mismo el C –OIT reduce el tiempo de alimentación enteral completa. Los resultados en otros estudios no están claros, debido a que tienen poco poder estadístico para detectar diferencias significativas, como la enterocolitis necrosante, la sepsis y la muerte. La adherencia a la intervención y el número de dosis de lactantes con calostro recibidas en los estudios fueron restricciones ya que no se aclaró consistentemente.En este estudio dice que los recién nacidos no presentan infecciones neonatales.	Respecto al calostro como terapia inmune oral para promover la salud neonatal se considera como una praxis fiable, sencilla y aceptada también por los bebés nacidos antes de las 37 semanas de gestación y con bajo peso al nacimiento. Por lo que en conclusión la ingesta de calostro es efectivo para fortalecer el sistema inmunológico del neonato.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y Número
Martín Á, Jiménez C, Peña C, Serrano L, Naroa K, Díaz C, et al.	2016	Efectos de la administración de calostro orofaríngeo en recién nacidos prematuros sobre los niveles de inmunoglobulina A (18).	Nutricion Hospitalaria. https://scholar.google.com.pe/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2014&as_vis=1&q=administraci%C3%B3n+orofar%C3%ADngea+de+calostro+de+la+madre+a+bebés+extremadamente+con+bajo+peso+al+nacer+&btnG= España	Volumen 33 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	38 neonatos	Guía de observación	<p>Durante el tiempo de estudio, fueron 38 recién nacidos los que fueron incluidos en el protocolo de administración de calostro orofaríngeo. De estos 38 recién nacidos, 20 de ellos fueron casos y 18 fueron controles. Hubo 5 abandonos (3 entre el grupo de intervención y 2 entre controles) por muerte o restricción del esfuerzo terapéutico durante las 2 primeras semanas de vida, No se hallaron diferencias en cuanto al tipo de alimentación recibida entre los dos grupos durante el tiempo de intervención.</p> <p>Estadísticamente se produce un incremento significativo de Ig A sérica en el grupo de intervención (caso) en el que se ha administrado el calostro orofaríngeo y el grupo de control.</p>	De acuerdo a los hallazgos en las revisiones sistemáticas sugiere que los neonatos prematuros y de muy bajo peso al nacimiento tienen un cambio significativo sobre los niveles de inmunoglobulina A sérica tras la administración de calostro orofaríngeo durante las 2 primeras semanas de vida, lo cual indica una mayor capacidad defensiva.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Número
Zhang, Y, Ji F, Hu X, Cao Y, Latour J.	2017	Administración de calostro orofaríngeo en recién nacidos de muy bajo peso al nacer: un ensayo controlado aleatorizado (17).	Pediatric Critical Care Med https://journals.lww.com/pccmjournal/Citation/2017/09000/Oropharyngeal_Colostrum_Administration_in_Very_Low.7.aspx China	Volumen 18 Número 9

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	32 pacientes	Guía de observación	La investigación se realizó en 32 pacientes cuyos resultados primarios fueron cambios de la inmunoglobulina A secretora además de lactoferrina en orina y saliva entre los 7 y 21 primeros días al aumentar su nivel. Los datos clínicos de los pacientes también se recolectaron durante la hospitalización. Cambio desde la línea base en lactoferrina en saliva a los 7 días ($5,18 \pm 7,0$ frente a $-1,74 \pm 4,67 \mu\text{g} / \text{ml}$; $p < 0,001$) y 21 días ($5,31 \pm 9,74$ frente a $-1,17 \pm 10,38 \mu\text{g} / \text{ml}$; $p = 0.02$) muestra la diferencia estadística. No se encontraron diferencias de lactoferrina en la orina tampoco diferencias de la inmunoglobulina A secretora en la orina y la saliva. Se necesitan de mas ensayos grandes para describir mejor el beneficio de la administración orofaríngea del calostro.	Referente a la administración orofaríngea de calostro en bebés de muy bajo peso al nacimiento en un ensayo aleatorio se demostró que hubieron cambios en la lactoferrina entre los 7 a 21 días al aumentar su nivel. Aun así se necesitan de ensayos más grandes para describir el beneficio del calostro.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y Número
Lee J, Kim H, Jung Y, Choi K, Shin S, Kim E, et al.	2015	Administración de calostro orofaríngeo en recién nacidos extremadamente prematuros: un ECA (19).	Pediatría http://pediatrics.aappublications.org/content/135/2/e357 Corea del Sur	Volumen 135 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	48 recién nacidos	Lista de chequeo	En la revisión sistemática de 48 RN, los niveles urinarios de inmunoglobulina A secretora a la semana (71,4 frente a 26,5 ng / g de creatinina, P = 0,04) y 2 semanas (233,8 frente a 48,3 ng / g de creatinina, P = 0,006) y lactoferrina a la semana (3,5 vs 0,9 µg / g de creatinina, P = .01) fueron significativamente más altos en el grupo de calostro. El nivel de interleucina-1β en orina fue significativamente menor en el grupo de calostro a las 2 semanas (55,3 frente a 91,8 µg / g de creatinina, p = 0,01). El factor de crecimiento transformante salival-β1 (39.2 vs 69.7 µg / mL, P = .03) e interleucina-8 (1.2 vs 4.9 ng / mL, P = .04) fueron significativamente menores a las 2 semanas en el grupo de calostro. Se observó una reducción significativa en la incidencia de sepsis clínica en el grupo de calostro (50% frente a 92%, P = .003).	Concerniente a la administración orofaríngea de calostro en RN extremadamente prematuros un ECA, los resultados fueron: que puede disminuir la sepsis clínica, inhibir la secreción de citoquinas proinflamatorias y aumentar los niveles de factores de inmunodepresión circulantes en los bebés extremadamente prematuros siendo efectivo.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y Número
Rodriguez N, Vento M, Claud E, Wang C, Caplan M.	2015	Administración orofaríngea del calostro de la madre, resultados de salud de los bebés prematuros: protocolo del estudio para un ensayo controlado aleatorizado (20).	Pruebas https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26458907 Estados Unidos	Volumen 16 Número 453

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	1270 pacientes	Guía de observación	De los 1270 pacientes que se realizó el presente estudio experimental que constó de un ensayo controlado aleatorio, doble ciego, multicentro, de 5 años, diseñado para evaluar la seguridad y eficacia de la leche materna orofaríngea para reducir la incidencia de (1A) sepsis de aparición tardía, (1B) enterocolitis necrotizante y muerte en una gran cohorte de recién nacidos extremadamente prematuros (n = 622; total de pacientes inscritos). Los RN inscritos se asignan aleatoriamente a uno de los 2 grupos: los lactantes del grupo A reciben 0,2 ml de leche materna propia, mediante administración orofaríngea, cada 2 horas durante 48 horas, luego cada 3 horas hasta 32 semanas de edad gestacional corregida. Los lactantes del grupo B reciben un placebo (0,2 ml de agua estéril) siguiendo el mismo protocolo. Se recogen muestras de leche, orina, torundas de la mucosa oral y heces en varios momentos, antes, durante y después de los períodos de tratamiento. Los resultados de salud y los datos de seguridad se recopilan en todo el bebé.	En relación a la administración orofaríngea del calostro de la madre para los bebés tratados; se determino que los efectos gastrointestinales son beneficiosos (por ejemplo, efectos tróficos en el intestino y predominio de microflora beneficiosa), efectos inmunoestimuladores (concentraciones más altas de lactoferrina urinaria), estado antioxidante mejorado (medido por los cambios en los niveles de biomarcadores urinarios de estrés oxidativo).

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Titulo del Articulo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y Número
Rodriguez N, Maureen W, Groer M, Zeller J, Engstrom J, Fogg L, et al.	2011	Un ensayo controlado aleatorizado de la administración orofaríngea de calostro de la madre a bebés extremadamente con bajo peso al nacer en los primeros días de vida (21).	Neo Cuidados Intensivos https://scholar.google.com.pe/scholar?q=A+Randomized+Controlled+Trial+of+the+Oropharyngeal+Administration+of+Mother%27s+Colostrum+to+Extremely+Low+Birth+Weight+Infants...&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar&sa=X&ved=0ahUKEwinktqk6-ZAhUNuFMKHcSRBLwQgQMIJDAA Estados Unidos	Volumen 24 Número 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	16 recién nacidos	Lista de observación	<p>Dieciséis recién nacidos fueron asignados aleatoriamente a recibir 0,2 ml de calostro de la madre por vía orofaríngea (CMO) o agua estéril (placebo) orofaríngea cada 2 horas durante 48 horas consecutivas; comenzando a las 48 horas de vida. La inmunoglobulina A secretora (sIg A) y la lactoferrina (Lf) se midieron en aspirados traqueales y orina, e interleuquina-10 (IL-10) se midió en aspirados traqueales y suero, pre y post-tratamiento.</p> <p>No hay diferencias estadísticamente significativas en los marcadores inmunes se encontraron entre o dentro de grupos. Se notó el tamaño del efecto para la orina Lf (1.30) y sIgA de orina (0.51) respectivamente, para bebés tratados con CMO que sugieren que los resultados puede haber alcanzado significación estadística si una muestra más grande tenía ha sido usado. El hallazgo más convincente fue que los bebés en el grupo CMO alcanzó la alimentación enteral completa (150 ml / kg / día) 10 días antes (M = 14.3 ± 5.7 vs 24.2 ± 8.7 días; p = 0.032). comparado a aquellos en el grupo de placebo.</p>	El calostro de la madre por vía orofaríngea puede tener efectos madurativos en el intestino, y potencialmente un efecto inmunoestimulador, cuando es administrado orofaríngeamente a los niños con bajo peso al nacer durante los primeros días de vida.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y Número
Snyder R, Herdt A, Mejias C, Ladino J, Crowley K, Levy P.	2017	La provisión temprana del calostro orofaríngeo conduce a la alimentación continua de leche materna en los recién nacidos prematuros (23).	Pediatr Neonatol. http://www.pediatr-neonatology.com/article/S1875-9572(16)30119-X/fulltext Estados Unidos	Volumen 58 Número 6

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio de Cohorte	133 lactantes	Guía de observación	133 lactantes bebés con muy bajo peso al nacer (MBPN) durante 2013-14, después de que se adoptara un protocolo de calostro orofaríngeo. Se evaluaron las características maternas e infantiles, los signos vitales del lactante durante la administración, los resultados nutricionales y las morbilidades neonatales comunes y se compararon con 85 lactantes. No hubo eventos adversos o cambios en los signos vitales durante la aplicación de CO. Los bebés con MBPN que recibieron CO continuaron recibiendo la mayoría de sus alimentaciones enterales de la leche materna humana a los seis 6 años de edad y durante el alta (p <0,01). No hubo diferencias en las características de la madre que se sabe que afectan la producción de leche materna, y las tasas de morbilidades neonatales comunes fueron estadísticamente similares entre los grupos.	En este estudio se determinó que la provisión temprana del calostro orofaríngeo es segura y práctica en un entorno de unidad de cuidados intensivos neonatales y se asocia con mayores tasas de alimentación de leche materna.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y Número
Romano K, Azcarate P, Weitkamp J, Slaughter J, Mc Donald W, Meng S, et al.	2017	La preparación oral de calostro acorta la hospitalización sin cambiar el entorno inmune-microbiano (24).	Revista de perinatología https://insights.ovid.com/crossref?an=0005120-201701000-00008&isFromRelatedArticle=Y Estados Unidos	Volumen 37 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio de Cohorte	99 neonatos	Guía de observación	Se identificaron 99 NN que recibieron OCP (n = 48) tuvieron una reducción de 16 días en la mediana de la duración de la hospitalización en comparación con los bebés que no recibieron OCP (n = 51). No se encontraron diferencias en la representación de secuencia de péptido inmune salival antes de OCP entre grupos. Se detectaron cambios longitudinales en los péptidos (lisozima C, inmunoglobulina A, lactoferrina), pero se limitaron a una única diferencia de péptido (α -defensina 1) entre los lactantes sensibilizados y no cebados después de OCP. No encontramos diferencias en la diversidad microbiana entre los grupos de tratamiento en ningún momento, pero la diversidad disminuyó significativamente con el tiempo en ambos grupos. OCP tratamiento marginalmente modificó taxones orales con una disminución en la abundancia de Streptococci en el grupo OCP.	Los 99 estudios han demostrado que el calostro oral no tuvo ningún efecto sobre los péptidos salivales que examinamos ni sobre la diversidad y composición bacteriana oral general. Los bebés que recibieron OCP tuvieron una hospitalización de duración reducida y merecen una mayor investigación.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9 . Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y Número
Seigel J, Smith P, Ashley P, Cotten C, Herbert C, Rey B, et al.	2013	Administración precoz del calostro orofaríngeo en recién nacidos de muy bajo peso al nacer (25).	Amamantar Med. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23805944 Estados Unidos.	Volumen 8 Número 6

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio de Cohorte	369 neonatos	Guía de observación	De los 369 neonatos incluidos, 280 (76%) nacieron antes del protocolo de calostro orofaríngeo (COL) (cohorte pre-COL [PCC]) y 89 (24%) nacieron después (cohorte COL [CC]). La mortalidad y el porcentaje de recién nacidos con enterocolitis necrotizante quirúrgica y perforaciones espontáneas fueron estadísticamente similares entre los grupos. El peso un promedio (rango intercuartílico) de 1.666 (1.399, 1.940) g a las 36 semanas frente a 1.380 (1.190, 1.650) g para el percentil (p <0.001). En un análisis multivariable con el peso al nacer como una covariable, el peso a las 36 semanas fue significativamente mayor (37 g; p <0,01).	En este estudio se confirma que el inicio del calostro orofaríngeo en recién nacidos en bebés de muy bajo peso al nacer en los primeros 2 días postnatales parece factible, seguro, y puede ser beneficioso desde el punto de vista nutricional.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y Número
Rodríguez N, Meier P, Groer M, Zeller J, Engstrom J, FoggL	2010	Un estudio piloto para determinar la seguridad y la viabilidad de la administración orofaríngea del calostro de la propia madre a los recién nacidos de muy bajo peso al nacer (22).	Adv Neonatal Cuidado https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=20697221 Estados Unidos	Volumen 10 Número 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Cuasiexperimental	5 neonatos	Guía de observación	Del estudio piloto a 5 NN, todos los bebés completaron el protocolo de tratamiento completo, cada uno recibió 24 tratamientos. Se recolectó un total de 15 muestras de orina y 14 fueron suficientes en volumen para el análisis. Se recogió un total de 15 aspirados traqueales, pero solo 7 especímenes (47%) fueron suficientes en volumen para el análisis; sin embargo, varios resultados estuvieron fuera de los límites de la detección del ensayo. Todos los bebés comenzaron a chupar el tubo endotraqueal durante la administración de gotas de calostro. No hubo episodios de apnea, bradicardia, hipotensión u otros efectos adversos asociados con la administración de calostro.	En este estudio piloto se confirma que la administración orofaríngea del calostro materno es efectiva y bien tolerada incluso por los bebés con bajo peso al nacer más pequeños y enfermos.

Tabla 2: Síntesis de investigaciones sobre la efectividad de la ingesta de calostro en la vía orofaríngea para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>Revisión Sistemática</p> <p>El calostro como terapia inmune oral para promover la salud neonatal.</p>	<p>Respecto al calostro como terapia inmune oral para promover la salud neonatal se considera como una praxis fiable, sencilla y aceptada también por los bebés nacidos antes de las 37 semanas de gestación y con bajo peso al nacimiento. Por lo que en conclusión la ingesta de calostro es efectivo para fortalecer el sistema inmunológico del neonato.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos
<p>Revisión Sistemática</p> <p>Efectos de la administración de calostro orofaríngeo en recién nacidos prematuros sobre los niveles de inmunoglobulina A.</p>	<p>De acuerdo a los hallazgos en las revisiones sistemáticas sugiere que los neonatos prematuros y de muy bajo peso al nacimiento tienen un cambio significativo sobre los niveles de inmunoglobulina A sérica tras la administración de calostro orofaríngeo durante las 2 primeras semanas de vida, lo cual indica una mayor capacidad defensiva.</p>	Alta	Fuerte	España
<p>Ensayo Controlado Aleatorizado</p> <p>Administración de calostro orofaríngeo en recién nacidos de muy bajo peso al nacer: un ensayo controlado aleatorizado.</p>	<p>Referente a la administración orofaríngea de calostro en bebés de muy bajo peso al nacimiento en un ensayo aleatorio se demostró que hubieron cambios en la lactoferina entre los 7 a 21 días al aumentar su nivel. Aun así se necesitan de ensayos más grandes para describir el beneficio del calostro.</p>	Alta	Fuerte	China

<p>Ensayo Controlado Aleatorizado</p> <p>Administración de calostro orofaríngeo en recién nacidos extremadamente prematuros: un ECA.</p>	<p>Concerniente a la administración orofaríngea de calostro en RN extremadamente prematuros un ECA, los resultados fueron: que puede disminuir la sepsis clínica, inhibir la secreción de citoquinas proinflamatorias y aumentar los niveles de factores de inmunodepresión circulantes en los bebés extremadamente prematuros siendo efectivo.</p>	Alta	Fuerte	Corea del Sur
<p>Ensayo Controlado Aleatorizado</p> <p>Administración orofaríngea del calostro de la madre, resultados de salud de los bebés prematuros: protocolo del estudio para un ensayo controlado aleatorizado.</p>	<p>En relación a la administración orofaríngea del calostro de la madre para los bebés tratados; se determinó que los efectos gastrointestinales son beneficiosos (por ejemplo, efectos tróficos en el intestino y predominio de microflora beneficiosa), efectos inmunoestimuladores (concentraciones más altas de lactoferrina urinaria), estado antioxidante mejorado (medido por los cambios en los niveles de biomarcadores urinarios de estrés oxidativo).</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos
<p>Ensayo Controlado Aleatorizado</p> <p>Un ensayo controlado aleatorizado de la administración orofaríngea de calostro de la madre a bebés extremadamente con bajo peso al nacer en los primeros días de vida.</p>	<p>El calostro de la madre por vía orofaríngea puede tener efectos madurativos en el intestino, y potencialmente un efecto inmunoestimulador, cuando es administrado orofaríngeamente a los niños con bajo peso al nacer durante los primeros días de vida.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos

Estudio de Cohorte	En este estudio se determinó que la provisión temprana del calostro orofaríngeo es segura y práctica en un entorno de unidad de cuidados intensivos neonatales y se asocia con mayores tasas de alimentación de leche materna.	Moderada	Débil	Estados Unidos
La provisión temprana del calostro orofaríngeo conduce a la alimentación continua de leche materna en los recién nacidos prematuros.				
Estudio de Cohorte	Los 99 estudios han demostrado que el calostro oral no tuvo ningún efecto sobre los péptidos salivales que examinamos ni sobre la diversidad y composición bacteriana oral general. Los bebés que recibieron OCP tuvieron una hospitalización de duración reducida y merecen una mayor investigación.	Moderada	Débil	Estados Unidos
La preparación oral de calostro acorta la hospitalización sin cambiar el entorno inmune microbiano.				
Estudio de Cohorte	En este estudio se confirma que el inicio del calostro orofaríngeo en recién nacidos en bebés de muy bajo peso al nacer en los primeros 2 días postnatales parece factible, seguro, y puede ser beneficioso desde el punto de vista nutricional.	Moderado	Débil	Estados Unidos
Administración precoz del calostro orofaríngeo en recién nacidos de muy bajo peso al nacer.				
Cuasiexperimental	En este estudio piloto se confirma que la administración orofaríngea del calostro materno es efectiva y bien tolerada incluso por los bebés con bajo peso al nacer más pequeños y enfermos.	Moderada	Débil	Estados Unidos
Un estudio piloto para determinar la seguridad y la viabilidad de la administración orofaríngea del calostro de la propia madre a los recién nacidos de muy bajo peso al nacer.				

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Discusión

Posterior a la revisión sistemática de los resultados obtenidos del estudio, de acuerdo al diseño metodológico el 40% (n= 4/10) son ensayos controlados aleatorizados (ECA), el 30% (n=3/10) cohorte. 20% (n= 2/10) son revisión sistemática, 10%(n= 1/10) son cuasiexperimental, de acuerdo a la calidad de la evidencia se encontró en un 60% alta y un 40% moderado según el sistema GRADE.

De acuerdo a la fuerza de recomendación fuerte 60% y débil 40%. Según el país donde se realizaron las investigaciones corresponden a Estados Unidos 70%, China 10%, Corea de Sur 10% y España 10% respectivamente.

El 80% (n= 8/10) de los artículos señalan la efectividad de la ingesta de calostro en la vía orofaríngea para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido (17,18,19, 20, 21, 22, 23, 25).

La administración orofaríngea de calostro puede aumentar el nivel de lactoferrina en la saliva en recién nacidos de muy bajo peso al nacer determinando así que puede muy beneficioso (17).

Zhang Y (18) ha demostrado que el volumen de nutrición enteral es importante para reducir la morbilidad neonatal, que el calostro contiene factores estimulantes del sistema inmune que son deficitarios en el recién nacido prematuro y que cuando el calostro se administra por vía orofaríngea se reduce también el tiempo hasta alcanzar la nutrición enteral completa.

Martin A, (19) sugiere que la administración orofaríngea de calostro puede disminuir la sepsis clínica, inhibir la secreción de citoquinas proinflamatorias y aumentar los niveles de factores de inmunodepresión circulantes en los bebés extremadamente prematuros.

Lee J, (20) concluyo que para los bebés tratados, se anticipan efectos gastrointestinales beneficiosos (por ejemplo, efectos tróficos en el intestino y predominio de micro flora beneficiosa), efectos inmunoestimuladores (concentraciones más altas de lactoferrina urinaria).

Rodriguez N, (21) afirman que la intervención fue bien tolerada por todos los bebés. Sin efectos adversos observados y todos los bebés comenzaron a chupar el tubo de respiración durante la administración de las gotas de calostro.

Gephart S, (17) refiere que se necesitan estudios más bien diseñados para demostrar el impacto sobre las complicaciones neonatales y el apoyo el desarrollo inmunológico del bebé. Los informes de mejora de calidad y series de tiempo de diferencias antes y después de la implementación de la administración oral de calostro de la madre deben incluir mínimamente estadísticas para el cumplimiento de la intervención y/o el número de dosis que un bebé recibió como covariable.

Rodríguez N, (22) sugiere que las investigaciones futuras deberían continuar examinando el procedimiento óptimo para medir los efectos inmunológicos directos de esta terapia, así como los resultados clínicos, como las infecciones, particularmente la neumonía asociada a la ventilación mecánica esto permitiría evidenciar si es útil en el recién nacido.

Según los autores Coello A, y Snyder R, (16, 24) señalan que el 20% (n = 2/10) de los artículos señalan la no efectividad de la ingesta de calostro en la vía orofaríngea para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido; ya que se necesitan de estudios más grandes para describir el beneficio del calostro.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

El diseño una revisión sistemática. La población está constituida 39 artículos que fueron revisados de los cuales solo se eligieron como muestra 10 artículos científicos ya que cumplen los criterios de inclusión sobre los cuales fueron hallados en las siguientes bases de datos: Cochrane, Springer Link, Pubmed Database, todos ellos corresponden al diseño de estudios ensayo controlado aleatorizado, cohorte, revisión sistemática y cuasi experimental.

8 de 10 artículos sostienen que la ingesta de calostro por vía orofaríngea es efectiva para fortalecer el sistema inmunológico en el recién nacido ya que el calostro contiene una gran cantidad de inmunoglobulina A; ya que evita que los patógenos invasores (virus y bacterias) penetren en el plasma, actuando como una barrera protectora; se une a los antígenos patógenos e impide que se instalen en las mucosas. Así mismo contiene lactoferrina que tiene la capacidad de transportar el hierro, los metales; actúa como proteína de defensa.

2 de los 10 artículos evidencian, que la ingesta de calostro por vía orofaríngea no es efectiva, ya que algunos autores señalan que se necesitan de estudios más grandes para describir el beneficio del calostro.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda la utilización de la ingesta de calostro por vía orofaríngea, ya que existen estudios científicos sobre la efectividad de este, para el fortalecimiento del sistema inmunológico del recién nacido.

Se recomienda al personal de enfermería en la aplicación práctica, continuidad de la implementación de acciones claves, como el cumplimiento de normas, protocolos estipulados del nivel central en la “Norma técnica de Salud para la atención Integral de la Salud Neonatal” R.M–DGSP-EVN/MINSA, de la Dirección General de Salud de las personas del MINSA/24-12-2013. NTS N°106 con el propósito de reducir los índices de morbilidad neonatal.

PROPUESTAS

Quienes realizamos el presente estudio de investigación laboramos en Centros Maternos Infantiles en el área de recepción y atención inmediata del recién nacido; en la cual hemos evidenciado que los neonatos que reciben el calostro por vía orofaríngea no presentan signos de alarma, alteraciones metabólicas, por el contrario se encuentran reactivos a evaluación; ya que se inicia desde el contacto piel a piel (sala de partos), sala de observación inmediata las 2 primeras horas de vida y continuamos en el servicio de alojamiento conjunto.

Por lo tanto para mejorar el fortalecimiento del sistema inmunológico del recién nacido, proponemos realizar programas a fin de educar, orientar sobre la importancia del calostro y sus grandes beneficios; ya que hay investigaciones que demuestran que estos favorecen directamente en el desarrollo y fortalecimiento del sistema inmunológico del recién nacido.

Este programa está basado en 5 sesiones de aprendizaje de 60 minutos cada una que se tomarán en cuenta de menor a mayor complejidad (Antes del embarazo, durante el embarazo, en el nacimiento, los primeros días de vida y madres de niños prematuros y de bajo peso).

Primera sesión	Antes del embarazo
Segunda sesión	Durante el embarazo,
Tercera sesión	En el nacimiento,
Cuarta sesión	Los primeros días de vida
Quinta sesión	A madres de niños prematuros y de bajo peso

Objetivos del programa:

Concientizar a los padres sobre la importancia del calostro y el fortalecimiento del sistema inmunológico de su recién nacido.

Objetivos Específicos:

- Dar a conocer sobre todos los beneficios del calostro.
- Lograr el aprendizaje y la práctica de este.
- Desarrollar desde el nacimiento el vínculo madre niño.

- Lograr que expresen sus dudas.

Características del programa

Es un programa que está centrado en la enseñanza de la importancia que tiene la ingesta del calostro y sus beneficios.

PRIMERA SESIÓN: Antes del embarazo:

Es importante plasmar socialmente el amamantamiento como la forma natural de alimentación infantil y crear un ambiente en el que la lactancia se considere la elección normal, fácil y preferente para la mayoría de los padres.

Esto puede conseguirse:

- ✓ Mediante charlas educativas que incluyan información acerca de la importancia del calostro en los planes de estudios y en los textos desde la educación pre escolar.
- ✓ Informar a los futuros padres de que el uso de ciertas sustancias (tabaco, alcohol, heroína, cocaína, anfetaminas) conlleva riesgos para el feto y el recién nacido porque pasan a través de la placenta.
- ✓ Cumplir totalmente el Código Internacional (ej: protegiendo a los consumidores del marketing de los sucedáneos de la leche humana y de la información falsa acerca de la alimentación en las primeras horas de vida.

SEGUNDA SESIÓN: Durante el embarazo

La educación sanitaria debe ser específicamente directa, grupal o personalizada con profesionales de la salud competentes, consultores de lactancia y/o grupos de madres, parte de un programa multifacético, con mensajes consistentes, se hará uso de material impreso tales como folletos informativos, trípticos, dípticos, entregados a las madres y familiares de esta.

Los futuros padres que expresen su intención de amamantar deberían recibir refuerzo positivo y aprobación de su decisión. Los profesionales de la salud (enfermeras) deberán ayudar a estos padres a desarrollar un plan propio y realista de amamantamiento. Debería proporcionarse la oportunidad de discutir los beneficios del calostro.

Aquellos padres que tienen la intención de alimentar con fórmula a sus hijos deberían recibir información de los riesgos e inconvenientes de la decisión de no amamantar los primeros días con calostro a su recién nacido.

La fisiología del amamantamiento, incluyendo información acerca de los signos de postura y agarre correctos, de los signos precoces de hambre, de los signos de amamantamiento eficaz y de la variabilidad de la frecuencia y duración de las tetadas que puede esperarse cuando se amamanta a demanda.

Se debe aconsejar a las mujeres una dieta nutricionalmente equilibrada.

TERCERA SESIÓN: En el nacimiento

Inmediatamente que nazca el recién nacido debe secarse y colocar al recién nacido piel con piel sobre el regazo de la madre. Durante este contacto precóz, el bebé buscará y explorará el pecho (ej: hociqueando y lamiendo), y finalmente encontrará el pezón y se agarrará a él para hacer su primera toma. Los profesionales de la salud no deben forzar o acelerar tal acontecimiento pero sí ayudar a la madre a encontrar una posición cómoda, con frecuencia se consigue espontáneamente una adecuada postura y agarre.

CUARTA SESIÓN: Los primeros días de vida:

Tener en cuenta los Signos de amamantamiento adecuado	Signos de posible dificultad
Postura de la madre y del bebé	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Madre relajada y cómoda. ✓ Bebé en estrecho contacto con su madre. ✓ Cabeza y cuerpo del bebé. alineados, frente al pecho. ✓ La barbilla del bebé toca el pecho ✓ Cuerpo del bebé bien sujeto. ✓ El bebé se acerca al pecho con la nariz frente al pezón. ✓ Contacto visual entre la madre y el bebé. ✓ Boca bien abierta. ✓ Labios superior e inferior evertidos ✓ La lengua rodea el pezón y la areola. ✓ Mejillas llenas y redondeadas al mamar. ✓ Más areola visible por encima del labio superior. ✓ Movimientos de succión lentos y profundos, con pausas. ✓ Puede verse u oírse tragar al bebé. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hombros tensos, inclinados hacia el bebé. ✓ Bebé lejos del cuerpo de la madre. ✓ Cabeza y cuello del bebé girados. ✓ La barbilla del bebé no toca el pecho. ✓ Solo se sujetan la cabeza y el cuello del bebé. ✓ El bebé se acerca al pecho con el labio inferior/barbilla frente al pezón. ✓ No hay contacto visual madre-bebé. ✓ Boca poco abierta. ✓ Labios apretados o invertidos. ✓ No se ve la lengua. ✓ Mejillas hundidas al mamar. ✓ Más areola por debajo del labio inferior. ✓ Movimientos de succión superficiales y rápidos. ✓ Se oyen ruidos de chupeteo o chasquidos.
Signos de transferencia eficaz de leche	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Humedad alrededor de la boca del bebé ✓ El bebé relaja progresivamente brazos y piernas. ✓ El pecho se ablanda progresivamente. ✓ Sale leche del otro pecho. ✓ La madre nota signos del reflejo de eyección. ✓ El bebé suelta espontáneamente el pecho al finalizar la toma . 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bebé intranquilo o exigente, agarra y suelta el pecho intermitentemente. ✓ La madre siente dolor o molestias en el pecho o en el pezón. ✓ El pecho está rojo, hinchado y/o dolorido. ✓ La madre no refiere signos del reflejo de eyección. ✓ La madre ha de retirar al bebé del pecho.

La separación del recién nacido de su madre puede tener un impacto negativo sobre la no ingesta de calostro en las primeras 72 horas de vida, debido a que en este tiempo la madre elabora calostro, razones suficientes para asesorar a las madres acerca de la crucial importancia de amamantar con calostro las primeras 24 horas del día (alojamiento conjunto).

Informar a los padres la duración de las tomas y el reconocimiento de signos de alarma (hipoglicemia, sepsis neonatal, ictericia, fiebre y otros).

QUINTA SESIÓN: Prematuros y niños de bajo peso

En estos casos los profesionales de la salud deberían intentar disminuir los factores que puedan causar un estrés adicional a la madre como es el caso del nacimiento de su hijo prematuro o de bajo peso, esto puede causar el estrés que puede entorpecer el flujo de leche pero no su producción y puede por tanto ocasionar retención e ingurgitación. Debería informarse a la madre de la fisiología de la producción de la leche y mostrarle como el masaje del pecho facilita la bajada y el flujo de la leche.

Tan pronto como sea posible y antes del 3º día, debería establecerse una rutina de extracción de leche cada 3 horas, al menos 8 veces cada día y con al menos una extracción durante la noche. Si es posible, esto debe hacerse al lado de la cuna/incubadora del niño; si no es así, debería ofrecerse a la madre una sala tranquila y silenciosa con una silla cómoda.

Debería discutirse con la madre las ventajas e inconvenientes de cada método de extracción para que pueda probar y decidir cuál de ellos es más eficaz y conveniente en su situación.

Los cuidados madre canguro o contacto piel a piel deberían instaurarse inmediatamente o tan pronto como sea posible tras el nacimiento, dependiendo del estado médico del niño, de la disponibilidad de la madre y de su capacidad para permanecer en el hospital, y continuar durante prolongados periodos de tiempo.

Si la producción de calostro es baja debe investigarse la causa (ej: revisar la técnica de extracción, comprobar si la extracción causa dolor o es poco frecuente, si hay retención de tejido placentario o si la madre toma alguna medicación que pueda reducir la producción del calostro).

En los primeros días durante el amamantamiento con calostro es menos fatigoso y no peligroso que la alimentación con biberón a cualquier edad gestacional. Debería darse al lactante prematuro la oportunidad de mamar cuando esté despierto y estable independientemente de su nivel de maduración o edad, en especial cuando el niño muestra señales de estar dispuesto a alimentarse. La principal guía debe ser que la ingesta de calostro tenga lugar con tanta frecuencia como sea posible o tan a menudo como el niño necesite y/o desee alimentarse, dependiendo de su estado médico.

En estos casos es de mucha importancia que la ingesta de calostro sea por sonda o vaso.

Los profesionales de la salud deberían asegurarse que las madres conozcan todas las fuentes de apoyo referente a la lactancia disponibles para ella, incluyendo los grupos de madres, consultores de lactancia y grupos u organizaciones especiales de apoyo para madres - padres de bebés prematuros o de recién nacidos con problemas de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS Nueva York/Ginebra/Washington D.C. 19 de octubre de 2017.
<http://www.who.int/es/news-room/detail/19-10-2017-7-000-newborns-die-every-day-despite-steady-decrease-in-under-five-mortality-new-report-says>.
2. Maldonado L, Ochoa H. Administración de calostro orofaríngeo a recién nacidos prematuros de muy bajo peso, consecuencias inmunológicas [Tesis grado doctoral]. Granada, España: Facultad de Medicina, Universidad de Granada; 2015.
3. Richard P, Suarez D. Estudio multicéntrico sobre factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el hospital Regional Asunción Juigalpa 2007 a junio 2012. [Tesis para optar el título de Médico]. Managua, Nicaragua: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2015.
4. Jaramillo V. El proceso de atención de enfermería en el protocolo de ingreso del recién nacido, al servicio de ginecología del hospital San Luis de Otavalo, 2015. [Tesis para optar el título de Licenciatura]. Ibarra, Ecuador: Facultad de Enfermería, Universidad Técnica del Norte; 2015.
5. Herrera I, González F. Estudio multicéntrico sobre factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el hospital escuela regional Santiago de Jinotepe del departamento de Carazo 2010 - 2012. [Tesis para optar el título de Médico]. Managua, Nicaragua: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2015.
6. Ginovart G. Evolución durante el ingreso de recién nacidos de muy bajo peso alimentados al inicio exclusivamente con la leche materna. [Tesis para optar el título Doctoral]. Barcelona, España: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Autónoma de Barcelona; 2015.

7. Castro A, Cárdenas E. Manejo materno en el recién nacido por parte de las madres adolescentes que acuden al servicio de gineco - obstetricia del Hospital Luis Gabriel Dávila de la Ciudad de Tulcán durante el periodo de Enero a Junio del año 2011. [Tesis para optar el título de licenciatura]. Tulcán Ecuador; Facultad de enfermería, Universidad Politécnica Estatal de Carchi; 2011.
8. Rayo G, Arrieta E. Conocimientos, actitudes y prácticas en relación a Lactancia Materna en mujeres de 15 a 45 años que asisten al Puesto de Salud San Sebastián Managua, Noviembre a Diciembre 2015 [Tesis para optar el título Doctora en Medicina]. Managua, Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2015.
9. Alemán M, Paizano J. Estudio multicéntrico sobre factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el hospital Gaspar García Laviana del departamento de Rivas del año 2007 a junio 2012. [Tesis para optar el título de Médico]. Managua, Nicaragua: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2012.
10. Pesantez T. Factores relacionados al destete precoz en madres con niños menores de 6 meses de vida, que acuden al centro de salud n° 2 de la ciudad de Loja. [Tesis de grado Médico]. Loja, Ecuador: Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Loja; 2017.
11. Oddie S, Young L y McGuire W. Avance lento de los volúmenes de alimentación enteral para prevenir la enterocolitis necrotizante en recién nacidos de muy bajo peso al nacer. Cochrane Database Syst Rev. 2017; 8 (1241)pp.1-43.
Disponible desde:
<https://pediatraselche.files.wordpress.com/2012/05/cochrane.pdf>

16. Coello A, Schünemann J, Moberg J, Brignardello P, Akl A, Davoli M, et al. Marcos GRADE de la evidencia a la decisión (EtD): un enfoque sistemático y transparente para tomar decisiones sanitarias bien informadas. *Gaceta Sanitaria* [internet]. 2017, Ago [Citado el 20 de Oct. de 2017]; 30(20): pp.1-10. Disponible desde:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911117301218#!>
17. Gephart S, Weller M. El calostro como terapia inmune oral para promover la salud neonatal. *Adv Neonatal Cuidado* [Internet]. 2014, Feb. [citado el 21 de Dic. de 2017]; 14(1): pp. 44-51. Disponible desde:
<https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=24472888>
18. Zhang, Y, Ji F, Hu X, Cao Y, Latour J. Administración de calostro orofaríngeo en recién nacidos de muy bajo peso al nacer: un ensayo controlado aleatorizado. *PediatricCriticalCareMed*. [Internet]. 2017, Sep. [citado el 2 de Dic. de 2017]; 18(9): pp. 869-875. Disponible desde:
https://journals.lww.com/pccmjournal/Citation/2017/09000/Oropharyngeal_Colostrum_Administration_in_Very_Low.7.aspx
19. Martín Á, Jiménez C, Peña C, Serrano L, Naroa K, Díaz C, et al. Efectos de la administración de calostro orofaríngeo en recién nacidos prematuro sobre los niveles de inmunoglobulina A. *NutrHosp*. [Internet]. 2016, Dic. [citado el 23 de Oct. de 2017]; 33(2): pp. 232-238. Disponible desde:
https://scholar.google.com.pe/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2014&as_vis=1&q=administraci%C3%B3n+orofar%C3%ADngea+de+calostro+de+la+madre+a+bebés+extremadamente+con+bajo+peso+al+nacer+&btnG=
20. Lee J, Kim H, Jung Y, Choi K, Shin S, Kim E, et al. Administración de calostro orofaríngeo en recién nacidos extremadamente prematuros: un ECA. *Pediatría* [Internet]. 2015, Feb. [citado el 2 de Dic. de 2017]; 135(2): pp. 869-875. Disponible desde:
<http://pediatrics.aappublications.org/content/135/2/e357>

21. Rodríguez N, Vento M, Claud E, Wang C, Caplan M. Administración orofaríngea del calostro de la madre, resultados de salud de los bebés prematuros: protocolo del estudio para un ensayo controlado aleatorizado. Pruebas. [Internet]. 2015, Oct. [citado el 15 de Ene. de 2018]; 16(453): pp. 1-1. Disponible desde:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26458907>
22. Rodriguez N, Maureen W, Groer M, Zeller J, Engstrom J, Fogg L, et al. Un ensayo controlado aleatorizado de la administración orofaríngea de calostro de la madre a bebés extremadamente con bajo peso al nacer en los primeros días de vida. Neo Cuidados Intensivos [internet]. 2011, Dic. [citado el 2 de Ene. de 2018]; 24(4): pp. 31-35. Disponible desde:
https://scholar.google.com.pe/scholar?q=A+Randomized+Controlled+Trial+of+the+Oropharyngeal+Administration+of+Mother%27s+Colostrum+to+Extremely+Low+Birth+Weight+Infants....&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar&sa=X&ved=0ahUKEwinktqk6-_ZAhUNuFMKHcSRBLwQgQMIJDAA
23. Rodríguez N, Meier P, Groer M, Zeller J, Engstrom J, Fogg L. Un estudio piloto para determinar la seguridad y la viabilidad de la administración orofaríngea del calostro de la propia madre a los recién nacidos de muy bajo peso al nacer. Adv Neonatal Cuidado. [Internet]. 2010, Ago. [citado el 23 de Nov. de 2017]; 10(4): pp. 206-212. Disponible desde:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20697221>
24. Snyder R, Herdt A, Mejias C, Ladino J, Crowley K, Levy P. La provisión temprana del calostro orofaríngeo conduce a la alimentación continua de leche materna en los recién nacidos prematuros. PediatrNeonatal. [Internet]. 2017, Dic. [citado el 9 de Ene. de 2018]; 58(6): pp. 534-540. Disponible desde:
[http://www.pediatr-neonatal.com/article/S1875-9572\(16\)30119-X/fulltext](http://www.pediatr-neonatal.com/article/S1875-9572(16)30119-X/fulltext)
25. Romano K, Azcarate P, Weitkamp J, Slaughter J, McDonald W, Meng S, et al. La preparación oral de calostro acorta la hospitalización sin cambiar el

entorno inmune-microbiano. Revista de perinatología. [Internet]. 2017; 37(1): pp.36 – 41. Disponible desde:

https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&ei=mcW_W6P5DO7O5gLfs77gDA&q=La+preparacion+oral+del+calostro+acorta+la+hospitalizacion+sin+cambiar+el+entorno+inmune-microbiano.+Revista+de+perinatologia+2017&oq=La+preparacion+oral+del+calostro+acorta+la+hospitalizacion+sin+cambiar+el+entorno+inmune-microbiano.+Revista+de+perinatologia+2017&gs_l=psy-ab.3...29342.30838.0.34508.5.5.0.0.0.0.0.0..0.0....0...1c.1.64.psy-ab..5.0.0....0._a2U4JJENRE

26. Seigel J, Smith P, Ashley P, Cotten C, Herbert C, Rey B, et al. Administración precoz del calostro orofaríngeo en recién nacidos de muy bajo peso al nacer. Amamantar Med. [Internet]. 2013, Dic. [citado el 21 de Dic. de 2017]; 8(6): pp. 491-5. Disponible desde:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23805944>

27. UNICEF, La Salud del Recién Nacido.

Disponible desde:

<https://www.unicef.org/peru/spanish/Salud-recien-nacido-Prioridad-politicas-salud.pdf>

28. MINSa, Políticas de Salud, Lima Perú RM N°13-039117-003, 24/12/20133 -NTS- Norma técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Neonatal N°106-MINSa/DGSP-V.01. Disponible desde:

bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3281.pdf