



**Universidad
Norbert Wiener**

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

**EFFECTIVIDAD DE LA LECHE MATERNA DE DONANTE EN
COMPARACIÓN CON FÓRMULA PARA EL CRECIMIENTO DE
BEBÉS PREMATUROS O DE BAJO PESO AL NACER**

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

Presentado por:

**ESTRADA CUBA, DEYSI CELIA
LUMBRE QUESQUEN, FELICITA**

**ASESOR:
DR. MATTA SOLIS, HERNAN HUGO**

LIMA - PERÚ

2019

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a Dios por darnos siempre las fuerzas para continuar en lo adverso, por guiarnos en el sendero y darnos sabiduría en las situaciones difíciles.

A Nuestros padres por ser los motores impulsores a nuestro desarrollo y por su amor incondicional.

AGRADECIMIENTO

En primera instancia agradecemos a nuestros formadores, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado en ayudarnos en llegar al punto en el que nos encontramos. Sencillo no ha sido el proceso, pero las ganas de transmitirnos sus conocimientos y dedicación que los ha regido, hemos logrado importantes objetivos como culminar el desarrollo de nuestro trabajo con éxito y obtener una afable titulación profesional.

ASESOR:

Dr. HERNAN HUGO, MATTA SOLIS

Jurado:

Presidente : Dra. Oriana Rivera Lozada De Bonilla

Secretario : Mg. Violeta Aidee Zavaleta Gutiérrez

Vocal : Mg. Maria del Pilar Balladares Chávez

INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Summary	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	17
1.3. Objetivo	17
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio: Revisión Sistemática	18
2.2. Población y muestra	18
2.3. Procedimiento de recolección de datos	18
2.4. Técnica de análisis	19
2.5. Aspectos éticos	19
CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	20
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	
4.1. Discusión	31

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	35
5.2. Recomendaciones	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla1: Revisión de estudios sobre la efectividad de la leche materna de donante en comparación con fórmula para el crecimiento de bebés prematuros o bajo peso al nacer.	20
Tabla2: Resumen de estudios sobre la efectividad de la leche materna de donante en comparación con fórmula para el crecimiento de bebés prematuros o bajo peso al nacer.	30

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar la evidencia sobre la efectividad de la leche materna de donante en comparación con fórmula para el crecimiento de bebés prematuros o bajo peso al nacer. **Material y Método:** El diseño de investigación fue una revisión sistemática. La muestra estuvo conformada por 10 artículos que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión propuestos. La calidad de evidencia y fuerza de recomendación de los artículos utilizó el sistema GRADE. **Resultados:** En cuanto al diseño de investigación, el 20% (2/10) fueron revisiones sistemáticas, 40% (4/10) fueron ensayos clínicos y el 40% (4/10) fueron cohorte retrospectiva. En cuanto a la procedencia, el 70% (7/10) son de Estados Unidos, el 10% (1/10) de Corea, 10% (1/10) de Brasil y el 10% (1/10) de Canadá. En cuanto a la calidad de la evidencia, el 60% (6/10) son alta y el 40% (4/10) es moderado. En cuanto a la evidencia hallada, el 70% (7/10) encontró mayor efectividad de la fórmula en comparación de la leche donante humano para el crecimiento de bebés prematuros o bajo peso al nacer, pero existía el riesgo que presenten enterocolitis necrosante. El 10% (1/10) no encontró diferencias significativas entre la leche donante humano y la fórmula para la mejora del crecimiento del bebé prematuro. Un 20% comparó la leche donante humano con la leche materna no encontrando diferencias significativas en cuanto al crecimiento del bebé prematuro. **Conclusiones:** existe mayor efectividad de la fórmula en comparación de la leche donante humano para el crecimiento de bebés prematuros o bajo peso al nacer, sin embargo existía el riesgo que presenten enterocolitis necrosante.

Palabras clave: “Fórmula” “leche materna donante” “recién nacido pretérmino”

SUMMARY

Objective: Systematize the evidence on the effectiveness of donor breast milk compared to the formula for the growth of premature babies or low birth weight.

Material and Method: The research design was a systematic review. The sample consisted of 10 articles that met the proposed inclusion and exclusion criteria. The quality of evidence and strength of recommendation of the articles used the GRADE system. **Results:** Regarding the research design, 20% (2/10) were systematic reviews, 40% (4/10) were clinical trials and 40% (4/10) were retrospective cohorts. As for the origin, 70% (7/10) are from the United States, 10% (1/10) from Korea, 10% (1/10) from Brazil and 10% (1/10) from Canada. Regarding the quality of the evidence, 60% (6/10) are high and 40% (4/10) are moderate. As for the evidence found, 70% (7/10) found the formula to be more effective compared to human donor milk for the growth of premature babies or low birth weight, but there was a risk of necrotizing enterocolitis. 10% (1/10) found no significant differences between human donor milk and the formula for improving premature baby growth. 20% compared human donor milk with breast milk, finding no significant differences in the growth of premature babies. **Conclusions:** there is a greater effectiveness of the formula in comparison to human donor milk for the growth of premature babies or low birth weight, however there was a risk of necrotizing enterocolitis.

Keywords: “Formula” “donor breast milk” “preterm newborn”

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

La leche humana proporciona la nutrición óptima para los recién nacidos a término. La leche humana también se recomienda para bebés prematuros, pero no solo proporciona una nutrición óptima. El crecimiento y las necesidades de desarrollo neurológico de la población evolutivamente nueva de bebés muy prematuros se satisfacen mejor con la fortificación adecuada de la leche humana (1).

En los Estados Unidos, aproximadamente el 12% de los bebés nacen prematuros (antes de las 37 semanas de gestación). Esta es una población muy heterogénea con requisitos nutricionales muy diversos y etapas muy diferentes de inmunocompetencia. Un neonato de 2.5 kg nacido a las 34 semanas de gestación difiere de un neonato de 500 gramos nacido a las 24 semanas de gestación en prácticamente todos los aspectos fisiológicos del sistema gastrointestinal y los sistemas inmunes innato y adaptativo. En consecuencia, el conjunto actual de conocimientos sobre nutrición y defensa del huésped de los bebés prematuros tiene muchas lagunas. Los estudios realizados en lactantes prematuros mayores de mayor tamaño pueden no ser aplicables a los lactantes con un peso extremadamente bajo al nacer (ELBW-siglas en inglés, <1000 gramos) que ahora sobreviven de manera rutinaria (2).

Diversas investigaciones que datan de muchos años, han evidenciado que la leche materna está asociada con un riesgo reducido de enterocolitis necrotizante, sepsis y reingreso hospitalario y mejor desarrollo neurológico entre muy lactantes de bajo peso al nacer (MBPN) (<1500 g). Ello puede ser explicado por las moléculas bioactivas que se encuentran en la leche materna que promueven el sistema gastrointestinal (3).

Entre los componentes de la leche materna que se creen para contribuir a reducir la sepsis, la enfermedad pulmonar crónica y la ventaja del desarrollo neurológico se encuentran a mioinositol, antioxidantes, lactadherina y mucinas, factores de crecimiento como el factor de crecimiento similar a la insulina, factor de crecimiento transformante β y factor de crecimiento epidérmico, CD14 soluble y adipocinas (4).

Existen muchas madres de bebés prematuros que tienen dificultades para satisfacer las necesidades de los bebés y algunos tienen contraindicaciones médicas, por ello proporcionar leche humana a bebés muy prematuros presenta una variedad de desafíos. Para maximizar el suministro de leche, las nuevas madres deben comenzar a extraer leche con frecuencia poco después del parto. Se debe alentar a las madres cuyos bebés están en la UCIN a comenzar a extraer leche dentro de las 6 a 12 horas posteriores al parto y a extraer la leche de 8 a 12 veces por día, asegurándose de vaciar el seno cada vez. Estas intervenciones aumentan significativamente la probabilidad de que un bebé prematuro reciba la leche de su madre (5).

Quizás la mayor preocupación al proporcionar leche humana a los bebés prematuros es el crecimiento. Los recién nacidos a término experimentan un rápido crecimiento en el tercer trimestre del embarazo y reciben nutrición a través de la placenta y el líquido amniótico ingerido sin necesidad de gastar calorías para la regulación de la temperatura o el intercambio de gases. Los bebés prematuros se pierden gran parte

o la totalidad del tercer trimestre y, por lo tanto, tienen mayores requerimientos nutricionales por kilogramo que los bebés a término. La leche humana evolución fue diseñada para nutrir el término bebé que puede tolerar grandes volúmenes de líquido, mientras que los bebés prematuros son menos tolerantes a los altos volúmenes de líquido (6).

Por estas razones, la leche humana generalmente está fortificada para bebés prematuros con un peso al nacer inferior a 1500 gramos. Los polvos fortificadores de la leche humana se desarrollaron a partir de la leche bovina para complementar los nutrientes claves con un énfasis particular en proteínas, calcio, fósforo y vitamina D. La fortificación de la leche humana conduce a un mejor crecimiento en el peso, la longitud y la circunferencia de la cabeza, sin embargo, mejoras en la mineralización ósea y el desarrollo neurológico los resultados no están claros (7).

Estudios recientes sugieren que una mayor ingesta de proteínas es beneficiosa para los recién nacidos prematuros. Sin embargo, no ha quedado claro si la leche humana donada confiere los mismos beneficios para la salud que la leche materna.

En ese sentido, los beneficios y desafíos de proporcionar leche humana a los bebés prematuros, los enfoques para el enriquecimiento de la leche humana, las ventajas y los desafíos de los productos de leche humana de donantes y/o fórmulas, están aún en investigación. A pesar de lo descrito, el uso de Leche donante humano como suplemento ha aumentado sustancialmente en América del Norte (8).

La Asociación de Bancos de Leche de América del Norte estimó que fueron dispensados 3.8 millones de onzas de leche de donantes en 2015. A pesar de este cambio en la práctica, existen datos limitados que evalúan la eficacia de la leche de donantes "enriquecida con nutrientes" en comparación con la fórmula prematura. Además, el uso de leche humana donada (DHM-siglas en inglés) se ha convertido en

el estándar de atención para bebés de muy bajo peso al nacer (MBPN; <1500 g) en todo el mundo cuando la leche materna (MOM-siglas en inglés) no está disponible (9).

Hay desafíos importantes para proporcionar leche humana donada a todos los bebés prematuros cuyas madres no pueden proporcionar un suministro adecuado de su propia leche: nutrición, seguridad, suministro y protección inmunológica.

Primero, la mayoría de la leche humana donada es provista por mujeres que han dado a luz a término y han destetado a su propio bebé, pero continúan bombeando y donando su leche en la lactancia posterior, esta leche de madres de recién nacidos a término, varios meses después del parto, es baja en proteínas, grasas y muchas moléculas bioactivas en comparación con la leche pretérmino provista en las primeras semanas después del parto.

Un segundo desafío de proporcionar leche de donante es minimizar el potencial de transmitir agentes infecciosos. Por esta razón, los bancos de leche tienen estándares rígidos para evaluar y evaluar a los donantes potenciales, para la pasteurización y para analizar la leche antes de su distribución. La pasteurización es altamente efectiva para disminuir el riesgo de transmisión del VIH, CMV, hepatitis B y hepatitis C. Los costos involucrados en el establecimiento y mantenimiento de un banco de leche son considerables, sin embargo, se ha demostrado la factibilidad de proporcionar leche donada pasteurizada en los países en desarrollo (10).

Desafortunadamente, si bien la pasteurización protege contra la transmisión de agentes infecciosos, también tiene efectos perjudiciales sobre los componentes bioactivos de la leche humana. El método de pasteurización de Holder actualmente recomendado (62.5 °C durante 30 minutos) produce una disminución significativa de IgA, lactoferrina,

lisozima, factores de crecimiento similares a la insulina, factor de crecimiento de hepatocitos, vitaminas solubles en agua, lipasa estimulada por sal biliar, lipoproteína lipasa y actividad antioxidante pero no disminuye los oligosacáridos, ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, gangliósidos, lactosa, vitaminas liposolubles o factor de crecimiento epidérmico.

El parto prematuro y el parto son muy estresantes para los padres. La educación sobre la importancia y el valor de la lactancia materna debe comenzar durante el embarazo y volver a enfatizarse cuando parece probable el parto prematuro. La asistencia de los profesionales de enfermería es útil para establecer el tipo de alimentación más efectiva (11). Las preguntas de la enfermera o el médico de la UCIN sobre cuál es el suministro de leche más apropiado son útiles para alentar la intervención temprana cuando la producción de leche disminuye.

1.2. Formulación del problema.

La formulación de la pregunta PICO fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcomes Resultados
Bebés prematuros o bajo peso al nacer	Uso de la leche materna de donante	Uso de fórmula	Efectividad en el crecimiento

¿Cuál es la efectividad de la leche materna de donante en comparación con fórmula para el crecimiento de bebés prematuros o bajo peso al nacer?

1.3. Objetivo

Sistematizar la evidencia sobre la efectividad de la leche materna de donante en comparación con fórmula para el crecimiento de bebés prematuros o bajo peso al nacer.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio:

El diseño utilizado en la presente investigación es la revisión sistemática, también conocida como la síntesis de investigación, tiene como objetivo proporcionar una síntesis exhaustiva e imparcial de muchos estudios relevantes en un solo documento. Una revisión sistemática difiere del resto de diseños en que intenta descubrir la evidencia relevante para una pregunta denominada PICO, y se lleva a cabo con el mismo rigor esperado de toda investigación (12).

2.2. Población y muestra.

La revisión sistemática recolectó inicialmente una población de los 23 artículos, procedentes de revistas científicas en diversos idiomas. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión, uno de los cuales fue una antigüedad no mayor a diez años desde que fue publicado. Finalmente, se obtuvo una muestra de 10 artículos, los cuales mediante su diseño y contenido permitieron responder a la pregunta PICO.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

El proceso para recolectar y buscar la información fue a través de la revisión sistemática, fueron incluidos artículos priorizando la calidad de evidencia y fuerza de recomendación, los cuales tuvieron como tema la efectividad del uso de la sonda nasogástrica en el manejo de pacientes con hemorragia gastrointestinal que acuden por emergencia. Del total de

artículos hallados fueron seleccionados aquellos que cumplieron los criterios de selección.

El algoritmo de búsqueda sistemática fue el siguiente:

Formula AND donor breast milk AND newborn preterm

Formula AND donor breast milk AND low birth weight

Fórmula AND leche maternal donante AND recién nacido pretérmino

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de los 10 artículos seleccionados fue realizado mediante 2 tablas que resumen los aspectos más relevantes de cada uno (Tabla N°1 y N°2), permitiendo una apreciación general de los mismos, así como dar una respuesta concreta y concisa a la pregunta PICO planteada. Finalmente, en la tabla N°2 se analizó la calidad de evidencia y fuerza de recomendación.

2.5. Aspectos éticos.

En la revisión de los artículos seleccionados, se tomó en cuenta el cumplimiento de los aspectos éticos como el consentimiento informado y los principios bioéticos de la investigación.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: la efectividad de la leche materna de donante en comparación con fórmula para el crecimiento de bebés prematuros o bajo peso al nacer.

DATOS DE LA PUBLICACION

1. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen Y Numero
Quigley M., McGuire W	2014	Fórmula versus leche materna donante para alimentar a bebés prematuros o de bajo peso al nacer(13).	Cochrane Library https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24752468 Estados Unidos	Volumen 4 Número

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTO ÉTICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIÓN
Revisión sistemática	9 ensayos clínicos con un total de 1070 infantes.	no refiere	Cuatro ensayos compararon la fórmula a término estándar versus la leche materna donada y cinco compararon la fórmula prematura enriquecida con nutrientes versus la leche materna donada. Solo los dos ensayos más recientes utilizaron leche materna de donantes enriquecida con nutrientes. Los lactantes alimentados con fórmula tuvieron tasas más altas de aumento de peso en el hospital [diferencia de medias (DM): 2.58 (95% intervalo de confianza (IC) 1.98 a 3.71) g / kg / día], longitud [DM 1.93 (IC 95% 1.23 a 2.62) mm / semana] y circunferencia de la cabeza [DM 1.59 (IC 95% 0.95 a 2.24) mm / semana]. La alimentación con fórmula aumentó el riesgo de enterocolitis necrotizante: relación de riesgo típica 2,77 (IC del 95%: 1,40 a 5,46); diferencia de riesgo 0.04 (IC 95% 0.02 a 0.07).	Los lactantes alimentados con fórmula tuvieron tasas más altas de aumento de peso en el hospital, sin embargo, presentaron mayor riesgo de enterocolitis necrotizante.

DATOS DE LA PUBLICACION

2. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen Y Número
Quigley M., Embleton N., McGuire W.	2018	Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birthweight infants(14).	Cochrane Library https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29926476 Estados Unidos	Volumen 6 Número

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTO ÉTICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIÓN
Revisión sistemática	11 ensayos clínicos con 1809 infantes.	No refiere	Cuatro ensayos compararon la fórmula a término estándar versus la leche materna donada y siete compararon la fórmula prematura enriquecida con nutrientes versus la leche materna donada. Los lactantes alimentados con fórmula tuvieron mayores tasas de aumento de peso en el hospital (diferencia de medias (DM) 2.51, 95% intervalo de confianza (IC) 1.93 a 3.08 g / kg / día), crecimiento lineal (DM 1.21, IC 95% 0.77 a 1.65 mm / semana) y crecimiento de la cabeza (DM 0.85, IC 95% 0.47 a 1.23 mm / semana). No encontramos evidencia de un efecto sobre el crecimiento a largo plazo o el desarrollo neurológico. La alimentación con fórmula aumentó el riesgo de enterocolitis necrotizante (razón de riesgo típica (RR) 1.87, IC 95% 1.23 a 2.85; diferencia de riesgo (RD) 0.03, IC 95% 0.01 a 0.06). La calidad de evidencia GRADE fue moderada para las tasas de peso ganancia, crecimiento lineal y crecimiento de la cabeza (degradado por altos niveles de heterogeneidad).	Los lactantes alimentados con fórmula tuvieron tasas más altas de aumento de peso en el hospital, sin embargo, presentaron mayor riesgo de enterocolitis necrotizante.

DATOS DE LA PUBLICACION

3. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen Y Numero
Sparks H., Linley L.,Beaumont J., Robinson D.	2018	Ingesta de leche de donantes y crecimiento infantil en un Unidad neonatal sudafricana: un estudio de cohorte (15).	International Breastfeeding Journal https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30202424 Estados Unidos	Volumen 13 Número 41

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPECT O ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIÓN
Cohorte retrospectiva	105 infantes	consentimiento informado de las madres de los infantes.	Ciento cinco neonatos con consentimiento de donantes de leche nacieron a las 30.9 ± 3.6 semanas de gestación, con un peso de 1389 ± 708 g. Cuarenta por ciento de las madres tenían VIH. La velocidad de crecimiento infantil no difirió según el porcentaje de alimentación como leche de donante ($\geq 50\%$: 11.8 ± 4.9 g / kg / d; $<50\%$: 13.5 ± 5.3 g / kg / d; $p = 0.3$). El porcentaje de alimentación con leche de donante fue similar según el estado materno del VIH (positivo: $31 \pm 25\%$; negativo: $36 \pm 29\%$; $p = 0,4$), al igual que el porcentaje de alimentación con leche materna (positivo: $53 \pm 35\%$; negativo: $58 \pm 30\%$; $p = 0,4$). La ingesta de calorías aumentó notablemente durante las dos primeras semanas y luego se estabilizó ($p <0,0001$).	La leche de donantes tuvo una efectividad similar a la leche materna en la alimentación de los recién nacidos prematuro, sin embargo, hubo diferencias en el porcentaje de calorías, siendo mayor en la leche de donante durante las primeras semanas.

DATOS DE LA PUBLICACION

4. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen Y Número
O'Connor D., Gibbins S., Kiss A., Bando N., Brennan J., Eugene R., et al.	2016	Efecto de la Leche Humana Donante Suplementaria Comparado con la fórmula prematura sobre neurodesarrollo de bebés de muy bajo peso al nacer a los 18 meses. Un ensayo clínico aleatorizado(16).	JAMA https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27825008 Canadá	Volumen 316 Número 18

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPEC TO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSION
Ensayo clínico	La muestra estuvo conformada 840 infantes.	Consentimiento informado	De 840 lactantes elegibles, 363 (43.2%) fueron asignados al azar (181 a donantes de leche y 182 a fórmula prematura); de los sobrevivientes, 299 (92%) tuvieron evaluación del neurodesarrollo. El peso medio al nacimiento y la edad gestacional de los lactantes fueron 996 (DE, 272) gr. 27.7 (2.6) semanas, respectivamente. No hay diferencias estadísticamente significativas en la media cognitiva de Bailey-III puntaje compuesto (puntajes ajustados, 92.9 en el grupo de donantes de leche versus 94.5 en el grupo de fórmula; completamente diferencia de medias ajustadas, -2.0 [IC del 95%, -5.8 a 1.8]), puntaje compuesto de idioma (ajustado puntajes, 87.3 en el grupo de leche donada vs 90.3 en el grupo de fórmula; diferencia media totalmente ajustada, -3.1 [IC 95%, -7.5 a 1.3]), o puntaje compuesto motor (puntajes ajustados, 91.8 en leche de donantes grupo vs 94.0 en el grupo de fórmula; diferencia media totalmente ajustada, -3.7 [IC 95%, -7.4 a 0.09]. No hubo diferencias estadísticamente significativas en los lactantes en las puntuaciones z de crecimiento.	No hubo diferencias significativas entre la leche humana de donante y la fórmula en la mejora del crecimiento y neurodesarrollo. Los resultados del presente estudio no sugieren ninguna ventaja de alimentar con leche de donantes enriquecida con nutrientes en comparación con la fórmula, como suplemento de la leche materna, en el desarrollo neurológico de lactantes muy bajo peso al nacer a los 18 meses.

DATOS DE LA PUBLICACION

5. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen y Numero
Hoban R., Schoeny M., Esquerra A., Kaenkumchor n T., Tobin G., Patra K., et al.	2017	Impacto de la leche donada en el corto y largo plazo en el crecimiento de bebés de muy bajo peso al nacer(17).	Nutrients https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6412258/pdf/nutrients-11-00241.pdf Estados Unidos	Volumen 11 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSION
Cohorte retrospectiva	La muestra estuvo conformada por 321 pacientes.	consentimiento informado	Este análisis retrospectivo comparó datos antropométricos a los seis meses desde el nacimiento hasta los 20-24 meses de edad corregida en bebés con MBPN (muy bajo peso nacer) que recibieron suplementos de leche materna como fórmula prematura (n = 160) versus leche donante fortificada (n = 161) durante la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). La cohorte fue 46% mujeres; peso medio al nacer y edad gestacional (AG) fueron 998 gy 27.3 semanas. Puntuaciones Z para el peso y la longitud disminuyeron durante la hospitalización, pero aumentaron para todos los parámetros, incluida la cabeza circunferencia posterior al alta, en mayor proporción para el grupo de fórmula prematura.	El uso de la formula prematura evidencia mayor efectividad en crecimiento y desarrollo (alimentación) en comparación con la leche de donante.

DATOS DE LA PUBLICACION

6. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen Y Numero
Cristofalo E., Schanler R., Blanco C., Sullivan S., Trawoeger R., et al.	2013	Ensayo aleatorio de dietas exclusivas de leche humana versus fórmulas prematuras en lactantes extremadamente prematuros (18).	The Journal of Pediatrics http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.07.011 Estados Unidos	Volumen 163 Número 6

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSION
Ensayo clínico	La muestra estuvo conformada por 53 neonatos divididos en dos grupos.	Consentimiento informado	El peso al nacer (983 vs 996 g) y la edad gestacional (27.5 vs 27.7 semanas), en fórmula y leche donante, respectivamente, fueron similares. Hubo una diferencia significativa en la mediana de días de nutrición parenteral: 36 vs 27, en fórmula vs leche donante, respectivamente (P = .04). La incidencia de NEC en fórmula fue del 21% (5 casos) vs 3% en leche donante (1 caso), P = .08; NEC quirúrgico fue significativamente mayor en fórmula (4 casos) que leche donante (0 casos), P = .04. Las tasas de crecimiento fueron ligeramente menores en leche donante que en los lactantes con fórmula, pero solo las diferencias en la ganancia de longitud reclinada fueron significativas.	El ensayo evidencia mayor efectividad en el crecimiento (ganancia de longitud) para el grupo alimentado con fórmula, sin embargo, la alimentación con fórmula presentó mayor riesgo de NEC (enterocolitis necrotizante).

DATOS DE LA PUBLICACION

7. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen Numero	Y
Mendes F., Dunshee A., Barbosa M., Gomes S., Duarte L., Moreira M.	2019	Diferencia en el gasto de energía en leche de donante humana versus leche de fórmula en recién nacidos prematuros: un ensayo clínico (19).	Nutrition https://doi.org/10.1016/j.nut.2019.04.002 Brasil	Volumen 66 Número	

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO INVESTIGACIÓN	DE POBLACION MUESTRA	Y ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSION
Ensayo Clínico	La muestra estuvo compuesta por 29 neonatos pretérminos.	Consentimiento informado	La relación gasto energético / densidad calórica de la leche humana donante fue significativamente mayor en comparación con la leche de fórmula en todos los puntos de tiempo, y la media total fue de 1.04 ± 0.27 para la leche humana versus 0.81 ± 0.11 para la leche de fórmula. Sin embargo, cuando analizamos un subgrupo de recién nacidos que recibieron leche de donantes humanos con más de 60 kcal / 100 ml, no hubo diferencia estadística ($p = 0,36$). Los valores calóricos medios fueron 58,9 kcal / 100 ml (donante humano) y 81,4 kcal / 100 ml (fórmula).	La leche de fórmula produjo una mejor respuesta metabólica que la leche de donante humano. La leche de donantes humanos con mayor contenido calórico no mostró diferencias en comparación con la fórmula. Por ello, la fórmula resultó ser más efectivo que la leche de donante humano en el crecimiento.

DATOS DE LA PUBLICACION

8. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen Y Numero
Kim EJ.	2017	Un estudio retrospectivo sobre los efectos del uso exclusivo de leche de donante humana para alimentar en un corto período de tiempo nacimiento en la morbilidad y crecimiento de recién nacidos prematuros durante la hospitalización (20).	Medicine https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28858132 Corea	Volumen: 96 Número: 35

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSION
Cohorte retrospectiva	90 infantes	Consentimiento informado	Un bebé (2.8%) en el grupo leche donante humano tuvo sepsis de inicio tardío o enterocolitis necrotizante en comparación con 21 (38.9%) en el grupo fórmula (odds ratio ajustado 0.05, 95% intervalo de confianza 0.01–0.41); 13 (36.1%). En comparación con los bebés en el grupo fórmula, en el grupo leche donante humano tenía más probabilidades de tener un peso más bajo (1443.6 ±381.5 vs 1985.2 ± 373.5 g), HC (27.9 ± 2.4 vs 29.1 ± 1.9 cm), y altura (39.7 ± 2.3 vs 42.4 ± 2.5 cm), a la edad alcanzada, después alimentación de 130 ml / kg / día. El puntaje z demostró que el cambio en todo el crecimiento parámetros de los bebés desde el nacimiento hasta la edad en que se logró una nutrición enteral de 130 ml / kg / día. Fue diferente entre ambos grupos.	El grupo alimentado con fórmula tuvo mayor efectividad en cuanto al crecimiento en comparación con la alimentación con leche de donante humano. Sin embargo, se evidenciaron mayores porcentajes de enterocolitis necrotizante en el grupo con fórmula.

DATOS DE LA PUBLICACION

9. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen Y Numero
Kair L., Flaherman V., Colaizy T.	2019	Efecto de la suplementación de leche donada sobre los resultados de la lactancia materna a plazo Recién nacidos: un controlado ensayo clínico aleatorizado(21).	Clinical Pediatrics https://doi.org/10.1177/0009922819826105 Estados Unidos	Volumen 3 Numero 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSION
Ensayo clínico	La muestra estuvo compuesta por 60 infantes.	Consentimiento informado	Treinta recién nacidos fueron asignado aleatoriamente a suplementos de leche donante humano de volumen limitado temprano y 30 recién nacidos a lactancia materna exclusiva. Las madres fueron encuestadas a 1 semana y 1, 2 y 3 meses con respecto al modo de alimentación infantil. Comparando infantes suplementados con leche donante humana con aquellos que amamantan exclusivamente, no hubo diferencias significativas en la proporción usando la fórmula a 1 semana (21% vs 7%, P = .15), ni en la proporción de lactancia materna (79% vs 90%, P = .30) o lactancia materna sin fórmula a los 3 meses (62% vs 77%, P = .27). impacto favorable en los resultados de la lactancia materna	El uso de la leche de donante humano como complemento a la lactancia materna no evidenció efectividad en cuanto a la mejora en la alimentación. Para recién nacidos con $\geq 4.5\%$ pérdida de peso en las primeras 36 horas, es poco probable que la suplementación temprana de volumen limitado con leche donante humana tenga un efecto significativo.

DATOS DE LA PUBLICACION

10. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen Y Numero
Madore L., Bora S., Erdei C., Jumani T., Rengos A., Sen S.	2017	Efectos de la alimentación con leche materna de donantes sobre el crecimiento y Resultados tempranos del neurodesarrollo en prematuros Bebés: un estudio observacional (22).	Clinical Therapeutics https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28576299 Estados Unidos	Volumen 4 Numero 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSION
Cohorte retrospectiva	52 infantes divididos en dos grupos de comparación.	consentimiento informado	En toda la cohorte, la media gestacional la edad fue de 27.1 semanas y el peso medio al nacer fue 914 g. Los grupos leche donante humano (n = 27) y fórmula (n = 25) fueron similares con respecto a las características socioeconómicas. Los bebés con leche donante humano recuperaron el peso al nacer más lentamente durante el primer mes de vida en comparación con los bebés alimentados leche materna (n = 29) o fórmula (media [DE], 17,9 [5,7], 22,0 [6.8] y 20.3 [5.7] g / kg / d, respectivamente; P = 0,05); sin embargo, esta diferencia de crecimiento se atenuó en puntos de tiempo posteriores. En un modelo totalmente ajustado, el grupo leche donante humano obtuvo puntajes significativamente más bajos en cognición luego de 1 año (P = 0.005) y 2 años (P = 0.03) de edad en comparación con los lactantes alimentados con dietas no que no incluyen leche de donante humano.	La fórmula mostró mayor efectividad de para la ganancia de peso en comparación con el grupo leche de donante humano. Además, en cuanto al neurodesarrollo, los lactantes alimentados con fórmula o lactancia materna tuvieron mejores niveles en comparación de los alimentados con leche donante humano.

Tabla 2: Los artículos estudios realizados sobre efectividad de la leche materna de donante en comparación con fórmula para el crecimiento de bebés prematuros o bajo peso al nacer.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
Revisión sistemática				
Fórmula versus leche donante para alimentar a bebés prematuros o de bajo peso al nacer	Los lactantes alimentados con fórmula tuvieron tasas más altas de aumento de peso en el hospital, sin embargo, presentaron mayor riesgo de enterocolitis necrotizante.	Alta	Fuerte	Estados Unidos
Revisión sistemática				
Fórmula versus leche donante para alimentar a bebés prematuros o de bajo peso al nacer	Los lactantes alimentados con fórmula tuvieron tasas más altas de aumento de peso en el hospital, sin embargo, presentaron mayor riesgo de enterocolitis necrotizante.	Alta	Fuerte	Estados Unidos
Estudio descriptivo				
Ingesta de leche de donantes y crecimiento infantil en un Unidad neonatal sudafricana: un estudio de cohorte	La leche de donantes tuvo una efectividad similar a la leche materna en la alimentación de los recién nacidos prematuro, sin embargo, hubo diferencias en el porcentaje de calorías, siendo mayor en la leche de donante durante las primeras semanas.	Moderada	Débil	Estados Unidos
Ensayo clínico				
Efecto de la Leche Humana Donante Suplementaria Comparado con la fórmula prematura sobre	No hubo diferencias significativas entre la leche humana de donante y la fórmula en la mejora del crecimiento y neurodesarrollo. Los			

<p>neurodesarrollo de bebés de muy bajo peso al nacer a los 18 meses. Un ensayo clínico aleatorizado.</p>	<p>resultados del presente estudio no sugieren ninguna ventaja de alimentar con leche de donantes enriquecida con nutrientes en comparación con la fórmula, como suplemento de la leche materna, en el desarrollo neurológico de lactantes muy bajo peso al nacer a los 18 meses.</p>	Alta	Fuerte	Canadá
---	---	------	--------	--------

Estudio descriptivo

Impacto de la leche donada en el corto y largo plazo en el crecimiento de bebés de muy bajo peso al nacer.

El uso de la fórmula prematura evidencia mayor efectividad en crecimiento y desarrollo (alimentación) en comparación con la leche de donante.

Moderada

Fuerte

Estados Unidos

Ensayo clínico

Ensayo aleatorio de dietas exclusivas de leche humana versus fórmulas prematuras en lactantes extremadamente prematuros

El ensayo evidencia mayor efectividad en el crecimiento (ganancia de longitud) para el grupo alimentado con fórmula, sin embargo, la alimentación con fórmula presentó mayor riesgo de NEC (enterocolitis necrotizante).

Alta

Fuerte

Estados Unidos

Ensayo clínico

Diferencia en el gasto de energía en leche de donante humana versus leche de fórmula en recién nacidos prematuros: un ensayo clínico

La leche de fórmula produjo una mejor respuesta metabólica que la leche de donante humano. La leche de donantes humanos con mayor contenido calórico no mostró diferencias en comparación con la fórmula. Por ello, la fórmula resultó ser más efectivo que la leche de donante humano en el crecimiento.

Alta

Fuerte

Brasil

Estudio descriptivo	Un estudio retrospectivo sobre los efectos del uso exclusivo de leche de donante humana para alimentar en un corto período de tiempo nacimiento en la morbilidad y crecimiento de recién nacidos prematuros durante la hospitalización.	El grupo alimentado con fórmula tuvo mayor efectividad en cuanto al crecimiento en comparación con la alimentación con leche de donante humano. Sin embargo, se evidenciaron mayores porcentajes de enterocolitis necrotizante en el grupo con fórmula.	Moderada	Débil	Corea
Ensayo clínico	Efecto de la suplementación de leche donada sobre los resultados de la lactancia materna a plazo Recién nacidos: un controlado ensayo clínico aleatorizado.	El uso de la leche de donante humano como complemento a la lactancia materna no evidenció efectividad en cuanto a la mejora en la alimentación. Para recién nacidos con $\geq 4.5\%$ pérdida de peso en las primeras 36 horas, es poco probable que la suplementación temprana de volumen limitado con leche donante humana tenga un efecto significativo.	Alta	Fuerte	Estados Unidos
Estudio descriptivo	Efectos de la alimentación con leche materna de donantes sobre el crecimiento y Resultados tempranos del neurodesarrollo en prematuros Bebés: un estudio observacional	La fórmula mostró mayor efectividad de para la ganancia de peso en comparación con el grupo leche de donante humano. Además, en cuanto al neurodesarrollo, los lactantes alimentados con fórmula o lactancia materna tuvieron mejores niveles en comparación de los alimentados con leche donante humano.	Moderada	Débil	Estados Unidos

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

4.1 Discusión

Luego de realizar un análisis sistemático de los 10 artículos seleccionados, mediante el uso de 2 tablas resumen (tabla N°1 y N°2) se obtuvo que:

En cuanto al diseño de investigación, el 20% (2/10) fueron revisiones sistemáticas, 40% (4/10) fueron ensayos clínicos y el 40% (4/10) fueron cohorte retrospectiva. En cuanto a la procedencia, el 70% (7/10) son de Estados Unidos, el 10% (1/10) de Corea, 10% (1/10) de Brasil y el 10% (1/10) de Canadá. En cuanto a la calidad de la evidencia, el 60% (6/10) son alta y el 40% (4/10) es moderada.

En cuanto a la evidencia hallada, el 70% (7/10) encontró mayor efectividad de la fórmula en comparación de la leche donante humano para el crecimiento de bebés prematuros o bajo peso al nacer. El 10% (1/10) (16) no encontró diferencias significativas entre la leche donante humano y la fórmula para la mejora del crecimiento del bebé prematuro. Un 20% (2/10) (15) (21) comparó la leche donante humano con la leche materna no encontrando diferencias significativas en cuanto al crecimiento del bebé prematuro.

Respecto a los estudios a favor de la fórmula, Quigley et al (13), cuyo objetivo fue comparar las morbilidades y el crecimiento de los recién nacidos prematuros que fueron alimentados exclusivamente con leche donante humano, con los bebés prematuros que fueron alimentados con una combinación de fórmula más leche humana desde el nacimiento,

hasta lograr una nutrición enteral completa (130 ml / kg / d) en ambos grupos. Debido a que el NEC ocurre con mayor frecuencia dentro de las primeras 2 a 4 semanas de vida, se inició la fortificación después de que se logró la alimentación enteral a 130 ml / kg / día para reducir el riesgo de NEC. Los recién nacidos prematuros en el grupo de leche donante humano hicieron una transición más temprana a la alimentación enteral completa, pero tuvieron un crecimiento restringido (peso, altura) en el período posnatal temprano. Sin embargo, la morbilidad en este grupo disminuyó significativamente. El aumento de peso deficiente, aunque no es una enfermedad, puede provocar numerosas afecciones médicas en bebés prematuros. Como resultado, se ha demostrado que leche donante humano contiene un bajo contenido de proteínas y grasas, y muchas moléculas bioactivas en comparación con leche materna fortificada con fórmula, siendo ello la explicación del mayor crecimiento del segundo grupo.

Por su parte Hoban et al (17), refiere que la propia leche materna reduce el riesgo de morbilidad en los recién nacidos de muy bajo peso al nacer (MBPN), sin embargo, cuando la leche materna no está disponible, se usa leche materna de donantes, con un impacto poco claro sobre el crecimiento a corto y largo plazo. Por ello, en su estudio realizó un análisis retrospectivo comparando datos antropométricos en seis puntos temporales desde el nacimiento hasta los 20-24 meses de edad corregida en lactantes con muy bajo peso al nacer que recibieron suplementos leche materna de fórmula prematura (n = 160) versus leche donante fortificada (n = 161) durante su estancia en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). En sus conclusiones encontró que una proporción mayor del grupo alimentado con fórmula, se asoció con tasas más lentas de disminución en las trayectorias de crecimiento a corto plazo, mientras que la leche de donante no afectó el crecimiento a corto o largo plazo.

Mendes et al (19), en su ensayo clínico aleatorizado realizado, con 29 recién nacidos prematuros que recibieron una dieta completa, que fueron asignados aleatoriamente para recibir leche humana o leche de fórmula

alternando después de un período de 24 horas. El gasto energético se evaluó por calorimetría indirecta. Los valores totales de calorías y macronutrientes en la leche humana se calcularon individualmente con la técnica infrarroja; Se calculó la relación gasto energético / densidad calórica. La relación gasto energético / densidad calórica de la leche humana donante fue significativamente mayor en comparación con la leche de fórmula en todos los puntos de tiempo, y la media total fue de 1.04 ± 0.27 para la leche humana versus 0.81 ± 0.11 de la leche de fórmula. Sus conclusiones fueron que la leche de fórmula produjo una mejor respuesta metabólica que la leche de donantes humanos. La leche de donantes humanos con mayor contenido calórico no mostró diferencias en comparación con la fórmula.

La lactancia materna es considerada un acto de vital importancia para el recién nacido, sin embargo, resulta complicado establecerlo cuando estamos frente a un bebé prematuro o con muy bajo peso al nacer. Diversos estudios, han reportado los grandes beneficios en la esfera psicológica que proporciona la leche materna y el propio acto de amamantar al bebé prematuro. Incluso, algunos autores lo consideran como el alimento idóneo para el bebé prematuro. Sin embargo, en el contexto de bebé con muy bajo peso al nacer, los requerimientos nutricionales son diferentes, requiriéndose de aporte de otros nutrientes similares a la leche materna, como la leche donante humano o la fórmula, la cual se usa muchas veces como medio de fortificación de la leche materna.

En ese sentido, las enfermeras especializadas en cuidados neonatales, tienen una posición única y privilegiada por estar en contacto directo con los padres, ayudándolos a disminuir el estrés propio de la situación, brindándole una adecuada información, basada en estudios de relevancia científica. De esa forma, en mutuo acuerdo con los padres se puede tomar la mejor decisión sobre los métodos alternativos de alimentación de su hijo, conociendo sus ventajas y desventajas, que les permitan a los padres tomar una decisión informada. Basado en ello, los

profesionales de enfermería deben elaborar un plan de cuidados de la alimentación del bebé prematuro.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusión:

En cuanto a la evidencia hallada, se concluye que:

De 7/10 la fórmula es más efectiva en comparación con la leche donante humana para el crecimiento de bebés prematuros o bajo peso al nacer.

El 1/10 no encontró diferencias significativas entre la leche donante humano y la fórmula para la mejora del crecimiento del bebé prematuro.

Un 2/10 comparó la leche donante humana con la leche materna, no encontrando diferencias significativas en cuanto al crecimiento del bebé prematuro.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que muchos de los estudios reportaron, mayor incidencia de enterocolitis necrotizante en el grupo alimentado sólo con fórmula.

5.2. Recomendaciones

La enfermera junto con el equipo multidisciplinario debe realizar una adecuada valoración clínica y nutricional del neonato prematuro o muy bajo peso al nacer, antes de iniciar su alimentación, para garantizar su crecimiento y desarrollo óptimo a corto y largo plazo.

El Ministerio de Salud debe incluir en las normas para el manejo nutricional de los prematuros con leche de donante humana con

fortificantes para erradicar el uso de fórmula y con esto la enterocolitis necrosante.

Realizar un estudio comparativo sobre la efectividad de la leche de donante humana y la leche de donante humana fortificada en recién nacidos prematuros hospitalizados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sabillón F, Abdu B. Composición de la leche materna. Honduras pediátrica [revista en Internet] 2018 [acceso 30 de setiembre de 2019];16(4): 120-123. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RHP/pdf/1997/pdf/Vol18-4-1997-7.pdf>
2. Gasque Góngora JJ, Gómez García MA. Nutrición enteral en un recién nacido prematuro. Revista Mexicana de Pediatría [revista en Internet] 2012 [acceso 30 de setiembre de 2019];79(4): 183-191. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2012/sp124e.pdf>
3. Gasque-Góngora JJ. Revisión y actualización de enterocolitis necrosante. Revista Mexicana de Pediatría [revista en Internet] 2015 [acceso 30 de setiembre de 2019];82(5): 175-185. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2015/sp155f.pdf>
4. Ceriani J. El calostro y la leche materna en el período neonatal. Sus beneficios siguen aumentando. Archivos Argentinos de Pediatría [revista en Internet] 2018 [acceso 30 de setiembre de 2019]; 116(4): 234-235. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n4a01.pdf>
5. Romero-Quechol G, González-Cabello HJ, Martínez-Olivares M. Limitantes para la lactancia materna del recién nacido pretérmino hospitalizado. Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social [revista en Internet] 2016 [acceso 30 de setiembre de 2019]; 24(1): 19-26. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2016/eim161e.pdf>
6. China Jiméñez B, Awad Parada Y, Villarino Marín A, Sáenz De Pipaón Marcos M. Beneficios a corto, medio y largo plazo de la ingesta de leche humana en recién nacidos de muy bajo peso. Nutrición Hospitalaria [revista en Internet] 2017 [acceso 30 de setiembre de 2019]; 34(5):

- 1059-1066. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34n5/07_original.pdf
7. Mena P, Milad M, Vernal P, Escalante M. Nutrición intrahospitalaria del prematuro . de la Sociedad Chilena de Pediatría.Revista Chilena de Pediatría [revista en Internet] 2016 [acceso 25 de marzo de 2019]; 87(10): 64-80. Disponible en:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v87n4/art13.pdf>
 8. Herrera M, Berganza E, Giménez S, Cardozo D, Jiménez V. Puesta en marcha del Primer Banco de Leche Humana en el Hospital Materno-Infantil San Pablo, Asunción, Paraguay. PediatríaSociedad Paraguaya de Pediatría [revista en Internet] 2013 [acceso 30 de setiembre de 2019];40(3): 253-260. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28858132>
 9. Alonso CRP, Faura JS. Secretos de la leche materna: herramientas para la consulta diaria. Curso Actual Pediatría [Internet]. 2016;3:235-42. Disponible en:
https://www.aepap.org/sites/default/files/3s.17_secretos_de_la_leche_materna.pdf
 10. Calvo J, García Lara NR, Gormaz M, Peña M, Martínez Lorenzo MJ, Ortiz Murillo P, et al. Recommendations for the creation and operation of maternal milk banks in Spain. An Pediatr [Internet]. 2018;89(1):65.e1-65.e6. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403318300298>
 11. Malerba C. Rol Educador De Enfermeria En El Fomento De La Lactancia Materna. Enfermeria Neonatal [revista en Internet] 2017 [acceso 30 de setiembre de 2019];22(6): 1-8. Disponible en:
https://www.fundasamin.org.ar/archivos/El_rol_educador_de_enfermeria_en_el_fomento_de_la_lactancia_materna.pdf
 12. Aromataris E, Pearson A. The systematic review: An overview. American Journal of Nursing [revista en Internet] 2014 [acceso 30 de setiembre de 2019]; 114(3): 53-58. Disponible en:

<https://alliedhealth.ceconnection.com/files/TheSystematicReviewAnOverview-1430412640245.pdf>

13. Quigley M, Embleton ND, McGuire W. Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [revista en Internet] 2018 [acceso 30 de setiembre de 2019]; 6: 1-96. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24752468>
14. Quigley M, Embleton N, McGuire W. Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birthweight infants. *Cochrane Library* [revista en Internet] 2018 [acceso 30 de setiembre de 2019];6: 1-98. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29926476>
15. Sparks H, Linley L, Beaumont JL, Robinson DT. Donor milk intake and infant growth in a South African neonatal unit: A cohort study. *International Breastfeeding Journal* [revista en Internet] 2018 [acceso 30 de setiembre de 2019];13(1): 1-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30202424>
16. O'Connor DL, Gibbins S, Kiss A, Bando N, Brennan-Donnan J, Ng E, et al. Effect of supplemental donor human milk compared with preterm formula on neurodevelopment of very low-birth-weight infants at 18 months: A randomized clinical trial. *JAMA* [revista en Internet] 2016 [acceso 30 de setiembre de 2019];316(18): 1897-1905. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27825008>
17. Hoban R, Schoeny ME, Esquerra-Zwiers A, Kaenkumchorn TK, Casini G, Tobin G, et al. Impact of donor milk on short-and long-term growth of very low birth weight infants. *Nutrients* [revista en Internet] 2019 [acceso 30 de setiembre de 2019];11(2): 1-12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6412258/pdf/nutrients-11-00241.pdf>
18. Cristofalo et al. Randomized Trial of Exclusive Human Milk versus Preterm Formula Diets in Extremely Premature Infants. *The Journal of Pediatrics*[revista en Internet] 2013 [acceso 30 de setiembre de 2019];

163(6): 1592-1595. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.07.011>

19. Soares FVM, Abranches AD, Méio MDBB, Gomes SC, Villela LD, Moreira MEL. Differences in energy expenditure in human donor milk versus formula milk in preterm newborns: A crossover study. *Nutrition [revista en Internet]* 2019 [acceso 30 de setiembre de 2019]; 66: 1-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2019.04.002>
20. Kim EJ, Lee NM, Chung SH. A retrospective study on the effects of exclusive donor human milk feeding in a short period after birth on morbidity and growth of preterm infants during hospitalization. *Medicine [revista en Internet]* 2017 [acceso 30 de setiembre de 2019];96(35): 1-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28858132>
21. Kair LR, Flaherman VJ, Colaizy TT. Effect of Donor Milk Supplementation on Breastfeeding Outcomes in Term Newborns: A Randomized Controlled Trial. *Clinical Pediatrics en Internet]* 2019 [acceso 30 de setiembre de 2019]; 58(5): 534-540. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0009922819826105>
22. Madore LS, Bora S, Erdei C, Jumani T, Dengos AR, Sen S. Effects of Donor Breastmilk Feeding on Growth and Early Neurodevelopmental Outcomes in Preterm Infants: An Observational Study. *Clinical Therapeutics [revista en Internet]* 2017 [acceso 30 de setiembre de 2019];39(6): 1210-1220. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinthera.2017.05.341>