
INVESTIGACIÓN ORIGINAL

DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v62n3sup.40740>.

Comparación entre la ganancia de peso de neonatos prematuros alimentados con lactancia materna exclusiva (con énfasis en la fracción emulsión) y los de lactancia mixta o sucedáneos

Comparing the weight gain of premature babies fed exclusively on breast milk (emphasising hindmilk) to that of those receiving mixed breastfeeding and those fed on human breast milk substitutes

Gloria Velásquez-Barahona¹

Recibido: 08/11/2013 Aceptado: 06/06/2014.

¹ Departamento de Nutrición Pediátrica, Hospital Roosevelt. Guatemala, Guatemala.Correspondencia: Gloria Velásquez-Barahona. 26 calle 9-31, zona 5, Palacio de los Deportes. Guatemala, Guatemala. Teléfono: + 502 23325157. Correo electrónico: gloriavelazquez@yahoo.com.

| Resumen |

Antecedentes. Las intervenciones relacionadas con la alimentación en los neonatos prematuros promueven tanto la salud inmediata como a lo largo de la vida y tienen un impacto significativo en los niveles de morbilidad neonatal e infantil (3).

Objetivo. Determinar si los bebés prematuros que se alimentaban con lactancia materna exclusiva (LME) con énfasis en la fracción emulsión –final de la toma–, ganaron peso adecuadamente, comparados con los que se alimentan con lactancia mixta (LMM) o de sucedáneos (LMS).

Materiales y métodos. El estudio fue descriptivo, analítico, y observacional, tipo cohorte; se adelantó por dos meses y medio, entre el 31 de agosto y el 27 de septiembre del año 2007 en la consulta externa de niño sano del Hospital Roosevelt. Se enroló a 48 pacientes. Se les tomó las medidas antropométricas de peso y talla, y se siguieron por el período necesario para que alcanzaran un peso de 2,5kg.

Resultados. La mayoría pesaron entre 1.000 y 1.500g al nacer. La media de ganancia diaria de peso de los que recibían LME fue de 32,4±9,2g, de LMM fue de 32±7g y de sucedáneos fue de 36,2±7,3g. Comparando la media de ganancia de peso de todos los grupos, se encontró que no existía diferencia estadísticamente significativa ($p=0,32$), al igual que la ganancia diaria de talla ($p=0,44$).

Conclusiones. Clínicamente, se evidenció que se obtienen ganancias de peso y talla adecuadas en bebés prematuros

utilizando LME comparables a las obtenidas utilizando lactancia mixta y sucedáneos.

Palabras clave: Prematuro; Peso al nacer; Lactancia materna (DeCS).

.....
Velásquez-Barahona G. Comparación entre la ganancia de peso de neonatos prematuros alimentados con lactancia materna exclusiva (con énfasis en la fracción emulsión) y los de lactancia mixta o sucedáneos. Rev Fac Med. 2014;62:S29-34. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v62n3sup.40740>.

Summary

Background. Interventions aimed at improving premature babies' feeding are likely to improve infants' immediate- and longer-term health and have a significant impact on neonatal and infant mortality levels (2,3).

Objective. Determining whether premature babies exclusively fed on breast milk (i.e. exclusive breastfeeding - EBF), emphasising hindmilk, gained suitable weight compared to those receiving a mixed form of lactation and/or milk substitutes.

Materials and methods. This was an analytic and observational cohort study which lasted two and a half months between August 31st and September 27th 2007 at the Roosevelt Hospital's Healthy Children's Outpatient department; 48 patients were enrolled.

Anthropometric measurements were taken regarding weight and size; premature babies were periodically followed-up until they reached 2.5 kg weight.

Results. Most premature babies weighed 1,000 to 1,500 grams when born. Most of the group had received mixed forms of lactation. The average daily weight gained by EBF was 32.4 ± 9.2 g; those having received mixed lactation gained an average 32 ± 7 g. Those fed on substitutes gained a daily average of 36.2 ± 7.3 g. No statistically significant differences were discovered when comparing average weight gain amongst the three groups ($p=0.32$) or regarding daily gain in size ($p=0.44$).

Conclusions. The results provided clinical evidence that suitable gains in weight and size can be obtained for EBF premature babies compared to the results for feeding a baby with mixed forms of lactation or substitutes.

Keywords: Infant; Premature; Birth Weight; Breast Feeding (MeSH).

.....
Velásquez-Barahona G. Comparing the weight gain of premature babies fed exclusively on breast milk (emphasising hindmilk) to that of those receiving mixed breastfeeding and those fed on human breast milk substitutes. *Rev Fac Med.* 2014;62:S29-34. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v62n3sup.40740>.

Introducción

Un recién nacido prematuro es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como aquel que nace con menos de 37 semanas de edad gestacional (1,2). Los niños prematuros tienen un alto riesgo de desarrollar un temprano retardo en el crecimiento, enfermedades infecciosas y muerte durante su infancia y niñez. El nacimiento prematuro es la principal causa de mortalidad entre los recién nacidos –durante las primeras cuatro semanas de vida– y la segunda causa de muerte entre los niños menores de cinco años, después de la neumonía (1). Las intervenciones relacionadas con la alimentación en este grupo de pacientes promueven tanto la salud inmediata como a lo largo de la vida y tienen un impacto significativo en los niveles de mortalidad neonatal e infantil (2,3). El Hospital Roosevelt es uno de los hospitales de referencia en Guatemala: en él se atienden alrededor de 9.200 partos anuales, de los cuales un 25% corresponde a nacimientos prematuros. A los neonatos prematuros, posteriormente a su egreso del Hospital, se les da un seguimiento integral con diferentes disciplinas, dentro de ellas, la clínica de nutrición de Niño Sano.

Para garantizar una adecuada evolución de los prematuros en el hogar, es necesario asegurar que reciban la alimentación que llene todos sus requerimientos nutritivos y que permita

una adecuada ganancia de peso, para que alcancen un peso conveniente en el menor tiempo posible (2, 4, 5).

Existe una fuerte y consistente evidencia de que la lactancia materna exclusiva (LME) hasta los seis meses de vida tanto para infantes a término como prematuros de cualquier edad gestacional, se asocia con menor incidencia de infecciones, mejor desarrollo visual, neuromuscular y cognitivo, mejor adaptabilidad digestiva y disminuye el riesgo a largo plazo enfermedades cardíacas, diabetes tipo 1, linfomas, alergias y enfermedad celíaca entre otras (6-11).

La leche humana varía en una toma en cuanto a su composición. La fracción solución es aquella leche de inicio con un contenido calórico bajo, a la de la mitad se le conoce como fracción suspensión y la del final, la fracción emulsión, es una leche que se torna con una densidad calórica elevada, por su alto contenido de grasa (12,13).

Existe una limitante para utilizar lactancia materna en infantes prematuros, ya que los mismos tienen una alta demanda energética y su capacidad gástrica disminuida dificulta que logren consumir la leche humana del final, es decir la fracción emulsión. Por esto se han observado pobres o nulas ganancias de peso cuando las madres utilizan LME (8,13). Lo anterior conlleva muchas veces a utilizar lactancia mixta con sucedáneos de la leche humana. Sin embargo, la utilización de este tipo de alimentación disuelve los beneficios, antes mencionados y, además, se ha observado una disminución e inclusive un destete completo al seno materno por el uso de este tipo de alimentación.

Una manera de asegurar que este grupo de pacientes reciba LME es enfatizar en las madres el uso de la fracción emulsión de su leche o del final de la toma, al realizar esta intervención se han observado cambios positivos con relación a la ganancia de peso (13,14). El presente estudio pretende realizar una comparación de tres grupos de pacientes prematuros con tres tipos de alimentación: LME, LMM y LMS, con el propósito de obtener evidencia clínica de ganancia de peso que respalde el uso de esta técnica con LME en esta población.

Materiales y métodos

Diseño del Estudio

El estudio que se llevó a cabo fue de tipo descriptivo, analítico, observacional, tipo cohorte; se adelantó por un período de dos meses y medio, en donde el objetivo principal era determinar si los bebés prematuros que se alimentaban con LME, con énfasis en la fracción emulsión, ganaban peso adecuadamente, comparable a los que se alimentan con lactancia mixta o de sucedáneos. Otro

objetivo adicional era determinar el promedio de ganancia diaria de peso y talla de esta población con los tres tipos de alimentación, para, así obtener evidencia clínica que apoye el uso de LME, utilizando esta técnica en los neonatos prematuros. El estudio se llevó a cabo entre el 31 de agosto y el 27 de septiembre del año 2007 en la consulta externa de la Clínica de Nutrición de Niño Sano del Hospital Roosevelt.

Materiales y métodos

Los participantes se seleccionaron de acuerdo con su asistencia a las citas de la consulta externa de nutrición de Niño Sano. A las madres de los bebés se les invitó a participar en el estudio desde su primera consulta a nutrición, en donde se hizo énfasis en que su participación era voluntaria y las mismas firmaron un consentimiento informado. En este estudio se enrolaron 48 pacientes, de los cuales únicamente 40 continuaron en el estudio, debido a que el resto se tuvo que excluir por su inasistencia a las consultas a nutrición.

En la primera consulta a todas las madres de los neonatos se les brindó la misma orientación relacionada con la alimentación. Se les capacitó para que practicaran la técnica de fracción emulsión, es decir, que las madres se extrajeran la leche del inicio y la descartaran, que continuaran extrayéndosela y, en el momento en que la leche se tornara más amarilla, se pusieran al seno a sus bebés. Este proceso lo debían repetir en al menos la mitad de las tomas que le daban a sus bebés. A las madres de los neonatos que recibían LME, de sucedáneos o lactancia mixta, se les sugirió que, en el primer caso, continuaran con la misma y, utilizando la técnica de fracción emulsión, y en los últimos dos, que cambiaran a LME con la misma técnica.

Se formaron los tres grupos de acuerdo a la alimentación que adoptaron los bebés a lo largo del estudio. Los neonatos recibieron la atención nutricional requerida según su estado, no se hizo ningún cambio más que la orientación explicada anteriormente. Ninguno de los neonatos prematuros tenía ninguna enfermedad asociada. A cada paciente se le tomó las medidas antropométricas de peso y talla, y se siguieron por el período necesario para que alcanzaran un peso de 2,5kg o más, que es el peso que corresponde para que egresen del programa canguro. Este período varió entre uno y dos meses. Del expediente clínico se tomó el peso al nacer, edad gestacional y el diagnóstico médico para asegurarse que llenaran los criterios de inclusión.

Análisis estadístico

Las variables que se estudiaron fueron: género, edad gestacional, peso al nacer, tipo de alimentación, media de ganancia de peso y talla. Se elaboró una base de datos en EXCEL y se tabularon los datos, a través del programa MINITAB; se

aplicó el análisis de varianza ANOVA con un 95% de confianza, para determinar si existía diferencia estadísticamente significativa de la media de ganancia de peso y talla de los bebés prematuros utilizando los tres tipos de alimentación. Para las otras variables se utilizó estadística descriptiva.

Resultados

El total de neonatos estudiados fue de 40; en la tabla 1 se muestra que el 53% de la población era del género masculino, la mayor parte de ellos tuvo un peso al nacer de 1.000 a 1.500g. Así mismo, la mayoría (50%) tuvo una edad gestacional entre 35 y 36 semanas, promedio $34,3 \pm 1,7$ semanas.

Tabla 1. Descripción general de la población estudiada.

Descripción		N	%
Género	F	19	47
	M	21	53
Peso al nacer	< 1.000g	2	5
	1.000 – 1.500g	23	47
	1.501 – 2.100g	15	37
Edad gestacional	29 - 31	3	8
	32 - 34	17	42
	35 - 36	20	50
Tipo de alimentación	Lactancia exclusiva*	9	22
	Lactancia mixta	20	50
	Sucedáneos	1	2
Problemas para dar lactancia materna**	No tiene mucha leche	14	45
	Bebé no se llena	10	32
	Tiene que trabajar	7	23

* Todas las mamás que daban LME, utilizaban la técnica de fracción emulsión. ** El total de pacientes que tuvieron problemas para dar LME fueron 31 y sobre este número se colocó el porcentaje.

Los neonatos que recibían lactancia mixta conformaron el mayor grupo, seguido por los que reciben sucedáneos. Los tres problemas principales que las madres presentaban para no dar LME eran, en primer lugar, que "no tenían mucha leche", en segundo lugar, que sus bebés "no se llenaban" y, por último, que "tenían que trabajar".

En la tabla 2 se observa que el peso y la talla de inicio y al final del estudio de todos los grupos, fue bastante homogéneo, en los tres grupos se obtuvo una ganancia de peso promedio total de 903 gramos y de talla de 4 cm, en alrededor de $24 \pm 10,8$ días.

Tabla 2. Medias y desviaciones estándar (DE) para las variables estudiadas.

Descripción	LM E*		LMM		LMS	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Edad Gestacional	34	2	35	1	34	2
Peso (g) al nacer	1430	336	1440	260	1440	340
Peso (g) al inicio**	1778	302	1798	252	1802	230
Peso (g) al final**	2683	158	2709	273	2695	173
Talla (cm) al inicio**	41,4	1,8	42	1,7	42,1	1,1
Talla (cm) al final**	45,8	1	46,2	1,1	46,1	1,1
No. De días para alcanzar peso final	30,2	12,6	29,3	9,7	24,5	11,3

* LME con énfasis en la fracción emulsión. ** Peso y talla al inicio y al final del estudio que se llevó a cabo dentro del control nutricional de los bebés prematuros, en la consulta externa de la Clínica de Nutrición de Niño Sano del Hospital Roosevelt

La media de ganancia diaria de peso de los neonatos que recibía LME fue de $32,4 \pm 9,2$ g, los que utilizaban LMM fue de 32 ± 7 g y los que utilizaban sucedáneos fue de $36,2 \pm 7,3$ g. Al comparar la media ganancia de peso diaria de los tres grupos se encontró que no existía una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,32$). En la figura 1 se puede observar que la ganancia de peso varió en los tres grupos y fue más alta en el grupo de los que recibían sucedáneos.

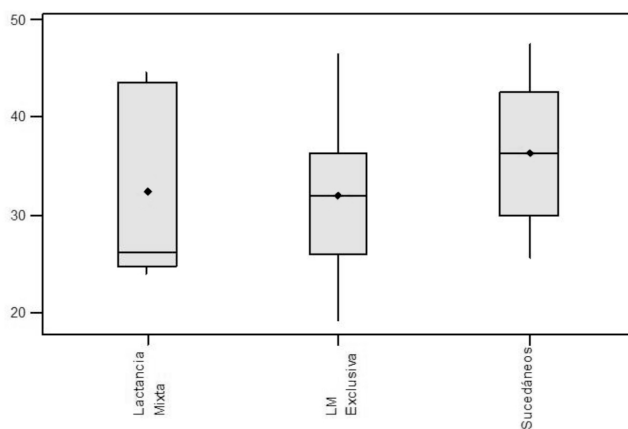


Figura 1. Ganancia diaria de peso (g) de bebés prematuros con tres diferentes formas de alimentación.

Así mismo, se encontró que la media de ganancia diaria de talla del grupo que recibía LME fue de $0,15 \pm 0,06$ cm, de los que recibían lactancia mixta fue de $0,13 \pm 0,05$ cm, y de los que recibían sucedáneos fue de $0,16 \pm 0,07$ cm. Sin embargo, al igual que en el promedio de ganancia de peso no existió una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,44$). En la figura 2 se puede observar que la ganancia diaria de talla fue desde 0,08 hasta 0,2 cm; los valores más altos se encontraron en los neonatos que recibieron sucedáneos.

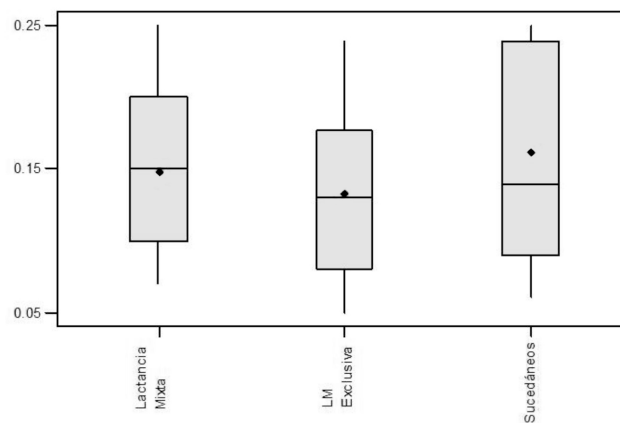


Figura 2. Ganancia diaria de talla (cm) de bebés prematuros con tres diferentes formas de alimentación.

Discusión

Los neonatos prematuros son un grupo vulnerable a la morbilidad; como establece la Organización Mundial de la Salud (OMS), los países pueden reducir sustancialmente las tasas de mortalidad infantil, mejorando el cuidado de este grupo (2). Por esto, en el Hospital Roosevelt se realizan esfuerzos para que reciban todas las atenciones necesarias, luego de su alta hospitalaria. La Academia Americana de Pediatría, La OMS y el Fondo de los Niños de las Naciones Unidas recomiendan que la lactancia materna sea la fuente nutricional exclusiva de los bebés a término en los primeros seis meses de vida. Sin embargo, el rol de la lactancia materna en los infantes pretérmino y de bajo peso al nacer es menos bien definida (2), pero es la alimentación de preferencia también para este grupo (8,15-19). Por lo que, uno de los esfuerzos de este Hospital, es lograr que esta población reciba lactancia materna exclusiva en el hogar.

Al observar los resultados de este estudio se puede resaltar que aún es muy bajo el porcentaje de los neonatos prematuros que reciben LM exclusiva; no obstante, esto es un avance muy grande, ya que algunos meses atrás ninguno de ellos recibía este tipo de alimentación debido a que, el 100% de los prematuros atendidos en la Clínica de Nutrición de la Consulta Externa de este Hospital, tenían pobres o nulas ganancias de peso con LME, lo que concuerda con varios estudios y autores (5,8,20-22).

Sin embargo, investigaciones previas (13,14) han demostrado también adecuadas ganancias de peso en bebés prematuros, con la utilización de LM pero, de la misma, la leche del final de la toma –fracción emulsión–.

En este estudio, a pesar de que se observaron adecuadas ganancias de peso en el grupo que recibía LM exclusiva, se habrían podido obtener ganancias más altas, ya que se tomaron las primeras medias de ganancia diaria desde el egreso de los bebés hasta la primera consulta, en donde las madres aún no estaban utilizando la práctica de la leche del final de la toma, esto fue una limitante en el estudio.

A pesar de esto, en promedio, la ganancia diaria de peso fue mayor en este grupo que los que recibían lactancia mixta. Slusher y cols., encontraron ganancia de peso de bebés prematuros utilizando la LM del final de la toma de $> 15\text{g/día}$ (13), lo que concuerda con los resultados de este estudio.

Según Schanler y cols., la leche de las madres de los bebés que pesaron menos de 1.500 gramos al nacer es inadecuada para sus necesidades, ya que el contenido nutricional puede no ser adecuado (21); por ejemplo, la cantidad de proteína, sodio, zinc, calcio, fósforo y otros nutrientes pueden estar por debajo de las necesidades nutricionales de los bebés prematuros y al final se ve reflejado en las pobres ganancias de peso de este grupo, por lo que recomienda utilizar fortificadores de la LM. Así mismo, la OMS (2) expresa que los neonatos de este peso alimentados con LM sin suplementar, presentan menores ganancias de peso y de talla, pero que no hay una clara y suficiente evidencia para evaluar si esto incrementa el riesgo de malnutrición.

Sin embargo, en el presente estudio, el 44% de los prematuros que recibieron LME tuvieron un peso al nacer menor de 1.500g y ganaron en promedio 27,2 gramos por día, por lo que el peso menor a 1.500g al nacer no fue una limitante para que ganaran peso adecuadamente utilizando LME; si bien en este caso no se fortificó, sí se utilizó la misma del final de la toma, por lo que tal vez no concuerda con lo afirmado por la OMS que habla de LM sin utilizar esta técnica.

Por lo tanto, no debería restringirse la LME utilizando el final de la toma a los neonatos prematuros que tuvieron ese peso al nacer; se necesitarán futuras investigaciones con muestras mayores en esta población específica para apoyar los resultados de este estudio y brindar una recomendación más certera. También hay que tomar en cuenta que la OMS (23) llevó a cabo un análisis de la evidencia que se tiene de los resultados de estudios realizados para recomendar LME a bebés con bajo y muy bajo peso al nacer, independientemente de la edad gestacional; la recomendación de este tipo de alimentación es fuerte para este grupo aunque la calidad de la evidencia es moderada.

Con los resultados obtenidos se pudo evidenciar clínicamente que se obtienen ganancias de peso y talla adecuadas utilizando LME del final de la toma, comparables a las obtenidas utilizando lactancia mixta y sucedáneos.

Así mismo, es importante resaltar que las madres no tuvieron problemas en practicar esta técnica de alimentación, pero muchas de ellas no lograron dar lactancia exclusiva porque no lograban producir la leche necesaria para cubrir las demandas de sus bebés. Esta es una limitante para proporcionar LM a los bebés prematuros, de acuerdo con los resultados del estudio de Slusher y cols., el uso de bombas de extracción eléctrica mejoró el volumen de leche producido por las madres de bebés prematuros, que fueron sujeto de estudio, sin embargo esto resultaría en un costo muy alto para las madres de los bebés que asisten al Hospital, que en su mayoría, son de escasos recursos (13).

Así mismo, hay que tomar en cuenta que el hecho de que ellas no produjeran suficiente leche era en sí una percepción de las madres y, aunque esta era la percepción que ellas tenían, no está lejos de los resultados encontrados por Zibadi y cols., que concluyó que una de las mayores preocupaciones de las madres de bebés prematuros era, si sus bebés estaban recibiendo cantidad suficiente de leche (24). Por esto se hace necesario que a la madre, desde su estancia en el hospital, se le eduque sobre todo lo relacionado con LM, sobre técnicas de extracción tanto manual como artificial y de utilización de la leche del final de la toma, así como los métodos para promover aumento en la producción de leche materna, además de crearles y proporcionarles todos los medios para que les puedan proveer su propia leche a sus bebés. Es importante resaltar que a todas las madres se les da este tipo de educación en la clínica de nutrición; sin embargo, muchas madres no tuvieron la oportunidad de darle de mamar a sus bebés cuando estaban ingresados, por lo que a los mismos se les proporcionó biberones intra hospitalariamente, lo que promovió un destete parcial o total al seno materno.

De acuerdo con los resultados obtenidos, la ganancia de peso y talla en bebés prematuros no es una limitante para que se les proporcione LME, sin embargo, sí es necesario que para poder hacerlo a las madres se les eduque sobre la utilización del final de la toma de su leche –(fracción emulsión– para obtener ganancias de peso diarias comparables a las obtenidas utilizando lactancia mixta y sucedáneos como se obtuvieron en el presente estudio.

Conclusiones

Los resultados obtenidos evidenciaron clínicamente que se obtienen ganancias de peso y talla adecuadas en bebés

prematuros, utilizando LME comparable a las obtenidas utilizando lactancia mixta y sucedáneos. La ganancia de peso y talla en bebés prematuros no es una limitante para que se les proporcione LME siempre y cuando se utilice mayormente la leche del final de la toma –fracción emulsión–. El promedio de ganancia diaria de peso y talla utilizando LME con esta técnica fue de 32.4g y 0.15 cm respectivamente.

Conflicto de intereses

Ninguno declarado por la autora.

Financiación

Ninguna declarada por la autora.

Agradecimientos

Ninguno declarado por la autora.

Referencias

1. WHO. Preterm birth [Internet]. Fact sheet No. 363. 2013 [citado 2014 febrero 06]. Disponible en: <http://goo.gl/sQPMZ7>.
2. **Edmond K, Bahl R.** Optimal feeding of low-birth-weight infants, technical review [Internet]. 2006. [citado 2012 junio 03]. Disponible en: <http://goo.gl/IHx52q>.
3. WHO/UNICEF. Breastfeeding counseling a training course director's guide world health organization cd programme [Internet]. WHO reference number: WHO/CDR/93.3-5. 1993 [citado 2013 abril 06]. Disponible en: <http://goo.gl/RGRbzS>.
4. **Bang A, Baitule S, Reddy H, Deshmukh M, Bang, R.** Low birth weight and preterm neonates: can they be managed at home by mother and a trained village health worker? *J Perinatol.* 2005;1:S72–81. <http://doi.org/d9zwpr>.
5. **Torres G, Argés L, Figueroa MAR, Nutrición R, Trófica E.** Leche humana y nutrición en el prematuro pequeño. *Nutr Hosp.* 2004;XIX(4):236–42.
6. **Bener A, Denic S, Galadari S.** Longer breast-feeding and protection against childhood leukemia and lymphomas. *Eur J Cancer.* 2001;37:234-8. <http://doi.org/dfrwfd>.
7. **Davis M.** Breastfeeding and chronic disease in childhood and adolescence. *Pediatr Clin North Am.* 2001;48:125–41. <http://doi.org/c3jwg2>.
8. **Tudehope D.** Human milk and the nutritional needs of preterm infants. *J Pediatr.* 2013;162(3):S17–25. <http://doi.org/f2ggdc>.
9. **Narayanan I, Prakash K, Verma RK, Gujral VV.** Administration of colostrum for the prevention of infection in the low birth weight infant in a developing country. *J Trop Pediatr.* 1983;29(4):197–200. <http://doi.org/xwz>.
10. **Aguayo J.** Lactancia Materna: Guía para Profesionales. Maja-dahonda: Ergon; 2005.
11. **Oqechi A, William O, Fidelia B.** Hindmilk and weight gain in preterm very low-birthweight infants. *Pediatr Int.* 2007;42:156–60. <http://doi.org/c4ppvv>.
12. **Mizuno K, Nishida Y, Taki M, Murase M, Mukai Y, Itabashi K, et al.** Is increased fat content of hindmilk due to the size or the number of milk fat globules? *Int Breastfeed J.* 2009;4:7. <http://doi.org/c4bcvx>.
13. **Slusher T, Hampton R, Bode-Thomas F, Pam S, Akor F, Meier P.** Promoting the exclusive feeding of own mother's milk through the use of hindmilk and increased maternal milk volume for hospitalized, low birth weight infants (<1.800 grams) in Nigeria: A feasibility study. *J Hum Lact May.* 2003;19:191–8. <http://doi.org/dwfxb5>.
14. **Valentine C, Hurst N, Schanler R.** Hind milk improves weight gain in low-birth-weight infants fed human milk. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1994;18:474–7. <http://doi.org/c8pdxr>.
15. **Paediatric Canadian Society.** Nutrient needs and feeding of premature infants. Nutrition Committee, Canadian Paediatric Society. *CMAJ.* 1995;152(11):1765-85.
16. **Carver J, Barness L.** Trophic factors for gastrointestinal tract [Internet]. *Clin Perinatology.* 1996;23(2):265–85.
17. **Lucas A, Gibbs J, Baum J.** The biology of human drip breast milk. *Early Hum Dev.* 1978;2:351–61. <http://doi.org/c4tjhg>.
18. **Singh GCD, Devi N, Vice A, Retd M, Raghu TS.** Exclusive breast feeding in low birth weight babies. *Medical Journal Armed Forces India.* 2009;65:208–12. <http://doi.org/brcz6p>.
19. **Krouse AM.** The family management of breastfeeding low birth weight infants. *J Hum Lact.* 2002;18:155–65. <http://doi.org/dknjtv>.
20. **Lucas A, Fetwrel M, Morely R, Lucas P, Baker B, Lister G, et al.** Randomized outcome trial of human milk fortification and developmental outcome in preterm infants. *Am J Clin Nutr.* 1996;64(2):142–51.
21. **Schanler RJ.** Evaluation of the evidence to support current recommendations to meet the needs of premature infants: the role of human milk. *Am J Clin Nutr.* 2007;85(2):625S–8S.
22. **Blaymore Bier JA, Ferguson AE, Morales Y, Liebling JA, Oh W, Vohr BR.** Breastfeeding infants who were extremely low birth weight. *Pediatrics.* 1997;100(6):e3. <http://doi.org/b99hvb>.
23. WHO. Optimal feeding of low birth- weight infants in low-and middle-income countries [Internet]. Geneva: WHO; 2011 [citado 2013 mayo 06]. Disponible en: <http://goo.gl/8Mej1y>.
24. **Zibadi S, Watson RR, Preedy VR.** Handbook of dietary and nutritional aspects of human breast milk [Internet]. 2004. [citado 2013 marzo 04]. Disponible en: <http://doi.org/xj7>.