

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Medicina



Ganancia de peso en lactantes según el tipo de lactancia recibida

Trabajo de Graduación previo a la Obtención de Título de Médico

Autores:

David Orlando Álvarez Gaybor

María Cristina Arízaga Ramírez

Directora:

Dra. Diana López Sigüenza

Asesor Metodológico:

Dr. Fray Martínez Reyes

Cuenca, Ecuador

Ganancia de Peso en Lactantes según el tipo de lactancia recibida

David Álvarez Gaybor¹, María Cristina Arízaga¹, Fray Martínez Reyes², Diana López Sigüenza³.

¹Estudiantes de la Facultad de Medicina, Universidad del Azuay.

²Asesor Metodológico, Docente de la Facultad de Medicina, Universidad del Azuay.

³Director del estudio, Médico Familiar, Docente de la Facultad de Medicina, Universidad del Azuay.

Correspondencia:

Correo Electrónico autor1. Álvarez, D.: davidag0691@gmail.com

Correo Electrónico autor2. Arízaga, C.: cris_arizaga@hotmail.com

Dirección para entrega de Correo:

Dirección 1: Miguel Cordero 6-111 y Avenida Solano. Hospital Monte Sinaí Consultorio N° 513

Dirección 2: Daniel Córdova 2-90 y Agustín Cueva. Edificio Torre Médica Oficina Consultorio N° 4

Fecha de recepción del proyecto: 3 de Agosto 2015

[2015] - [ua048259] - [ua048667]

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La lactancia materna exclusiva tiene efectos importantes y positivos en el crecimiento del lactante durante sus primeros seis meses de vida. Los objetivos del estudio fueron identificar la variabilidad de ganancia de peso en lactantes de 0 a 6 meses en relación al tipo de lactancia recibida así como el tiempo de permanencia con lactancia materna exclusiva.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se trata de un estudio longitudinal de asociación que se realizó en dos subcentros del cantón Cuenca en el período abril 2013 – abril 2014. Se realizaron controles mensuales a los lactantes hasta los seis meses de edad; se registró el peso de los lactantes, el tipo de alimentación que recibían y el momento de abandono de la lactancia materna exclusiva. Para el análisis estadístico se separó a la cohorte de acuerdo al sexo y al tipo de lactancia recibida, sea lactancia materna exclusiva (LME) o lactancia materna no exclusiva (LMNE). Se analizó la variabilidad de peso utilizando comparación de medias entre los dos grupos. Para evaluar la permanencia de lactancia materna exclusiva se utilizó curvas de Kaplan-Meier y análisis actuarial.

RESULTADOS: La cohorte fue de 113 niños. Los lactantes de ambos sexos que recibieron LMNE presentaron un peso promedio más alto y una mayor ganancia de peso con respecto a aquellos alimentados con LME, sin embargo las diferencias no fueron significativas. La media de permanencia de LME fue de 4.4 meses (IC al 95% 4,13 – 4,80). Entre quienes finalizaron el seguimiento a los seis meses la frecuencia de permanencia con LME fue de 32% y la probabilidad de permanencia fue de 0,45 según análisis actuarial.

CONCLUSIONES: La alimentación con LMNE genera una mayor ganancia de peso en lactantes hasta los seis meses de edad. El tiempo de permanencia de LME en nuestro medio es de 4.4 meses; la frecuencia de permanencia con LME a los 6 meses fue de 32%.

PALABRAS CLAVE:

Lactancia Materna Exclusiva, Lactancia Materna No exclusiva, Ganancia de peso.

ABSTRACT

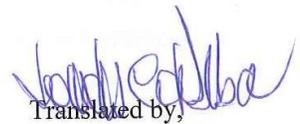
INTRODUCTION: Exclusive breastfeeding has important and positive effects on infant growth during the first six months of life. The objectives of this study were to identify the variability of weight gain in 0 to 6 months infants in relation to the type of nursing received and the time spent with exclusive breastfeeding.

MATERIALS AND METHODS: This is a longitudinal study of association carried out in two sub-centers of Cuenca Canton during the April 2013 - April 2014 period. Monthly controls to infants up to six months were performed. Weight of infants, type of food they received, and time of abandonment of exclusive breastfeeding were recorded. Statistical analysis separated the cohort according to gender and type of feeding received, either exclusive breastfeeding (EBF) or non-exclusive breastfeeding (NEBF). Weight variability was analyzed by mean comparison between the two groups. The Kaplan-Meier curve and actuarial analysis were used to evaluate the permanence of exclusive breastfeeding.

RESULTS: The cohort was 113 children. Infants of both genders who were under NEBF had higher average weight and greater weight gain compared to those fed with EBF; however, the differences were not significant. The average stay in EBF was 4.4 months (95% CI 4.13 to 4.80). Among those who completed the follow-up at six months, the frequency of permanence with EBF was 32%, and the probability of stay was 0.45 according to actuarial analysis.

CONCLUSIONS: Non-exclusive breastfeeding (NEBF) produces greater weight gain in infants up to six months. The stay time of EBF in our area is 4.4 months; the frequency of stay with EBF at six months was 32%.

KEYWORDS: Exclusive Breastfeeding, Non- Exclusive Breastfeeding, Weight Gain.



Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

INTRODUCCIÓN

La lactancia materna exclusiva (LME), definida como una alimentación basada únicamente en leche materna sin líquidos o alimentos sólidos adicionales a excepción de vitaminas y medicinas, constituye una opción óptima para generar un desarrollo adecuado del niño; esto ocurre porque la leche materna contiene los nutrientes y factores inmunológicos necesarios para proporcionar un estado saludable y fomentar el vínculo madre-hijo con el beneficio psicológico que conlleva (1–9). Estudios demuestran que otros beneficios de la LME son la reducción de la mortalidad y la morbilidad del niño, pues el número de episodios de diarrea e infecciones respiratorias en los primeros meses son menores (10–21). Por otro lado, existe evidencia de que los niños alimentados con fórmulas lácteas ganan peso de forma más rápida en los primeros meses de vida asociándose a un mayor riesgo de obesidad a largo plazo (22–24). La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la lactancia materna exclusiva como práctica alimentaria ideal hasta los 6 meses de edad con continuación de lactancia materna hasta los dos años de edad (1,7,25–27).

A pesar de los beneficios mencionados, no todas las madres pueden ofrecer a su niño una alimentación basada en LME; muchas veces se ven obligadas a interrumpirla por múltiples razones y forzadas a optar por otro tipo de prácticas alimentarias como el uso de fórmulas lácteas (28–33). A nivel mundial la prevalencia de LME hasta los seis meses es de 34,5%; en Ecuador la cifra es ligeramente superior siendo del 39,6% variando de acuerdo a la zona geográfica, etnia, educación de la madre y situación socio-económica (26,34)

En cuanto al crecimiento normal de un lactante, la ganancia diaria es de aproximadamente 30 gramos por día o 900 mensuales dentro de los primeros tres meses, y de 20 gramos diarios o 570 mensuales en los tres meses siguientes (26,35). Se conoce que, habiendo varios factores que influyen en la ganancia de peso en los lactantes, el modo de alimentación es el más importante sobre todo porque se observa una diferencia notoria entre los componentes de la leche materna y los de las fórmulas (1,24,35). Sin embargo, las investigaciones presentan resultados diferentes en relación a la ganancia de peso de acuerdo con la lactancia recibida generando controversia e incertidumbre en este campo (36–47). Los mismos factores que influyen en la permanencia con lactancia materna se involucran también en la ganancia de peso; los resultados varían de acuerdo con el contexto.

La salud y el crecimiento adecuado de un niño es un objetivo prioritario para los sistemas de salud pública; es necesario conocer los factores que influyen en el crecimiento del lactante en los primeros meses de

vida, el papel que juega el tipo de alimentación recibida y la permanencia de lactancia materna exclusiva en nuestro medio. Estos objetivos son precisamente los que este estudio pretenden alcanzar.

MATERIALES Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

La investigación corresponde a un estudio longitudinal de asociación. Se utilizó una muestra por conveniencia. La cohorte estuvo conformada por los recién nacidos atendidos en los Subcentros de Salud de las parroquias El Valle y Ricaurte del cantón Cuenca, desde abril a octubre del 2013 a quienes se los siguió durante seis meses. La información correspondiente al peso y permanencia con lactancia materna fue levantada cuando el niño se presentó para el control en las unidades operativas señaladas. Se conformaron dos grupos de comparación al inicio según recibían LME y lactancia materna no exclusiva (LMNE); conforme se obtenía la información en cada uno de los controles el lactante fue reclasificado de grupo si es que permanecía o abandonaba LME. Finalmente se comparó la ganancia de peso y el peso de los niños a los dos, cuatro y seis meses, y se evaluó la permanencia con LME.

ELEGIBILIDAD/ CRITERIOS DE INCLUSION O EXCLUSION

Los criterios de inclusión para la cohorte fueron: (a) recién nacidos de hasta 28 días de edad que acudieron a control a los SCS de El Valle y Ricaurte, y (b) recién nacidos que en el momento del parto pesaron entre 2500 a 4000 gramos. Se excluyeron a todos los neonatos que nacieron de embarazo gemelar, neonatos cuyas madres habían consumido sustancias contraindicadas en la lactancia, hijos de padres que no deseaban que participen, aquellos que dentro de su historia clínica tuvieron información incompleta y lactantes que únicamente acudieron para la realización del tamizaje neonatal. Durante el seguimiento se eliminaron a aquellos que faltaron a más de dos controles mensuales. Ninguno de los casos presentó morbilidades asociadas a alteración del crecimiento. Las variables incluidas dentro del estudio fueron sexo, edad en meses, ganancia de peso en gramos por mes, peso en gramos y tipo de lactancia que recibió el niño.

PROCEDIMIENTOS

En cada control el lactante fue pesado sobre balanzas pediátricas digitales de marca *Seca* modelo 354 con la técnica apropiada de medición (48). A las madres de los recién nacidos se les preguntó sobre el tipo de lactancia que brindaban a sus niños y para verificar su permanencia con lactancia materna se realizaron llamadas telefónicas a las madres a lo largo del seguimiento.

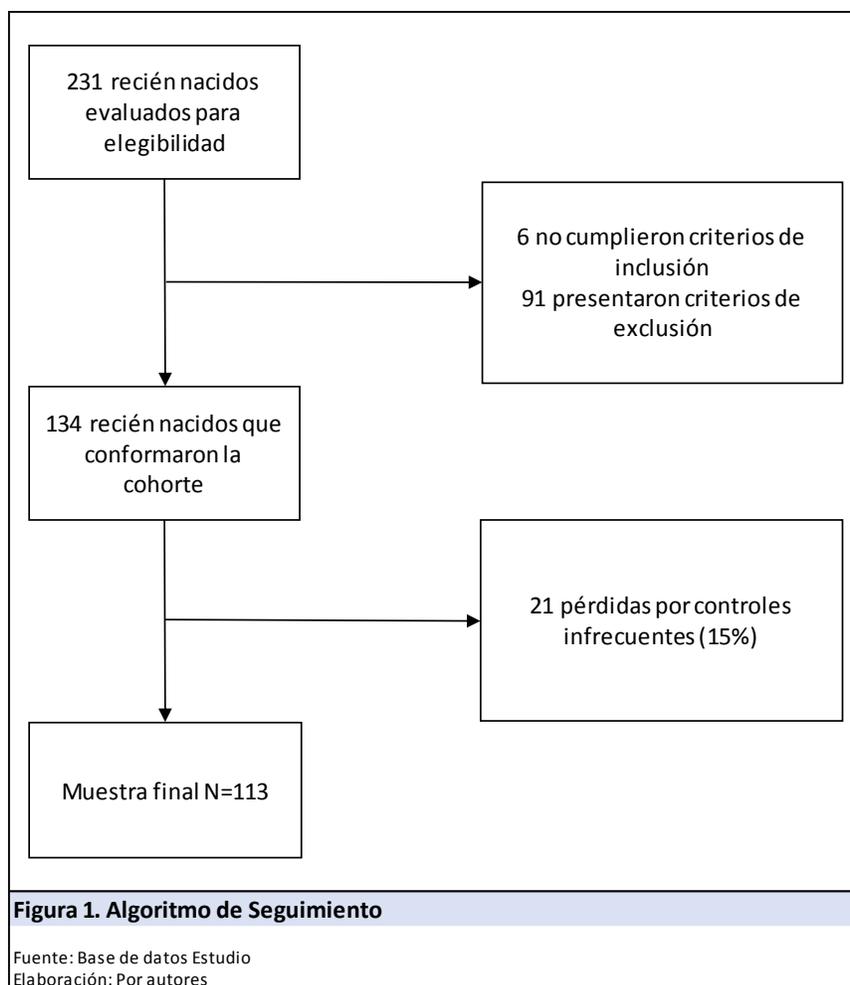
ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se creó una base de datos en SPSS versión 19. Se compararon las medias del peso al nacer, el peso ganado y los pesos de los niños a los 2, 4 y 6 meses estratificados de acuerdo al sexo. Dado que los niños no acudieron siempre en la misma fecha para su control se estimó el peso que hubiesen tenido a los 30 días después del último control. Para la evaluación de la permanencia en la lactancia materna se utilizó el estimador Kaplan-Meier y el análisis actuarial. Los niños que se alimentaron con LMNE desde un inicio no fueron incluidos para la evaluación de permanencia con LME.

RESULTADOS

PARTICIPANTES Y CARÁCTERÍSTICAS

En el periodo de estudio, entre abril 2013 hasta octubre del mismo año, 231 recién nacidos acudieron a los subcentros de salud para su atención y fueron evaluados para elegibilidad, 6 no cumplieron con los criterios de inclusión y 91 presentaron criterios de exclusión, dentro de estos últimos 18 tenían datos incompletos en su historia clínica y 73 acudieron únicamente para realización de tamizaje neonatal. La cohorte para el seguimiento de seis meses estuvo conformada por 134 niños. Se dieron 21 (15%) pérdidas de lactantes por no asistir regularmente a los controles. La muestra final correspondió a 113 niños. (Figura 1)



De los 113 participantes, 68 provenían del subcentro de Salud Ricaurte y 45 del subcentro de Salud El Valle. Las características basales de la muestra se observan en la tabla 1.

Tabla 1. Características Basales de la Muestra

Variable	Total de Lactantes
Sexo Masculino	46,90%
Sexo Femenino	53,09%
Peso al Nacer Hombres (g) – Media (DE)	3100,23 (334,72)
Peso al Nacer Mujeres (g) – Media (DE)	2918,75 (352,97)

DE: Desviación Estándar
Fuente: Base de Datos
Elaborado por: Autores

PESO Y GANANCIA DE PESO

En la tabla 2 se presentan los resultados de las medias de peso al nacer, ganancia de peso y peso a los 2, 4 y 6 meses. Una diferencia significativa del peso al nacer se dio entre las mujeres; tuvieron un mayor valor aquellas que comenzaron con LMNE ($p=0,044$).

En la mayoría de meses, tanto en el sexo masculino como en el femenino hubo mayor ganancia de peso en el grupo que se alimentaba con LMNE, aunque la diferencia no fue significativa ($p>0.05$); existió una excepción en el grupo de hombres a los dos meses, los niños con LME presentaron un incremento mayor sin significancia en esta diferencia ($p=0,43$).

En cuanto al peso a los 2, 4 y 6 meses, los valores son menores en el grupo que recibía LME aunque la diferencia tampoco fue significativa ($p>0.05$). En el segundo control se presentó mayor diferencia entre los grupos de mujeres; el aumento de peso favoreció al grupo con LMNE con una diferencia de medias de 234,15 ($p=0.09$).

Tabla 2. Resultados del Estudio

Peso en gramos	Sexo Masculino				Sexo Femenino							
	LME – Media (DE)		LMNE – Media (DE)		Diferencia Medias	Valor P	LME – Media (DE)		LMNE – Media (DE)		Diferencia Medias	Valor P
Peso al nacer	3094,24	306,65	3139,57	513,48	45,33	0,74	2891,18	45,92	3222	382,89	330,81	0,04
Ganancia de Peso a los 2 meses	1113,67	204,99	1061,94	207,06	51,72	0,43	925,98	175,07	940,39	143,42	14,40	0,78
Ganancia de Peso a los 4 meses	723,33	150,35	744,03	177,51	20,70	0,65	646,11	170,39	705,06	214,74	58,94	0,24
Ganancia de Peso a los 6 meses	483,35	108,63	535,74	202,51	52,38	0,36	484,52	110,05	518,59	141,04	34,07	0,35
Peso a los 2 meses	5264,04	522,54	5370,9	427,42	106,86	0,50	4817,68	421,08	5051,83	531,67	234,15	0,09
Peso a los 4 meses	6813,57	578,55	6908,5	563,54	94,92	0,55	6290,64	462,61	6454,59	709,5	163,90	0,28
Peso a los 6 meses	7705,83	466,76	8023,31	851,27	317,47	0,19	7310,25	631,28	7480,95	688,48	170,70	0,36

LME: Lactancia Materna Exclusiva
 LMNE: Lactancia Materna No Exclusiva
 DE: Desviación Estándar
 Fuente: Base de Datos Estudio
 Elaborado: por autores

PERMANENCIA DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA

La Figura 2 muestra la curva de Kaplan-Meier para la permanencia con LME hasta los 6 meses. La media de permanencia de LME según este estimador es de 4.4 meses (IC al 95% 4,1 – 4,8). De los 104 lactantes que iniciaron con LME, 34 permanecieron con LME hasta los seis meses dando una frecuencia de 32%. La probabilidad de permanencia con LME a los seis meses fue de 0,45 de acuerdo con el análisis actuarial (Tabla 3).

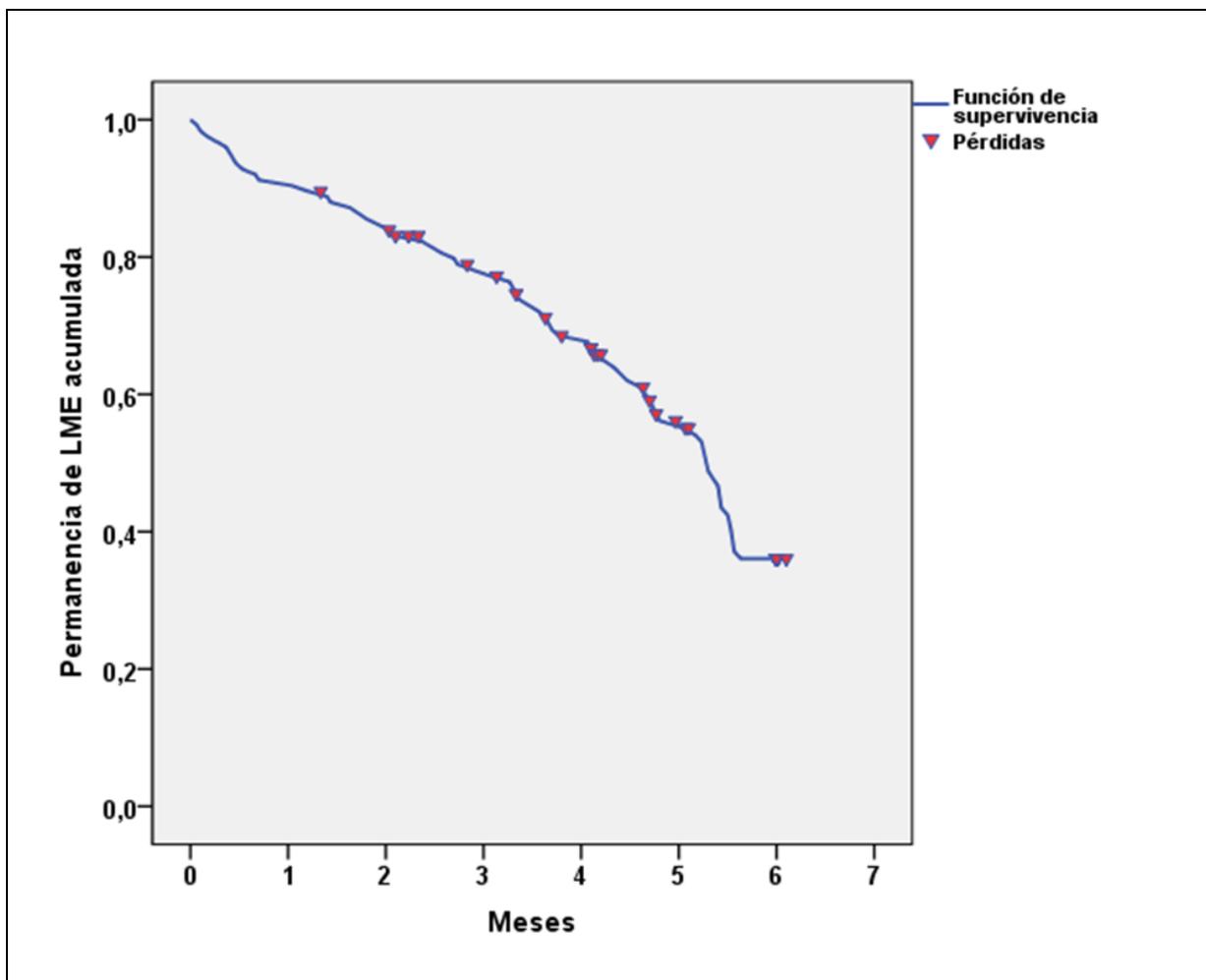


Figura 2. Curva Kaplan-Meier para permanencia de LME

LME: Lactancia Materna Exclusiva
Fuente: Base de datos Estudio
Elaboración: Por autores

Tabla 3. Análisis Actuarial

Mes	Nº al inicio tiempo	Nº de abandonos	Nº de pérdidas	Denominador Efectivo	Probabilidad de abandono durante 6 meses	Probabilidad de Permanencia a los 6 meses	Permanencia Acumulada
0	125	0	0	125	0,00	1,00	1,00
1	113	12	0	113	0,11	0,89	0,89
2	105	7	1	104,5	0,07	0,93	0,83
3	91	9	5	88,5	0,10	0,90	0,75
4	76	11	4	74	0,15	0,85	0,64
5	54	13	9	49,5	0,26	0,74	0,47
6	34	18	2	33	0,55	0,45	0,21

Fuente: Base de Datos Estudio

Elaborado por autores

DISCUSIÓN

Los resultados en la investigación muestran que se dio una mayor ganancia de peso al igual que un peso promedio superior a los 2, 4 y 6 meses en el grupo que se alimenta con LMNE en comparación con los lactantes con LME, aunque las diferencias no fueron significativas.

Estos resultados se correlacionan con otras investigaciones realizadas anteriormente con objetivos similares. Sevilla y sus colaboradores mediante un estudio transversal evaluaron el crecimiento de los lactantes en relación al tipo de alimentación recibida dentro de los primeros meses de vida y encontraron que existen mayores valores de ganancia de peso en el grupo de LMNE en relación con LME; la diferencia no fue significativa (45). Anderson realizó un estudio descriptivo prospectivo con objetivos similares; sus hallazgos mostraron que la ganancia de peso tampoco fue significativamente diferente en los dos grupos de comparación (36). Los dos estudios mencionados difieren con la mayoría de estudios en los que las diferencias sí fueron significativas. Griffiths *et al*, siguió a 10 533 lactantes hasta los tres años de edad encontrando que la alimentación con LMNE se vio relacionada con un aumento significativo de la ganancia de peso mensual y, por ende, el peso desde los primeros meses hasta la finalización del seguimiento. En el estudio se sugiere que los niños que no se alimentan con LME desde un inicio tendrían mayor riesgo de desarrollar obesidad a los tres años de edad (24). En España, Morán Rodríguez y colaboradores obtuvieron resultados semejantes al anterior donde los niños que recibieron LMNE, a pesar de que empezaban con un peso menor al nacer, en los siguientes meses de vida tuvieron una ganancia significativamente mayor en relación con aquellos que únicamente se alimentaban con LME. Además se observó que el grupo con LME visitaron menos veces al pediatra con una media de 4,5 en comparación con 5,3 visitas por patología en aquellos con LMNE (46).

El término LMNE involucra a varios tipos de alimentación como lactancia materna predominante, fórmulas lácteas y lactancia mixta. Es probable que las diferencias no significativas en la presente investigación se deban a que la lactancia materna predominante (leche materna con adición de otros tipos de líquidos como jugos de fruta, bebidas a base de agua o líquidos rituales) podría haber sido el tipo de alimentación más frecuente dentro del grupo con LMNE, por factores culturales que tienden a favorecerla en las áreas geográficas rurales en las que se realizó el estudio (8,49). Además, las madres que acuden al subcentro de salud buscan atención gratuita; al abandonar la LME tendrían dificultad para adquirir fórmulas favoreciendo una lactancia materna predominante (29–32).

Los diferentes estudios demuestran que cuando los lactantes reciben fórmulas lácteas dentro del grupo con LMNE, la ganancia de peso es mayor debido a que tienen una mayor ingesta calórica, lo que puede generar alteraciones de la autorregulación alimentaria con un consecuente desbalance en el equilibrio metabólico (24,38,44,47,50). Éste es más evidente desde los cuatro a seis meses y predispone a un mayor riesgo de obesidad a largo plazo (23,42,51,52).

La permanencia de lactancia materna exclusiva muestra una media de 4.4 meses (IC al 95% 4,1 – 4,8) y una proporción de permanencia de 0,32 a los seis meses, siendo esta última menor en relación con la prevalencia nacional y mundial; es necesario puntualizar aquí que los estudios de prevalencia generalmente son transversales (26,34,53,54). Estos resultados dan a conocer que las recomendaciones de LME no se están cumpliendo como se esperaría por múltiples razones como idiosincrasia, debilitamiento de políticas de salud, falta de alcance poblacional, trabajo de las madres, entre otras (28–33). Los subcentros de salud en donde se realizó el estudio están ubicados en áreas rurales, muchas mujeres en edad reproductiva viajan a la ciudad con el fin de laborar por lo que se ven obligadas a abandonar una LME, situación que, según Perera *et al*, explicaría la proporción de permanencia con LME más baja (55).

FORTALEZAS Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El estudio tuvo como limitaciones un tamaño reducido de la muestra, considerando que la mayoría de otras investigaciones en la literatura y las que sí mostraron diferencias significativas entre ambos grupos trabajaron con muestras más amplias.

Por otra parte, como se mencionó anteriormente, el término LMNE abarca varios tipos de alimentación, sin que se hayan formado grupos de acuerdo a estas clasificaciones para el seguimiento, el cual también

constituyó una limitación, pues se basó en el registro de los controles y se completó la información a través de llamadas telefónicas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la población estudiada existió mayor ganancia de peso en el grupo con LMNE en relación con el de LME aunque la diferencia no fue significativa. La permanencia de LME es de 4.4 meses (IC al 95% 4,1 – 4,8) meses con una frecuencia de permanencia con LME de 32% a los seis meses, ligeramente inferior a las cifras de prevalencia de LME a nivel mundial y nacional. Los resultados obtenidos pueden ser aplicables para la población que acude a los dos subcentros de salud del estudio.

Es necesario intervenir en las políticas de salud que respalden la LME ya que se ha demostrado que su fortalecimiento se relaciona con una mayor permanencia de LME tal y como ha sido demostrado por diversas investigaciones (25,56–59).

Se recomienda realizar estudios con una población más amplia y con un mayor control de seguimiento. Es conveniente investigar qué ocurre con el peso de los lactantes en relación con los diferentes tipos de LMNE en el medio local.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece considerablemente la colaboración brindada por parte de la directora del estudio, del asesor metodológico, de nuestra familia y del personal de medicina y enfermería de los subcentros de salud El Valle y Ricaurte que hicieron posible la realización de la presente investigación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Butte N, Lopez-Alarcon M, Garza C. Nutrient adequacy of exclusive breastfeeding for the term infant during the first six months of life. 2002 .
2. MELA CI para el. Consenso sobre definiciones operativas de los criterios del MELA. 2004;2004-5.
3. Dewey KG, Cohen RJ, Brown KH, Rivera LL. Community and International Nutrition Effects of Exclusive Breastfeeding for Four versus Six Months on Maternal Nutritional Status and Infant Motor Development : Results of Two Randomized Trials in Honduras 1. 2001;(September 2000):262-7.
4. León-Cava N, Lutter C, Ross J, Martin L. Quantifying the Benefits of Breastfeeding : A Summary of the Evidence. 2002;
5. Delgado de Guerra X, Salazar S. Lactancia Materna beneficios científicos demostrados. Nutrición Pediátrica. 1ra ed. Caracas; 2009.
6. MD Schanler RJ. Infant Benefits of Breastfeeding [Internet]. 2012.
7. Kramer M, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding (Review). 2007;(4).
8. Salud OM, UNICEF. Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño. Washington DC.; 2007.
9. Organization WH. Evidence on the long-term effects of breastfeeding.
10. Álvarez JCB, Pablos CV, Congost MP, García SD, Tomàs AC, Oliveras MP. Influencia del tipo de lactancia y otros factores sobre la incidencia de infecciones del tracto respiratorio en lactantes controlados en un centro de atención primaria. 2013;29(5):268-77.
11. Betrán AP, Onís M De, Lauer JA, Villar J. Ecological study of effect of breast feeding on infant mortality in Latin America. 2001;323(August):1-5.
12. Carratalá Munuera MC, Gascón Pérez E, Raga Ortega M. ¿Es la lactancia materna un factor de protección ante los procesos infecciosos? Estudio de casos y controles. Atención Primaria. 2005 Feb;35(3):140-5.
13. De la Vega Pažitková T, Pérez Martínez VT, Bezos Martinez L. La lactancia materna y su influencia en el comportamiento de las infecciones respiratorias agudas. 2010;26(3):483-9.
14. Kramer M, Chalmers B, Hodnett E, Al. E. Efecto de la lactancia materna en la morbilidad infantil. 2001;(1c):15-64.
15. Binta Diallo F, Bell L, Moutquin J-M, Garant M-P. The effects of exclusive versus non-exclusive breastfeeding on specific infant morbidities in Conakry (Guinea). 2009;8688:1-9.
16. Howie PW, Forsyth JS, Ogston S a, Clark A, Florey CD. Protective effect of breast feeding against infection. BMJ. 1990 Jan 6;300(6716):11-6.

17. Kaleida PH, Nativio DG, Chao HP, Cowden SN. Prevalence of bacterial respiratory pathogens in the nasopharynx in breast-fed versus formula-fed infants. *J Clin Microbiol.* 1993 Oct;31(10):2674–8.
18. Wright AL, Holberg CJ, Martinez FD, Morgan WJ, Taussig LM, Bianchi H, et al. Breast feeding and lower respiratory tract illness in the first year of life. 1989;299(October).
19. Quigley M a, Kelly YJ, Sacker A. Breastfeeding and hospitalization for diarrheal and respiratory infection in the United Kingdom Millennium Cohort Study. *Pediatrics.* 2007 Apr;119(4):e837–42.
20. Paricio Talayero JM. Papel protector de la lactancia materna en las infecciones de la infancia: análisis crítico de la metodología de estudio. 2007;3:1–6.
21. Vesel L, Bahl R, Martines J, Penny M, Bhandari N, Kirkwood R, et al. Use of new World Health Organization child growth standards to assess how infant malnutrition relates to breastfeeding and mortality. 2010;(June 2009):39–48.
22. Gale C, Logan KM, Santhakumaran S, Parkinson JRC, Hyde MJ, Modi N. Effect of breastfeeding compared with formula feeding on infant body composition : a systematic review and meta-analysis 1 – 3. 2012;(3):656–69.
23. Gianni ML, Roggero P, Orsi A, Piemontese P, Garbarino F, Bracco B, et al. Body composition changes in the first 6 months of life according to method of feeding. *J Hum Lact.* 2014 May;30(2):148–55.
24. Griffiths LJ, Smeeth L, Hawkins SS, Cole TJ, Dezateux C. Effects of infant feeding practice on weight gain from birth to 3 years. *Arch Dis Child.* 2009 Aug;94(8):577–82.
25. Salud OM. Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño. 2002;
26. Salud OM. La alimentación del lactante y del niño pequeño. 2010.
27. Eidelman AI, Schanler RJ. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics.* 2012 Mar;129(3):e827–41.
28. Rodríguez-García, Jesús; Acosta-Ramírez N. Factores Asociados a la Lactancia Materna Exclusiva en Población Pobre de Áreas Urbanas de Colombia. 2008;10(1):71–84.
29. Chevalier, Anne; Tluczek, Audrey; Henriques JB. Maternal Variables Influencing Duration of Breastfeeding Among Low-Income Mothers. 2011;1(3):126–32.
30. Osorio Castaño JH, Botero Ortiz BE. Factors associated to the duration of exclusive breastfeeding. 2012;
31. Avalos González MCMA. Comportamiento de algunos factores biosociales en la lactancia materna en los menores de un año. 2011;27(3):323–31.
32. Girón-Vargas SL, Mateus-Solarte JC, Cabrera-Arana GA. Costos Familiares de Mantener y Abandonar la Lactancia Exclusiva en el Primer Mes Posparto. 2009;11(3):395–405.
33. Stuebe AM, Bonuck K. What predicts intent to breastfeed exclusively? Breastfeeding knowledge, attitudes, and beliefs in a diverse urban population. *Breastfeed Med.* 2011 Dec;6(6):413–20.
34. CEPAR. Lactancia materna y nutrición. 2004;1–10.

35. Kliegman, Behrman, Jenson, Stanton. Nelson Tratado de Pediatría. 18th ed. Nelson Tratado de Pediatría. Barcelona-España: Elsevier Saunders; 2009.
36. Kojo Anderson A. Association between Infant Feeding and Early Postpartum Infant Body Composition : A Pilot Prospective Study. 2009;2009.
37. Libraty DH, Capeding RZ, Obcena A, Brion JD, Tallo V. Breastfeeding During Early Infancy is Associated with Higher Weight-Based World Health Organization Anthropometry. 2014;7–10.
38. Dewey KG. Growth characteristics of breast-fed compared to formula-fed infants. Biol Neonate. 1998;
39. Dugdale AE. The effect of the type of feeding on weight gain and illnesses in infants. Br J Nutr. 1971 Nov;26(3):423–32.
40. Ebina S, Kashiwakura I. Relationship between feeding modes and infant weight gain in the first month of life. Exp Ther Med. 2013 Jan [cited 2014 Jul 18];5(1):28–32.
41. Jones AD, Ickes SB, Smith LE, Mbuya MNN, Chasekwa B, Heidkamp R a, et al. World Health Organization infant and young child feeding indicators and their associations with child anthropometry: a synthesis of recent findings. Matern Child Nutr. 2014 Jan;10(1):1–17.
42. Dewey KG, Heinig MJ, Nommsen LA, Peerson JM, Lönnerdal B. Growth of Breast-Fed and Formula-Fed Infants From 0 to 18 Months : The DARLING. Pediatrics. 1992;
43. Lopez U, Cabiol C, Arcuch S, Rivera E. Lactancia materna y aumento de peso en el primer año de vida. :1–7.
44. Nommsen-Rivers L a, Dewey KG. Growth of breastfed infants. Breastfeed Med. 2009 Oct;4 Suppl 1:S45–9.
45. Paz Soldan RS, Zalles Cueto L, Santa Cruz Gallardo W. Lactancia Materna vs Nuevas Fórmulas Lácteas Artificiales: Evaluación del Impacto en el Desarrollo, Inmunidad, Composición Corporal en el Par Madre/Niño. 2011;34(1):6–10.
46. Rodríguez MM, Rilo JCN, Fernández EB, Arias IC, Fernández MR. Prevalencia y duración de la lactancia materna. Influencia sobre el peso y la morbilidad. 2009;24(2):213–7.
47. Spyrides MHC, Struchiner CJ, Barbosa MTS, Kac G. Effect of predominant breastfeeding duration on infant growth: a prospective study using nonlinear mixed effect models. J Pediatr (Rio J) [Internet]. 2008 May 30;84(3):237–43.
48. UNICEF. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. 2012.
49. Yarnoff BO, Allaire BT, Detzel P. Associations between Infant Feeding Practices and Length, Weight, and Disease in Developing Countries. Front Pediatr. 2013 Jan ;1(September):21.
50. Agostoni C, Grandi F, Gianni ML, Silano M, Torcoletti M, Giovannini M, et al. Growth patterns of breast fed and formula fed infants in the first 12 months of life: an Italian study. Arch Dis Child. 1999 Nov;81(5):395–9.
51. Gale C, Logan KM, Santhakumaran S, Parkinson JRC, Hyde MJ, Modi N. Effect of breastfeeding compared with formula feeding on infant body composition : a systematic review and meta-analysis 1 – 3. 2012;(3):656–69.

52. Jonsdottir OH, Kleinman RE, Wells JC, Fewtrell MS, Hibberd PL, Gunnlaugsson G, et al. Exclusive breastfeeding for 4 versus 6 months and growth in early childhood. *Acta Paediatr.* 2014 Jan;103(1):105–11.
53. Aarts C, Kylberg E, Hörnell a, Hofvander Y, Gebre-Medhin M, Greiner T. How exclusive is exclusive breastfeeding? A comparison of data since birth with current status data. *Int J Epidemiol.* 2000 Dec;29(6):1041–6.
54. Marriott BM, Campbell L, Hirsch E, Wilson D. Preliminary Data from Demographic and Health Surveys on Infant Feeding in 20. 2007;(8).
55. Perera PJ, Ranathunga N, Fernando MP, Sampath W, Samaranyake GB. Actual exclusive breastfeeding rates and determinants among a cohort of children living in Gampaha district Sri Lanka: A prospective observational study. *Int Breastfeed J. International Breastfeeding Journal;* 2012 Jan;7(1):21.
56. Bhutta Z a, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E, et al. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *Lancet.* 2008 Feb 2;371(9610):417–40.
57. Khan AI, Hawkesworth S, Ekström E-C, Arifeen S, Moore SE, Frongillo E a, et al. Effects of exclusive breastfeeding intervention on child growth and body composition: the MINIMat trial, Bangladesh. *Acta Paediatr.* 2013 Aug;102(8):815–23.
58. Sudfeld CR, Fawzi WW, Lahariya C. Peer Support and Exclusive Breastfeeding Duration in Low and Middle-Income Countries : A Systematic Review and Meta-Analysis. 2012;7(9).
59. Dobbing J, Kaiser AM, Sullivan J, Nelson EAS, Özsoylu S. Warm chain for breastfeeding. *Lancet.* 1994;