

Asociación de la lactancia materna y el estado nutricional en niños de 7-11 años con alto peso al nacer

Association of breastfeeding and nutritional status in children aged 7-11 years with high birth weight

Nuris Rodríguez Varga^I
Jose Emilio Fernandez-Britto^{II}
Tania Paula Martínez Pérez^I
Rolando Martínez García^{III}
Cecilia Margarita Castañeda García^I
María Isabel Chediak Cepero^{IV}
Rosa María García Niebla^I
Mayra Vázquez Castillo^I
Mailin Garriga Reyes^V

^I Universidad Médica de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas "Manuel Fajardo". La Habana, Cuba.

^{II} Centro Investigación Referencia de Aterosclerosis de la Habana (CIRAH). La Habana, Cuba.

^{III} Universidad Médica de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas "Carlos J Finlay". La Habana, Cuba.

^{IV} Hospital Pediátrico Centro Habana. La Habana, Cuba.

^V Instituto Nacional de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: La obesidad, considerada como una de las enfermedades crónicas no transmisibles, tiene como característica fundamental su presencia cada vez más frecuente a nivel global, afectar cada vez a más países desarrollados y en vías de desarrollo, a ambos sexos, y a todas las edades y grupos sociales.

Objetivo: Investigar los beneficios de la lactancia materna en la prevención de la malnutrición por exceso en niños de 7 a 11 años con alto peso al nacer.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo con un diseño de tipo caso - control en niños nacidos entre enero de 1992 y diciembre de 1995, con el fin de identificar de forma temprana factores de riesgo (aceleradores ateroscleróticos) como el sobrepeso y la obesidad en niños de 7 a 11 años, que tienen antecedentes de macrosomía o alto peso al nacer.

Resultados: Mediante el estudio se constató que, tanto en su distribución como en su promedio de edad y sexo, en ambos grupos no hubo diferencias estadísticas significativas. Mientras que en el promedio y la desviación standard del peso al nacer si existieron. También pudimos observar el efecto protector de la lactancia materna en los primeros 6 meses de vida sobre la malnutrición por exceso, además el porcentaje de normopeso fue mayor que el de los malnutridos por exceso.

Conclusiones: La lactancia materna es un protector de la malnutrición por exceso (sobrepeso, obesidad), independiente del peso al nacer.

Palabras clave: sobrepeso; obesidad; lactancia materna; macrosomia.

ABSTRACT

Introduction: Obesity, considered as one of the non-communicable chronic diseases, has as its fundamental characteristic its increasingly frequent presence globally, affecting more and more developed and developing countries, both sexes, and all ages and social groups.

Objective: To investigate the benefits of breastfeeding in the prevention of excess malnutrition in children from 7 to 11 years of age with high birth weight.

Methods: A descriptive study was carried out with a case - control design in children born between January 1992 and December 1995, in order to identify early risk factors (atherosclerotic accelerators) such as overweight and obesity in children from 7 to 11 years, who have a history of macrosomia or high birth weight.

Results: Through the study, it was found that, in both their distribution and their average age and sex, in both groups there were no significant statistical differences. While in the average and standard deviation of birth weight if they existed. We also observed the protective effect of breastfeeding in the first 6 months of life on malnutrition due to excess, in addition, the percentage of normal weight was higher than that of malnutrition due to excess.

Conclusions: Breastfeeding is a protector of excess malnutrition (overweight, obesity), independent of birth weight.

Keywords: overweight; obesity; Breastfeeding; macrosomia.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha desarrollado la teoría del papel fundamental que tiene el origen fetal en el desarrollo de las enfermedades de la edad adulta. Esta teoría, postulada en 1995 y conocida como la hipótesis de *Barker*¹ plantea un nuevo punto de vista sobre las relaciones de causalidad en epidemiología y se presenta como un interesante y complejo modelo explicativo de la participación de condiciones de privación en la edad adulta,² como la obesidad,³ la hipertensión,⁴ la enfermedad cardiovascular⁵ o la diabetes.⁶

El desarrollo de estas enfermedades sería, según dicha hipótesis, producto de una adaptación del feto a su estado de desnutrición, proceso conocido como programación fetal.⁷ Los primeros estudios epidemiológicos sobre este tema fueron desarrollados en Gran Bretaña⁸ y posteriormente reproducidos y complementados en otros países de Europa, Asia, Australia y E.E.U.U.^{9,10}

La norma de salud pública de la Asamblea Mundial de la Salud (OMS) recomienda la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida y continuada por dos años o más, junto con alimentos complementarios nutricionalmente adecuados y seguros. La Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño, tienen como finalidad proteger y apoyar las prácticas óptimas de alimentación infantil.

La lactancia materna aparece como protectora contra el sobrepeso y obesidad en etapas futuras. Aunque la asociación pueda ser débil, el actuar sobre riesgos atribuibles pequeños, pero de alta prevalencia, tales como las altas tasas de alimentación con fórmula, pueden tener grandes efectos sobre los resultados en las poblaciones.

La obesidad se considera la epidemia del siglo XXI, estando presente en un tercio de la población mundial y en algunos países hasta el 50 % de la población local.¹¹ Se considera una enfermedad multifactorial con causas genéticas y ambientales fundamentalmente. La obesidad constituye hoy en día uno de las principales enfermedades que se ha ido expandiendo por países en vías de desarrollo.¹²

Los métodos planteados son de enorme complejidad mezclando áreas como la señalización celular, el metabolismo energético y la adipogénesis.¹³ Es de gran importancia su prevención pues la misma debe ser desde etapas tempranas de la vida potenciando hábitos adecuados de vida como actividad física y adecuada nutrición, de manera que logre minimizar las debilidades genéticas.^{14,15}

La asociación entre lactancia Materna y la obesidad ha sido estudiada en numerosas investigaciones.¹⁶ En estudios realizados en diferentes contextos asocian la lactancia materna como una protección contra el sobrepeso y la obesidad en la población lactante, infantil¹⁷ y en la edad adulta¹⁸ pero no se ha investigado la acción de la lactancia materna como protección metabólica ante el sobrepeso y la obesidad relacionado con el alto peso al nacer.

Las altas tasas de malnutrición por exceso continúan aumentando a nivel mundial, siendo afectados incluso los lactantes y preescolares por esta verdadera epidemia.¹⁹

Durante los últimos años, se han publicado estudios que comparan la composición y beneficios de la leche humana y de sus sustitutos. La mayor parte de la investigación apoya las innumerables ventajas de la lactancia materna sobre otros métodos de alimentación infantil. Un conjunto de investigaciones a nivel mundial, respalda la idea de que los niños deben recibir sólo leche materna durante los primeros seis meses de vida como ya se ha referido. En los países en desarrollo, donde los riesgos de la alimentación complementaria por lo general sobrepasan cualquier posible ventaja, es aconsejable exclusivamente la leche materna hasta los seis meses de edad.

Como se ha planteado anteriormente los niños obesos o con sobrepeso tienen un mayor riesgo de padecer problemas de salud tales como la diabetes mellitus de tipo 2, la hipertensión arterial, trastornos del sueño, hepatopatías, asma y otros problemas respiratorios. Además, pueden sufrir efectos psicológicos, como baja autoestima, depresión y aislamiento social.

La obesidad infantil también aumenta el riesgo de enfermedades no transmisibles, como la muerte prematura y la discapacidad en la edad adulta.

La lactancia materna además de aportar todos los nutrientes que un lactante necesita en los primeros seis meses de vida, protege contra las enfermedades comunes de la infancia como estados carenciales, diarreas, entre otras. Cada vez hay más datos que indican que la lactancia materna puede tener beneficios a más largo plazo, como la reducción del riesgo de sobrepeso y obesidad en la infancia y la adolescencia. Algunos datos también señalan una relación entre la lactancia materna y la reducción del riesgo de diabetes mellitus de tipo 2, hipertensión y mayor puntuación en las pruebas de coeficiente intelectual.

Según recomendaciones de la OMS, los lactantes deben recibir lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida para lograr un crecimiento, desarrollo y salud óptimos.

El objetivo del presente trabajo es identificar los beneficios de la lactancia materna en la prevención de la malnutrición por exceso en niños de 7 a 11 años con alto peso al nacer.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo con un diseño de tipo caso - control con niños nacidos entre enero de 1992 y diciembre de 1995, con el fin de identificar de forma temprana que estuvieran malnutridos por exceso, (sobrepeso, obesidad), niños de 7 a 11 años de edad, con alto peso al nacer (macrosomía), estudiándose las variables tales como, peso al nacer, sexo, edad, estado nutricional y lactancia materna.

Universo y Muestra

El universo estuvo constituido por todos los niños nacidos en el Hospital Ginecobstétrico "Ramón González Coro" de enero del 1992 a diciembre del 1995, pertenecientes al Municipio Plaza de la Revolución, con antecedentes de macrosomía o alto peso al nacer. De ese universo se extrajo una muestra no siguiendo técnicas probabilísticas por lo que se consideraron como una muestra de intención, y que constituyen un total de 140 niños. De manera simultánea se estudiaron 100 niños, con peso normal, del mismo municipio nacidos en el mismo hospital en igual periodo de tiempo. A este conjunto se le consideró como el grupo control. A los familiares responsables de todos los niños investigados se les solicitó su autorización, (consentimiento informado) para la realización de este estudio, teniendo los siguientes criterios de inclusión:

- Residentes en el municipio Plaza de la Revolución al momento del nacimiento.
- Residencia actual en el propio municipio.
- Consentimiento del familiar (responsable del niño) a participar en el estudio.

DEFINICIÓN, CATEGORIZACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES REFERIDAS AL NIÑO O NIÑA

Edad del niño: Variable numérica continua que se refiere al tiempo en años transcurrido entre el nacimiento y el momento de la toma de datos. Se obtuvo como resultado del interrogatorio al familiar y a los efectos de este estudio se fraccionó y categorizó en dos grupos cerrados con una amplitud de 3 años de la siguiente manera:

- 7 a 9 años.
- 10 a 11 años.

Sexo: Variable categórica nominal que se refiere al género de pertenencia del niño que se obtuvo por observación. Se categorizó en:

- Masculino.
- Femenino.

Índice de Masa Corporal (IMC): Variable numérica continua. Indicador utilizado para evaluar el estado nutricional del niño o niña. También conocido como índice de Quetelet, se obtuvo por medio de la relación peso (en kgs) / talla (en cms). Para obtenerlo fue necesario medir dos variables intermedias que fueron:

- **Peso actual:** variable numérica continua. Se obtuvo en kilogramos con aproximación hasta la décima, con la menor ropa posible.
- **Talla actual:** variable numérica continua cuyo resultado se expresa en centímetros. Sólo se tomaron valores enteros. Se colocó al paciente en posición antropométrica, descalzo con el cuerpo recto, cabeza en el plano de Frankfort, en un equipo peso-tallmetro de fabricación china, obteniendo el resultado en centímetro.

Después de obtenidos dichos datos evaluamos el estado nutricional y se clasificó según las tablas cubanas de percentiles de IMC de niños y adolescentes de 1982 de la forma siguiente:

- Desnutrido: por debajo del 3er percentil
- Delgado: entre 3er y hasta el 10mo percentil
- Normopeso: por encima del 10mo y hasta el 90 percentil
- Sobrepeso: por encima del 90 y hasta el 97 percentil
- Obeso: por encima del 97 percentil

Peso al nacer: variable numérica continua. Se refiere al peso del niño o niña en kilogramos al momento del nacimiento. Se categorizó de la siguiente manera:

Grupo de estudio	Grupo control
4,0 a 4,3 kgs	3,0 a 3,3 Kgs
4,4 a 4,7 kgs	3,4 a 3,6 Kgs
4,8 a 5,0 kgs	3,7 a 3,9 Kgs

Lactancia Materna: Es la alimentación del recién nacido y lactante a través del seno materno.

Técnicas y Procedimientos de recolección de la información

Para la recolección de datos se utilizaron fuentes primarias y secundarias:

- La entrevista y la observación se utilizaron como técnicas fundamentales en la recolección de información procedente de fuentes primarias.
- El libro de partos del Hospital Ginecobstetra Ramón González Coro, la historia clínica del hospital, carné de nacimiento del bebé y tarjetón de la embarazada constituyeron las fuentes secundarias de información utilizadas.

Cada niño fue visitado previamente para indicarle su turno a consulta. Allí se confeccionó una historia clínica con los datos personales, antecedentes patológicos personales y familiares, aspectos dietéticos, datos relacionados con el nacimiento y un examen físico minucioso incluyendo estudio antropométrico.

RESULTADOS

En esta investigación se estudiaron los escolares entre 7 y 11 años que se encontraban cursando la enseñanza primaria. Se tomó como grupo control niños con peso al nacer de más de 3000 gramos y menos de 4000 gramos.

En la tabla 1, con relación al promedio y desviación Standard del peso al nacer en ambos grupos, se observa, que existen diferencias altamente significativas entre los pesos promedios de los dos grupos; de estudio y control, 4,2 y 3,24, respectivamente.

Tabla 1. Peso al nacer en grupo estudio y grupo control. Promedio y desviación estándar

PESO AL NACER	GRUPO ESTUDIO	GRUPO CONTROL
Promedio	4,2	3,24
Desviación standard	0,2137	0,3315
Valor de t	25,43	
probabilidad	p < 0,0001	

Fuente: Carné de recién nacido.

La población estudiada estuvo representada por 140 niños macrosómico y el grupo control 100 niños con peso normal al nacer, de los cuales el 70,71 % y 62,00 % del sexo masculino, 29,29 % y 38,00 % del sexo femenino respectivamente, no habiendo diferencias significativas, es decir la distribución por sexo se comporta de forma similar en ambos grupos, (p= 01660) (tabla 2).

Tabla 2. Distribución de la muestra según sexo en grupo estudio y grupo control

SEXO	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Masculino	99	70,71	62	62,00	161	67,08
Femenino	41	29,29	38	38,00	79	32,92
Total	140	100,00	100	100,00	240	100,00

p = 0.1660.

Fuente: HC en consulta.

En la [tabla 3](#) se presenta la distribución de la muestra y el grupo control según edad, encontrando entre 7 y 9 años, 56,43 %, en el grupo de estudio, 54,00 % en el grupo control y en la edad comprendida de 10 a 11 años 43,57 % en el grupo de estudio y 46,00 % en el grupo control, no encontrándose diferencias estadísticas significativas entre los dos grupos, al igual que la edad promedio que es de 9,06 para la muestra y 9,22 para el grupo control.

Tabla 3. Distribución de la muestra según edad en grupo estudio y grupo control

EDAD	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
7 A 9	79	56,43	54	54,00	133	55,42
10 A 11	61	43,57	46	46,00	107	44,58
Total	140	100,00	100	100,00	240	100,00
Fisher's	p = 0.7925 (no significativa).					
Promedio	9,06		9.22		t = 0,7047	
Desviación standard	1,6954		1.7614		p = 0,4818	

Fuente: HC en consulta

La [tabla 4](#) y la figura 1, muestran el grupo de los Macrosómico, la relación de niños normopeso después de haber lactado por más de 6 meses de forma exclusiva es mayor que el de los sobrepesos y obesos. Se observa una ligera tendencia a la disminución del número de sobrepeso y obesos a medida que aumenta el tiempo de lactancia materna exclusiva.

Tabla 4. Estado nutricional según el tiempo de lactancia materna exclusiva en macrosómicos

Estado nutricional	TIEMPO DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA (meses)							
	0 a 2		0 a 4		0 a 6		Más de 6 meses	
	No.	Por ciento	No.	Por ciento	No.	Por ciento	No.	Por ciento
Desnutrido	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3,23
Delgado	1	2,78	2	2,35	2	1,80	3	9,68
Normopeso	22	61,11	47	55,29	65	58,56	19	61,29
Sobrepeso + Obesos	13	36,11	36	42,35	44	39,64	8	25,81
Total	36	100,00	85	100,00	111	100,00	31	100,00

Fuente: HC en consulta.

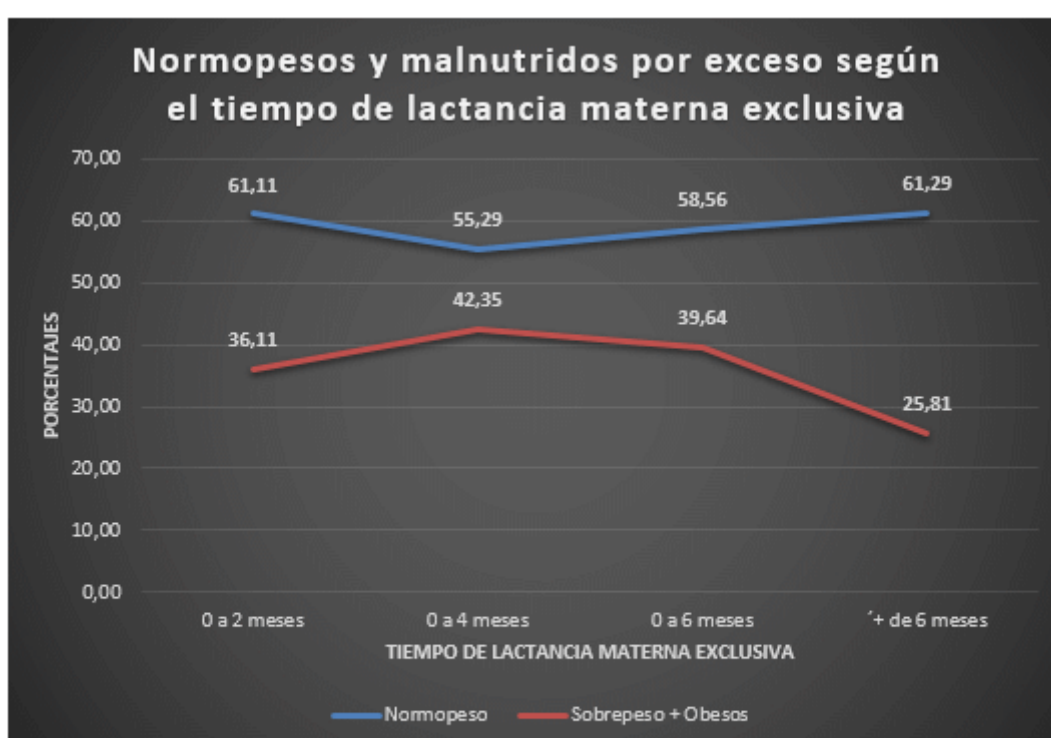


Fig. 1. Estado nutricional según el tiempo de lactancia materna exclusiva en macrosómicos.

Fuente: Tabla 4.

En la [tabla 5](#) y figura 2, exponen que en el grupo control se observa un patrón similar al grupo anterior, o sea, una tendencia ligera al incremento de los normopesos en los niños que han lactado más tiempo de forma exclusiva y una tendencia a la disminución de los sobrepesos y obesos.

Tabla 5. Estado nutricional según el tiempo de lactancia materna exclusiva en el grupo control

Estado Nutricional	TIEMPO LACTANCIA MATERNA (MESES)							
	0 - 2		0 - 4		0 - 6		Más de 6 meses	
	No.	Porciento	No.	Porciento	No.	Porciento	No.	Porciento
Desnutrido	0	0,00	0	0,00	1	1,61	3	7,89
Delgado	1	5,56	1	2,08	1	1,61	3	7,89
Normopeso	9	50,00	21	43,75	29	46,77	22	57,89
Sobrepeso + Obesos	8	44,44	26	54,17	31	50,00	10	26,32
Total	18	100,00	48	100,00	62	100,00	38	100,00

Fuente: HC en consulta.

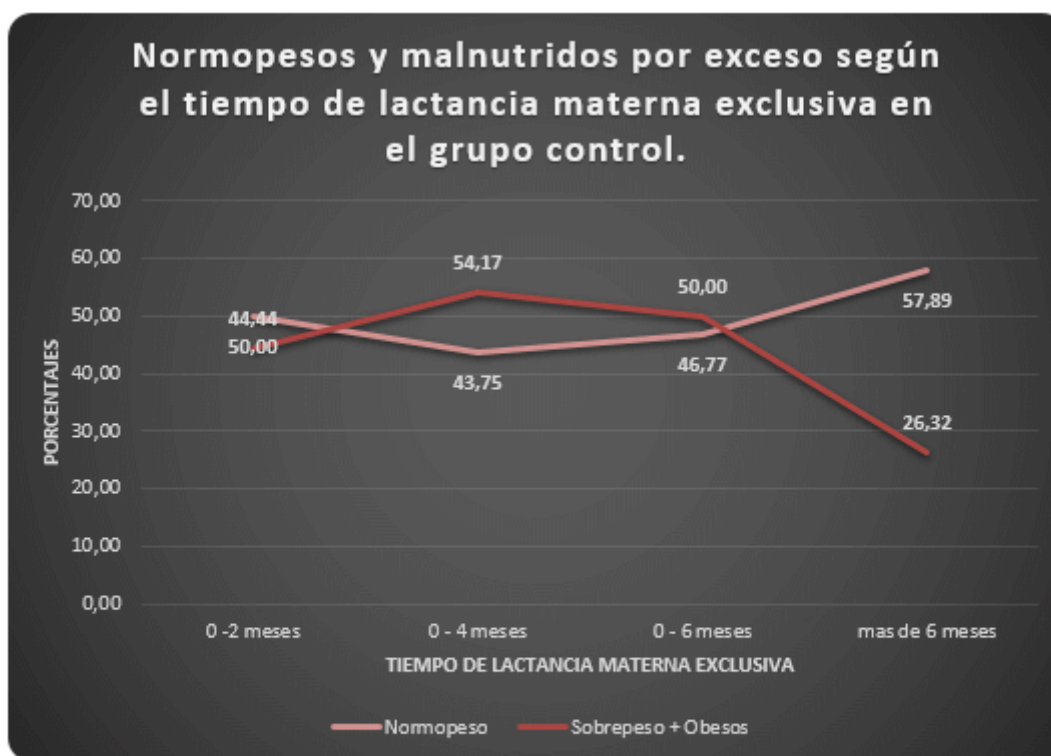


Fig. 2. Estado nutricional según el tiempo de lactancia materna exclusiva en el grupo control.

Fuente: Tabla 5.

En la [tabla 6](#) tanto en el grupo estudio (Macrosómico) como en el grupo control (peso normal al nacer), el porciento de normopeso es mayor que el de los malnutridos por exceso (sobrepeso, obeso). Los resultados del test estadístico (prueba Z) para la diferencia de porcentajes en ambos grupos arrojan valores estadísticamente muy significativos ($p < 0,001$).

Tabla 6. Lactancia materna exclusiva durante más de 6 meses y estado nutricional en grupo estudio y control

LACTANCIA MATERNA + 6 MESES				
Estado nutricional	GRUPO ESTUDIO		GRUPO CONTROL	
	No.	Por ciento	No.	Por ciento
Desnutrido	1	3,45	3	7,89
Delgado	1	3,45	3	7,89
Normopeso	19	65,52	22	57,89
Sobrepeso + Obesos	8	25,81	10	26,32
Total	31	100,00	38	100,00
Prueba Z	251,32		194,79	
Valor p	< 0,001		< 0,001	

Fuente: HC en consulta.

Donde observamos la acción de la lactancia materna en cuanto a la disminución de la malnutrición por exceso (sobrepeso y obeso), independiente del peso al nacer.

DISCUSIÓN

En esta investigación se estudiaron los escolares entre 7 y 11 años que se encontraban cursando la enseñanza primaria, donde observamos que, en su distribución tanto en su promedio de edad como el sexo en ambos grupos, estudio (Macrosómico) y control (peso normal), no hubo diferencias estadísticas significativas.

El promedio y desviación standard del peso al nacer en ambos grupos, se observa, que existen diferencias altamente significativas entre los pesos promedios de los dos grupos; de estudio y control, siendo este el objetivo en el estudio.

Si analizamos los resultados de nuestra investigación podemos observar el efecto protector de la lactancia materna predominante en los primeros 6 meses de vida sobre la malnutrición por exceso (sobrepeso y obeso), tanto en el grupo de estudio como en el de control, donde observamos en el grupo estudio (Macrosómico) como en el grupo control, el porcentaje de normopeso es mayor que el de los malnutridos por exceso (sobrepeso, obeso), donde la programación metabólica de la lactancia materna fue muy importante independiente de su peso al nacer.

Se han realizado diferentes investigaciones sobre la asociación de la lactancia materna y la obesidad¹⁸ donde han arrojado resultados similares, observándose el carácter protector de la lactancia materna en el sobrepeso y la obesidad.

Sin embargo otros autores no reportan asociación de protección de la lactancia materna contra la obesidad.^{19,20} Otros en revisiones realizadas plasman criterios similares resaltando la falta de consistencia en las evidencias,^{18,21} pero debemos de tener presente que quizás estas diferencias existentes no sean producidas, por el tiempo de lactancia materna, siendo el tiempo de la misma óptimo (más de 6 meses) para la protección metabólica, como se plantea en las normas de salud pública de la Asamblea Mundial de la Salud(OMS).²²

Otros autores en investigaciones realizadas encontraron una reducción del riesgo de obesidad en un 4 % por cada mes de lactancia materna recibida por el niño.

En Cuba se recomienda la lactancia materna hasta los 6 meses para prevenir fundamentalmente la obesidad, aunque existen trabajos en el cual se recomienda este tiempo como en Chile²³ y Venezuela,²⁴ para prevenir la hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia disminuyendo el riesgo de enfermedades cardiovasculares.²⁵

Cambios metabólicos in útero establecen patrones fisiológicos y estructurales a largo plazo que pueden "programar" la salud durante la vida adulta, teoría popularmente conocida como "Hipótesis de Barker". Evidencia experimental y clínica sugiere que patologías como la hipertensión arterial, la enfermedad isquémica coronaria, el síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2, pueden «programarse» durante las primeras etapas del desarrollo fetal y manifestarse en etapas tardías, no solo para la etapa adulta si no en etapas tan tempranas como la escolar y la adolescencia, al interactuar con el estilo de vida y otros factores de riesgo adquiridos convencionales con el medio ambiente.²⁶

CONSIDERACIONES FINALES

La lactancia materna es un protector de la malnutrición por exceso (sobrepeso, obesidad), independiente del peso al nacer, evitando que el niño en etapa escolar sea un malnutrido por exceso, trastorno metabólico muy importante que conlleva el mismo a otras manifestaciones de riesgo, como, hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes, entre otras, acelerando de esta manera el proceso de aterosclerosis, disminuyendo la expectativa de vida o la calidad de la misma.

Recomendaciones

Incrementar la consulta de Puericultura a todas aquellas mujeres en edad fértil,

(futuras madres), concediéndoles la oportunidad de tener un espacio donde se les comience a instruir sobre los cuidados que deben tener ellas como portadoras del producto de la concepción y el papel importante que tienen sobre la formación congénita, además de los beneficios de la lactancia materna y los peligros de la obesidad infantil y no esperar hasta las 28 semanas de gestación para realizar la consulta de puericultura Pre-natal

Fomentar aún más la promoción en consultorios, policlínicos y hospitales generales de los beneficios de la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad y su repercusión en la futura salud del niño.

Mayor información a las familias sobre la repercusión de las enfermedades nutricionales, diarreas, entre otras, en niños que no han sido lactado al menos hasta los 6 meses, por medio de la radio, la televisión, la prensa plana y los medios de comunicación en general.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún tipo de conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barker DJP. Fetal origins of coronary heart disease. *BMJ*. 1995;311:171-4.
2. Durán P. Nutrición temprana y enfermedades en la edad adulta: acerca de la hipótesis de Barker. *Arch Argent Pediatr*. 2004;102:26-34.
3. Ravelli A, Van Der M, Osmond C, Barrer DJP, Bleker O. Obesity at the age of 50 y in men and women exposed to famine prenatally. *Am J, Clin Nutr*. 1999;70:811-6.
4. Low CM, Shield AW. Is blood pressure inversely related to birth weight? The strength of evidence from a systematic review of the literature. *J Hypertens*. 1996;14:935-41.
5. Fall CHD, Osmond C, Barker DJP. Fetal and infant growth and cardiovascular risk factors in women. *BMJ*. 1995;310:428-32.
6. Hales CN, Barker DJP. The thrifty phenotype hypothesis *Br Med Bull*. 2001;60:5-20.
7. Vichers M, Breier BH, Cutfield WS, Hofman PL, Gluckman PD. Fetal origins of hiperphgia, obesity, and hypertension and postnatal amplification by hypercaloric nutrition. *Am J Physiol Endocrinol Metb*. 2000;279:837.
8. Barker DJP, Osmond C, Goldings J, Kuh D, Wadsworth ME. Growth in utero, blood pressure in childhood and adult life, and mortality from cardiovascular disease. *BMJ*. 1989; 298:564-7.
9. Curhan GC, Willet WC, Rimm EB, Spiegelman D, Ascherio AL, Stampfer MJ, et al. Birth weight and adult hypertension, diabetes mellitus, and obesity in US men. *Circulation*. 1996;94:3246-50.

10. Leon DA, Koupilova I, Lithell HO. Failure to realise growth potential in utero and adult obesity in relation to blood pressure in 50 year old Swedish men. *BMJ*. 1996; 312: 401-6.
11. Hruby A, Hu FB. The Epidemiology of Obesity: A Big Picture. *Pharmaco Economics*. [internet]. 2015 [citado 18 Jun 2016]; 33(7): 673-89.
12. Ranjani H, Mehreen TS, Pradeepa R, Anjana RM, Garg R, Anand K, et al. Epidemiology of childhood overweight & obesity in India: A systematic review. *The Indian Journal of Medical Research*. 2016 [citado 20 Ene 2016]; 143(2): 160-74. doi: 10.4103/0971-5916.180203
13. Viera E. La importancia del reloj biológico en el desarrollo de la obesidad y de la diabetes. *Av Diabetol*. 2015; 31(2): 60-3.
14. Buchan I, Heller R, Clayton P, Bundred P, Cole T. Early life risk factors for obesity in childhood: early feeding is crucial target for preventing obesity in children. *BMJ*. 2005 [citado 18 Jun 2016]; 331(7514): 453-4. doi: 10.1136/bmj.331.7514.453-b
15. Rodríguez Scull L. Obesidad: fisiología, etiopatogenia y fisiopatología. *Rev Cubana Endocrinol*. 2003 mayo-agosto [citado 18 Jun 2016]; 14(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532003000200006
16. Jarpa C, Cerda J, Terrazas C, Cano C. Lactancia materna como factor protector de sobrepeso y obesidad en preescolares. *Rev Chil Pediatr*. 2015 febrero [citado 22 Dic 2015]; 86(1): 32-7. doi: dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.04.006
17. Harder T, Bergmann R, Kallischnigg G, Plagemann A. Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 2005; 16(5): 397-403.
18. Aguilar Cordero MJ, Ortigón Piñero A, Baena García L, Noack Segovia JP, Levet Hernández MC, Sánchez López AM, et al. Efecto rebote de los programas de intervención para reducir el sobrepeso y la obesidad de niños y adolescentes; revisión sistemática. *Nutr Hosp*. 2015; 32(6): 2508-17.
19. Sandoval Jurado A, Jiménez Báeza MV, Olivares Juárez S, Cruz Olverac T. Lactancia materna, alimentación complementaria y el riesgo de obesidad infantil. *Aten Primaria*. 2016 [citado 12 Ago 2016]. doi: 10.1016/j.aprim.2015.10.004
20. Jing H, Xu H, Wan J, Yang Y, Ding H, Chen M, et al. Effect of Breastfeeding on Childhood BMI and Obesity: The China Family Panel Studies. *Medicine*. 2014 agosto; 93(10): 55-66.
21. Mazariegos M, Ramírez M. Lactancia materna y enfermedades crónicas no transmisibles en la vida adulta. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. [internet]. 2015 [citado 18 Jun 2016]; 65(3): 143-51. Disponible en <http://www.scielo.org.ve/pdf/alan/v65n3/art02.pdf>.
22. Conferencia Ministerial Europea de la Organización Mundial de la Salud contra la Obesidad Influencia de la dieta y la actividad física en la salud. Estambul, Turquía; 15-17 de noviembre de 2006.

23. Barja S, Baeza C, Hodgson MI. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias en niños y adolescentes: Recomendaciones de la Rama de Nutrición de la Sociedad Chilena de Pediatría. Revista chilena de pediatría. [internet]. 2014 [citado 15 Jun 2016]; 85(3): 367-77. Disponible en <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v85n3/art14.pdf>

24. Sociedad Venezolana de Cardiología Preventiva. Manejo integral de las dislipidemias en los niños, niñas y adolescentes. Medicina Interna. [internet]. 2014 [citado 18 Jun 2015]; 30(2): 131-7. Disponible en <http://www.svmi.web.ve/ojs/index.php/medint/article/view/77/76>

25. Owen C, Whincup P, Cook D. Breast-feeding and cardiovascular risk factors and outcomes in later life: evidence from epidemiological studies. Proc Nutr Soc. 2011; (70): 478-84.

26. Ramírez Vélez R. Programación Fetal in útero y su impacto en la salud del adulto. Endocrinol Nutr. 2012; 59: 383-93.

Recibido: 5 de mayo de 2017.
Aprobado: 13 de junio de 2017.

Nuris Rodríguez Varga. Universidad Médica de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas "Manuel Fajardo". La Habana, Cuba.
Correo electrónico: nuris@infomed.sld.cu