



EXCESO DE PESO Y OBESIDAD CENTRAL Y SU RELACIÓN CON LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA EN ADOLESCENTES DE UN ÁREA DE SALUD

José María Basain Valdés¹ <https://orcid.org/0000-0003-1855-6405>

María del Carmen Valdés Alonso² <https://orcid.org/0000-0001-5594-2108>

Lilia Turquina González Cárdenas³ <https://orcid.org/0000-0002-4663-8144>

Madelaine Serra Urra⁴ <https://orcid.org/0009-0006-4390-6146>

Hortensia Linares Valdés⁵ <https://orcid.org/0000-0003-2947-8561>

¹ Especialista de I y II Grado en Medicina General Integral y Endocrinología. Master en Educación Médica. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar. Hospital Pediátrico Docente Juan Manuel Márquez, La Habana, Cuba. josemb@infomed.sld.cu

² Especialista de I y II Grado en Endocrinología. Master en Nutrición en Salud Pública. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar. Hospital Pediátrico Docente Juan Manuel Márquez, La Habana, Cuba. mavaldes@infomed.sld.cu

³ Especialista de I y II Grado en Medicina General Integral. Doctor en Ciencias de la Salud Pública. Master en Educación Médica. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar. Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP), La Habana, Cuba.

⁴ Especialista de I y II Grado en Medicina General Integral. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Policlínico Universitario Carlos Manuel Portuondo, La Habana, Cuba.

⁵ Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Master en Educación Médica. Profesor Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas Victoria de Girón, La Habana, Cuba. hlinaresv@infomed.sld.cu

INTRODUCCION

Introducción: El abandono precoz de la lactancia materna exclusiva se asocia con el desarrollo prematuro de exceso de peso y adiposidad. **Objetivo:** Determinar la posible relación entre el exceso de peso y la obesidad central con la duración de la lactancia materna exclusiva en adolescentes. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, que incluyó 162 adolescentes, atendidos en los consultorios del Grupo Básico de Trabajo 2, perteneciente al Policlínico Universitario "Carlos Manuel Portuondo". Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, duración de la lactancia materna exclusiva, estado nutricional, grado de obesidad y adiposidad. **Resultados:** la malnutrición por exceso y por defecto fueron significativamente mayor en pacientes con 5 o menos meses de lactancia materna exclusiva (51,84% vs 9,26%) en comparación con los que lactaron por 6 meses o más que se encontraban 11,1% en estados de malnutrición (por defecto y por exceso) vs 88,9% eutróficos. El grado de obesidad (severo, moderado y ligero) fueron mayor en aquellos pacientes con duración de la lactancia materna exclusiva menor o igual a

5 meses (43,14% vs 35,29% vs 19,60% respectivamente) en comparación con los que lactaron por 6 o más meses (0% vs 0% vs 1,96% respectivamente). Del total de pacientes con adiposidad, el 81,39% presentó abandono de la lactancia materna exclusiva antes de los 5 meses de edad. **Conclusiones:** La búsqueda activa mediante mensuraciones permitió identificar el beneficio de la lactancia materna exclusiva en la protección del adolescente frente al exceso de peso y adiposidad a corto y mediano plazo.

Palabras clave: exceso de peso, adiposidad, lactancia materna exclusiva.

INTRODUCCION

La leche materna es el alimento que recibe el neonato y que procede de su madre. La Organización Mundial de la Salud recomienda la lactancia materna en la primera hora después del nacimiento y la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses. Esta es la forma de alimentación óptima para los lactantes, pues “la lactancia natural es una forma de proporcionar un alimento ideal para el crecimiento y el desarrollo sano del lactante”. Es el alimento ideal para los recién nacidos y los lactantes, pues les aporta todos los nutrientes que necesitan para un desarrollo sano. Sin embargo, después de 6 meses de vida de un bebé, la leche materna es en algunos compuestos insuficiente, por lo que la alimentación complementaria (alimento no lácteo sólido, semisólido o blando) ha de ser introducida pasada esa edad y hasta los 2 años, junto con la propia leche materna. Con ello se pretende asegurar un crecimiento y un desarrollo óptimo del lactante.¹

Las investigaciones de los últimos años hacen un especial hincapié en que uno de los principales beneficios de la lactancia materna exclusiva es la protección del niño frente a la obesidad a corto, medio y largo plazo,¹ encontrándose en la mayoría de los grandes estudios^{2,3,4} una relación inversa entre la duración de la lactancia materna y la presencia de exceso de peso (sobrepeso u obesidad) en niños y jóvenes, aunque, algunos autores dudan de este efecto protector.^{5,6}

La Organización Mundial de la Salud define a la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Actualmente la obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI, existe en todo el mundo una auténtica pandemia tanto de obesidad como de sobrepeso.⁷

La incidencia del sobrepeso y la obesidad infantil ha aumentado en las últimas décadas. En los países europeos, aproximadamente 22 millones de niños tienen sobrepeso.⁷

La determinación del exceso de grasa corporal que define la obesidad puede hacerse de manera rigurosa a través de exámenes como la tomografía computarizada o la resonancia magnética. Estos procedimientos, por su costo y accesibilidad no pueden efectuarse en grandes poblaciones por lo que se usan indicadores como el índice de masa corporal y la circunferencia abdominal. Existen curvas percentilares específicas según edad y sexo que permiten definir en la práctica, el sobrepeso y la obesidad en niños. La circunferencia abdominal presenta un alto grado de correlación con la grasa visceral encontrada por tomografía computarizada abdominal.⁷ La circunferencia de la cintura se establece como un método seguro para determinar adiposidad central en niños y adolescentes e importante predictor

del riesgo de enfermedad coronaria; por lo tanto, el diagnóstico y el tratamiento de la obesidad es un problema de salud importante que muchas veces sobrepasa los sistemas médicos y aumenta los costos económicos de su intervención, por lo que el seguimiento de las tendencias de la adiposidad en niños y adolescentes es fundamental para la prevención de enfermedades y la promoción de la salud.⁸

La obesidad es un importante problema de salud pública, ya que puede tener muchos efectos adversos para la salud, tanto en la infancia como más tarde en la edad adulta. Con el sobrepeso y la obesidad, los niños corren un mayor riesgo de numerosos problemas de salud, incluyendo diabetes mellitus, asma bronquial, problemas músculo-esquelético, trastornos del sueño, hipertensión, estrés y baja autoestima. También se asocia con un mayor riesgo de obesidad en la edad adulta, ya que se estima que un 80% de los niños obesos presentará obesidad en esa etapa de la vida, y que estos adultos obesos desde la infancia tienen más complicaciones y éstas son más graves.¹

Teniendo en cuenta que: 1) existen controversias con respecto a los beneficios de la lactancia materna exclusiva en la protección del niño frente a la obesidad a corto, medio y largo plazo ya que aunque las investigaciones de los últimos años hacen un especial hincapié en que uno de los principales beneficios de la lactancia materna exclusiva es la protección del niño frente a la obesidad a corto, medio y largo plazo,¹ encontrándose en la mayoría de los grandes estudios^{2,3,4} una relación inversa entre la duración de la lactancia materna y la presencia de exceso de peso (sobrepeso u obesidad) en niños y jóvenes, algunos autores dudan de este efecto protector;^{5,6} 2) en Cuba no se encontró en la literatura disponible, la existencia de estudios realizados en dicho país que refleje este problema (la búsqueda de la relación entre exceso de peso y adiposidad con lactancia materna exclusiva en adolescentes) y 3) existencia de un aumento tanto en la incidencia como en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad a nivel mundial, unido al abandono precoz de la lactancia materna exclusiva, es que se decidió realizar la presente investigación ya que nos surgió la siguiente interrogante: **¿cuál es la relación que existe entre el exceso de peso y la obesidad central con la duración de la lactancia materna exclusiva en los adolescentes atendidos en el Grupo Básico de Trabajo 2 del Policlínico Universitario Carlos Manuel Portuondo Lambert?**, lo cual nos motivó a dar un enfoque actual a la presente investigación.

La investigación que propone el presente estudio, buscando la posible asociación entre exceso de peso y adiposidad con lactancia materna exclusiva en adolescentes, puede contribuir a la búsqueda de nuevos factores de riesgo de la malnutrición por exceso que permitan facilitar la elaboración nuevas de estrategias de salud más eficaces y el perfeccionamiento de las ya existentes encaminadas a la prevención, diagnóstico y control precoz de estos factores de riesgo, y/o al tratamiento en caso necesario, todo lo cual con la finalidad , al propio tiempo, de disminuir las complicaciones a corto, mediano y largo plazo derivadas de su expresión en las co-morbilidades asociadas a esta enfermedad.

El **objetivo** de la presente investigación fue determinar la posible relación entre el exceso de peso y la obesidad central con la duración de la lactancia materna exclusiva en los adolescentes atendidos en el Grupo Básico de Trabajo 2 del Policlínico Universitario Carlos Manuel Portuondo Lambert.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal en 162 adolescentes que cumplieron con los criterios de inclusión (adolescentes dispensarizados en el grupo I, no antecedente de bajo peso al nacer (< 2 500 g), no antecedente de alto peso al nacer (>4000 g), no presencia de condiciones que pudieran haber afectado su crecimiento y desarrollo), de ellos 81 del sexo femenino y 81 del sexo masculino, en edades comprendidas entre 10 y 18 años (adolescentes), con diferente tiempo de duración de la lactancia materna exclusiva, atendidos en el Grupo Básico de Trabajo 2, perteneciente al Policlínico Universitario "Carlos Manuel Portuondo". Se excluyeron del estudio aquellos adolescentes que no contaban en su historia clínica con la totalidad de los datos necesarios para la presente investigación.

De las historias clínicas de los pacientes se obtuvieron los datos siguientes: edad, sexo y tiempo de duración de la lactancia materna exclusiva. Se determinó el peso y la talla en los pacientes estudiados, a partir de los cuales se determinó el estado nutricional, mediante la determinación del peso para la talla, según las curvas nacionales de peso para la talla según sexo.⁹ El grado de obesidad se obtuvo mediante el porcentaje del índice de masa corporal (IMC), el cual se calculó mediante la siguiente fórmula: $(\text{IMC del paciente} \times 100) / \text{IMC del 50 percentil}$. El índice de masa corporal del paciente se obtuvo mediante la siguiente fórmula:⁸ $\text{peso del paciente en kilogramos} / \text{talla del paciente en metros cuadrados}$. Para determinar la obesidad central se utilizó la medición de la circunferencia de la cintura, tomada ésta en el punto medio entre el reborde costal y la cresta iliaca.¹⁰ El resultado se interpretó según las curvas nacionales de circunferencia de la cintura según edad y sexo, considerándose ausencia de adiposidad cuando la circunferencia de la cintura tenía valores menores o iguales al 90 percentil y presencia de adiposidad cuando la circunferencia de la cintura presentaba valores que se encontraban por encima del 90 percentil de dichas curvas nacionales.¹¹

Los resultados fueron incluidos en una base de datos automatizada con la hoja de cálculo electrónica Excel 2003. Las variables cualitativas y cuantitativas llevadas a escala ordinal se describieron estadísticamente mediante frecuencias absolutas y relativas. La asociación entre las variables categóricas se exploró con el test X^2 y la probabilidad exacta de Fisher. En todas las pruebas estadísticas se consideró un nivel de significación de $\alpha = 0,05$.

Desde el punto de vista bioético se solicitó el consentimiento informado a todos los padres y/o tutores legales, así como fue aprobada dicha investigación por el comité científico y el comité de ética de la investigación de dicha institución.

RESULTADOS

La distribución de los pacientes estudiados según edad, sexo y duración de lactancia materna exclusiva se muestra en la tabla 1. Existió homogeneidad en la distribución de los pacientes estudiados según edad, sexo y duración de la lactancia materna exclusiva.

Tabla 1. Distribución de los pacientes estudiados según edad, sexo y duración de lactancia materna exclusiva.

Edad (años)	Duración de lactancia materna exclusiva (meses)											
	0-2 (n=54)				3-5 (n=54)				≥6 (n=54)			
	M		F		M		F		M		F	
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*
10 - 12 (n=54)	9	5,56	9	5,56	9	5,56	9	5,56	9	5,56	9	5,56
13 - 15 (n=54)	9	5,56	9	5,56	9	5,56	9	5,56	9	5,56	9	5,56
16 - 18 (n=54)	9	5,56	9	5,56	9	5,56	9	5,56	9	5,56	9	5,56
Total (n=162)	27	16,67	27	16,67	27	16,67	27	16,67	27	16,67	27	16,67

Fuente: Historia Clínica

* Porcentaje con respecto al total de pacientes estudiados (n=162)

En la tabla 2 se muestra la caracterización del estado nutricional según la duración de la lactancia materna exclusiva en los pacientes estudiados. Al analizar el tiempo de duración de la lactancia materna, se encontró que la malnutrición por exceso y por defecto fueron significativamente mayor en pacientes con 5 o menos meses de lactancia materna exclusiva (51,84% vs 9,26%) en comparación con los que lactaron por 6 meses o más que se encontraban 11,1% en estados de malnutrición (por defecto y por exceso) vs 88,9% eutróficos, existiendo asociación entre la duración de la lactancia materna exclusiva y el estado nutricional (p=0,0000).

Tabla 2. Caracterización del estado nutricional según la duración de la lactancia materna exclusiva en los pacientes estudiados.

Estado nutricional	Duración de lactancia materna exclusiva						Total	
	0-2 (n=54)		3-5 (n=54)		≥6 (n=54)			
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*
Desnutrido	2	1,23	1	0,62	1	0,62	4	2,47
Delgado	3	1,85	9	5,56	3	1,85	15	9,26
Eutrófico	2	1,23	7	4,32	48	29,63	57	35,19
Sobrepeso	10	6,17	24	14,81	1	0,62	35	21,60
Obeso	37	22,84	13	8,02	1	0,62	51	31,48
Total	54	33,33	54	33,33	54	33,33	162	100,0

Fuente: Historia Clínica $\chi^2=134,9106$; $p=0,0000$

* Porcentaje con respecto al total de pacientes estudiados (n=162)

La distribución de los pacientes con obesidad según grado de obesidad y duración de la lactancia materna exclusiva se muestra en la tabla 3. El grado de obesidad (severo, moderado y ligero) fueron mayor en aquellos pacientes con duración de la lactancia materna exclusiva menor o igual a 5 meses (43,14% vs 35,29% vs 19,60% respectivamente) en comparación con los que lactaron por 6 o más meses (0% vs 0% vs 1,96% respectivamente). Existió asociación entre el grado de obesidad y tiempo de duración de la lactancia materna exclusiva ($p=0,0131$)

Tabla 3. Distribución de los pacientes con obesidad según grado de obesidad y duración de la lactancia materna exclusiva.

Grado de obesidad	Duración de lactancia materna exclusiva						Total	
	0-2 (n=37)		3-5 (n=13)		≥6 (n=1)			
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*
Ligero	4	7,84	6	11,76	1	1,96	11	21,57
Moderado	13	25,49	5	9,80	-	-	18	35,29
Severo	20	39,22	2	3,92	-	-	22	43,14
Total	37	72,55	13	25,49	1	1,96	51	100,0

Fuente: Historia Clínica $\chi^2=12,6453$; $p=0,0131$

* Porcentaje con respecto al total de pacientes con obesidad (n=51)

En la tabla 4 se muestra el comportamiento de la adiposidad en los pacientes estudiados según duración de la lactancia materna exclusiva. La duración de la lactancia materna exclusiva mostró una asociación significativa con la adiposidad ($p=0,0010$). Al analizar la adiposidad, se puede observar que de los pacientes con adiposidad, se afectaron más aquellos que abandonaron la lactancia materna exclusiva antes de los 5 meses de edad.

Tabla 4. Comportamiento de la adiposidad en los pacientes estudiados según duración de la lactancia materna exclusiva.

Duración de lactancia materna exclusiva (meses)	Adiposidad			
	Sí (n=43)		No (n=119)	
	n	%*	n	%*
0 - 2 (n=54)	24	14,81	30	18,52
3 - 5 (n=54)	11	6,79	43	26,54
≥ 6 (n=54)	8	4,94	46	28,40
Total (n=162)	43	26,54	119	73,46

Fuente: Historia Clínica $\chi^2=13,7401$; $p=0,0010$

* Porcentaje con respecto al total de pacientes estudiados (n=162)

DISCUSIÓN

A pesar de sus beneficios, la prevalencia de la lactancia materna exclusiva es muy baja. En todo el mundo, los/las niños/as menores de 6 meses alimentados con lactancia materna exclusiva no llegan al 40%. En España, la prevalencia para las primeras 6 semanas de vida es del 66,2%, para los 3 meses es del 53,6% y para los 6 meses es del 28,5%. En comparación con otros países, esta prevalencia se situaría en un nivel intermedio; los países nórdicos, Japón, Canadá y Nueva Zelanda son los que muestran prevalencias más altas (71% a 81%) a los 3 meses, mientras que países como Reino Unido, Estados Unidos, Irlanda y Francia muestran prevalencias inferiores (15% a 43% a los 3 meses, 0,2% a 14% a los 6 meses).¹²

En un estudio realizado por Oribe y col.¹² para estimar la prevalencia de la lactancia materna exclusiva en la cohorte INMA (Infancia y Medio Ambiente) de Guipúzcoa durante los primeros 6 meses de vida del bebé, encuentran que la prevalencia de la lactancia materna exclusiva de la cohorte de Guipúzcoa al alta hospitalaria fue del 84,8%, a los 4 meses del 53,7% y a los 6 meses del 15,4%.

La prevalencia a nivel mundial de LME es menor al 40% en niños menores de 6 meses, similar a lo que encuentra Pino y col.¹³ en un estudio realizado en el Centro de Salud Familiar rural Carlos Díaz Gidi, ubicado en la comuna de San Javier de Loncomilla (comunidad rural de Chile), donde la prevalencia de lactancia materna exclusiva encontrada al sexto mes fue de 43,2%.

El papel de la lactancia materna como factor protector contra la obesidad fue reportado desde el año 1981, cuando Kramer¹⁴ analizó la relación entre la alimentación con seno materno y el retraso de la ablactación con la obesidad. En ese estudio se observó un menor riesgo de padecer dicha patología en adolescentes que habían sido alimentados con leche materna durante sus primeros meses de vida, e incluso que el riesgo era inversamente proporcional al tiempo de lactancia.

En un estudio realizado por Terreo y col.¹⁵ arroja que la lactancia materna exclusiva fue mayormente recibida por los jóvenes con normopeso en comparación con los excedidos en peso, prevalencia que fue decreciendo a medida que se elevó el IMC, mientras que el tiempo de duración de la lactancia materna en

general se presentó con una proporción inversa al IMC en los grupos estudio y control, relación que también se observa en otros estudios.^{16,17,18}

Otro estudio en el que se concluye que a mayor duración de la lactancia materna, mayor es el efecto de protección contra la obesidad es el realizado por *Gillman* y col.¹⁶

En este estudio se encontró un porcentaje elevado de exceso de peso en relación inversa con el tiempo de duración de la lactancia materna exclusiva, lo cual concuerda con los estudios anteriores.

A pesar de la amplia documentación del papel protector de la lactancia materna contra el desarrollo de obesidad y sobrepeso, no se ha logrado determinar el mecanismo responsable hasta el momento. En los últimos años se ha propuesto la teoría de un fenómeno llamado “programación nutricional”, que propone que la alimentación con seno materno provee al recién nacido de estímulos conductuales, neurológicos, energéticos y hormonales que le permiten desarrollar mecanismos protectores contra la obesidad en la vida adulta. En lo que respecta a los estímulos hormonales, postula que la leche materna, además de contener nutrientes, se compone de hormonas que intervienen en la regulación del balance energético en el recién nacido. A largo plazo, esto genera un estímulo hormonal que programa la manera en la que se empleará la energía consumida durante el resto de la vida de una persona. Dentro de las hormonas previamente mencionadas, se cree que las que tienen un mayor impacto en la programación nutricional son las llamadas adipoquinas, un grupo de hormonas secretadas por los adipocitos y que incluyen la leptina, la ghrelina, la resistina, la obestatina y la adiponectina. Esta última ha sido identificada como la adipoquina de mayor concentración tanto en suero como en la leche materna, y la que se cree que tiene mayor influencia en este proceso.¹⁹

En el estudio publicado por *Newburg* y col.²⁰ en el 2010, se encontró una relación directamente proporcional entre los niveles de adiponectina en leche materna y los niveles de adiponectina en suero de los lactantes, lo que sugiere que la adiponectina presente en leche materna pudiera tener diferentes efectos durante y después del periodo de lactancia activa. Una posible explicación pudiera ser que la adiponectina contenida en la leche materna, al ser fisiológicamente activa, ejerza sus efectos metabólicos de protección contra la obesidad.

En un estudio realizado por *Galindo* y col.¹⁹ encuentran que la ganancia ponderal calculada fue menor en los lactantes que consumían leche materna con adiponectina alta que los que consumían leche materna con adiponectina baja, es decir, el grupo de lactantes que estaban consumiendo leche materna con mayores niveles de adiponectina tuvieron una menor ganancia ponderal. Esto pudiera deberse a la modulación del metabolismo del lactante por la adiponectina presente en la leche materna relacionado, a su vez, con la protección contra la obesidad que confiere la alimentación con leche materna, ya que la ganancia de peso observada en los niños expuestos a niveles altos de adiponectina en leche materna no es patológica sino adaptativa (por la menor ganancia de peso en los primeros 6 meses de vida), ya que se ha comprobado que la ganancia de peso durante este periodo de vida ocurre a expensas de tejido graso, y posteriormente de tejido magro.¹⁹ Considerando lo anterior, es posible que una menor ganancia de peso en los lactantes expuestos a altos niveles de adiponectina signifique una menor acumulación de tejido graso.

Al igual que en otros estudios,^{17,18} el comportamiento de la obesidad central (circunferencia de la cintura > 90 percentil) con respecto al tiempo de duración de la lactancia materna tuvo una correlación inversamente proporcional.

CONCLUSIONES

- La búsqueda activa mediante mensuraciones permitió identificar el beneficio de la lactancia materna exclusiva en la protección del adolescente frente al exceso de peso y adiposidad a corto y mediano plazo.
- El exceso de peso y la obesidad central se relacionaron con la duración de la lactancia materna exclusiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar Cordero MJ, Sánchez López AM, Madrid Baños N, Mur Villar N, Expósito Ruiz M, Hermoso Rodríguez E. Lactancia materna como prevención del sobrepeso y la obesidad en el niño y el adolescente; revisión sistemática. *Nutr Hosp.* 2015;31(2):606-620.
2. Verstraete SG, Heyman MB y Wojcicki JM. Breastfeeding offers protection against obesity in children of recently immigrated latina women. *J Community Health.* 2014; 39(3): 480-6.
3. Durmuş B, Heppe DH, Gishti O, Manniesing R, Abrahamse-Berkeveld M, van der Beek EM, Hofman A, Duijts L, Gaillard R, Jaddoe VW. General and abdominal fat outcomes in school-age children associated with infant breastfeeding patterns. *Am J Clin Nutr.* 2014;99(6):1351-1358.
4. Azad MB, Bridgman SL, Becker AB, Kozyrskyj AL. Infant antibiotic exposure and the development of childhood overweight and central adiposity. *Int J Obes (Lond).* 2014;38(10):1290-8.
5. Jiang M y Foster EM. Duration of breastfeeding and childhood obesity: a generalized propensity score approach. *Health Serv Res.* 2013; 48(2 Pt 1):628-51.
6. Bammann K, Peplies J, De Henauw S, Hunsberger M, Molnar D, Moreno LA, Tornaritis M, Veidebaum T, Ahrens W, Siani A; IDEFICS Consortium. Early life course risk factors for childhood obesity: the IDEFICS case-control study. *PLoS One.* 2014;9(2):e86914.
7. Aguilar Villanueva SK. Validez de la circunferencia abdominal en el diagnóstico de aterogénesis temprana en niños de 6 a 10 años. [Tesis para obtener el título de médico cirujano]; Perú, 2015.
8. Gatica-Mandiola P, Vargas-Vitoria R, Jirón Amaro O, Herrera Blanco M, Duarte Farfán C, Gómez-Campos R, et al. Cambios en la adiposidad corporal de adolescentes escolares (1997-2007). *Nutr. clín. diet. hosp.* 2013; 33(3):23-29.
9. Colectivo de autores. Consulta de Puericultura. La Habana: UNICEF/MINSAP; 2012. p.18-19.
10. Romero-Velarde E, Vásquez-Garibay EM, Álvarez-Román YA, Fonseca-Reyes S, Casillas Toral E, Troyo Sanromán R. Circunferencia de cintura y su asociación con factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con obesidad. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2013;70(5):358-363.

11. Esquivel Lauzurique M, Rubén Quesada M, González Fernández C, Rodríguez Chávez L, Tamayo Pérez V. Curvas de crecimiento de la circunferencia de la cintura en niños y adolescentes habaneros. *Revista Cubana de Pediatría* 2011;83(1):44-55.
12. Oribea M, Lertxundi A, Basterrechea M, Begiristain H, Santa Marina L, Villar M, et al. Prevalencia y factores asociados con la duración de la lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses en la cohorte INMA de Guipúzcoa. *Gac Sanit.* 2015;29(1):4-9.
13. Pino Villalón JL, López MA, Medel AP, Ortega A. Factores que inciden en la duración de la lactancia materna exclusiva en una comunidad rural de Chile. *Rev Chil Nutr.* 2013; 40(1): 48-54.
14. Kramer MS. Do breast-feeding and delayed introduction of solid foods protect against subsequent obesity. *J Pediatr.* 1981;98:883-7.
15. Terrero EO, Álvarez Gómez JL, Díaz Novás J, Ferrer Arrocha M. Lactancia materna y su relación con el exceso de peso corporal en adolescentes de secundaria básica.
16. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Camargo CA. Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants. *JAMA.* 2001;285(19):2461-8.
17. Taveras EM, Scanlon KS, Birch L, Rifas-Shiman SL, Rich-Edwards JW, Gillman MW. Association of breastfeeding with maternal control of infant feeding at age 1 year. *Pediatrics.* 2004; 114(5):577-83.
18. Soto García M. Prevalencia y características de la lactancia materna en el área de salud de Toledo. 2003;29(03):121-4.
19. Galindo Gómez A, Flores Scheufler P, Quevedo Escobar Y, González Magaña R, Rodríguez De Ita J. Niveles de adiponectina en leche materna de madres con sobrepeso/obesidad y con peso normal del área metropolitana de Monterrey, México. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2015;72(4):242-248.
20. Newburg DS, Woo JG, Morrow AL. Characteristics and potential functions of human milk adiponectin. *J Pediatr.* 2010; 156 (2Suppl): S41-6.