

Artículo

Título: Tipo de lactancia hasta los seis meses y mediciones de antropometría al año de edad.

Equipo Investigador:

Autor (autores): Adrian Aguilar Ángeles, Carlos Alberto Gómez Flores, Luis Ángel Ruiz López, Girón Pinales Brenda Gissell Nathaly, Gómez Escobedo Frey, González Quijada Aileen, Olguín Mayo Yetlanezy Alethia.

Correos electrónicos: 1130309@alumno.um.edu.mx,
1130297@alumno.um.edu.mx, 1110621@alumno.um.edu.mx,
1120483@alumno.um.edu.mx. 1120125@alumno.um.edu.mx, gfc.228@gmail.com.

Titular: Verenice Zarahí González Mejía

Unidad de adscripción: Médico Adscrito a la Escuela de Medicina de FACSA-UM Correo electrónico: verenice@um.edu.mx

Otros miembros de equipo:

Dr. Josue Alberto Perez Acosta, asesor estadístico.

Fecha de aprobación de Informe final: <u>31.08.2021</u> A B C D
No. Registro en escuela: TP2019:4 No. Registro DPI: 2019:077
Tipo de investigación: <input type="checkbox"/> Básica <input checked="" type="checkbox"/> Epidemiológica <input checked="" type="checkbox"/> Clínica <input type="checkbox"/> Gestión en salud <input type="checkbox"/> Educación.
Tipo de prevención: <input type="checkbox"/> 1 ^a <input checked="" type="checkbox"/> 2 ^a <input type="checkbox"/> 3 ^a <input type="checkbox"/> 4 ^a
Nivel de investigación: <input type="checkbox"/> 1A <input type="checkbox"/> 1B <input checked="" type="checkbox"/> 1C <input type="checkbox"/> 1D <input type="checkbox"/> 2A <input type="checkbox"/> 2B <input type="checkbox"/> 2C.
Nivel de evidencia: <input type="checkbox"/> Exp. <input checked="" type="checkbox"/> Descriptivo <input checked="" type="checkbox"/> Correlacional <input type="checkbox"/> Explicativo <input type="checkbox"/> Predictivo <input type="checkbox"/> Aplicativo.

Tipo de lactancia hasta los seis meses y mediciones de antropometría al año de edad.

Resumen

Objetivo: Relacionar los tipos de lactancia materna y las medidas antropométricas en niños de un año. **Material y métodos:** Estudio observacional transversal y prospectivo. Se cuestionó el tipo de lactancia que recibió el menor (lactancia materna exclusiva, lactancia materna predominante, lactancia materna mixta o parcial y no lactancia materna, si no artificial) y se tomaron medidas antropométricas (peso, talla, IMC). Para la estadística descriptiva se realizaron tablas de frecuencia, para la estadística inferencial: modelos regresión lineal múltiple en SPSS V.25. **Resultados:** Se estudiaron 30 infantes, siendo 17 niñas y 13 niños. Se realizaron modelos de regresión lineal teniendo como variables explicativas de las medidas antropométricas, cada categoría de la lactancia materna. Solamente se encontró significativo el modelo para la variable peso para la edad del lactante ($F(3,26)=3.041$, $p=0.047$). El modelo presenta una varianza explicada del 26%. **Discusión:** Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de lactancia materna y las medidas antropométricas. Se encontró que a los infantes a los cuales se alimentaban con lactancia artificial, mostraron un sobrepeso significativo comparado al resto de las lactancias alternas, además se encontró que los que se alimentaban con lactancia mixta tuvieron una talla por encima del percentil 95. Por lo que sugerimos realizar una mayor promoción sobre la lactancia materna exclusiva, en los centros de salud, con lo que se podrá disminuir el índice de sobrepeso y obesidad en los lactantes.

Palabras clave: Sobrepeso, lactancia materna exclusiva, lactancia artificial, lactancia parcial.

Type of breastfeeding up to six months and anthropometric measurements at one year of age.

Abstract

Objective: To relate the types of breastfeeding and anthropometric measurements in one-year-old children. **Material and methods:** Cross-sectional and prospective observational study. The type of breastfeeding the child received was questioned (exclusive breastfeeding, predominant breastfeeding, mixed or partial breastfeeding, and not breastfeeding, if not artificial) and anthropometric measurements were taken (weight, height, BMI). For descriptive statistics, frequency tables were made, for inferential statistics: multiple linear regression models in SPSS V.25. **Results:** 30 infants were studied, 17 girls and 13 boys. Linear regression models were performed taking as explanatory variables of the anthropometric measures, each category of breastfeeding. Only the model was found to be significant for the variable weight for the age of the infant ($F(3,26) = 3.041$, $p = 0.047$). The model presents an explained variance of 26%. **Discussion:** A statistically significant association was found between the type of breastfeeding and anthropometric measurements. It was found that the infants who were fed with artificial breastfeeding showed a significant overweight compared to the rest of the alternate feedings, in addition it was found that those who were fed with mixed breastfeeding had a height above the 95th percentile. We suggest carrying out greater promotion of exclusive breastfeeding in health centers, which may reduce the rate of overweight and obesity in infants.

Keywords: overweight, exclusive breastfeeding lactancy, artificial lactancy

Introducción

La obesidad y el sobrepeso son uno de los más grandes problemas en el mundo ya que fue considerada epidemia en el año de 1998 por la Organización Mundial de la Salud.¹

Lamentablemente México se encuentra entre los primeros lugares en obesidad infantil a nivel mundial. Este tema es uno de los más importantes en la actualidad debido a que la tercera parte de la población mundial infantil sufre de sobrepeso dando lugar al desarrollo de enfermedades no transmisibles a temprana edad.² Es por eso que con esta investigación buscó aportar información necesaria para brindar el conocimiento y concientizar a la población, apoyándonos en diferentes estudios clínicos, centrándonos en un factor importante que es el tipo de alimentación en el periodo de lactancia, refiriéndonos principalmente a las ventajas y desventajas de la ingesta de leche materna, leche de fórmula o alimentación parcial para el correcto desarrollo del bebé, incluyendo talla e índice de masa corporal.³

En este estudio se buscó saber si tipo de lactancia tiene relación con las medidas antropométricas, a continuación describimos la metodología empleada y los resultados encontrados.

Material y Métodos

Se realizó un estudio de carácter observacional, analítico, transversal y ambispectivo. La población de estudio fueron los niños de un año de edad que asisten al centro de salud de Martínez Domínguez en el municipio de Montemorelos, correspondiente a la Jurisdicción Sanitaria No. 7.

Se incluyó a los niños de 1 año de edad que asistieron al centro de salud Martínez Domínguez de Montemorelos N.L. que cumplieron con los criterios de selección establecidos; se utilizó una técnica muestral no probabilística por conveniencia ingresando a todos los participantes que cumplieron los criterios. Para la recolecta de los datos se solicitó el consentimiento informado para cada participante autorizado por la madre o tutor. Se cuestionó el tipo de lactancia que recibió el menor y se tomaron medidas antropométricas (peso, talla, imc).

Para obtener el peso, se utilizó una báscula mecánica pesa bebé neonatal, para la talla se utilizó un infantómetro (acostado boca arriba). Se utilizó la calculadora clínica del manual MSD de percentiles de donde se obtuvieron los resultados de percentiles de peso y talla de igual manera percentiles de peso para la altura e índice de masa corporal.⁴ Se utilizó la calculadora de percentiles del índice de masa corporal para niñas y también la calculadora de percentiles de índice de masa corporal para niños.⁵ También se utilizó la calculadora de percentiles de peso infantil para la longitud según la OMS.⁶ Se utilizó de igual forma la calculadora de percentiles de longitud infantil para la edad según la OMS.⁵

Se llevó a cabo el análisis de los datos a través del paquete estadístico SPSS 25, para la estadística descriptiva se realizaron tablas de frecuencia, para la estadística inferencial se realizaron modelos regresión lineal múltiple.

Resultados

Se analizaron a 30 lactantes, todos con 1 año de edad, siendo 56.7% mujeres. La edad promedio de la madre de los lactantes fue de 25.83 años (DSV \pm 5.65, mín 18, máx 36), la mayoría de ellas eran casadas (43.3%), seguidas por las que vivían en unión libre (40%), solteras (13.3%) y viudas (3.3%). En cuanto a la ocupación de la madre, 80% eran amas de casa y el resto empleadas. En la tabla 1 se observa la clasificación de la lactancia materna, en la tabla 2 la clasificación del IMC de los lactantes y en la tabla 3 se muestran las medidas de tendencia central y de dispersión de las medidas antropométricas de los lactantes, al nacer y al año de vida.

Tabla 1. Clasificación de lactancia materna

	Frecuencia	Porcentaje
Lactancia materna exclusiva	8	26.7
Lactancia materna predominante	2	6.7
Lactancia materna mixta o parcial	17	56.7
No lactancia materna, sino artificial	3	10.0

Tabla 2. Clasificación del IMC de los lactantes

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	11	36.7
Peso saludable	10	33.3
Sobrepeso	7	23.3
Obesidad	2	6.7

Tabla 3. Medidas de tendencia central y de dispersión de las medidas antropométricas de los lactantes.

	Media	DSV	Mínimo	Máximo
Peso al nacer (gr)	3276.83	492.77	2550	4800
Talla al nacer (cm)	49.63	2.33	42	55
Peso del lactante al año de edad (gr)	10034.67	2173.97	7300	15100
Talla del lactante al año de edad (cm)	80.37	13.19	61	108
Índice de masa corporal	15.90	2.95	10.20	21.86
Percentil de IMC para la edad	47.32	40.03	0.10	99.62
Percentil de peso para la edad del lactante	55.12	38.65	2.33	99.90
Percentil de peso para la talla del lactante	47.23	39.54	0.10	99.76
Percentil de talla para la edad del lactante	58.17	45.44	0.10	99.90

En las imágenes 1-4 se muestran los gráficos de cajas para los percentiles de peso para la edad, peso para la talla, talla para la edad e IMC para la edad y su relación con las categorías de la lactancia materna.

Imagen 1. Gráfico peso para la edad y tipo de lactancia.

Peso para la edad del lactante

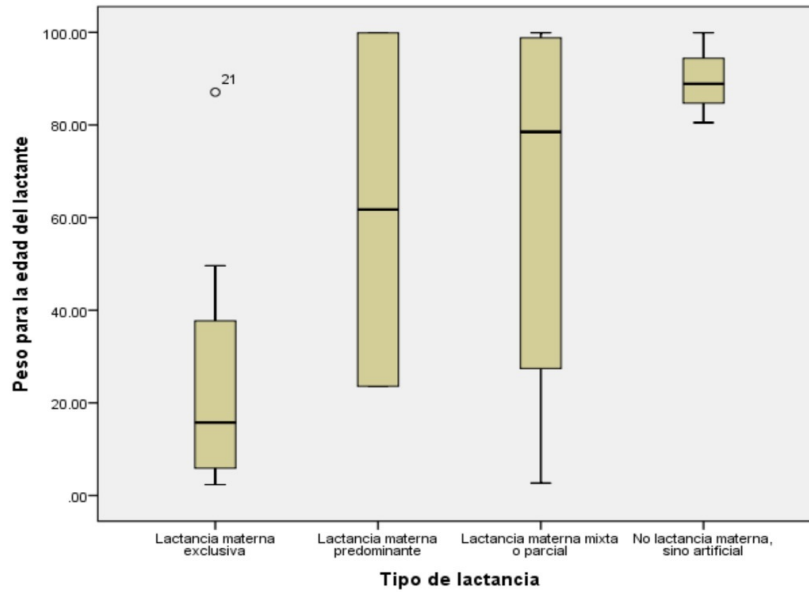


Imagen 2. Gráfico peso para la talla y tipo de lactancia.

Peso para la talla del lactante

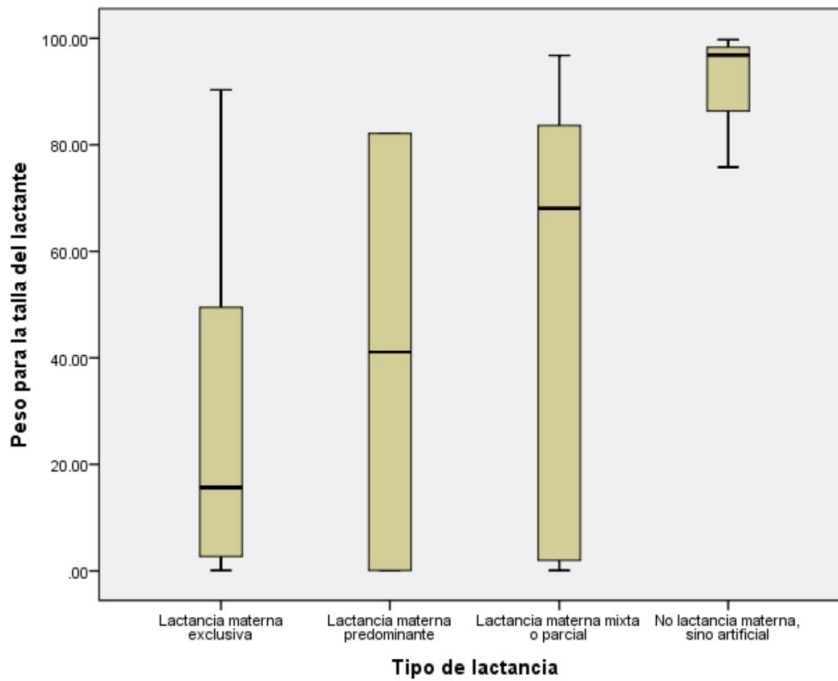


Imagen 3. Gráfico talla para la edad y tipo de lactancia.

Talla para la edad del lactante

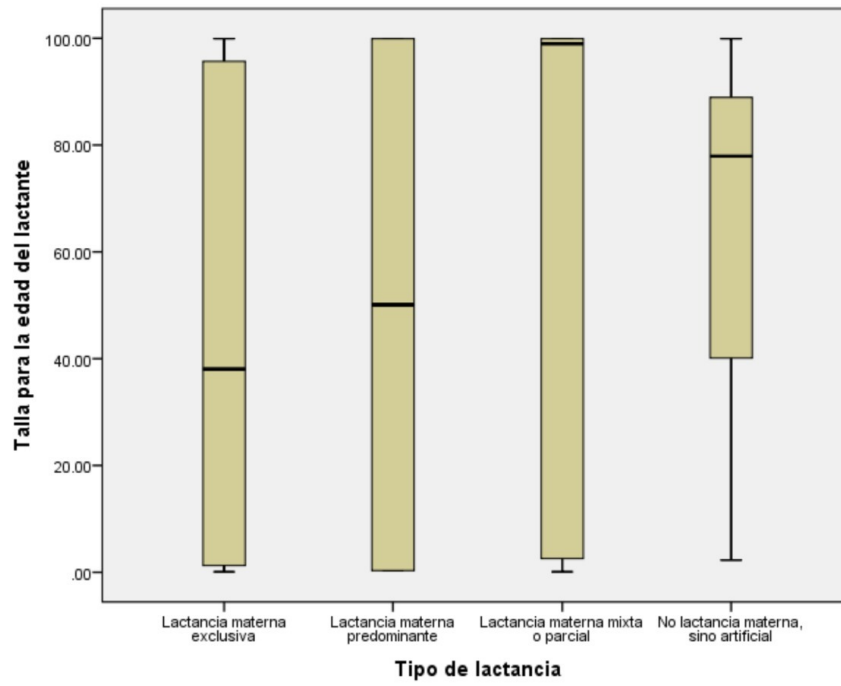
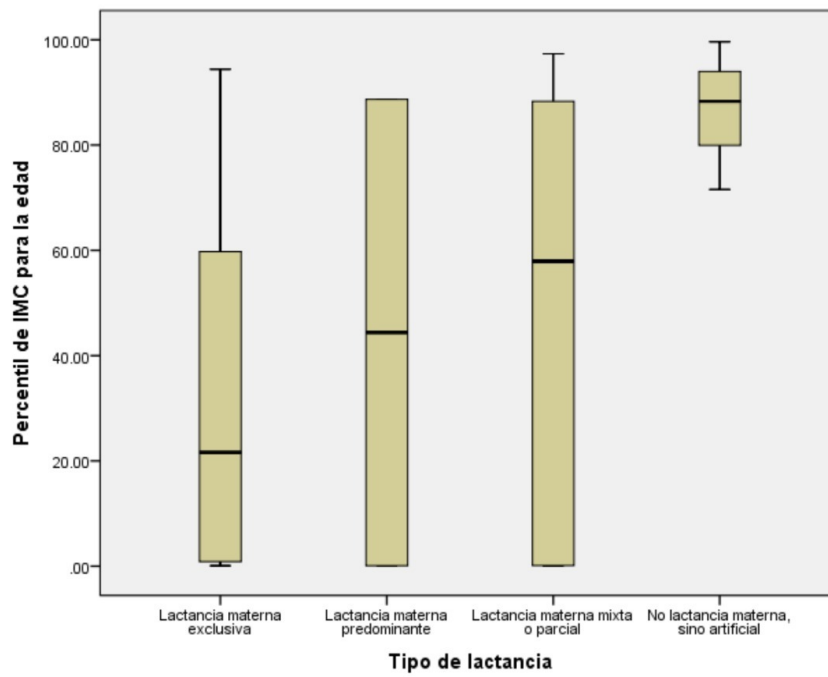


Imagen 4. Gráfico IMC para la edad y tipo de lactancia.

Percentil de IMC para la edad



Se realizaron modelos de regresión lineal teniendo como variables explicativas de las medidas antropométricas, cada una de las categorías de la lactancia materna. Solamente se encontró significativo el modelo para la variable peso para la edad del lactante ($F(3,26)= 3.041, p=.047$). El modelo presenta una varianza explicada del 26%. En la tabla 4 se muestran las diferencias del peso para la edad por categorías y se toma como variable de referencia a la lactancia materna mixta.

Tabla 4. Diferencias del peso para la edad por categorías de la lactancia materna.

	Percentil peso para la edad	Error estándar	Sig.
Lactancia materna mixta (Constante)	45.393	80.892	0.579
Lactancia materna exclusiva	81.307	15.059	0.025
Lactancia materna predominante	45.585	26.257	0.994
No lactancia materna, sino artificial	17.551	21.996	0.217

Discusión

Se realizaron modelos de regresión lineal tomando en cuenta como variables independientes los tipos de lactancia. Dentro de este modelo solamente se encontró significativo el modelo para la variable peso para la edad del lactante ($p = .047$) el cual representó el 26% de la varianza. Esta asociación del peso para la edad depende de la lactancia materna exclusiva cuando se compara con la lactancia materna mixta ($p=0.025$), por lo que se rechaza la hipótesis nula, al encontrarse una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de lactancia materna y las medidas antropométricas.

En Cancún, Quintana Roo, México se realizó un estudio similar en el cual participaron 116 niños de 2 a 4 años de edad, los cuales 55.2% fueron niñas y 44.8% fueron niños, en comparación a esta investigación en los cuales fueron

un total de 30 niños todos con 1 año de edad , de los cuales 56.67% fueron niñas y 43.33 fueron niños ⁷.

En ese estudio se midió el tiempo de lactancia materna total y lactancia materna exclusiva de igual modo se tomó en cuenta el alimento de inicio de alimentación complementaria referido por la madre o persona encargada del cuidado del menor y evaluación del estado nutricional mediante el IMC ⁷. A diferencia de nuestra investigación solo se tomó en cuenta los tipos de lactancia dividiéndose en 4 grupos; Lactancia materna exclusiva, lactancia materna predominante, lactancia materna mixta o parcial y no lactancia materna, si no artificial y las medidas antropométricas. (Tabla 1). Los resultados en ese estudio fueron que el 72.4% tuvo lactancia exclusiva con una duración promedio de 2.3 meses, posteriormente se inició la alimentación complementaria en la cual iba incluida la lactancia artificial. Se llegó a la conclusión que la lactancia materna exclusiva menor a 3 meses de duración presenta casi 4 veces más obesidad que los niños con mayor duración de lactancia exclusiva ⁷. De igual manera se observó un aumento del IMC en los niños a los cuales se les alimentó con lactancia mixta y lactancia artificial, por lo que la media se ubicó en un mayor rango de sobrepeso y obesidad (Imagen 4).

En el estudio “Tipos de lactancia y su relación con el patrón de crecimiento y frecuencia de infección respiratoria y enfermedades diarreicas aguda” se tomó en cuenta el índice de peso para la edad pero a diferencia de nuestro estudio ellos tomaron el peso en el nacimiento del lactante a los 2 meses ya los 4 meses, y se observa que a los niños a los cuales se les alimentó con lactancia mixta había mayor sobrepeso y obesidad desde recién nacidos en los 2 meses y en los 4 meses ⁸. De igual forma se pudo observar en nuestro estudio que conforme cambia el tipo de lactancia; de exclusiva a predominante y de mixta a artificial la media del percentil del peso para la edad aumentó considerablemente, mientras que en la lactancia materna exclusiva esta se se mantenía dentro de rangos normales de peso para la edad; seguimos con lactancia materna predominante la cual la media estaba por encima del percentil 60, seguido por lactancia materna mixta la cual la media estaba por el

percentil 80 y la media de la lactancia artificial la cual estaba por encima del percentil 80. (Imagen 1)

En el estudio antes mencionado de igual manera se midió el peso al momento de nacer a los 2 y 4 meses, así también se midió la talla al momento de nacer, a los 2 y 4 meses. En los resultados se observó que a los niños que se les daba lactancia mixta desde recién nacidos hasta los 4 meses tuvieron una talla muchísimo más elevada que a los que se les dio lactancia materna exclusiva ⁸. De la misma manera en nuestro estudio se observó que a los niños que se les daba lactancia mixta la media del percentil de talla para la edad se encontraba por encima del percentil 95. La media de la lactancia materna exclusiva estaba por encima del percentil 30, la media de lactancia materna predominante estaba por encima del percentil 40 y la media de la lactancia artificial estaba por encima del percentil 60. (Imagen 4)

En el estudio antes mencionado se midió la talla al momento de nacer, a los 2 y 4 meses. En los resultados se observó que a los niños que se les daba lactancia mixta desde recién nacidos hasta los 4 meses tuvieron una talla muchísimo más elevada que a los que se les dio lactancia materna exclusiva ⁸. De la misma manera en nuestro estudios se observó que a los niños que se les daba lactancia mixta tuvieron la media por encima del percentil 95. Tomando esa información nos podemos dar cuenta que realmente el tipo de lactancia materna afecta tanto el IMC como la talla para la edad en ambos estudios, en especial el tipo de lactancia materna mixto. El cual los predispone a tener un sobrepeso u obesidad infantil

En el trabajo de Gibbs y Forste quienes encontraron que los niños alimentados con leche de fórmula los primeros 6 meses tienen 2.5 veces mayor riesgo de obesidad infantil mostrando el uso de compuestos artificiales para lactancia como un factor importante en el posible desarrollo de obesidad infantil ⁹, a diferencia de nuestro estudio que solo se ingresaron lactantes hasta 1 años de edad, en donde se observa un aumento significativo de la media del IMC de la población a medida que el tipo de lactancia cambia de exclusiva hasta lactancia artificial (Imagen 4).

Dentro de las limitaciones encontradas en este estudio se encuentra el limitado tiempo de seguimiento y las variaciones dietéticas posteriores a la ablactación. Debido a que el estudio solo toma en cuenta el peso y talla del lactante en retrospectiva es difícil determinar si hubo un punto de elevación repentina de peso que coincida con la integración de nuevos elementos a la dieta. Debido a la pandemia actual de COVID 19 y al tiempo la investigación tuvo sus limitaciones ya que no se pudo realizar con una muestra más grande de sujetos debido a las normas establecidas por la pandemia antes mencionada.

Para futuras investigaciones recomendamos incluir alimento de inicio y de alimentación complementaria, con una muestra más amplia de sujetos y que se realice en algún otro país para observar si hay alguna diferencia debido a la localidad y/o la raza de dichos sujetos participantes, con el fin de poder realizar un modelo explicativo.

Referencias

1. Bramson JH. Survey Methods in Community Medicine. Tercera edición. Nueva York: Churchill Livingstone, 1984.
2. Instituto Nacional de Salud Pública y UNICEF México. 2016. Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015 - Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados 2015, Informe Final. Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Salud Pública y UNICEF México.
3. Weisstaub G, Schonhaut L, Salazar G. Lactancia materna, desarrollo motor y obesidad, ¿Existe asociación causal? Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2017 [citado 2018 Mar 25]; 88(4): 451-457. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062017000400002&lng=es
4. imc - Manual MSD versión para profesionales [Internet]. Msdmanuals.com. [cited 2021 Aug 28]. Available from: <https://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/SearchResults?query=imc&page=1>

5. Calculators: Peso del lactante para percentiles de longitud (< 24 meses) de la OMS - Manual MSD versión para profesionales [Internet]. Msdmanuals.com. [cited 2021 Aug 28]. Available from: https://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/multimedia/clinical-calculator/clinicalcalculator_es_v13950069_es
6. Resultados de búsqueda para: percentil talla edad - Manual MSD versión para profesionales [Internet]. Msdmanuals.com. [cited 2021 Aug 28]. Available from: <https://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/SearchResults?query=percentil+talla+edad>
7. Sandoval Jurado, L., Jiménez Báez, M., Olivares Juárez, S. and de la Cruz Olvera, T., 2015. *Lactancia materna, alimentación complementaria y el riesgo de obesidad infantil*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656715003339>.
8. Espinoza Zavala, R., & Ocampo-Barrio, P., & Quiroz-Pérez, J. (2005). Tipo de lactancia y su relación con el patrón de crecimiento y frecuencia de infección respiratoria y enfermedad diarreica agudas. Archivos en Medicina Familiar, 7(2),49-53.[fecha de Consulta 31 de Agosto de 2021]. ISSN: 1405-9657. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50770204>
9. Gibbs BG, Forste R. Socioeconomic status, infant feeding practices and early childhood obesity: SES, infant feeding and child obesity. *Pediatr Obes*. 2014;9(2):135–46.