

ANÁLISIS QUÍMICO DE LA LECHE MATERNA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL DEL LACTANTE

CHEMICAL ANALYSIS OF BREAST MILK AND ITS RELATIONSHIP TO INFANT NUTRITIONAL STATUS

Angie Brigitte Toala Vergara ^{1*}

¹ Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico. Instituto de Postgrado. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6098-5070>. Correo: toala-angie6653@unesum.edu.ec

Cristóbal Rolando Barcia Menéndez ²

² Magister en Diseño y Evaluación de Modelos Educativos. Licenciado en Ciencias de la Salud Especialidad: Laboratorio Clínico. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Laboratorio Clínico. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9139-7618>. Correo: cristobal.barcia@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: toala-angie6653@unesum.edu.ec

Resumen

La leche materna es un alimento fundamental para el lactante, ya que proporciona los nutrientes necesarios para el correcto desarrollo tanto motor como neurológico en ellos; además de aportar los anticuerpos necesarios para una correcta respuesta inmunológica del bebé frente a microorganismos externos. Sin embargo, existen circunstancias en donde una madre no puede producir leche ya sea por distintos factores propios de ella o del lactante, en estos casos se recurre al banco de leche humana, cuya finalidad es la promoción, protección y apoyo a la lactancia materna mediante la extracción, procesamiento y análisis de la calidad de la leche humana recolectada. Este estudio se realizó con el objetivo de evaluar el análisis químico de la leche materna y su relación con el estado nutricional del lactante. Se llevó a cabo un estudio documental y retrospectivo con un nivel de investigación exploratorio y descriptivo a través de la selección de 10 artículos en los últimos 5 años por cada objetivo mediante las fases de identificación, cribado, selección e inclusión de Prisma. Concluyendo así que, las características químicas de la leche van a depender de la fase de la leche materna en que se encuentre. Se describen 2 fases: leche madura y calostro. En cuanto al estado nutricional del lactante se evidenció mediante los artículos analizados que un periodo de lactancia superior a los 12 meses ocasiona que el lactante tenga un estado nutricional donde el peso y la talla se encuentran dentro de los parámetros de normalidad.

Palabras clave: Banco de leche; calidad; análisis químico; lactante; lactancia materna.

Abstract

Breast milk is a fundamental food for the infant, since it provides the necessary nutrients for the correct motor and neurological development in them; In addition to providing the necessary antibodies for a correct immune response of the baby against external microorganisms. However, there are either circumstances in which a mother cannot produce milk due to different factors of her or the infant, in these cases the human milk bank is used, whose purpose is the promotion, protection and support of breastfeeding through the extraction, processing and analysis of the quality of the human milk collected. This study was conducted with the objective of evaluating the chemical analysis of breast milk and its relationship with the nutritional status of the infant in the last 5 years. A documentary and retrospective study was carried out with an exploratory and descriptive level of research through the selection of 10 articles for each objective through the phases of identification, screening, selection and inclusion of Prisma. Concluding that, the chemical characteristics of the milk will depend on the phase of the breast milk in which it is, 2 phases are described, which are: mature milk and colostrum; As for the nutritional status of the infant, the articles analyzed showed that a breastfeeding period of more than 12 months causes the infant to have a nutritional status where weight and height are within normal parameters.

Keywords: Milk bank; quality; chemical analysis; infant; breastfeeding.

Fecha de recibido: 22/12/2022

Fecha de aceptado: 02/03/2023

Fecha de publicado: 03/03/2023

Introducción

El correcto desarrollo del bebé va a depender un 100% de la alimentación que reciba en los primeros meses de vida, en donde un déficit de peso para la talla define la presencia de una mal nutrición en el lactante, por lo anterior mencionado se considera de suma importancia la leche materna; Sin embargo, hay circunstancias en las cuales una madre no puede alimentar a su hijo(a) con lactancia materna, ya sea por razones maternas o del recién nacido, por lo cual se hace necesario acudir a otras opciones para poder alimentar al bebé. En la actualidad existen algunas entidades que promueven la captación de leche para posterior a eso ser distribuidas a los bebés que lo requieran, estos servicios son una estrategia para atender de forma adecuada los requerimientos nutricionales de los niños y niñas con bajo peso al nacer y prematuros (Salamanca et al., 2019).

Los bancos de leche humana brindan un servicio especializado en la recepción, almacenamiento y distribución de leche, para que estas donaciones sean consideradas aptas para el consumo se realizan una serie de exámenes tanto a la madre que está dispuesta a donar su leche como a la leche en sí, esto se debe a distintos factores que en vez de proporcionar un beneficio al lactante puede convertirse en un riesgo para él, es por ello que el laboratorio clínico forma parte primordial en estas entidades, ya que es aquí donde se realizan esos exámenes

y se determina si la leche es apta o no. La existencia de estos bancos de leche en algunos países del mundo ha generado cambios importantes en la salud de los lactantes y más de aquellos que por diferentes razones no cuentan con una nutrición óptima y corren el riesgo de padecer alguna enfermedad (Montero Guadalupe et al., 2020).

El beneficio en los bebés que son alimentados por leche materna fomenta a la creación de los bancos de leche cuya finalidad consistió en concientizar la alimentación natural. En los últimos años condiciones demográficas, culturales, socio-económicas, enfermedades han modificado las costumbres sobre la lactancia, colocándola en un segundo plano, dándole prioridad al uso de fórmulas. Instituciones como la OMS recalca la importancia de estas entidades que tiene como objetivo primordial administrar leche materna a aquellos niños que por su condición clínica necesitan de la leche y se ven privados de ella (OPS Ecuador, 2013). Además, instituciones como (UNICEF) hace hincapié que la lactancia materna contribuye de manera más saludable a una mejor conservación del planeta y genera un valioso e inquebrantable vínculo entre una madre y su hijo (UNICEF, 2020).

Instituciones como la Red Iberoamericana de Bancos de Leche Humana recalcan la importancia de que cada país de Latinoamérica tenga a disposición de la ciudadanía un banco de leche materna pasteurizada, ya que ayuda a reducir los indicadores de mortalidad infantil, dichos indicadores han reflejado una disminución en los últimos años debido a la donación de leche materna y a la facilidad de acceder a este alimento por medio de las instituciones de salud (Iberoamerica, 2021).

Los bancos de leches como unidades especializadas, promueven y estimulan la lactancia materna a través de actividades específicas como la recolección, procesamiento y control de calidad, no solo de la leche humana o de transición, pero también del calostro, a través de un sistemático y cuidadoso proceso que garantiza la inocuidad del producto. En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública fomentó la creación de bancos de leche humana en busca de solucionar problemas en madres que tienen baja producción de leche; además de brindar asesoría y consejería sobre lactancia materna. La creación de estos centros especializados ha beneficiado a: bebés prematuros y de bajo peso al nacer; aquellos con patología del tracto gastrointestinal; recién nacidos con madres que tienen VIH, hepatitis C y B, citomegalovirus, tuberculosis; bebés con deficiencias inmunológicas y recién nacidos abandonados (OPS, 2007).

Manabí fue una de las provincias que se tomó en cuenta para formar parte de la red de bancos de leche que tiene el país, es así que tiene un banco de leche ubicado en la capital de los manabitas en donde lleva aperturado desde el año 2011 beneficiando así a los habitantes de la provincia, ya que esta nueva tecnología permitió brindar leche a hijos de aquellas madres que por alguna razón no pueden dar de lactar (El Diario, 2011).

Materiales y métodos

La presente investigación se enfocará en conocer el análisis químico de la leche materna y su relación con el estado nutricional del lactante. Se realizó un diseño documental y retrospectivo, ya que se realizó una revisión sistemática de documentos y estudios investigativos que incluyen temas sobre la leche materna y el estado nutricional del lactante publicados en bases de datos científicas de salud.

La investigación tiene un nivel exploratorio y descriptivo, dado que trata de describir la situación actual del tema en estudio, en donde el sustento de la investigación es obtenido por fuentes científicas permitiendo así conocer la situación actualizada sobre el tema planteado. Las fuentes de información en donde se realizó la búsqueda de artículos científicos sobre el tema son de buscadores científicos de salud: Scielo, Reciamuc, Intramed, Biomedcentral, Cochrane, PubMed. Toda la búsqueda se restringe desde el 2017 hasta 2022 debido a los criterios de inclusión, y artículos en idiomas de inglés, portugués y español.

La búsqueda y recuperación de datos se dio utilizando los siguientes términos o palabras claves: “características químicas” OR “características físicas” AND “leche humana”; “leche” OR “madres donadoras”, “calostro”, “nutrición neonatal”, “breastmilk”, “donor breastmilk”, “breastmilk” AND “microbiota”, “weight infant”, “banco de leche humana”. La estrategia para realizar la búsqueda en las fuentes de información se realizó con la ayuda de los operadores booleanos, uso de otros idiomas y comillas. La mayoría de los artículos científicos encontrados son de fuentes latinoamericanas escritos en español, portugués e inglés.

Resultados y discusión

La leche materna contiene todos los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo óptimo del lactante, este alimento es rico en macronutrientes esenciales y energéticos que cumplen una función esencial en el cuerpo. Dentro de las características químicas detalladas por los autores están: las proteínas, lípidos, hidratos de carbono y las calorías; mientras que las características físicas más relevantes de estas investigaciones fueron el color y la fase de la leche. La fase de calostro va a tener un alto nivel de proteínas y sus otros componentes como los lípidos, hidratos de carbono y calorías tienen una composición media en esta fase; mientras que en la fase de leche madura existe un alto contenido en cuanto a lípidos e hidratos de carbono y un nivel medio de proteínas.

Tabla 1. Características físico-químicas de la leche materna.

Referencia	País	Año	Muestra*	Características físico-químicas de la leche materna					
				Color	Fase	Proteínas (g/dl)	Lípidos (g/dl)	Hidratos de carbono (g/dl)	Calorías (kcal/dl)
(Nápoli et al., 2019).	Colombia	2018	282	Blanco	Leche madura	0,71	3,6	7,4	70,2
(Brunser Tesarsch, 2019).	Chile	2019	200	Crema	Calostro	0,94	3,0	7,2	60,0
(Suarez Rodríguez et al., 2020).	Austria	2019	160	Crema	Calostro	0,96	3,0	7,3	62,3
(García Durán et al., 2019).	Nueva Granada	2019	90	Amarillo	Calostro	0,94	3,0	7,0	59,1

Análisis químico de la leche materna y su relación con el estado nutricional del lactante

(Surez Villa et al., 2019).	Venezuela	2019	91	Blanco	Leche madura	0,71	3,0	7,3	63,2
(RM et al., 2020).	España	2020	70	Blanco	Leche madura	0,78	3,5	7,4	67,6
(Menezes et al., 2014).	Brasil	2020	48	Blanco	Leche madura	0,71	3,5	7,4	73,5
(Del Mazo-Tomé & Suárez-Rodríguez, 2018).	Perú	2021	187	crema	calostro	0,96	2,6	7,0	59,0
(Martin et al., 2022)	Argentina	2022	120	Blanco	Leche madura	0,80	3,4	7,4	70,0
(López-Mejía et al., 2022).	México	2022	81	Blanco	Leche madura	0,95	3,2	7,3	65,3

* Muestra de leche materna.

La principal fuente de alimento de un bebé debe contener el aporte necesario de nutriciones y macronutrientes necesario para el mantenimiento de las funciones basales, gasto energético y la demanda propia del organismo. Una mala alimentación conlleva en el lactante a que se afecte su estado nutricional y a largo plazo su desarrollo motriz y neurológico. Según los resultados obtenidos por los autores en donde nos mencionan que el estado nutricional del lactante va a estar dentro del índice eutrófico si la lactancia materna es mayor a 14 meses, mientras que su estado nutricional va a estar entre sobrepeso si su alimentación con leche materna perdura menos de 3 meses.

Tabla 1. Estado nutricional del infante que consume lactancia materna exclusiva.

Referencia	País	Año	Muestra	Tiempo de lactancia	Estado nutricional
(Suarez et al., 2021).	Chile	2021	120	≥ 12 meses.	Eutrófico
(Maldonado-Gomez et al., 2019).	Perú	2019	260	≤ 6 meses	Obesidad
(Rojas, 2018).	México	2018	200	≥ 6 meses.	Sobrepeso
(Fernández-Carrasco et al., 2020).	Argentina	2019	33	≥ 6 meses	Eutrófico
(Marín Arias, 2020).	Costa Rica	2020	116	≤ 3 meses	Bajo Peso
(Sánchez-Consuegra et al., 2020).	Colombia	2020	44	≤ 6 meses.	Bajo Peso

(Delgado Vega & Rodriguez Salazar, 2018).	Ecuador	2018	155	≥ 14 meses.	Sobrepeso
(Zambrano et al., 2018).	Venezuela	2018	686	≥ 6 meses.	Eutrófico
(Achinelli, 2021).	Paraguay	2021	80	≤ 6 meses	Bajo Peso
(Prathik et al., 2021).	India	2021	50	≥ 12 meses.	Eutrófico

Según los resultados encontrados la lactancia materna tiene beneficios tanto para el bebé como para la madre, pero existen ocasiones en donde se decide el abandono precoz de la lactancia o la decisión de no amamantar y esto se debe en su mayoría a motivos propios en la madre como el trabajo, la falta de tiempo, formulas artificiales, las creencias en cuanto a la lactancia y a la depresión post-parto, existen algunos factores que se han asociado a este motivo que pueden ser propios del hijo.

Tabla 2. Motivos de abandono.

Referencias	País	Año	Muestra	Motivos de abandono
(Brahm & Valdés, 2017).	Chile	2018	52	Lactancia deforma el pecho. Lo que come la madre afecta al bebé.
(Paredes-juárez et al., 2018).	México	2018	87	Enfermedad en la madre. Depresión post-parto.
(Paloma-Castro & Pastor-Montero, 2015).	España	2019	24	No se puede realizar deporte. Problemas psicológicos en la madre.
(Matamoros et al., 2020).	Argentina	2020	45	Problemas de salud del hijo. El tamaño del pecho define la cantidad de leche.
(Pinzón-Villate et al., 2020).	Colombia	2020	60	La leche se corta por sustos. Motivos estéticos.
(Dávila Flores et al., 2021).	Ecuador	2020	51	Enfermedades en la madre (Covid-19) Trabajo.
(Galindo-Sevilla et al., 2021).	México	2020	30	La alimentación con leche artificial es mejor. Trabajo.
(Fogliano et al., 2020).	Brasil	2020	76	Baja producción de leche materna. Depresión post-parto.
(Minchala-Urgiles et al., 2020).	Ecuador	2020	65	Dificultad para dar el pecho. Trabajo.
(Ibarra Peso, 2021).	Chile	2021	81	Falta de tiempo para la lactancia. Motivos estéticos. Covid-19.

El grado nutricional del lactante va a depender del tiempo de lactancia, encontrando datos que aseguran que un periodo de lactancia superior a 12 meses va a conseguir que el lactante tenga un estado nutricional eutrófico, que quiere decir que el peso y la talla se encuentran dentro de los parámetros de normalidad; mientras que un periodo de lactancia menor a 6 meses puede derivar a un bajo peso o en algunos casos sobrepeso, las publicaciones revisadas hacen énfasis que una de las razones se debe al uso desmedido de fórmulas y en algunos casos se debe al inicio temprano de la introducción de alimentos sólidos sustituyendo por completo a la leche materna.

Conclusiones

En el presente trabajo de investigación el análisis se realizó en base a las revisiones de las publicaciones recuperadas en revistas científicas indexadas. En cuanto a las características de la leche materna se va a dar en dependencia de su fase, es decir, los macronutrientes que están en mayor proporción en la fase de calostro son los lípidos e hidratos de carbono aportando así un mayor índice energético en el lactante; mientras que su fase de leche madura el macronutriente que se encuentra en mayor proporción son las proteínas, favoreciendo en el desarrollo, funciones digestivas y funciones inmunomoduladoras.

Los principales motivos de abandono que describen los autores giran en torno a la madre, como lo son: trabajo, motivos estéticos, creencias, falta de tiempo, depresión postparto, baja producción de leche, Covid-19. Varios autores hacen referencia de que el destete se realizó de forma gradual evitando así originar problemas digestivos en el bebé y en el caso de la madre evitar contraer mastitis por congestión de leche materna acumulada.

Referencias

- Achinelli, M. (2021). El trabajo no remunerado y los bancos de leche humana en Paraguay. Año 2020. *Kera Yvoty: Reflexiones Sobre La Cuestión Social*, 6, 90–105. <https://doi.org/10.54549/ky.6.2021.90>
- Brahm, P., & Valdés, V. (2017). Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. *Revista Chilena de Pediatría*, 88(1), 15–21. <https://doi.org/10.4067/S0370-41062017000100001>
- BrunserTesarschü, O. (2019). Leche Materna: Efectos de los oligosacáridos de la leche materna en el crecimiento y desarrollo de los lactantes (Parte 3). *Revista Chilena de Nutrición*, 46(5), 644–652. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182019000500644>
- Dávila Flores, J. X., Alvarado Miranda, S. V., Paccha Valarezo, M. A., & Pazmiño Mera, Y. Y. (2021). Lactancia materna en mujeres con COVID-19. Falta de evidencia sobre la presencia de SARS Cov-2 sobre la leche materna. *Reciamuc*, 5(3), 104–112. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(3\).agosto.2021.104-112](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(3).agosto.2021.104-112)
- Del Mazo-Tomé, P. L., & Suárez-Rodríguez, M. (2018). Prevalence of exclusive breastfeeding in the healthy newborn. *Boletín Médico Del Hospital Infantil de México*, 75(1), 49–56. <https://doi.org/10.24875/BMHIM.M18000010>

- Delgado Vega, M., & Rodriguez Salazar, V. (2018). *Del Hospital De Los Valles Y Su Relación Con El Peso Y Perímetro Cefálico a. 28–30.*
- El Diario. (2011). Por abrirse primer banco de leche en la provincia. *El Diario, Manabita*, 1. <https://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/177220-por-abrirse-primer-banco-de-leche-en-la-provincia/>
- Fernández-Carrasco, F. J., Vázquez-Lara, J. M., González-Mey, U., Gómez-Salgado, J., Parrón-Carreño, T., & Rodríguez-Díaz, L. (2020). Infección por coronavirus Covid-19 y lactancia materna: una revisión exploratoria. *Revista Espanola de Salud Publica*, 94.
- Fogliano, R. R. F., Bohomol, E., Schweitzer, M. C., Coca, K. P., & Abrão, A. C. F. de V. (2020). Quality management in Human Milk Banks: a scope review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(suppl 6), 1–8. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0640>
- Galindo-Sevilla, N. D. C., Contreras-Carretero, N. A., Rojas-Bernabé, A., & Mancilla-Ramírez, J. (2021). Breastfeeding and covid-19. *Gaceta Medica de Mexico*, 157(2), 201–208. <https://doi.org/10.24875/GMM.20000665>
- García Durán, F., Gil Samper, J., Uribe Ardilla, A., & Valencia Nauffal, D. J. (2019). Semilleros Med. *Revista Semilleros Med*, 13(1), 55–59.
- Ibarra Peso, J. . B. G. C. . & T. M. J. (2021). 2021 Efectos de la COVID-19 en la lactancia materna en Chile durante el 2020. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, 25(4), 1–9.
- Iberoamerica, O. I. (2021). *Bancos de Leche en America Latina*. OPS-ECUADOR. <https://doi.org/https://www.segib.org/tag/red-iberoamericana-de-bancos-de-leche-humana/>
- López-Mejía, L., Guillén-López, S., Vela-Amieva, M., & Carrillo-Nieto, R. I. (2022). Update on breastfeeding in newborns with inborn errors of intermediary metabolism. *Boletin Medico Del Hospital Infantil de Mexico*, 79(3), 141–151. <https://doi.org/10.24875/BMHIM.21000103>
- Maldonado-Gomez, W., Chuan-Ibañez, J., Guevara-Vasquez, G., Guitierrez, C., & Sosa Flores, J. (2019). *Asociación Entre Lactancia Materna Exclusiva Y Dermatitis Atópica*. 36(2), 239–246. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.362.4180>. 239
- Marín Arias, L. (2020). La promoción de la lactancia materna y la alimentación del bebé en la comunidad: experiencia del proyecto PROLAMANCO. *Estudios*, 41. <https://doi.org/10.15517/re.v0i41.44886>
- Martin, C. E., Fogar, R. A., Jaime, A. M., Barriales, V., Sturla, M. A., & Romero, M. C. (2022). Análisis fisicoquímico de leche materna calostrada donada en el lactario de la Unidad Médica Educativa de una Universidad pública de Argentina. *Sapientia: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(2), 2–16. <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i2.296>
- Matamoras, N., Visentin, S., Disalvo, L., Varea, A., Falivene, M., Sala, M., Fasano, M. V., & Gonzales, H. F. (2020). Lactancia materna exclusiva y su relación con el estado nutricional de vitamina a del binomio madre-hijo. *Rev Argent Salud Publica*, 12(e18), 1–6. http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/vol12/AO_Matamorose18.pdf

- Menezes, G., De Lima-Cavalcanti, L., De Morais-Oliveira, A. M., De Melo Costa-Pinto, R., & Steffen-Abdallah, V. O. (2014). Evaluation of home collection performed by a human milk bank in a university hospital in Brazil. *Salud Publica de Mexico*, 56(3), 245–250. <https://doi.org/10.21149/spm.v56i3.7341>
- Minchala-Urgiles, R. E., Ramírez-Coronel, A. A., Caizaguano-Dutan, M. K., Estrella-González, M. de los Á., Altamirano-Cárdenas, L. F., Pogyo-Morocho, G. L., Andrade-Molina, M. C., Sarmiento-Pesántez, M. M., González-León, F. M., Abad-Martínez, N. I., Cordero-Zumba, N. B., & Romero-Galabay, I. M. (2020). Breastfeeding as an alternative for the prevention of maternal and infant diseases: Systematic review. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(8), 941–947. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4543500>
- Montero Guadalupe, Finotti Gabriela, Lamfre Laura, Hasdeu Santiago, Buiarevich María Alejandra, Sapag Martín, Henoch Astrid, Ruiz Cinthia, & Alday Laura. (2020). Banco de leche humana de Neuquén: evaluación de tecnologías sanitarias, análisis de costos y del impacto en la equidad. *Revista Argentina de Salud Pública*, 11(42), 40–47. <http://www.scielo.org.ar/pdf/rasp/v11n42/1853-810X-rasp11-42-40.pdf>
- Nápoli, C. D., Vidueiros, S. M., Possidoni, C., Giordanengo, S., & Pallaro, A. (2019). Breast milk intake and nutritional assessment of exclusively breastfed infants. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 39(2), 120–127. <https://doi.org/10.12873/392pallaro>
- OPS. (2007). *PRIMER BANCO DE LECHE HUMANA EN ECUADOR*. OPS-ECUADOR. https://www3.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=78:primer-banco-leche-humana-ecuador&Itemid=298
- OPS Ecuador. (2013). *PRIMER BANCO DE LECHE HUMANA EN ECUADOR*. Paho. https://www3.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=78:primer-banco-leche-humana-ecuador&Itemid=298
- Paloma-Castro, O., & Pastor-Montero, S. (2015). Recomendaciones para una lactancia materna exitosa. *Acta Pediátrica de México*, 36(2), 126. <https://doi.org/10.18233/apm36no2pp126-129>
- Paredes-juárez, E., Trujillo-orozco, L. A., Chávez-fernández, M. A., Romero-anguiano, A., & León-sánchez, D. (2018). Conocimiento y práctica sobre lactancia materna de mujeres primigestas derechohabientes de una Unidad de Medicina Familiar. *Revista de Enfermería Del IMSS*, 26(4), 239–247. http://revistaenfermeria.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_enfermeria/article/view/443
- Pinzón-Villate, G. Y., Alzate-Posada, M. L., & Olaya-Vega, G. A. (2020). Exclusive breastfeeding counseling at women and children friendly institutions of bogotá d.C., colombia. *Revista Facultad de Medicina*, 68(3), 419–424. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v68n3.73940>
- Prathik, B. H., Aradhya, A. S., Sahoo, T., & Saini, S. S. (2021). Neonatal Total Parenteral Nutrition: Clinical Implications From Recent NICE Guidelines. *Indian Pediatrics*, 58(1), 67–70. <https://doi.org/10.1007/s13312-021-2098-5>
- RM, M. G., Jiménez Ortega, A., Peral-Suárez, Á., LM, B., & E., R.-R. (2020). Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. 0–4. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20960/nh.03355>

- Rojas, E. E. A. (2018). Tácticas Para La Prevención De La Desnutrición En Niños Menores De 6 Meses a Través De La Concientización De La Lactancia Materna Exclusiva En La Población Que Asiste Al Centro De Salud Universitario Norte De La Ciudad De Santa Cruz. *Revista Científica De Salud Unitepc*, 4(1), 21–29. <https://investigacion.unitepc.edu.bo/revista/index.php/revista-unitepc/article/view/30>
- Salamanca, G., Osorio, M., & Romero, K. (2019). Calidad fisicoquímica y microbiológica de la leche materna de madres donantes colombianas. *Revista Chilena de Nutrición*, 46(4), 409–419. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v46n4/0717-7518-rchnut-46-04-0409.pdf>
- Sánchez-Consuegra, R., Hernández, V., Hernández, R., & Montaña-Bandera, J. (2020). Comportamiento del peso en recién nacidos tratados con nutrición parenteral. *Pediatría*, 52(3), 69–74. <https://doi.org/10.14295/p.v52i3.141>
- Suarez, O. G., Afanador Cataño, M., Ramirez, J. A., Amariles Pérez, D. F., Villanueva, O., & Prieto, K. (2021). ¿La lactancia exclusiva es un factor protector en las infecciones respiratorias? Revisión sistemática de la literatura. *Pediatría*, 54(1), 17–27. <https://doi.org/10.14295/rp.v54i1.143>
- Suarez Rodriguez, M., Garcia Iglesias, V., Ruiz Martinez, P., Lareu Vidal, S., Caunedo Jimenez, M., & Martin Ramos, S. (2020). Composición nutricional de la leche materna donada según el periodo de lactancia. *Nutricion Hospitalaria*, 4–8. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20960/nh.03219>
- Surez Villa, M., Carrero, C., Granadillo, V., Lastre Amell, G., Orostegui, M., & Delgado, F. (2019). Niveles de cobre y zinc en diferentes etapas de la leche materna y la influencia del estado nutricional de madres lactantes Levels of copper and zinc in different stages of breast milk and the influence of the nutritional state of nursing mothers. 46(5), 511–517. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000500511> Artículo
- UNICEF. (2020). No Title. Unicef.Org. <https://www.unicef.org/paraguay/comunicados-prensa/los-bancos-de-leche-humana-clave-para-los-avances-en-lactancia-materna-asegura>
- Zambrano, G. A., Rondon, R. G., Guerra, M. E., & Rodriguez de la Garza, B. (2018). Relación entre un periodo de lactancia materna exclusiva menor de 6 meses y presencia de hábitos parafuncionales en un grupo de niños y adolescentes venezolanos . Relação entre amamentação exclusiva com menos de 6 meses e hábitos parafuncionais em um grup. *Revista de Odontopediatria Latinoamericana*, 8(1), 17–28.