



Lactancia materna exclusiva. La mejor protección del recién nacido

Betsy Yanet Sánchez Guerra* <https://orcid.org/0000-3705-5921>

Aitana Rodríguez Portelles.

Delia Melissa Rodríguez Doce **

Wiliam de Jesús Gallego Zaldívar

José Alberto Bruzón Santiesteban ***

Tutor: Osvaldo Aguilera Batista. **** <https://orcid.org/0000-0002-7817-0494>

Estudiantes de 2do año de la carrera de Medicina

*Alumna ayudante de la Especialidad de Microbiología. betsyg@infomed.sld.cu

**Alumna ayudante de la Especialidad de Oncología

**Alumno ayudante de la especialidad de Medicina General Integral

**** Especialista de Medicina General Integral, Residente de 2do año de Inmunología.

Resumen:

La lactancia materna es el proceso por el cual se le administra al recién nacido un fluido de gran complejidad biológica, la leche materna. Se encuentra compuesta por inmunoglobulinas, hormonas, enzimas, factores de crecimiento, nutrientes, entre otros componentes que le confieren a este alimento la capacidad nutricional e inmunológica apta para un recién nacido y hasta los 6 primeros meses de vida. Sus beneficios inmunológicos van desde la prevención de alergias, infecciones u otros tipos de enfermedades. Es de vital importancia que sea exclusiva hasta los 6 meses y

su complementación con fórmulas entorpece el proceso de inmunización en este período. Brindarle información a la madre y mostrarle que más que un acto de sacrificio es un acto de amor; así como la capacitación del personal de salud propiciará el mantenimiento y uso de este método, así como el aprovechamiento de los beneficios por la madre y el recién nacido.

Palabras clave: apego, beneficios, componentes, inmunidad, lactancia, prevención,

Introducción:

La leche materna es tan antigua como la humanidad. Durante milenios ha sido el único recurso para la alimentación de los lactantes y aquellos que se han visto privados de ella han estado condenados a desaparecer en un plazo breve de tiempo. Es un acto fisiológico, instintivo, herencia biológica adaptativa de los mamíferos y específica de cada especie. ¹

En el siglo XVIII existían teorías que apuntaban las bondades de la lactancia, William Mossdo, cirujano de la maternidad de Liverpool, en 1794, escribió que se había observado repetidamente que el alimento que se proporcionaba en la lactancia seca (lactancia artificial) causaba cólicos y diarreas. ¹

En el siglo XIX, producto de la Revolución Industrial de occidente, la economía se transformó, la adquisición de un salario constituyó la forma fundamental de subsistencia para las familias lo que significó que muchas madres con niños pequeños tuvieran que trabajar lejos de sus hogares. En el siglo XX, con el auge de la era moderna de la alimentación artificial, se intensificó el abandono de la lactancia materna. Se lograron los primeros sustitutos de la leche humana, lo que atrajo la atención de los médicos, y se establecieron las reglas generales para la alimentación de los lactantes. ¹

Después de la mitad del siglo, se desarrollaron acciones para la promoción de la lactancia materna en el mundo; entre ellas, por la aceptación del Código sobre prácticas de comercialización y distribución de los sucedáneos de la leche materna; que estos se definen como los alimentos comercializados o de otro modo presentado como sustituto parcial o total de la leche materna, sea o no adecuado para este fin. ²

La leche materna es el alimento por excelencia para el ser humano durante sus primeros 6 meses de vida y es propuesta como la vacuna más perfecta de todos los tiempos.

Como recomendación de salud pública mundial, durante los seis primeros meses de vida los lactantes deberían ser alimentados exclusivamente con leche materna para lograr un crecimiento, un desarrollo y una salud óptimos ³

Se ha comprobado, y la OMS lo ratifica, que la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses conlleva a un menor índice de sobrepeso y obesidad. Esta protege de forma activa y pasiva al lactante, ya que también contiene citoquinas, lisozima y otros numerosos factores inmunológicos, como los leucocitos maternos, que proporcionan inmunidad activa y promueven el desarrollo de la inmunocompetencia del bebé. ⁴

Nutrir al recién nacido con la leche humana puede parecer un acto de sacrificio por parte de la madre, pero los resultados son tan exitosos con respecto al bienestar físico y emocional del bebé, que las molestias pasan inadvertidas. Los bebés alimentados con la leche materna son más felices. La ciencia y la vida demuestran que lactar es amar. ⁵

Estudios indican que algunos factores en la leche humana pueden inducir a que el sistema inmune del bebé madure más rápido que si fuese alimentado en forma artificial. Por ejemplo, niñas y niños amamantados producen más altos niveles de anticuerpos en respuesta a las inmunizaciones. También ciertas hormonas de la leche materna (cortisol) y proteínas pequeñas (incluyendo factor de crecimiento epidermal, factor de crecimiento nervioso, factor de crecimiento parecido a la insulina y somatostatina C) que actúan “sellando” las cubiertas de mucosas del recién nacido, haciéndolas impermeables a la acción de patógenos y otros agentes potencialmente dañinos. ⁶

Más recientemente, se ha acumulado evidencia científica que sigue algunos beneficios de la lactancia materna a largo plazo, en particular como agente protector contra factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles, tales como la hipertensión arterial, hipercolesterolemia, factores inflamatorios, hiperglucemia. ⁷

A pesar de los múltiples beneficios de la lactancia materna y a las sólidas recomendaciones que la promueven, su prevalencia a nivel global, aun con un incremento en los últimos años, continúa siendo muy baja. Encontramos que las tasas de lactancia materna exclusiva a los 6 meses, a nivel mundial y desde 1995 hasta 2015, pasan del 24,9 % al 43%.⁸

La prevalencia y duración de la lactancia materna en todos los países europeos está muy por debajo de lo recomendado por la OMS según diversos informes y los

resultados de estudios recientes dibujan una situación poco alentadora: los países europeos no cumplen las políticas y recomendaciones de la Estrategia Global para la Nutrición del lactante y niño pequeño que suscribieron durante la 55ª. Asamblea Mundial de la Salud del 2002, entre otras situaciones la incidencia y la prevalencia de lactancia materna es muy baja a los 6 meses en todos los países. ⁹

La leche humana no es solo un conjunto de nutrientes apropiados para el lactante, sino un fluido vivo que tiene más de 200 componentes conocidos que interactúan y tienen más de una función individual. Generalmente incluyen la función nutricional, de protección contra las infecciones -especialmente por la Inmunoglobulina IgA secretora- y de estímulo del desarrollo cognoscitivo. ¹⁰

No solo beneficia a los bebés sino también a las mamás, ya que a corto plazo ayuda a su recuperación física, por ejemplo, disminuye riesgo de hemorragia después del nacimiento y reduce el riesgo de depresión post-parto. ¹¹

La lactancia materna es una de las alternativas más promisorias para combatir la malnutrición y la doble carga de la enfermedad a lo largo de la vida. Por lo tanto, se requiere de acciones urgentes para asegurar que todos los lactantes sean colocados al seno durante la primera hora después de nacer y que reciban lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida para que gocen los beneficios a corto (y los posibles beneficios) a largo plazo de la lactancia materna; es importante promover, proteger y apoyar la lactancia sobre todo en las mujeres más vulnerables, las de bajo nivel educativo y socio-económico, etnia indígena y sin trabajo remunerado ya que es en este grupo donde se ha estado experimentando su descenso. ⁷

Con lo antes expuesto nos planteamos el siguiente **problema científico**: ¿Cuál es la importancia inmunológica de la lactancia materna?

Objetivos:

Generales:

Caracterizar la importancia inmunológica de la lactancia materna en el bebé de hasta 6 meses.

Específicos:

-Determinar los componentes de la leche materna y su influencia en la inmunocompetencia del recién nacido.

- Funcionamiento de los componentes de la inmunidad transferidos de la madre al recién nacido en el individuo sano.
- Tipo de inmunidad creada en el recién nacido
- Promover la lactancia materna

Desarrollo:

La lactancia materna es el proceso por el que la madre alimenta a su hijo recién nacido a través de sus senos, que segregan leche inmediatamente después del parto, que debería ser el principal alimento del bebé. ¹²

Amamantar crea un vínculo muy estrecho entre la madre y el bebé, que favorece el desarrollo psicológico del pequeño, ya que se encuentra más seguro y relajado al sentir el contacto directo con su progenitora. Existen diferentes tipos de lactancia:

Lactancia exclusiva: consiste en alimentar al bebé sólo con la leche de la madre. Tanto la OMS como Unicef subrayan la importancia de que la lactancia materna comience durante la primera hora de vida del niño.

Lactancia predominante: es la que se combina con pequeñas dosis de leche de fórmula. Durante la lactancia predominante, los pequeños pueden ingerir, además de zumos y agua, otros tipos de soluciones de rehidratación oral.

Lactancia complementaria: incluye la leche materna, papillas y alimentos semisólidos. En la lactancia complementaria deben introducirse alimentos que tengan un alto valor nutritivo y que, además, sean fáciles de masticar y digerir.

Lactancia parcial: cuando los pequeños tienen pocos meses de vida y no se alimentan exclusivamente de leche materna, suelen ingerir leche de fórmula. A medida que crecen, pueden incorporar otros alimentos a su dieta. ¹³

En el siglo XVII, la condesa viuda de Lincoln escribió sobre “el deber de amamantar que las madres deben a sus hijos”, basándose en el reconocimiento del error que había cometido en su vida: había tenido 18 hijos a los que no amamantó, sobreviviendo sólo uno de ellos. La pseudo-profesionalización de la lactancia y crianza ocurrió durante el siglo XIX y primer tercio del siglo XX, lo que promulgó la contratación del servicio de las nodrizas por instituciones provinciales, municipales y familias acomodadas. Ahora en el siglo XXI, la ciencia está redescubriendo lo que ya sabían nuestros antepasados: que la lactancia materna es el alimento ideal que

brinda la naturaleza a todos los recién nacidos. Es el alimento universal por excelencia. ¹⁴

La lactancia materna da a los niños el mejor comienzo posible en la vida. Se calcula que un millón de niños mueren cada año por diarreas, infecciones respiratorias y otros tipos de infecciones, situaciones que la lactancia materna podría haber ayudado a prevenir. Un número mucho mayor de niños sufren innecesariamente de enfermedades que no adquirirían si fueran amantados. La lactancia materna también ayuda a proteger la salud de la madre. Las personas como usted pueden ayudar a las madres que están bajo su cuidado a amamantar satisfactoriamente, y hacer que de este modo se beneficien ellas y sus niños. Es importante acompañarlas no solamente antes del parto y durante el período prenatal, sino también durante el primero y segundo año de vida del niño. ¹⁵

La lactancia materna es reconocida como inductor de maduración inmunológica de la etapa posnatal. La transferencia pasiva de mediadores y efectores de la respuesta inmunitaria de la madre al hijo a través de la leche humana, genera inmunidad frente a una gran gama de patógenos. La leche materna es un producto biológico, natural y esencial que contiene gran cantidad de componentes inmunológicos humorales y celulares, que conforman su función protectora contra virus, bacterias y parásitos. Estos componentes inmunológicos influyen en la naturaleza de las respuestas inmunitarias a los inmunógenos vacunales.¹⁶

La leche humana, más allá de ser un alimento, es un fluído vivo y cambiante, capaz de adaptarse a los diferentes requerimientos del niño a lo largo del tiempo (modifica su composición y volumen). Los diferentes tipos de leche que se producen en la glándula mamaria son: **pre-calostro, calostro, leche de transición, leche madura y de pretermino.**

- **Pre-calostro:** acumulado en los alvéolos durante el último trimestre de la gestación.

Composición: exudado plasmático, células, inmunoglobulinas, lactoferrina, seroalbúmina, cloro, sodio y lactosa.

-**Calostro:** se produce durante los primeros 4 días siguientes al parto, es de escaso volumen y alta densidad (2-20ml/toma) **Contenido:** en relación a la leche madura tiene menos contenido energético, lactosa, lípidos, glucosa, urea, vitaminas hidrosolubles y nucleótidos. Tiene más proteínas, ácido siálico, vitaminas liposolubles E,A,K y carotenos, superior en contenido de minerales, sodio, cinc, hierro, azufre

potasio, selenio y manganeso. El contenido de ácidos grasos se corresponde con la dieta materna. El colesterol está muy elevado y los triacilglicéridos más bajos que en la leche madura. El contenido de inmunoglobulinas es muy elevado, especialmente la IgA, lactoferrina y células, lo cual protege al recién nacido y favorece la maduración de su sistema defensivo. Favorece expulsión del meconio, la digestión gracias a las enzimas como la lactasa, sus inmunoglobulinas cubren el endotelio del tubo digestivo y evitan de esta manera adherencia de patógenos. De igual modo favorece la colonización del intestino por lactobacilos bifidus a través del factor bífid, contiene antioxidantes y quinonas que previenen el daño oxidativo y es rico en factores de crecimiento, que estimulan la maduración del tubo digestivo y sus sistemas de defensa.

-Leche de transición: se produce entre 4-15 días luego del parto, hacia el quinto días hay un aumento brusco de su producción y va incrementando su volumen hasta llegar a 700ml/día aproximadamente entre los 15-30 días postparto. Su composición varía hasta llegar a la leche madura.

-Leche madura: el volumen aproximado es de 700- 900ml/día durante los primeros 6 meses postparto. Al involucionar la lactancia, antes de desaparecer la secreción láctea, regresa a su fase calostrada.

-Leche pretérmino: está presente en mujeres que han tenido un parto prematuro. Es diferente. Durante un mes aproximadamente, se adapta a las características del bebé pretérmino, con niveles superiores de vitaminas liposolubles, lactoferrina e IgA, y deficiente en lactosa y Vitamina C. Tiene más proteínas, grasas, calorías y cloruro sódico. ⁶

Componentes inmunológicos de la leche materna:

A partir de lo anterior expuesto:

Existen diferencias en la concentración de anticuerpos entre los que se encuentran la **IgM** e **IgG**, con valores más bajos, en los que la inmunoglobulina A secretora (**IgAs**) es anticuerpo principal que le aporta la inmunidad al lactante, lo que indica la existencia de un vínculo entre madre e hijo. En este sentido, otro de los componentes es la lactoferrina, secretada a través de la leche y cuya función consiste en conferir inmunidad en la vida temprana, mientras el propio sistema inmune del bebé se hace competente.

Desde inicios de la década de 1990 se ha descrito que la leche materna contiene citocinas y factores inmunomoduladores. Los primeros en ser detectados fueron el TNF- α y la IL-6. Posteriormente, también la IL-10, IL-1 α , IL-1 β , IL-1RA e IL-8 (TFN: factor de necrosis tumoral, IL:interleucinas). En algunos casos el origen parecía ser las células inmunes presentes en la glándula mamaria (monocitos y macrófagos), aunque las células epiteliales también se han demostrado capaces de secretar citoquinas a la leche materna.¹⁷

La maduración del sistema inmunológico tienen un importante rol las citocinas contenidas en la leche humana, cuya principal fuente son las glándulas mamarias. Las principales **citocinas** son: IL-1B, IL-4, IL-5, IL-6, IL-8, IL-10, IL-13, factor de necrosis tumoral (TNF), factor de crecimiento transformante *beta* (TGF-B), interferón gamma (INF γ), y estas ayudan al desarrollo de la población T helper 2 (Th2) que predomina en el recién nacido, así como a la diferenciación y producción de anticuerpos de tipo **IgA**. El predominio de estas citocinas en la leche humana garantiza los fenómenos de tolerancia oral hacia la microbiota y los componentes proteicos, lo cual facilitará la tolerancia a los antígenos de la dieta que enfrentará con posterioridad el niño.¹⁸

Además, la leche materna contiene **oligosacáridos** y **glicanos**, que ejercen un efecto probiótico y estimulador de la maduración del sistema inmune del neonato. Dos cepas de probióticos, los lactobacilos *L fermentum* CECT5716 y *L salivarius* CECT5713, han sido también encontrados en la leche humana y muestran efectos inmunomoduladores opuestos (el primero es inmuno estimulador y el segundo, antiinflamatorio).

Por otro lado, los leucocitos pueden constituir una parte importante del contenido celular de la leche, en función de la etapa en la que se encuentre. En el calostro humano, los macrófagos son el tipo de leucocitos predominante (40-50% de los leucocitos totales), seguido por los neutrófilos (40-50% de los leucocitos totales) y linfocitos (5-10% de los leucocitos totales).

Se han realizado investigación para determinar la importancia de la IgAs y la **lactoferrina** en la inmunidad del bebé. Existe entre ambas una relación con respecto a la enfermedad en el lactante: a medida que aumenta la IgAs disminuye la tasa de enfermedad y por el contrario cuando aumenta la concentración de lactoferrina se presentan mayores tasas de enfermedad. Estas relaciones indican la existencia de

un poder predictivo de inmuno-factores de la leche como biomarcadores. Concluyendo que: altos niveles de **IgAs** pueden considerarse biomarcadores para un niño sano y el aumento de lactoferrina como biomarcador de un niño enfermo. ¹⁷

Particularmente IgA secretora, cuya actividad está relacionada de forma esencial con la inmunidad de las mucosas, donde puede actuar a tres niveles diferentes, evita la penetración de los antígenos en la pared del intestino, neutraliza la actividad de algunos virus y toxinas dentro y fuera de las células epiteliales, inhibe la adherencia a las mucosas de *Shigella*, *V. cholerae*, *Campylobacter*, *Giardia lamblia*, *Escherichiacoli*, y *H. Pneumoniae* y participa en la eliminación de inmunocomplejos. Este anticuerpo es resistente a la digestión proteolítica, y ofrece una protección eficaz contra posibles patógenos que pudieran invadir el tracto respiratorio y digestivo del infante.

La **IgG** es de vital importancia en la respuesta inmune humoral, está presente en la defensa tisular contra los microorganismos, tiene la capacidad de neutralizar virus y posee gran actividad antibacteriana; además, es capaz de activar al sistema del complemento, y participa en los fenómenos de citotoxicidad celular dependiente de anticuerpos (ADCC).

Los **linfocitos** que predominan son los T CD8+ gamma-delta (γ - δ), lo cual sugiere que la glándula mamaria sea una localización selectiva para esta población, y aporte los elementos que actúan como barrera inmunológica hasta los linfocitos T intraepiteliales del recién nacido alcancen su competencia funcional. La población CD4+ se expresa con marcadores de activación (CD40L, IL-2R, CD45 RO+), lo cual permite especular que la actividad de las células TCD4+ de origen materno compensan la función de los linfocitos TCD4+ inmaduros del recién nacido. La lactancia materna modifica la celularidad, a medida que pasa el tiempo los niveles de linfocitos NK aumentan, y favorecen las respuestas frente a patógenos intracelulares.

Macrófagos: son abundantes en el calostro, expresan moléculas de activación, secretan factores inmunorreguladores tipo citocinas, y tienen actividad fagocítica demostrada y los **neutrófilos:** estas células presentes en la leche humana, expresan altos niveles de marcadores o *cluster differentiation* (CD 11b) y bajos niveles de moléculas de adhesión como L-selectina, receptores que facilitan la marginación de estas células a los vasos endoteliales, y tienen predilección por las respuestas inmunitarias inespecíficas *in situ*.

En el desarrollo y maduración del sistema inmune es importante la participación de los órganos linfoides generadores de células inmunocompetentes. El timo, órgano linfóide central encargado de la ontogénesis y maduración de los linfocitos T, juega un papel esencial en la respuesta inmune celular, así como en la modulación de la respuesta inmune humoral. Un estudio realizado en la zona rural de Gambia relaciona el tamaño tímico de los niños y la concentración de IL-7 en la leche materna. El estudio demuestra el papel inductor de la IL-7 presente en la leche humana en la timopoyesis neonatal. La vida media de la IL-7 y de su receptor, se prolonga cuando esta citocina es transferida al niño a través de la lactancia materna, porque la IL-7 presente en la leche humana se encuentra contenida en glóbulos de grasa resistentes a las enzimas digestivas del niño, con lo cual queda garantizada su absorción por el intestino infantil y posterior entrada al torrente circulatorio, por donde viaja hasta llegar al timo para inducir su crecimiento y maduración. El papel de la lactancia materna en la función tímica demuestra que los lactantes alimentados con lactancia materna exclusiva presentan un tamaño de timo mayor que los alimentados con fórmulas artificiales, lo cual influye en el repertorio celular y la función inmunitaria posterior del órgano. ¹⁸

La alimentación con leche materna puede proteger al bebé de desarrollar alergias posteriormente, en especial la rinitis alérgica. También el riesgo a padecer de enfermedad celiaca se reduce cuando el niño es amamantado con leche materna. Por eso, se recomienda que la introducción de alimentos con gluten a la dieta del recién nacido tenga lugar mientras estos aún reciben leche materna. ¹⁹

Otros beneficios para el recién nacido son:

- Disminuye la mortalidad infantil. Los datos disponibles indican que hasta 14 veces más que en un bebé que no ha recibido lactancia materna en los primeros 6 meses.
- Protege ante enfermedades infecciosas.
- Factor protector ante la muerte súbita.
- Disminuye el llanto.
- Favorece el vínculo con la madre. ²⁰

Conclusiones:

La lactancia materna exclusiva le brinda al recién nacido un alimento indispensable en sus primeros 6 meses de vida proporcionándole las primeras defensas contra un mundo peligroso para este pequeño ser. Los anticuerpos, células inmunitarias, nutrientes, hormonas son algunas de las sustancias que le permiten sobrevivir al prevenir infecciones, diarreas, enfermedades respiratorias esto gracias al estímulo que provoca en su sistema inmune. No solo los componentes inmunológicos ayudan al bebé ya que los nutricionales aseguran el crecimiento armónico y el roce con la piel de su madre el bienestar psíquico.

El acto de la succión desarrolla su mandíbula y la estimulación del lenguaje en edades tempranas. La lactancia materna exclusiva se ha convertido en la mejor vacuna y potenciador de la inmunización artificial y más allá de sus beneficios, sus componentes inmunológicos y la disminución de la morbi-mortalidad en este grupo etario son los factores que mayor impacto tienen sobre la salud y desarrollo del lactante no solo en esta etapa sino en todas las etapas de su vida.

Bibliografía

- 1- González Méndez Iraida, Pileta Romero Berenies. Lactancia materna. Rev Cubana Enferm [Internet]. 2002 Mar [citado 2022 Mayo 16] ; 18(1): 15-22. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192002000100003&lng=es.
- 2- En Internet, OMS: <http://www.int/es/index.htm> UNICEF: <http://www.unicef.org>
Fuente: Manila, junio 20/2016 (EFE)
- 3- OMS, UNICEF. Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño. OPS [Internet] 2002 Dic [citado 2022 Mayo 16]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/estrategia-mundial-para-alimentacion-lactante-nino-pequeno-1>
- 4- Aguilar Cordero María José, Baena García Laura, Sánchez López Antonio Manuel, Guisado Barrilao Rafael, Hermoso Rodríguez Enrique , Mur Villar Norma. Beneficios inmunológicos de la leche humana para la madre y el niño: revisión sistemática. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016 Abr [citado 2022 Mayo 16]; 33(2): 482-493. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000200046&lng=es.<https://dx.doi.org/10.20960/nh.526>.

5- Grollylender. Maternidad y Lactancia. ¿Es tan útil la lactancia materna cómo la promoción del amor?. Sep 2014. [citado 2022 Mayo 16]. Disponible en: <https://tesis.hlg.sld.cu/dowlands/1857/Tesis%20bet%20paginada.pdf>

6- Salazar Scarlet, Chávez mervin, Delgado Xiomara, Eudis Rubio Thamara Pachecho. Lactancia materna. Arch Venez Puer Ped [Internet]. 2009 Dic [citado 2022 Mayo 16]; 72(4): 163-166. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492009000400010&lng=es.

7- Mazariegos Mónica, Ramírez Zea Manuel. Lactancia materna y enfermedades crónicas no transmisibles en la vida adulta. ALAN [Internet] 2015 [citado 2022 Mayo 16] 65(3) Disponible en: <https://www.alanrevista.org/ediciones/2015/3/art-2/>

8-- López de Aberasturi Ibáñez de Garayo Ayala, Santos Ibáñez Narea, Ramos Castro Yolanda, García Franco María, Artola Gutiérrez Carmen, Arara Vidal Isabel. Prevalencia y determinantes de la lactancia materna: estudio Zorrotzaurre. Nutr. Hosp. [Internet]. 2021 Feb [citado 2022 Mayo 16]; 38(1):50-59. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000100050&lng=es. Epub 26-Abr-2021. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03329>.

9- MT.Hernández Aguilar, J Aguayo Maldonado. La lactancia materna. Cómo promover y apoyar la lactancia materna en la práctica pediátrica. Recomendaciones del Comité de Lactancia de la AEP. Elsevier [Internet] Octubre 2005 [citado 2022 Mayo 16] 63(4): 340-356.

Disponible en: <https://www.analesdepediatría.org/es-la-lactancia-materna-como-promover-articulo-13079817>

10- Urquiza Aréstegui Raúl. Lactancia materna exclusiva: ¿siempre?. Rev.peru.ginecol.obstet. [Internet]. 2014 Abr [citado 2022 Mayo 16]; 60(2):171-176. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000200011&lng=es.

- 11- UNICEF. Salud y nutrición. Lactancia materna. UNICEF [Internet] [citado 2022 Mayo 16] Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/lactancia-materna>
- 12- CuídatePlus. Lactancia materna.[Internet] 2016 Oct [citado 2022 Mayo 16] Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/familia/bebe/diccionario/lactancia-materna.html>
- 13- Letsfamily. Tipos de lactancia. [Internet] 2021 Dic [citado 2022 Mayo 17] Disponible en: <https://letsfamily.es/embarazo/tipología-de-lactancia/>
- 14- Revista electrónica de portales médicos.com .[Internet] 2018 Feb [citado 2022 Mayo 17] Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/evolución-la-lactancia-materna-lo-largo-la-historia-desde-inicio-la-humanidad-la-actualidad/2/>
- 15-Amador, M., Silva, L. C., Valdés Lazo, F. Tendencias de la lactancia materna en Cuba y las Américas. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP) [Internet]: 1994; 116(3): 204-21. [citado 2022 Mayo 17] Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/15729>
- 16- Mena N Patricia. Suplementación nutricional en lactancia materna. Rev.chil.pediatr.[Internet] 2002 Mayo [citado 2022 Mayo 17];73(3) 225-228. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062002000300002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062002000300002>.
- 17- Aguilar Cordero María José, Baena García Laura, Sánchez López Antonio Manuel, Guisado Barrilao Rafael, Hermoso Rodríguez Enrique, Mur Villar Norma. Beneficios inmunológicos de la leche humana para la madre y el niño: revisión sistemática. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016 Abr [citado 2022 Mayo 17]; 33(2): 482-493. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000200046&lng=es. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.526>.
- 18- Colectivo de autores. Pediatría (T I). La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 169-198.
- 19- Infogen. El sistema inmune del recién nacido y la importancia de la leche materna. Rev Infogen [Internet] 2013 Ago [citado 2022 Mayo 20]. Disponible en:

<https://www.infogen.org.mx/el-sistema-inmune-del-recién-nacido-y-la-importancia-de-la-leche-materna/>

20- Hospital de Manises. Beneficios físicos y emocionales de la lactancia materna. [Internet] 2021 Dic [citado 2022 Mayo 25] Disponible en: <https://www.hospitalmanises.es/blog/beneficios-de-la-lactancia-materna/>