



**ITESO**

Universidad Jesuita  
de Guadalajara

## **Lactancia materna exclusiva en la prevención de enfermedades en diferentes etapas de la vida**



**LN. Martha Angélica Nava Rojas**

**LN. Itzel Marisol Venegas Ramos**

## ÍNDICE

<b>Introducción .....</b>	<b>2</b>
<b>Lactancia Materna.....</b>	<b>4</b>
<i>Generalidades .....</i>	<i>4</i>
<i>Beneficios de la lactancia materna.....</i>	<i>8</i>
<b>Lactancia materna exclusiva en la disminución de enfermedades en diferentes etapas de la vida. ....</b>	<b>11</b>
<i>Enfermedades infecciosas .....</i>	<i>11</i>
<i>Enfermedades crónico-degenerativas .....</i>	<i>15</i>
<b>Conclusión .....</b>	<b>18</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>20</b>

## Introducción

Se ha hablado de la importancia de la lactancia materna exclusiva durante el crecimiento del niño hasta los dos años de edad, así como sus grandes beneficios al ofrecer este alimento a los lactantes para protegerlos y así poder contribuir a su adecuado crecimiento y desarrollo.

La lactancia materna exclusiva se define como otorgar al lactante únicamente leche materna: no se le dan otros líquidos ni sólidos —ni siquiera agua— exceptuando la administración de soluciones de rehidratación oral o de vitaminas, minerales o medicamentos en forma de gotas o jarabes. (Organización Mundial de la Salud, 2011).

Es importante conocer los grandes beneficios que se obtienen desde el primer momento en que el recién nacido recibe la leche materna; mediante el calostro se aportan anticuerpos, inmunoglobulinas, proteínas, hidratos de carbono e incluso bacterias que ayudan a colonizar su intestino para poder digerir y absorber los nutrientes necesarios.

Además de beneficios psicológicos que fortalecen el lazo madre e hijo y la comunicación entre los mismos. No sólo durante el tiempo que dure la lactancia el niño está protegido, sino que lo estará durante todas las etapas de su vida, haciendo que disminuya la aparición de ciertas enfermedades infecciosas, mecánicas o crónico-degenerativas que podrían presentarse. Los niños alimentados con lactancia materna de forma exclusiva enferman dos y meda veces menos que los que consumen fórmula. (De la Vega, Pérez & Bezos, 2010).

Existe una amplia evidencia científica que justifica todo lo que se haga en favor de la lactancia, ya que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha señalado que un niño muere innecesariamente cada 22 segundos, y que si se le diera leche humana a todos los niños lactantes sobrevivirían 1.4 millones. Es claro que reduce la mortalidad entre un 66 a 87 %. (Black, Allen, Bhutta, Caulfield & De Onis, 2012). Esto justifica todos los esfuerzos que se tengan que hacer por rescatar la práctica de la lactancia materna y hacer que vuelva a ser algo implícito en nuestra cultura.

En diferentes estudios se muestra una declinación en el establecimiento de la lactancia materna exitosa, que no se ha logrado revertir, a pesar de los esfuerzos desarrollados por diferentes organismos internacionales y países. Todas las madres necesitan información y adiestramiento acerca de cómo alimentar y cuidar a sus bebés, así como apoyo, estímulo y asistencia familiar y social después del nacimiento. Nunca es suficiente el tiempo empleado al respecto. (Gorrita, Bárcenas, Gorrita & Brito, 2014).

## **Lactancia Materna**

### *Generalidades*

La lactancia materna exclusiva, que se define como la alimentación basada exclusivamente en leche materna (a excepción de suplementos vitamínicos, minerales o la toma de medicamentos), aporta beneficios tanto para el/la hijo/a como para la madre, a corto y largo plazo. (Oribe, Lertxundi, Basterrechea, Begiristain, 2015).

La UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) señala que la lactancia es una forma inigualable de facilitar el alimento ideal para el crecimiento y desarrollo correcto de los niños. Esta práctica ha probado su eficacia a lo largo de las generaciones y permitido la subsistencia de la humanidad, con beneficios ya reconocidos para la salud de la madre, el niño y la economía, cuando se compara con otro tipo de alimentación, incluyendo la del seno materno combinado con otros alimentos. (Fernández, Stewart, Alum & Díaz, 2015).

Además, la lactancia natural es una forma de proporcionar un alimento ideal para el crecimiento y el desarrollo sano del lactante; también es parte integrante del proceso reproductivo, con repercusiones importantes en la salud de las madres. (Aguilar, Sánchez & Madrid, 2015).

La composición de la leche materna varía con el tiempo. El calostro contiene sobre todo factores inmunitarios (días primero a cuatro); hay un período de transición corto (días quinto a noveno); la leche materna secretada entre los días noveno y veintiocho posee sobre todo elementos nutricionales; en adelante, el contenido de la leche tiene el mismo valor nutrimental e inmunitario. (Mataix, 2009).

En la actualidad, el período crítico para dicho establecimiento es el primer día después del parto y el mejor momento para su inicio, los primeros 30 minutos de vida. Dar el pecho se considera un derecho de toda mujer que no tenga impedimentos anatómicos o funcionales en sus mamas o alteraciones que contraindiquen la lactancia. (Aguilar et-al., 2015).

Desde una perspectiva biológica y neuro-hormonal el período inmediato al nacimiento, es el contacto piel a piel lo que representa el hábitat natural y la lactancia materna representa el nicho que protege y nutre; el recién nacido tiene dentro de su esquema neurológico un programa conductual que está destinado a proteger y conservar el hábitat y el nicho del recién nacido.

Además, la primera hora después del nacimiento es un periodo sensible, crítico, para el establecimiento de la lactancia materna y del proceso de apego; las evidencias científicas indican que este tiempo determina el futuro de la relación afectiva entre la madre y su hijo; además del éxito o dificultad para la lactancia. (Gorrita Pérez et-al., 2014).

Constantemente surge evidencia de la superioridad de la lactancia materna (LM) frente a métodos alternativos de alimentación, y del papel primordial que juega en la supervivencia, crecimiento y desarrollo infantil, así como de los beneficios a la salud de la madre. (Reyes & Gómez, 2016).

Lo que le confiere tanta importancia la leche humana es que es un producto biológico y esencial, que cumple funciones protectoras contra infecciones en el lactante, durante las primeras etapas del desarrollo infantil. (Cardona et-al., 2013).

Es por eso, que la lactancia materna se reconoce como el mejor inductor de la maduración inmunológica de la etapa posnatal, provee una nutrición completa para cualquier bebé desde el nacimiento hasta los 6 meses de vida. (De la Vega et-al., 2010).

La leche humana está compuesta por agua, carbohidratos, lípidos, proteínas (incluidas inmunoglobulinas), calcio, fósforo, vitaminas, elementos trazos, factores de crecimiento, hormonas y otros elementos. (Cardona, Castaño & Hurtado, 2013).

La leche humana contiene numerosos componentes inmunológicos, tanto humorales como celulares, que conforman su función protectora y preservan al lactante de las infecciones. Incluye factores que proveen la inmunidad específica, como anticuerpos y linfocitos, así como factores que brindan una inmunidad no específica como la lactoferrina (que tiene efecto bacteriostático contra estafilococos, candida albicans y escherichia coli, mediante privación del hierro que requieren para su crecimiento), lisozima, oligosacáridos y lípidos.

También contiene componentes que favorecen la maduración del sistema inmune del lactante, pues permite amplificar las respuestas humoral y cerebral después de la vacunación, y estimular, en forma más temprana, la producción de anticuerpos del tipo IgA en mucosas, cuya función consiste en proporcionar protección local intestinal contra polivirus, escherichia coli y vibrión cholerae. (De la Vega et-al., 2013).

Gracias a lo mencionado anteriormente, la influencia de la lactancia materna en el primer año de vida es importante para evaluar el crecimiento infantil. Los estudios realizados en diversos países muestran diferencias de crecimiento, tanto en peso como en estatura, según el tipo de lactancia (Morán et-al., 2009). Se afirma que anualmente la prolongación del período de lactancia del seno materno, podría salvar la vida a 1 millón de niños menores de 1 año en los países en desarrollo. (Alzate-Meza et-al., 2011).

Desafortunadamente, se aprecia en la ENSANUT 2012 que las prácticas de lactancia están muy por debajo de la recomendación de la OMS. Poco más de un tercio de los niños son puestos al seno en la primera hora de vida, y se observa un porcentaje sumamente bajo de niños de seis meses que reciben lactancia materna exclusiva (LME), la mitad de los niños menores de dos años en México usan biberón, cuando la recomendación es que no sea usado en su alimentación y solo la tercera y séptima parte de los niños reciben lactancia materna al año y a los dos años respectivamente. La mediana de la duración de lactancia materna es de 10.2 meses.



### ***Beneficios de la lactancia materna***

La lactancia materna ha sido la forma de alimentación más segura para el ser humano en toda su historia. Esta leche es la única que asegura al niño pequeño una alimentación adecuada a la vez que le proporciona la oportunidad para la formación de los lazos afectivos con su madre, lo que constituye la base de la seguridad e independencia futuras del niño. (Broche, Sánchez, Rodríguez & Pérez, 2011).

De este mismo modo, el concepto de lactancia emocional, puede aplicarse para los nutrientes afectivos que requiere el infante para el buen desarrollo emocional, y así formar un adulto seguro, confiado y en ello ser un individuo pro-social. (Ortiz, 2016).

Es decir, la alimentación del niño menor de seis meses basado en leche materna juega un rol protagónico en la relación madre - niño, mas no solamente percibido desde el lado afectivo, sino en variaciones de la composición corporal tanto de la madre como del niño y especialmente sobre su desarrollo psicomotor y su fortalecimiento inmunitario. (Sevilla, Zalles & Santa Cruz, 2011).

Las ventajas de la leche materna para el niño y para la madre, así como para la relación materno-filial han sido suficientemente constatadas, de forma que se ha convertido en uno de los objetivos de todos los organismos internacionales dedicados al estudio y la protección infantil. (Aguilar et al., 2015).

Se ha observado menor riesgo de maltrato infantil, debido al estrecho contacto con la madre durante el amamantamiento, el aporte de triptófano en la leche humana y la secreción de oxitocina en la sangre materna favorecen sentimientos de bienestar, reducen la vulnerabilidad al

estrés, reduciendo el riesgo de depresión post parto y favoreciendo el vínculo afectivo.

(Bibriesca, Argomedo & Ortega, 2016).

En publicaciones recientes de Kramer y cols de un estudio controlado y aleatorizado, realizado en Bielorrusia donde se dio seguimiento a lo largo de seis años y medio a más de 13000 niños, se demostró que los niños de la muestra cuyas madres participaron en un programa de fomento de la lactancia materna exclusiva, obtuvieron registros de 7.5 puntos superiores en test de inteligencia verbal respecto al grupo de control. La ventaja fue de 2.9 puntos en inteligencia no verbal y 5.9 puntos en desarrollo cognitivo. (Reyes & Gómez, 2016).

Otro aporte importante se da durante la etapa postnatal de desarrollo cerebral en el lactante amamantado, ya que se observa una mayor cantidad de ácido siálico y ácido decosaenoico en la sustancia gris y en la sustancia blanca cerebelosa, mayor maduración al año de vida y avances en la adquisición de los valores adultos de conducción nerviosa central y periférica, en los prematuros se observa mayor desarrollo psicomotor, neurovisual y de la maduración del tronco cerebral. (Reyes & Gómez, 2016). Además se ha estudiado la asociación de la lactancia materna con un mejor rendimiento en las pruebas de desarrollo cognitivo. (Aguilar et-al., 2015).

Entre las innumerables ventajas que se le atribuyen a la alimentación al seno materno, figuran la prevención de enfermedades diarreicas durante el 1er año de vida, la protección contra problemas alérgicos, la disminución de la probabilidad de padecer cáncer, diabetes, entre otras; además, para la madre disminuye el riesgo a desarrollar cáncer de mama, contribuye a la rápida involución del útero en el puerperio e interviene en el espaciamiento de los embarazos. (Rius et-al., 2014).

Si bien, se conocen los importantes beneficios que aporta la lactancia materna en los bebés, los beneficios de amamantar no son menos importantes en las madres, la lactancia materna, es una continuación del proceso iniciado en la concepción y embarazo. Inmediatamente después del parto, la succión repetida del bebé libera oxitocina, produciendo contracciones en el útero, previniendo hemorragia post parto y contribuyendo a la involución del útero, además de acelerar la pérdida de peso en el postparto.

Se ha demostrado una asociación entre amamantamiento y pérdida de peso postnatal de hasta medio kilo por mes de lactancia materna, se retrasa el regreso de los periodos menstruales, generando un menor riesgo de anemia. A largo plazo, hay estudios que reportan disminución en el riesgo de diabetes tipo II en 15% por cada año de lactancia, en relación al cáncer, se ha descrito un riesgo más elevado de cáncer epitelial de ovario, así como de cáncer endometrial. (Reyes & Gómez, 2016).

Además, se han encontrado efectos positivos en la madre como disminución en la incidencia de enfermedad de Crohn, algunos tipos de cáncer, alergias y discapacidades neurológicas, además de proteger la densidad ósea. (Mataix, 2009).

## **Lactancia materna exclusiva en la disminución de enfermedades en diferentes etapas de la vida.**

Actualmente se ha estudiado la importancia de la lactancia materna como un factor relevante en el desarrollo dentario de los infantes. Se ha determinado que aproximadamente el 50 % de los niños tienen algún tipo de maloclusión dentaria que requiere tratamiento ortodóncico. La evidencia científica demuestra sus beneficios sobre cualquier otra forma de alimentación al recién nacido.

La explicación es porque la salida de la leche es diferente de acuerdo si el bebé es amamantado o toma biberón y, por tanto, los movimientos musculares también lo serán, y ello conducirá a repercusiones fisiológicas en el desarrollo del tercio inferior del rostro. Solamente la lactancia permite obtener un resultado óptimo. Ningún biberón es capaz de replicar las características de succión del seno. (Rodríguez & Martínez, 2011).

### ***Enfermedades infecciosas***

Como ya se ha mencionado anteriormente, la lactancia materna tiene efectos importantes en el corto y largo plazo para la salud infantil, contribuyendo a la reducción de mortalidad y morbilidad de enfermedades infecciosas. Se calcula que la lactancia materna exclusiva durante 6 meses y el destete después de 1 año, en los países en desarrollo, podrían prevenir el 13% de la mortalidad infantil. (Aguilar et-al., 2015). Además, se asocia con tasas más bajas de hospitalización. (Morán et-al., 2009).

Las infecciones como otitis media, sepsis y meningitis son menos frecuentes en lactantes amamantados aún meses después de finalizar el periodo de lactancia. El síndrome de muerte súbita del lactante ocurre con menor incidencia global en lactantes amamantados con una clara relación, a mayor tiempo de amamantamiento menor riesgo de muerte súbita. (Reyes & Gómez, 2016).

Esto podría explicarse porque anticuerpos y células maternas son transferidos a través de la leche, por lo cual podría considerarse a la lactancia materna como la primera transferencia de inmunidad en forma pasiva en etapa extrauterina que recibe el lactante, confirmando la madre al neonato protección contra enfermedades respiratorias y/o digestivas.

Además, varios son los elementos inmunológicos presentes en la leche que ejercen una función positiva sobre el desarrollo neonatal; entre ellos podremos mencionar: Linfocitos T y B, macrófagos, y mastocitos, son fuente de la síntesis de moléculas efectoras de función inmune como la lactoferrina, lisozima, complemento, prostaglandinas, inmunoglobulina A secretora (IgAs) e interferón-alfa (IFN- $\alpha$ ).

Se ha observado que las poblaciones celulares contenidas en la leche no son destruidas en el tracto gastrointestinal del neonato, conservando su capacidad funcional. (Calixto-González et-al., 2011). La mayor concentración de inmunoglobulinas está en el calostro, la IgA alcanza niveles de 300 mg/mL y constituye el 90% de los anticuerpos en el calostro y la leche.

Los anticuerpos en la leche materna brindan protección ante diferentes patógenos, además de que otorga protección ante las proteínas de alimentos (leche de vaca, soya, frijol negro) causantes de alergias. (Belmonte, Zavala, Vite & Espinosa, 2013). En un estudio se encontró que la lactancia materna es un factor protector para enfermedades de la infancia, especialmente bronquiolitis,

síndrome bronco obstructivo, reflujo gastroesofágico, desnutrición, afección cardiorrespiratoria, y estado de enfermedad. (Alzate-Meza et-al., 2011).

Su importancia radica en que las infecciones respiratorias constituyen una de las enfermedades más frecuentes en la infancia, fundamentalmente en el primer año de vida, y son las responsables del 50 % de las consultas pediátricas. En otro estudio se encontró que las infecciones respiratorias agudas resultan más frecuentes en los niños alimentados de forma mixta, que representaron el 33 % de los pacientes que se afectaron por algunas enfermedades respiratorias agudas. En los niños amamantados de forma exclusiva, dichas infecciones predominaron en los que lactaron menos de 3 meses, y de 5 enfermos, 3 solo lactaron 1 mes. (De la Vega et-al., 2010).

Además, 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. (De la Vega et-al., 2010).

Así mismo, disminuye el riesgo de desarrollar enfermedad celiaca, tiene efectos preventivos para la enfermedad de Crohn, la colitis ulcerosa, la esclerosis múltiple y la artritis reumatoide; sin embargo, hay que recordar que los trastornos autoinmunes son multifactoriales y que el medio ambiente, los contaminantes y el estilo de vida juegan un papel trascendental para su desarrollo.

En particular, el calostro interfiere con las actividades metabólicas del oxígeno y enzimáticas de los polimorfonucleares, que son importantes en la inflamación aguda a través del ácido ascórbico, del ácido úrico, del  $\alpha$ -tocoferol, el  $\beta$ -caroteno y las citosinas (García-López, 2011).

Asimismo se ha encontrado que la lactancia materna influye en el desarrollo de la microbiota intestinal, y éste, a su vez, es un fuerte mecanismo inductor de maduración y defensa de la mucosa intestinal, y por tanto, del sistema inmunitario como un todo. Múltiples investigaciones concuerdan en el potente valor inmunomodulador de la leche humana, que provee al lactante de nutrientes, precursores, probióticos, factores antimicrobianos y agentes antiinflamatorios, necesarios para la maduración inmunitaria. (Alzate-Meza et-al., 2011).

La alimentación al seno materno genera una mejor adaptación gastrointestinal y la presencia de hormonas en la leche humana contribuye a la maduración del epitelio intestinal reduciendo el paso de antígenos y bacterias a la circulación sistémica los primeros días de vida, haciendo a los lactantes amamantados menos susceptibles a las intolerancias alimenticias, al cólico del lactante, estreñimiento y reflujo gastroesofágico, debido a que la leche materna modifica su sabor facilita la adaptación a la alimentación complementaria. (Reyes & Gómez, 2016).

Lo que a cáncer respecta, un meta análisis realizado sobre estudios publicados en 2008 sugiere un aumento en el riesgo de cáncer infantil en los lactantes no amamantados del 9% para leucemia linfoblástica aguda, 24% para linfoma de Hodgkin, y 41% para neuroblastoma. (Bibriesca et-al., 2016).

Del mismo modo, los lactantes amamantados tienen menor riesgo de enfermedad inflamatoria intestinal y disminuye el riesgo de enfermedades de absorción, en familias susceptibles, la introducción temprana de leche de vaca y/o la ausencia de amamantamiento aumenta el riesgo de diabetes mellitus tipo I Y II, el riesgo es mayor cuanto menor sea el tiempo de lactancia o más temprana la exposición a las proteínas de leche de vaca. (Bibriesca et-al., 2016).

### *Enfermedades crónico-degenerativas*

Se puede afirmar, por un lado, que la lactancia previene la obesidad infantil, lo que disminuye el riesgo de obesidad en la edad adulta; y es sabido que la obesidad es un factor de riesgo para la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares (Aguilar et-al., 2015). Existen evidencias de que el aumento rápido de peso en los primeros años de vida aumenta la probabilidad de sobrepeso en la infancia. La lactancia materna ha mostrado tener efecto protector, cuando se realizan comparaciones entre lactantes amamantados al menos seis meses, con no amamantados donde el riesgo de sobrepeso se eleva al 35% y en obesidad al 43%. (Bibriesca et-al.,2016).

La introducción temprana de alimentos sólidos fue asociada con el sobrepeso infantil (Aguilar, et-al., 2015). A largo plazo la lactancia materna ha mostrado tener efecto protector, cuando se realizan comparaciones entre lactantes amamantados al menos seis meses, con no amamantados donde el riesgo de sobrepeso se eleva al 35% y el de obesidad al 43%. (Reyes & Gómez, 2016).

El mecanismo se puede explicar de la siguiente manera; los niños alimentados al seno materno tienen un menor consumo de proteínas y metabolizan menor cantidad de energía. La ingesta de proteínas en la infancia temprana se relaciona con el rebote adipocitario y con un mayor índice de masa corporal en la edad adulta.

La leche humana tiene 60-70% menos proteína y 10-80% menor densidad calórica en comparación con las fórmulas. El consumo alto de proteínas contenido en las fórmulas, tiene como resultado aumento en la secreción del Factor de Crecimiento 1 similar a la insulina (IGF-1), que facilitaría una mayor adiposidad en el infante. (Bibriesca et-al., 2016).



Por otro lado, se ha demostrado que la leche humana contribuye a la disminución de la prevalencia e incidencia de desnutrición, siendo la medida más efectiva y menos costosa para evitar desnutrición durante los primeros meses de vida, también reduce el riesgo de diabetes mellitus insulino-dependiente, de alergias, diarreas e infección respiratoria. (Alzate-Meza et-al., 2011). Con ello se explica la influencia de la LM en el primer año de vida para evaluar el crecimiento infantil. Los estudios realizados en diversos países muestran diferencias de crecimiento, tanto en peso como en estatura, según el tipo de lactancia. (Morán et-al., 2009).

Aunado a lo anterior, la lactancia materna parece tener un efecto protector sobre el riesgo de enfermedad cardiovascular en la vida adulta. Un meta análisis realizado en 2003, que incluyó información de 25 estudios, encontró que el nivel total de colesterol en adultos mayores de 19 años fue  $-0.18\text{mmol/L}$  ( $6.9\text{ mg/dl}$ ) menor entre las personas que fueron amamantadas con leche materna en comparación con aquellas que fueron alimentadas con sucedáneos de leche materna (Mazariegos & Ramírez, 2015).

Puede ser explicado porque el contenido de colesterol es mayor en la leche materna comparada con el de los sucedáneos de la leche materna, y un alto consumo de colesterol en la infancia puede tener un efecto benéfico en la programación a largo plazo de la síntesis endógena de colesterol regulando a la hidroximetilglutaril-coenzima A (HMG-CoA). (Mazariegos & Ramírez, 2015).

La lactancia materna parece estar asociada también con una disminución del riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en la edad adulta, y con menor grado de resistencia a la insulina en la infancia y la vida adulta. En estudios con niños, la lactancia materna también se asoció con menores concentraciones de glucosa plasmática y niveles de insulina. (Mazariegos & Ramírez, 2015).

Se describen dos posibles mecanismos por lo que hay una disminución en este caso, la glucosa plasmática en ayuno se correlaciona inversamente con el nivel de AGPI presentes en niños que fueron amamantados. Debido a que los AGPI están presentes en la leche materna, pero no en la mayoría de los sucedáneos, se ha propuesto que la LM aumenta los niveles de AGPI en la membrana del músculo esquelético, lo cual está asociado con menores concentraciones de glucosa plasmática (Mazariegos & Ramírez, 2015).

Por lo tanto, cambios tempranos en la membrana del músculo esquelético debido a saturación por AGPI podría desempeñar un papel protector en el desarrollo de la resistencia a la insulina, evitar el fallo u agotamiento de las células del páncreas y el desarrollo de diabetes tipo 2. (Mazariegos & Ramírez, 2015).

Segundo, niños alimentados con sucedáneos de la leche materna tienen concentraciones basales y postprandiales de insulina superiores comparadas con niños alimentados con leche materna, esto podría llevar al fallo de células del páncreas y por consiguiente a mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. (Mazariegos & Ramírez, 2015).

También se ha encontrado un efecto protector en la presión arterial en niños amantados al seno materno. Uno de los posibles mecanismos es que la leche materna es fuente de ácido araquidónico (AA) y decosahexanoico (DHA). Estos ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (AGPI) son componentes principales del endotelio vascular y la evidencia sugiere que la suplementación en adultos hipertensos con AGPI reduce los niveles de presión arterial. (Mazariegos & Ramírez, 2015).

## Conclusión

Se han demostrado los beneficios nutricionales e inmunológicos que la leche materna provee a los lactantes, no sólo durante la lactancia, sino a lo largo de toda la vida. Que las personas conozcan sus ventajas, redituará en apoyar y fomentar la lactancia materna como alimentación de los niños en forma exclusiva hasta los seis meses y continuarla después del inicio de la alimentación complementaria, ya que mientras más tiempo dura la lactancia materna, los beneficios son mayores a corto y largo plazo.

La singularidad de la leche natural resulta de la riqueza de sus componentes cualitativos y cuantitativos, así como de la imposibilidad de replicar totalmente su composición de forma artificial. Es la fuente óptima de los nutrientes requeridos para la construcción y el desarrollo apropiado del tracto gastrointestinal inmaduro, sistema nervioso central y endocrino y el sistema inmunológico, que determinan el correcto funcionamiento de todo el cuerpo.

La alimentación del recién nacido con suplementos lácteos enriquecidos nutricionalmente no contiene los elementos inmunológicos necesarios para dar protección contra los agentes infecciosos característicos de su medio ambiente, ya que su sistema inmunológico es inmaduro y por lo tanto será más susceptible a padecer enfermedades infecciosas.

La protección inmunológica del recién nacido depende en gran medida de la lactancia materna. Esto justifica entonces, todos los esfuerzos que se tengan que hacer por rescatar la práctica de la lactancia materna y hacer que vuelva a ser algo implícito en nuestra cultura, para de este modo, ayudar a una cantidad ilimitada de niños y madres reciba los beneficios inherentes a esta práctica.

Finalmente, es importante mencionar que la alimentación al seno materno tiene repercusiones más allá de la salud del bebé y de la madre, y se mantiene como la intervención con mejor relación costo-beneficio en la supervivencia infantil.

## Referencias bibliográficas

- Aguilar, M., M., Madrid, M., & Baena, L., (2015). Lactancia materna como método para prevenir alteraciones cardiovasculares en madre y niño. *Nutrición hospitalaria*, 31 (5), 1936-1946.
- Aguilar, M., Sánchez, M., & Madrid, N., (2015). Lactancia materna como prevención del sobrepeso y la obesidad en el niño y el adolescente, *nutrición hospitalaria*, 31 (2), 606-620.
- Alzate-Meza, M., Arango, C., Castaño-Castrillón, J., Henao-Hurtado, M., Lozano-García, M., Muñoz-Salazar, G., Ocampo-Muñoz, N., Calderón, S., Tavor-Orozco, M., & Vallejo-Chávez, S., (2011). Lactancia materna como factor protector para las enfermedades prevalentes en niños hasta de 5 años de edad en algunas instituciones de Colombia 2009. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 62 (1), 57-63.
- Belmonte, M., Zavala, G., Vite, L., & Espinosa, M. T. (2013). Valoración inmunológica y nutricia del calostro en mujeres de bajo nivel socioeconómico en Cuautla, Morelos, como una visión integral de la lactancia. *Pediatría de México*, 12(1), 33-8..

- Bibriesca Gody, F., Argomedo, A., Ortega González, J. (2016). Prevención de la obesidad y lactancia materna. En Manual a la lactancia materna (pp.5-10). Ciudad de México: Asociación pro del curso avanzado de apoyo lactancia materna, A.C.
- Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, De Onis M. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. Lancet Series 2008.
- Broche Candó, R. C., Sánchez Sarría, O. L., Rodríguez Rodríguez, D., & Pérez Ulloa, L. E. (2011). Factores socioculturales y psicológicos vinculados a la lactancia materna exclusiva. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 27(2), 254-260.
- Calixto-González, R., González-Jiménez, M. A., Bouchan-Valencia, P., Paredes-Vivas, L. Y., Vázquez-Rodríguez, S., & Cébulo-Vázquez, A. (2011). Importancia clínica de la leche materna y transferencia de células inmunológicas al neonato. *Perinatol Reprod Hum*, 25(2), 109-114.
- Cardona, K., Castaño, J., & Hurtado, C., (2013). Frecuencia de lactancia materna exclusiva, factores asociados y relación con el desarrollo antropométrico y patologías en una población de lactantes atendidas en Assbasalud ESE, Manizales, Colombia, 2010-2011. *Archivos de medicina*, 13 (1), 73-87.

- De la Vega Paitková, T., Pérez Martínez, V. T., & Bezos Martínez, L. (2010). La lactancia materna y su influencia en el comportamiento de las infecciones respiratorias agudas. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 26(3), 0-0.
- Fernández, E., Steward, G., Alum, J., & Díaz, Y., (2013). Estado de salud de los niños de 8 a 14 meses según el tipo de lactancia materna. *Revista Cubana de medicina general integral*, 30 (1), 82-92.
- García-López, R. (2011). Composición e inmunología de la leche humana. *Acta pediátrica de México*, 32(4), 223-230.
- Gorrita Pérez, R. R., Bárcenas Bellót, Y., Gorrita Pérez, Y., & Brito Herrera, B. (2014). Estrés y ansiedad maternos y su relación con el éxito de la lactancia materna. *Revista cubana de pediatría*, 86(2), 0-0.
- Lutter, C., (2011). Efectos a largo plazo de la lactancia materna. Perú: Organización Mundial de la Salud.
- Mataix, J. (2009). Tratado de Nutrición y Alimentación. Barcelona, España: Océano.
- Mazariegos, M., & Ramírez, M., (2014). Lactancia materna y enfermedades crónicas no transmisibles en la vida adulta. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, 65 (3).

- Morán, M., Naveiro, N., Blanco, E., Cabañeras, I., Rodríguez, M., & Peral, A., (2009). Prevalencia y duración de la lactancia materna. Influencia sobre el peso y la morbilidad. *Nutrición hospitalaria*, 24 (2), 213-217.
- Oribe, M., Lertxundi, A., Basterrechea, M., & Begiristain, H., (2015). Prevalencia y factores asociados con la duración de lactancia materna exclusiva durante 6 primeros meses en la cohorte INMA de Guipúzcoa. *Elsevier*, 29 (1), 4-9.
- Ortiz Ramírez, M. (2016). Beneficios de la lactancia materna en el corto y largo plazo. En *Manual del curso avanzado de apoyo a la lactancia materna* (pp.5-10). Ciudad de México: Asociación pro lactancia materna, A.C.
- Reyes Vázquez, H., Gómez Ozuna, D. (2016). Beneficios de la lactancia materna en el corto y largo plazo. En *Manual a la lactancia materna* (pp.5-10). Ciudad de México: Asociación pro del curso avanzado de apoyo lactancia materna, A.C.
- Rius, J. M., Ortuño, J., Rivas, C., Maravall, M., Calzado, M. A., López, A., & Vento, M. (2014, January). Factores asociados al abandono precoz de la lactancia materna en una región del este de España. In *Anales de pediatría* (Vol. 80, No. 1, pp. 6-15). Elsevier Doyma.



- Rodríguez, A., & Martínez, I., (2011). Influencia de la lactancia materna en el micrognatismo transversal y los hábitos bucales deformantes. *Revista médica electrónica*, 33 (1).
- Secretaría de Salud (2012). Encuesta Nacional de Nutrición. Recuperado el 17 de marzo de 2017 en [http://ensanut.insp.mx/doctos/FactSheet\\_ResultadosNacionales14Nov.pdf](http://ensanut.insp.mx/doctos/FactSheet_ResultadosNacionales14Nov.pdf)
- Sevilla, R., Zalles, L., & Santa Cruz, W., (2011). Lactancia Materna vs nuevas fórmulas lácteas artificiales: Evolución del impacto en el desarrollo, inmunidad, composición corporal en el par madre/hijpo. *Grac med Ba*, 34 (1), 6-10.