

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.575>

Lactancia materna como factor protector de leucemia linfoblástica aguda

Breastfeeding as a protective factor for acute lymphoblastic leukemia

Jeniffer Victoria Albán Pinzón

jennifer.alban@tbolivariano.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-2732-2700>

Instituto Superior Universitario Bolivariano de Loja
Loja - Ecuador

Artículo recibido: 12 de abril de 2023. Aceptado para publicación: 15 de abril de 2023.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La lactancia materna es el pilar fundamental para la salud y el bienestar del infante, pues garantiza una nutrición adecuada según los requerimientos que necesita de acuerdo con la edad, pero además se ha demostrado que tiene capacidad de prevenir patologías tanto agudas como crónicas; por ello en el presente artículo de revisión bibliográfica se ha tomado como objetivo, analizar la información sobre la relación que hay entre la lactancia materna exclusiva y la reducción del riesgo de padecer leucemia linfoblástica aguda infantil; a través de una metodología de revisión documental de artículos de las principales bases de datos científicas, en relación con razonamientos teóricos; obteniéndose como resultados que la lactancia materna si representa un factor de protección para el desarrollo de cáncer infantil; leucemia linfocítica aguda siempre y cuando otros factores como; edad materna, hábitos tóxicos de la madre o padre o la existencia de antecedentes familiares sean valorados, en conclusión dados los beneficios que presenta la lactancia materna en la población, se recomienda promover la lactancia materna por lo menos los 6 primeros meses de vida y que se extienda el mayor tiempo posible, con la finalidad de prevenir la incidencia de algunos tipos de cáncer presentes en infantes.


Palabras clave: lactancia materna, amamantamiento, leucemia linfocítica aguda, cáncer infantil, factores protectores

Abstract

Breastfeeding is the fundamental pillar for the health and well-being of the infant, since it guarantees adequate nutrition according to the requirements it needs according to age, but it has also been shown that it has the capacity to prevent both acute and chronic pathologies; For this reason, in this bibliographic review article, the objective has been to analyze the information on the relationship between exclusive breastfeeding and the reduction of the risk of suffering childhood acute lymphoblastic leukemia; through a documentary review methodology of articles from the main scientific databases, in relation to theoretical reasoning; obtaining as results that breastfeeding does represent a protection factor for the development of childhood cancer; Acute lymphocytic leukemia as long as other factors such as; Maternal age, toxic habits of the mother

or father or the existence of a family history are assessed. In conclusion, given the benefits of breastfeeding in the population, it is recommended to promote breastfeeding for at least the first 6 months of life and that extends as long as possible, in order to prevent the incidence of some types of cancer present in infants.

Keywords: breastfeeding, breast-feeding, acute lymphocytic leukemia, child cancer, protective factors

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Como citar: Albán Pinzón, J. V. (2023). Lactancia materna como factor protector de leucemia linfoblástica aguda. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(1), 4373–4381. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.575>

INTRODUCCIÓN

La lactancia materna es el pilar fundamental para la salud y bienestar del infante durante los primeros años de vida sobre todo, pues garantiza una nutrición adecuada según los requerimientos del mismo, además tiene capacidad de prevenir enfermedades agudas como infecciones del tracto gastrointestinal y a futuro como disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, obesidad y cáncer sobre todo se ha demostrado que la leche materna ejerce un efecto protector sobre la leucemia, además brinda beneficios a las madres, ya que se ha reportado que el amamantamiento está relacionado con la reducción en la incidencia de cáncer de mama y cáncer de ovario (Novillo, 2019).

La lactancia materna asegura en el recién nacido un desarrollo normal del sistema inmunitario, puesto que contiene inmunoglobulinas, agentes antimicrobianos, antiinflamatorios e inmunomoduladores que proporcionan una inmunidad pasiva, frente a diferentes infecciones agudas durante los primeros años de vida, pero además brinda protección contra infecciones agudas del tracto gastrointestinal debido a que, la leche materna contiene linfocitos T y B que pasan a los tejidos linfoides del infante protegiéndolos de presentar infecciones a futuro (Monet, 2022), debido a estas ventajas para el lactante, la Organización Mundial de la Salud recomienda la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida y complementaria hasta los 24 meses.

No obstante, para garantizar una lactancia materna exitosa se debe iniciar con una nutrición correcta por parte de la madre considerando que, la composición de algunos nutrientes en la leche depende de la dieta o ingesta de esta (Ares, 2016).

Por otra parte, la leucemia constituye una de las principales neoplasias que afectan entre los 0 y 14 años, siendo el subtipo más común la leucemia linfoblástica aguda que representa alrededor del 80% de los casos reportados. La etiología es multifactorial, aunque se la ha relacionado con la exposición a radiación ionizante (Paiva, 2013).

Se define a la leucemia como la hiperproliferación de células sanguíneas inmaduras, que se cree resulta de una respuesta inmune desregulada del organismo (Gomez, 2020). En la actualidad se la clasifica en tipos de células B o células T, dependiendo de los marcadores que las células neoplásicas expresan en un ensayo de citometría de flujo (Cuéllar, 2019). El pronóstico de la enfermedad en países en vías de desarrollo como el Ecuador presenta una sobrevivencia entre un 50 a 60% a los 5 años, siempre que este haya sido diagnosticado en fases tempranas.

MÉTODO

El presente artículo se desarrolló con el propósito analizar la relación entre la lactancia materna y la reducción del riesgo de presentar Leucemia Linfoblástica Aguda en infantes, a partir de información actual, mediante una revisión bibliográfica permitiendo obtener datos precisos y con alta confiabilidad científica. La metodología empleada se basó en investigaciones documentales y bibliográficas para determinar la relación entre las variables estudiadas. Los resultados obtenidos se generaron basados en artículos científicos contenidos en las bases de datos de revistas indexadas como: Science Direct, SciELO, PubMed, Elsevier, Google académico, LILACS y de páginas web oficiales como la Organización Mundial de la Salud.

RESULTADOS

Todas las madres están en la capacidad brindar una lactancia adecuada, incluyendo las que presentan desnutrición debido a que la leche materna siempre presenta el mismo beneficio en los lactantes (Ver Tabla 1). La lactancia materna asegura la supervivencia y salud de los niños

puesto que contiene múltiples nutrientes para cubrir con las necesidades nutricionales de los infantes sobre todo en los primeros seis meses de vida, pero además contiene factores bioactivos: inmunoglobulinas, agentes antimicrobianos, antiinflamatorios inmunomoduladores, que aumentan la respuesta del sistema inmunitario inmaduro y protege al infante de activaciones anómalas del sistema inmune, por ello se reconoce la efectividad de la lactancia materna en la prevención de enfermedades infecciosas como de enfermedades no transmisibles desde enfermedades metabólicas hasta la prevención de padecer cáncer (Minchala, 2020).

Tabla 1

Beneficios de la lactancia materna en el lactante

TIPO	CARACTERÍSTICAS
Nutricional	Cobertura calórica completa garantizando el desarrollo óptimo del lactante.
Nutricional	Reduce el riesgo de sobrepeso y obesidad en un 13%, lo que contribuye a combatir las enfermedades no transmisibles causadas por la obesidad. También disminuye el riesgo de diabetes tipo 2 en 35% y dislipidemia.
Inmunológica	Protección frente a agresiones medioambientales o enfermedades infecciosas por virus o bacterias.
Inmunológica Inmunológica Neurodesarrollo	Prevención de enfermedades atópicas. Reduce el riesgo de padecer cáncer. Estimula el desarrollo cerebral y disminuye el riesgo de padecer trastorno generalizado del desarrollo y alteraciones de conducta. Los adultos que fueron amamantados cuando eran niños tienen 3,4 puntos más en los indicadores de desarrollo cognitivo.
Desarrollo físico	Influye en el crecimiento de los maxilares, fortaleciendo el desarrollo de las fosas nasales y músculos de cabeza y cuello, también previene la caries de la primera infancia, la succión digital y da una correcta posición de la lengua.
Desarrollo psicológico	Estimulación psicoafectiva, que favorecerá la exploración del mundo.
Síndrome de muerte súbita infantil	Los bebés que son amamantados tienen un 60% menos de riesgo de morir por síndrome de muerte súbita infantil, comparados con los que no son amamantados. El efecto es aún mayor para infantes que reciben lactancia materna exclusiva.

Fuente: Elaboración por la autora.

Las recomendaciones actuales de las principales organizaciones de salud establecen que “los infantes deben recibir lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida para lograr un crecimiento, desarrollo y salud óptimos, y después complementar con otros alimentos,

al menos hasta los 12-24 meses de edad, pudiendo mantenerla todo el tiempo que madre e hijo deseen". Sin embargo, no hay consenso sobre el momento exacto del destete (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Los resultados de las bibliografías analizadas para esta revisión fueron similares en torno a que amamantar protege el desarrollo de cáncer infantil, sobre todo de algunos tipos de leucemia versus a no amamantar, sin importar la dosis de leche materna administrada, pero tomando en cuenta que los niños que lactaron menos de 8 veces al día tienen 5.6 veces más probabilidad de desarrollar esta patología. (Guerrero, 2011)

Otro aspecto relevante es que proveer de lactancia materna hasta los 7 meses presentó una relación inversamente proporcional con el riesgo de desarrollo de leucemia linfoblástica aguda en infantes, pues no hubo resultados estadísticamente significativos de reducción de la incidencia de cáncer en infantes que fueron amamantados entre 1-3 meses (Gao, 2018).

Además se identificó una reducción del riesgo de desarrollar leucemia linfoblástica aguda con el aumento del tiempo de lactancia materna, ya que los niños que fueron amamantados durante más de 7 meses presentaron un riesgo menor de desarrollar esta neoplasia versus a los que nunca fueron amamantados, se los alimentó con leche materna por menos tiempo detectando un mayor riesgo de leucemia linfoblástica aguda en estos infantes (Maia R. , 2013).

Por otra parte, la leucemia linfoblástica aguda es la neoplasia hematológica más prevalente en el mundo. Según Gómez (2020) la define como: "Aberrante hiperproliferación de células sanguíneas inmaduras que no forman masas tumorales sólidas, que pueden ser agudas o crónicas" (pág. 113), el mismo autor afirma que la leucemia linfoblástica aguda resulta de una respuesta inmune desregulada del organismo, que empieza prenatalmente con un evento genético y produce un clon de células preleucémicas que pueden estar presentes hasta en el 5% de los recién nacidos sanos.

La etiología de la leucemia tiene un carácter multifactorial, no en todos los casos se puede explicar, la verdadera causa por la que se desarrolla esta patología, por lo que se sugiere que las células leucémicas se portan desde el nacimiento a consecuencia de la fusión de los genes TEL y AML1, gracias a la translocación entre los cromosomas 12 y 21, lo que produce proteínas anómalas que inhiben la actividad génica y alteran la capacidad de autorregulación y diferenciación de la célula madre hematopoyética; sin embargo, se cree que esto sumado a un desencadenante externo es lo que genera la enfermedad, es decir que hay una combinación de eventos que pueden producir el desarrollo de la leucemia (Maia R. , 2013).

Entre los agentes externos que se han propuesto como causa de la leucemia, sobre todo en los subtipos con mayor incidencia, "infección retardada", propuesta por Greaves, donde se propone que las infecciones pueden reducir el riesgo de padecer este tipo de cáncer, al promover una respuesta inmune equilibrada, sin embargo, no hay datos concluyentes para sustentar esta teoría, puesto que constan resultados contradictorios en los estudios realizados (Søegaard, 2022). Sin embargo, en los resultados del análisis conjunto entre la infección temprana, la lactancia materna y el desarrollo de leucemia linfoblástica aguda, se detectó una asociación inversamente estadísticamente significativa con la aparición de la enfermedad.

Surgen otros factores que se ha evidenciado que pueden alterar la relación protectora entre lactancia materna y el desarrollo de leucemia linfoblástica aguda, entre los que tenemos:

1. Factores genéticos: los antecedentes familiares de tumores malignos (neoplasia de los sistemas linfático/hematopoyético) representan un factor de riesgo importante para el desarrollo de leucemia linfoblástica aguda (Greenop, 2015), los infantes con este tipo de

antecedentes tienen un riesgo elevado de padecer leucemia hayan sido o no amamantados con lactancia materna exclusiva.

- Factores epigenéticos: el uso de anticonceptivos previo embarazo, hábitos nocivos como fumar en la gestación y el uso de tintes para el cabello en los padres se asoció con un aumento en el riesgo de desarrollar leucemia infantil (Gao, 2018).

Otros de los factores epigenéticos que se contraponen al efecto protector de la leche materna es la edad de la progenitora, puesto que por cada año de incremento de la edad materna el riesgo de padecer algún tipo de leucemia aumenta 1.03 veces (Saravia, 2021).

La exposición materna a infecciones como: episodios de gripe, neumonía, varicela, herpes zoster, infección del tracto genital inferior, enfermedad de la piel, enfermedades sexualmente transmisibles, virus Epstein-Barr (EBV) y *Helicobacter pylori* están asociadas al aumento de riesgo de leucemia (Maia R. d., 2013).

- Nutrición: los niños que toman sucedáneos de la leche materna sobre todo si esta se inicia dentro de los 14 días posteriores al nacimiento o que se les ha introducido alimentos antes de los seis meses tienen mayor probabilidad de desarrollar leucemia linfoblástica aguda versus lo que solo se los ha alimentado con leche materna; además otra de las relaciones que se descubrió en este apartado fue que el inicio tardío de vegetales se asoció a un mayor riesgo de leucemia linfoblástica aguda, mientras que los que empezaron a comer huevo de manera tardía presentan un riesgo menor de padecer cáncer infantil - leucemia linfoblástica aguda (Greenop, 2015).

DISCUSIÓN

La lactancia materna asegura la nutrición de los lactantes acorde con las necesidades de los lactantes y salud, puesto que contiene factores bioactivos que garantizan una respuesta del sistema inmunitario inmaduro adecuada, tanto a corto plazo al proteger al infante de enfermedades infecciosas como a largo plazo al prevenir enfermedades crónicas y neoplásicas.

Gao (2018) plantea entre sus resultados que proveer la lactancia materna tiene una relación negativa entre la incidencia de leucemia linfoblástica aguda infantil cuando esta se dio por lo menos durante los primeros 7 meses de vida, tomando en cuenta que este beneficio puede verse reducido cuando se toman en consideración otros aspectos como edad materna, hábitos tóxicos de la madre durante la gestación y antecedentes médicos de los progenitores.

Para Saravia (2021) se deben tomar en cuenta otros hábitos de los padres como tinturar el cabello porque pueden alterar esta asociación puesto que presenta resultados similares indicando que lactancia materna exclusiva, se asocia a menor riesgo de padecer leucemia sobre todo en su subtipo leucemia linfoblástica aguda en un 44% con relación a los que no recibieron lactancia materna cuando se da por 6 meses.

Mientras que para Minchola (2022) la evidencia es consistente y sugiere que nunca haber sido alimentado con leche humana, en comparación con haber sido alimentado con leche humana alguna vez está asociado con un mayor riesgo de leucemia infantil y que este efecto protector de la lactancia materna, para reducir el riesgo de la leucemia estaría dado por los factores de tipo inmunitario, que al estimular el sistema inmunológico lo activan de manera organizada. La leucemia linfoblástica aguda de células B podría ser causada por una respuesta anormal a la infección en niños no expuestos a agentes infecciosos en una etapa temprana de su vida. Es posible que la lactancia materna proporciona inmunidad pasiva contra la infección mientras se

desarrolla el sistema inmunitario postnatal, mediante la ingestión de anticuerpos maternos en la leche materna.

CONCLUSIONES

La lactancia materna se relaciona estrechamente con la reducción de riesgo de padecer cáncer infantil, específicamente leucemia linfoblástica aguda, sobre todo si esta se da por lo menos los primeros 7 meses de vida, por ello es preciso promover esta práctica sobre todo durante los primeros meses de vida y en mayor tiempo posible para que el infante se pueda ver beneficiado.

El efecto protector de la lactancia materna se ve reflejado siempre y cuando no se presenten otros factores como: antecedentes familiares, edad materna, hábitos tóxicos de la madre e infecciones durante la gestación, puesto que puede alterar los beneficios inmunoprotectores de la leche materna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A. Lassaletta Atienza. (2012). Servicio de Hemato-Oncología Pediatría. Obtenido de (<https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2012/xvi06/03/453-462%20Leucemia.pdf>)

Ares, S. (21 de Febrero de 2016). La importancia de la nutrición materna durante la lactancia, ¿necesitan las madres lactantes suplementos nutricionales? *analesdepediatria*, 347.e1-347.e7. Obtenido de <https://www.enfermeriaaps.com/portal/wp-content/uploads/2016/06/La-importancia-de-la-nutrici%C3%B3n-materna-durante-la.pdf>

Cuéllar, M. E. (2019). Inmunofenotipos aberrantes en la leucemia linfoblástica aguda. *Bol con Hosp Infant Mex.*, 287-292. doi:<https://doi.org/10.24875/bmhim.20000171>

Cuéllar-Mendoza, M. (2020). Inmunofenotipos aberrantes en la leucemia linfoblástica aguda. *Bol con Hosp Infant Mex.*

Gao, Z. W. (2018). Protective effect of breastfeeding against childhood leukemia in Zhejiang Province, P. R. China: a retrospective case-control study. . *The Libyan journal of medicine*, 13(1).

Gomez, C. A. (2020). Incidencia y determinantes demográficos de la leucemia linfocítica aguda en pacientes con cáncer pediátrico, Antioquia. *Univ. Salud.*

Greenop, K. R. (2015). Breastfeeding and nutrition to 2 years of age and risk of childhood acute lymphoblastic leukemia and brain tumors. *Nutr Cancer*, 431-41. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25646650/>

Guerrero, E. (2011). Relacion de lactancia materna con leucemia linfoblastica aguda en niños. *Revista médica HJCA IESS.* Obtenido de <https://revistamedicahjca.iess.gob.ec/ojs/index.php/HJCA/article/view/594>

Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología INUDI PERÚ. (2013). Obtenido de <https://accionesmedicas.com/index.php/ram/article/view/33>

Kathryn R. Greenop, H. D. (2015). Lactancia materna y nutrición hasta los 2 años de edad y . *Nutrición y Cáncer.*

Maia, R. (2013). Infección y leucemia infantil: revisión de la evidencia. *Revista de salud pública.* Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/es/lil-702739>

Maia, R. d. (2013). nfeccion and childhood leukemia: review of evidence / Infeccao e leucemia infantil: revisao das evidencias / Infeccion y leucemia infantil: revision de las evidencias. *Rev. saúde pública.*

Minchala, R. E. (2020). La lactancia materna como alternativa para la prevención de enfermedades materno-infantiles: Revisión sistemática. *Archivos venezolanos de Farmacología y terapeutica.* doi:<https://doi.org/0.5281/zenodo.4543500>

Monet, D. E. (2022). Immunological benefits of breastfeeding. *Rev Cubana Pediatr.* Obtenido de (<https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2012/xvi06/03/453-462%20Leucemia.pdf>)

Novillo, N. (2019). Beneficios de la lactancia materna y factores asociados a la interrupción de esta práctica. *Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión.* Obtenido de <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/729>

Organización Mundial de la Salud. (12 de diciembre de 2022). Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/es/biblio-1411201>


Paiva, R. d. (2013). Infección infantil y leucemia: revisión de la evidencia. *Rev. Salud Pública*. Obtenido de http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-89102013000601172&lng=pt&nrm=iso&tlng=es

Pediatría, A. E. (Junio de 2016). Obtenido de <https://www.analesdepediatria.org/es-la-importancia-nutricion-materna-durante-articulo-S1695403315003057>

Saravia, M. (2021). Exclusive breastfeeding as a protective factor of acute lymphoblastic leukemia. *Andes Pediatr*, 34-41. doi:10.32641/andespediatr.v92i1.2617

Segura, S. A. (21 de Febrero de 2016). La importancia de la nutrición materna durante la lactancia, ¿necesitan las madres lactantes suplementos nutricionales? *analesdepediatria*, 347.e1-347.e7. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S2452-60532021000100034&script=sci_arttext

Søgaard, S. H. (2022). Asistencia a guarderías y riesgo de leucemia linfoblástica aguda infantil: un estudio de registro basado en la base de datos danesa de atención infantil. *International Journal of Cancer*. Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36545888>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .