

Relación de Lactancia Materna con Leucemia Linfoblástica Aguda en Niños

Hospital del Instituto del Cáncer, SOLCA, Cuenca

Enmanuel Guerrero Quiroz¹, Paulo Guerrero Quiroz², Pablo Monsalve³,
Lorena Encalada⁴, Bolívar Quito⁵

Resumen

1 Pediatra

2 Médico

3 Jefe del Departamento de Pediatría. Instituto del
Cáncer SOLCA, Cuenca, Ecuador

4 Docente de la Universidad de Cuenca, Ecuador

5 Director del Postgrado de Pediatría. Universidad de
Cuenca, Ecuador

Recibido: diciembre 20, 2010.

Aceptado: febrero 8, 2011

Correspondencia:

Paulo Guerrero: cesarpaulo.27@hotmail.com. Teléfonos

2370051 - 094900915

Hospital José Carrasco A

Rayoloma entre Popayán y Pacto Andino Cuenca,
Ecuador

Teléfono 593 7 2828348.

Objetivo. Determinar la asociación entre el antecedente de lactancia no exclusiva en los primeros seis meses y el riesgo de desarrollar Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) en niños menores de 15 años.

Metodología. Se incluyó 130 niños (casos) del Instituto SOLCA, diagnosticados de LLA y 390 (controles) del Hospital Vicente Corral Moscoso, pareados por edad, sexo, procedencia y factores de riesgo familiar. Para el análisis se utilizó OR (IC 95%) con regresión logística binomial.

Resultados. En los casos, el 45.38% tuvo lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses vs un 65.38% en los controles. Por regresión logística el riesgo de LLA aumenta en 5.6 en aquellos niños que lactan menos de 8 veces al día, OR 5.6 (IC95%: 3,5 - 8,9) $P < 0,001$.

Conclusión. La lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida del niño parece disminuir la posibilidad de desarrollar LLA.

Descriptores DeCS. Leucemia linfoblástica aguda, lactancia materna exclusiva, cáncer.

Rev Med HJC 2011;3(1):44-47

Relationship of Breastfeeding Children with acute Lymphoblastic Leukemia

Abstract

Objective. To determine the association between a history of non-exclusive breastfeeding in the first six months and the risk of developing acute lymphoblastic leukemia (ALL) in children under 15 years.

Methodology. The study included 130 children (cases) SOLCA Institute, diagnosed with ALL and 390 (controls) of Vicente Corral Moscoso Hospital, matched for age, sex, origin and familial risk factors. Was used for analysis OR (95%) with binomial logistic regression.

Results. In the cases, 45.38% were exclusively breastfed for the first 6 months vs. a 65.38% in controls. Logistic regression risk of ALL increased by 5.6 in those children who breastfed less than 8 times a day, OR: 5.6 (95% CI: 3.5 - 8.9) $P < 0.001$.

Conclusion. Exclusive breastfeeding during the first 6 months of life of children seems to diminish the possibility of developing ALL.

Subject headings. Acute lymphoblastic leukemia, exclusive breastfeeding, cancer.

Introducción

Aquellos niños, que han sido alimentados exclusivamente de seno materno, tienen en general, un mejor desarrollo nutricional, psicomotor, neurosensorial, adaptativo, cognitivo, psicoafectivo, inmunológico y menor riesgo de enfermedades crónicas como el cáncer [1-7]. Los mecanismos involucrados en esta protección, sería la presencia de inmunoglobulinas en la leche materna, que intervienen en la prevención de ciertas infecciones virales involucradas en la génesis del cáncer. También se ha relacionado, con este efecto protector a la proteína alfa-lac, que induce la apoptosis de las células cancerígenas y de otras células inmaduras [8].

El Ministerio de Salud Pública (MSP), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Americana de Pediatría, recomiendan que deba existir un período de lactancia exclusiva de 6 meses, a partir del cual se debe agregar alimentación complementaria, manteniendo la lactancia hasta los 24 meses [9,10].

El Instituto de Cáncer SOLCA – Cuenca, atiende a menores de 15 años con patologías oncológicas, que proceden principalmente del Austro del país. La mayoría de niños padecen de LLA (75%), Linfomas (8%) y Neuroblastomas [11].

El objetivo de este trabajo es encontrar, asociación entre el riesgo de desarrollar LLA y la lactancia materna no exclusiva durante los primeros seis meses de vida, en los niños de 0 a 15 años del Instituto de Cáncer SOLCA, Cuenca y compararlos con los niños que no desarrollan esta enfermedad del HVCN.

Metodología

Se trabajó con una muestra de 130 niños entre 0 a 15 años, diagnosticados de LLA que se encontraban registrados en el Instituto del Cáncer SOLCA, Cuenca, desde el 1 de enero del 2000 hasta el 13 de mayo del 2010. El grupo control se conformó con 390 niños (3 controles por cada caso), que acudieron a la consulta externa del HVCN y que se emparejaron por sexo, edad, procedencia y factores de riesgo para cáncer. Fueron excluidos los niños del grupo control que presentaban enfermedades

Tabla 1
Variables demográficas y condiciones predisponentes para Leucemia Linfoblástica Aguda en 130 casos y 390 controles. Cuenca, 2010.

Variables	Casos n = 130	Controles n=390
Edad		
1 a 5 años	54 (41.54)	162 (41.54)
6 a 10 años	47 (36.15)	141 (36.15)
11 a 15 años	29 (22.31)	87 (22.31)
Procedencia		
Azuay	91 (70.00)	273 (70.00)
El Oro	20 (15.38)	60 (15.38)
Cañar	15 (11.54)	45 (11.54)
Morona Santiago	2 (1.54)	6 (1.54)
Zamora Chinchipe	2 (1.54)	6 (1.54)
Sexo		
Masculino	73 (56.15)	219 (56.15)
Femenino	57 (43.85)	171 (43.85)
Condiciones predisponentes para LLA		
Sin ninguna condición	89 (68.46)	267 (68.46)
Antecedentes familiares con Ca	37 (28.46)	111 (28.46)
Exposición a tóxicos	4 (3.08)	12 (3.08)

crónicas (asma, diabetes, cardiopatías, etc). Los datos fueron recolectados en una encuesta, mediante entrevistas directas, previa firma de autorización de todos los padres, madres y/o cuidadores de los niños incluidos en el estudio.

Resultados

Los resultados se muestran en las tablas 1, 2 y 3.

Discusión

Se acepta que la lactancia materna no exclusiva en los primeros seis meses, se asocia con un mayor riesgo de desarrollar LLA [12]. Es muy probable que este riesgo, se deba en parte a que los niños no alimentados con leche materna, son niños mas susceptibles a infecciones por virus y estos a su vez se asocian con una presencia mayor de LLA y otras neoplasias [1,12,13].

La edad media en nuestro trabajo fue de 7.08 años y el grupo de mayor frecuencia fue de 1 a 5 años (41.54%), dato que coincide con valores locales obtenidos en el Quinto Informe de Registro de Tumores de SOLCA, Cuenca, 2008 (0 a 4 años edad más frecuente de leucemia) y valores internacionales donde los niños de 2 a 8 años son los más frecuentemente afectados [11,14].

En esta muestra, la distribución por sexo, mostró una mayor proporción de varones (56.15%) que mujeres (43.85%), prevalencia que puede estar dado por el azar, ya que según el mismo Registro de Tumores, la prevalencia de LLA en la edad pediátrica es igual en ambos sexos [11].

Ross J (1997), en su estudio titulado Aetiology of acute Leukaemia, publicado en la revista Annals of Epidemiology, realizado en USA, la mayor parte de los pacientes no tienen un factor de riesgo que cause esta enfermedad, similar a nuestro informe, donde el 68.4% de los niños no tenían factores de riesgo que se pudieran asociar al desarrollo de la LLA [15, 16].

En el estudio de Bener A, el OR fue de 2.47 (IC 1.17-5.25), lo que significa que aquellos niños que no tienen una lactancia materna exclusiva los primeros seis meses tienen 2.47 veces más riesgo de desarrollar LLA, ésta asociación es superior a la observada en nuestro estudio (OR de 2.27) [17].

En el trabajo realizado por Martin R, en el Reino Unido, en el año 2005, un metaanálisis basado en razones de productos cruzados (OR), asoció la utilización de fórmulas complementarias, leche de fórmula y cáncer, demostrando que el hecho de haber sido amamantado durante más tiempo, disminuye un 9%

Tabla 2
Factores de Riesgo para Leucemia Linfoblástica Aguda. Hospitales del Instituto del Cáncer, SOLCA, y Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2010

Variables	Casos n = 130	Controles n = 390	OR (IC95%)	Valor P
No lactancia exclusiva 6 meses	71 (34,4)	135 (65,6)	2,27 (1,4 - 3,4)	< 0,0001
Leche materna + leche de fórmula	44 (32,5)	91 (67,5)	2,09 (1,2 - 3,3)	< 0,0001
Leche materna + alimentos	27 (38,1)	44 (61,9)	2,65 (1,4 - 4,8)	0,0004

el riesgo para LLA, aunque este mismo informe señala conflictos en cuanto a la heterogenidad de los estudios, por lo que los resultados deben ser tomados con cautela [18].

Dundaroz R, en su estudio de casos y controles, realizado en EEUU, Canadá y Australia, en el año de 1999, involucró un total de 2.200 casos con LLA, e investigó la asociación entre LLA y el tiempo de lactancia durante 6 meses o más, lactancia materna durante 1 – 6 meses y no lactancia materna, demostrando que existe una fuerte reducción del riesgo de LLA en particular en niños y niñas amamantados durante más de 6 meses [19].

Ji B (1997), en un estudio de casos y controles, publicado en la revista del Instituto Nacional del Cáncer de USA, asoció como factor protector de la LLA la lactancia materna, encontrando un OR de 0.8 (IC 0.6 - 0.9) [20]. También Rivard I, en su estudio *Markers of infection*, publicado en la revista Británica del Cáncer, en el año 2000, estudio de casos y controles encontró un riesgo menor de LLA en quienes recibieron lactancia materna (OR = 0.6, IC: 0.4 - 0.9). Ambos estudios tendrían un OR inferior al encontrado en nuestro estudio pero igualmente concluyen el efecto protector que brinda el hábito de amamantar [21]. Kwan M y colaboradores (USA, 2004), autores de un metaanálisis, evaluaron el efecto de la lactancia, concluyendo que existía un menor riesgo de LLA en los menores que habían sido amamantados (1-6 meses: OR 0.88 IC: 0.8 - 0.97) que en los que no. Estos mismos autores, también refiere un efecto protector si la lactancia continúa después de los 6 meses (OR = 0.76, IC 0.68-0.84) [22,23].

Beral V (Inglaterra), en su estudio titulado *Breastfeeding and Childhood Cancer* del año 2001, analizó 3.500 casos de cáncer infantil y la relación con la lactancia. Aunque los resultados no son cuantitativos, se indicaba una pequeña reducción de los casos de leucemia y de todos los tipos de cáncer combinados cuando los lactantes fueron amamantados alguna vez [24].

Lamentablemente a nivel local no existe éste tipo de estudios, por lo que la prevalencia de la asociación lactancia materna exclusiva-LLA, está basada en publicaciones previas, provenientes principalmente de USA, Inglaterra y Emiratos Arabes Unidos [17,19, 24].

En cuanto al análisis multivariable con regresión logística, los resultados ratificaron la asociación entre la nutrición con otros alimentos, uso de leche de fórmula con seno materno antes de los 6 meses y el riesgo de desarrollar LLA. Además, en la asociación frecuencia diaria de amamantamiento y riesgo de desarrollar LLA el OR fue de 5.6, dicho valor es superior al OR (2.27), encontrado entre la lactancia materna no exclusiva los primeros seis meses y el riesgo de desarrollar LLA,

lo que nos demuestra en nuestro estudio que el riesgo de desarrollar LLA no solo se asocia al hecho de no lactar exclusivamente los 6 primeros meses, sino también cuando se da de lactar menos de 8 veces al día.

Conclusiones

- Aquellos niños, que no son amamantados exclusivamente los primeros seis meses con leche materna, tienen 2.27 veces mas riesgo de desarrollar LLA, que aquellos niños que si lo hacen.
- La lactancia materna exclusiva los primeros seis meses, es mas frecuente en los controles (65.38%) que en los casos (45.38%).
- Por regresión logística binaria se encontró que aquellos niños que lactan menos de 8 veces al día, tienen 5.6 veces mas riesgo de desarrollar LLA.
- Aquellos niños, que son alimentados con leche de fórmula y otros alimentos antes de los seis meses, tienen mas riesgo de desarrollar LLA, que aquellos niños que son alimentados exclusivamente de seno materno.

Tabla 3
Regresión Logística de los Factores de Riesgo para Leucemia Linfoblástica Aguda Hospitales del Instituto del Cáncer SOLCA y Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2010.

Factor	OR (IC95%)	Valor P
Frecuencia diaria de amamantamiento	5,6 (3,5 - 8,9)	0,0001
Alimentación antes de los 6 meses	1,3 (0,7 - 2,4)	0,469
Leche de fórmula antes de los 6 meses	1,1 (0,6 - 2,1)	0,676
Duración total de lactancia	0,4 (0,1 - 1,2)	0,109

Referencias bibliográficas

- Rossato N. Lactancia materna e inmunidad, nuevos aspectos. Archivos argentinos de pediatría, sep./oct. 2008 [Citado 2009 Dic 4]; (1): [1 página]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752008000500001&script=sci_arttext
- Avila M. Lactancia Materna y uso de Leche Humana. Acta pediátrica costarricense, 2005 [Citado 2009 Nov 8]; (19) [1 páginas]. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00902005000100008&script=sci_arttext
- Guise J, Austin D, Morris C. Review of case-controlled studies related to breastfeeding and reduced risk of childhood leukemia. Pediatrics USA, 2005 [Citado 2010 Jun 14]; 5 (116): [724-731 páginas]. Disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/full/116/5/e724>
- Cruz-Hernández. Tratado de Pediatría. Editorial Océano. Barcelona, España; 2007. Páginas: 656,657.
- Nelson, Berhrman R, Kliegman R, Jenson H. Tratado de Pediatría. Diorki Servicios Integrales de Edición. Madrid, España; 2004. Páginas:158,159.
- Blázquez M. Ventajas de la lactancia materna. Revista Medicina Naturista. 2003; (1): [44-49 páginas]. Disponible en: <http://www.pehsu.org/az/pdf/leucemias.pdf>. Consultado Noviembre 12, 2009.
- León N, Lutter C, Ross J, Martin L. Cuantificación de beneficios de la lactancia materna: Reseña de la evidencia. Washington DC, OPS, 2002; (1) 1-13. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/fch/BOBcontents.pdf>. Consultado Noviembre 12, 2009
- Los lácteos en la alimentación infantil: inconvenientes de la leche artificial. WSL. Weblugs.SL. España, Julio 2010 [Citado 2010 Ago 2]; (2): [2 páginas]. Disponible en: <http://www.bebesymas.com/alimentacion-para-bebes-y-ninos/los-lacteos-en-la-alimentacion-infantil-inconvenientes-de-la-leche-artificial-ii>
- Heather S, Valdés V. Lactancia materna. Escuela de Medicina PUC. USA, 2001; (1): 5-14. Disponible en: http://www.unicef.cl/lactancia/docs/mod01/LActancia%20materna_profesionales.pdf. Consultado Diciembre 3, 2009
- Romano D. lactancia materna: ¿fuente de contaminantes ambientales o vía de protección frente a los tóxicos? España, 2002 (1): 164-168. Disponible en: http://www.vialactea.org/files/lactancia_materna_toxicos.D.Romano.pdf Consultado Junio 12, 2010
- Registro de Tumores de Cuenca. Quinto informe 2008. Instituto de Cáncer, SOLCA. Cuenca; 2008. Páginas: 259-262.
- Castro M, Orozco L, Rueda E. Epidemiología de la leucemia linfoblástica aguda en pediatría: incidencia,mortalidad y asociaciones causales. Bucaramanga, Colombia. 2007; 116-120. Disponible en: http://www.uis.edu.10/portal/administración/publicaciones/revista_salud/ediciones/volumen_39_nro2/articulos/art5_39-2.pdf. Consultado Jun 12, 2010.
- Lawrence RA, Lawrence RM. Lactancia materna: una guía para la profesión médica. Elsevier España, 2007 [Citado 2009 12 nov]; 7: [255,258 páginas]. Disponible en: http://books.google.com.ec/books?id=AHVQYoWIIKEC&pg=PA1150&lpg=PA1150&dq=Lawrence+RA,+Lawrence+RM,+Lactancia+materna:+una+gu%C3%ADa+para+l+a+profesi%C3%B3n+m%C3%A9dica,+Elsevier+Espa%C3%B1a,+2007&source=bl&ots=Rpcm5driJ8&sig=tAAMFncPhmvbGB0krjhEjP0Z5o&hl=es&ei=FSFoTJ_IOMGAlAeGI7nZCg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CBQQQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false
- Leucemia Linfoblástica Aguda. The Nemours Foundation. 2010 [Citado 2010 jun 14]; (1): [1,2 páginas]. Disponible en: http://kidshealth.org/parent/en_espanol/medicos/all_esp.html
- Ferris T, García C, López A, Berbel O. Factores de riesgo para las leucemias agudas infantiles. Anales Españoles Pediatría. 1999; 50: 1439-446. Disponible en: <http://www.pehsu.org/az/pdf/leucemias.pdf>. Consultado Noviembre 10, 2009.
- Ross J, Potter J, Shu X, Reaman G, Lampkin B, Robison L. Evaluating the relationships among maternal reproductive history, birth characteristics, and infant leukemia: A report from the children's cancer group. Annals of Epidemiology. USA, 1997; [Citado 2010 jun 13]; 3 (7): [172-179 páginas]. Disponible en: [http://www.annalsofepidemiology.org/article/S1047-2797\(97\)00012-4/abstract](http://www.annalsofepidemiology.org/article/S1047-2797(97)00012-4/abstract)
- Bener A, Denic S, Galadari S. Longer breastfeeding and protection against childhood leukaemia and lymphomas. European Journal of Cancer. 2001 [Citado 2009 Nov 8]; 37: [234-238 páginas]. Disponible en: [http://www.ejancer.info/article/S0959-8049\(00\)00339-7/abstract](http://www.ejancer.info/article/S0959-8049(00)00339-7/abstract)
- Martin R, Gunnell D, Owen CG, Smith GD. Lactancia materna y cáncer infantil: Reseña sistemática con metaanálisis. IBFAN @ LC informa. Departamento de Medicina Social, Universidad de Bristol, Reino Unido, 2005 [Citado 2009 Nov 8]; (1): [1 páginas]. Disponible en: <http://www.ibfan-alc.org/boletines/ibfan-inf/A3N126.htm#1>
- Dundaroz R, Aydin HA, Ulucan H, Baltac V, Denli M, Gokcay E. Preliminary study on DNA in non-breastfed infants. Publ Med. gov. 2002 [Citado 2009 Nov 8]; (44): [127-130 páginas]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11896867>
- Ji B, Shu O, Linet M, Zheng W, Wacholder S, Gao Y, Ming D. Paternal cigarette smoking and the risk of childhood cancer among offspring of nonsmoking mothers. Journal of the National Cancer Institute. 1997; 89 (3): 238-244. Disponible en: <http://jnci.oxfordjournals.org/cgi/reprint/89/3/238.pdf>. Consultado Jun 13, 2010.
- Rivard I, Fortier I, Olson E. Markers of infection, breast-feeding and childhood acute lymphoblastic leukaemia. British Journal of Cancer. 2000 [Citado 2010 jun 11]; 83 (11): [1559-1564 páginas]. Disponible en: <http://www.nature.com/bjcr/journal/v83/n11/abs/6691495a.html>
- Kwan M, Boffler P, Abrams B, Kiley V. Breastfeeding and the risk of childhood leukemia: a meta-analysis. Public Health Reports. 2004 [Citado 2010 jun 13]; 119 (6): [521-535 páginas]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1497668/>.
- Perrillat F, Clavel J, Jausent I, Baruchel A, Leverger G, Nelken B, et al. Breast-feeding, fetal loss and childhood acute leukemia, Eur J Pediatric 2002 [Citado 2010 jun 13]; 161 (4): [235-237 páginas]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12014398>
- Beral V, Fear N, Alexander F, Appleby P. Breastfeeding and Childhood Cancer. British Journal of Cancer. 2001; 85 (11): 1685-1654. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2363979/pdf/85-6692110a.pdf>. Consultado Noviembre 11, 2009. 19