

La lactancia materna en la prevención de parásitos intestinales en zonas endémicas de Latinoamérica

Breastfeeding as prevention of intestinal parasites in endemic areas of Latin America.

VINTIMILLA ROJAS DANIELA.

Master en Nutrición
Personalizada y Comunitaria.
Universidad de Valencia
España
Docente de la
Universidad de Cuenca
Cuenca, Ecuador.

Recibido: 14/03/2021. Aceptado para publicación: 25/04/2021.

RESUMEN

La importancia de la lactancia materna empieza en la primera hora de vida del recién nacido, es aquí cuando la madre le transfiere al niño anticuerpos que son capaces de proteger su organismo de infecciones causadas por virus, bacterias y parásitos, además una adecuada práctica de lactancia materna le confiere múltiples beneficios tanto a la madre como al niño y a la sociedad en general.

Objetivos: Revisar estudios previos sobre parasitosis intestinales y lactancia materna, y de esta manera relacionar la importancia de la lactancia materna en la prevención de parasitosis en las zonas endémicas de Latinoamérica.

Método: Se llevó a cabo una búsqueda sistemática de los diferentes estudios presentes en las bases de datos y se seleccionó los artículos científicos que demuestran el papel de la lactancia materna y su importancia en la prevención de parasitosis, gracias a que posee varios factores protectores que evitan la incidencia y desarrollo de enfermedades gastrointestinales como son: IgA se-

cretora, IgG e IgM, factores del complemento, lactoferrina, lisozima, y otros factores, como factor epidérmico de crecimiento, etc. Resultados: Los neonatos alimentados con leche materna de forma exclusiva tienen menos probabilidades de contraer enfermedades infecciosas, entre ellas las causadas por parásitos intestinales de transmisión directa.

Conclusiones: La lactancia materna es una de las intervenciones más rentables desde un punto de vista socio económico para evitar la mortalidad en niños menores de cinco años.

PALABRAS CLAVES: Lactancia materna, parásitos, anticuerpos, lactoferrina, lisozima.

ABSTRACT

The importance of breastfeeding lies from the early life of the newborn, since it is in this moment when the mother transfers the child antibodies that are able to protect their body from infections caused by viruses, bacteria and parasites. Also, a good breastfeeding confers many benefits to the mother, to the child and the society in general.

AIM: This study was made in order to review previous studies on intestinal parasites and breastfeeding, and thus relate the importance of breastfeeding in the prevention of parasitic diseases in endemic areas of Latin America.

METHODS: A systematic research of the different studies present in the database and that show the role of breastfeeding and its importance in the prevention of parasitosis, because of its several protective factors which prevent the incidence and development of gastrointestinal diseases such as: secretory IgA, IgG and IgM, complement factors, lactoferrin, lysozyme, and other factors such as epidermal growth factor, etc.

RESULTS: The exclusively breastfed infants are less likely to get infectious diseases, including those caused by intestinal parasites direct drive. In addition, breastfeeding has many benefits to the mother and the child, as well as to the society.

CONCLUSIONS: Breastfeeding is one of the most cost-effective interventions from a socioeconomic perspective to prevent mortality in children under five.

KEYWORDS: Human milk, breastfeeding, parasites, parasitosis, Giardia, helminths, immunology.

INTRODUCCIÓN

La leche materna es sin duda uno de los milagros de la naturaleza, considerado el oro líquido por sus múltiples beneficios tanto para la madre como para los hijos, salvo en ciertas circunstancias en las que la leche materna no está indicada, para estas escasas situaciones la mejor alternativa puede ser la leche de una nodriza sana, un banco de leche humana, o un sucedáneo de la leche humana como última opción (1).

La lactancia materna no solo evita la mala manipulación en la preparación de fórmulas artificiales como biberones, uso de agua contaminada y malas prácticas de higiene, sino que también posee varios factores protectores que evitan la incidencia y desarrollo de enfermedades gastrointestinales como son: IgA secretora, IgG e IgM, factores del complemento, lactoferrina, lisozima, y otros factores, como factor epidérmico de crecimiento, etc. (2).

Por lo tanto, al evitar las posibles causas de infección y brindar una lactancia materna adecuada al niño se puede disminuir el riesgo de contraer parásitos en edades tempranas, siendo este un problema que afecta a la gran mayoría de países en desarrollo socio económico; así más de 46 millones de niños en América corren el riesgo de padecer infecciones parasitarias, y en toda Latinoamérica y el Caribe millones de personas están padeciendo ahora mismo infecciones parasitarias; se estima que hay muchos más casos de infecciones por parásitos intestinales que casos de VIH/ SIDA, tuberculosis y malaria juntos (3).

Los parásitos intestinales afectan más a los niños en edades tempranas, estos se infectan con frecuencia entre el primer y tercer año de vida. Las consecuencias de estas infecciones afectan directamente a su crecimiento, a la capacidad de aprender, aumentando la pérdida de memoria y disminuyendo los niveles del cociente intelectual. Estudios científicos revisados estiman que los niños pierden un promedio de 3,75 puntos de cociente intelectual por cada infección de parásitos intestinales (3). De esta manera, las 7 principales enfermedades parasitarias que predominan en el continente americano son: ascariosis, tricocéfalo, oxiuriasis, amebiasis, uncinariosis, giardiasis y strongyloidosis (4).

Actualmente se ha estudiado la relación directa entre la lactancia materna desde el nacimiento y la prevención de parásitos intestinales, siendo la leche materna un método eficaz para garantizarle al recién nacido una nutrición óptima y protegerlo contra enfermedades y procesos infecciosos digestivos causados por parásitos y otros agentes infecciosos.

ASPECTOS GENERALES DE LA LECHE MATERNA

La leche materna es considerada el único alimento natural e ideal para los recién nacidos, previene la morbilidad infantil, especialmente por enfermedades diarreicas causadas por diferentes factores en los que se encuentran los parásitos intestinales, además de los múltiples beneficios durante el crecimiento y desarrollo del niño sano si se administra como único alimento a libre demanda durante los 6 primeros meses de vida, y se complementa con alimentación adecuada para la edad hasta los 2 años de vida (5,6).

Al ser la leche humana un fluido vivo y cambiante, es capaz de adaptarse a los requerimientos de niño a lo largo del tiempo, aumentando su volumen y composición, evolucionando de la siguiente manera:

Pre-calostro: Secreción que se produce durante el tercer trimestre de gestación, compuesta por: exudado plasmático, células, inmunoglobulinas, lactoferrina, seroalbúmina, cloro, sodio y lactosa (1).

Calostro: Se secreta durante los 4 primeros días tras el parto, es fluido espeso y amarillento debido a los betacarotenos, de escaso volumen y alta densidad (2-20 ml/toma). El contenido de inmunoglobulinas en el calostro es muy elevado (especialmente IgA), además también contiene otros componentes protectores como lactoferrina, linfocitos y macrófagos, entre otros, que evitan la adherencia de microorganismos patógenos en el tubo digestivo y facilitan la colonización de *Lactobacillus bifidus* y diferentes enzimas que facilitan la digestión y la evacuación del meconio, evitando así la hiperbilirrubina en el recién nacido (1,5).

Leche de Transición: Se produce entre 4-15 días tras del parto, se observa un aumento del volumen progresivo hasta llegar alrededor de 600 mL por día, entre el octavo y el decimoquinto día postparto. Su composición varía hasta llegar a la de la leche madura (1,5).

Leche Madura: El volumen aproximado es de 700-900 mL/día

durante los 6 primeros meses postparto, para luego descender a 500 mL/día durante los 6 meses siguientes. Los principales nutrientes de la leche materna madura son proteínas, agua, lactosa, grasa, minerales y vitaminas. Su pH es de 7 (neutro) y su aporte energético está entre 70 a 76 kcal/dL (1,5).

COMPOSICIÓN DE LA LECHE MATERNA:

Son muchos los nutrientes que componen la leche materna, es por eso que debe ser considerada “la primera vacuna” que recibe el recién nacido y que lo protege durante los primeros años de vida de diferentes enfermedades, entre los mas importantes esta el agua que representa el 88 a 90% aproximadamente(7,8), el contenido de hidratos es de 7,3 g por cada 100 mL, siendo la lactosa el principal azúcar de la leche materna, están presentes más de 50 oligosacáridos entre los que se encuentran glucosa, galactosa y otros.(8,9), la concentración de lípidos varía entre 3 y 4 gramos por cada 100mL, los lípidos constituyen la mayor fracción energética de la leche, los triglicéridos están en mayor cantidad, los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, representan hasta el 88 %, también contiene fosfolípidos y colesterol (8,9), las proteínas se encuentran en cantidad de 1 gramo por cada 100 mL, el mayor porcentaje corresponde a la caseína (40%) y el 60% restante a proteínas del suero. Las proteínas aportan aminoácidos esenciales, factores inmunológicos como lisozimas y lactoferrina; y sobre todo la importante presencia de inmunoglobulinas. IgA, IgG, IgM, la principal es la IgA secretora (8,9).

La LM contiene todas las vitaminas, sin embargo, existen variaciones en las vitaminas hidrosolubles y dependen de la dieta de la madre, mientras que los dentro de los minerales destaca el Hierro, la leche materna contiene cantidades bajas de hierro en relación con la leche de vaca, sin embargo, la

absorción del hierro en la leche materna es mayor, evitando el desarrollo de anemia en los lactantes. Por otro lado se encuentra el zinc como parte de los sistemas activadores de las enzimas, su concentración en la leche humana es de 2 a 4 mg/mL y tiene una biodisponibilidad elevada: 45 a 58% de la fracción sérica de las proteínas, finalmente la relación calcio/fósforo es de 2 a 1 en la leche humana, lo que favorece la absorción del primero (30 y 15 mg/100 mL de calcio y fósforo, respectivamente) (10).

FACTORES INMUNOLÓGICOS DE LECHE MATERNA

Los factores de protección encontrados en la leche humana son humorales (moléculas) y celulares.

Inmunoglobulinas: presentes en mayor concentración en el calostro, siendo la principal inmunoglobulina la IgA secretora, que es sintetizada en la glándula mamaria, se trata de anticuerpos con la capacidad de unirse a virus y bacterias para impedir que dañen a la mucosa intestinal, gracias a su resistencia a la proteólisis y estabilidad a pH bajo (7,10,11).

Factor bífido: Presente en el calostro y también en la leche madura, promueve la colonización intestinal de lactobacilos en presencia de lactosa, inhibiendo la colonización de bacterias Gram negativas al producir un pH bajo (12).

Los macrófagos: Son células que tienen la función de fagocitosis y la secreción de sustancias inmunes específicas, contra las que la madre ha tenido contacto (12).

Linfocitos: Los linfocitos B secretan IgG, IgA e IgM. Se ha visto que como los linfocitos de la leche humana proceden de las placas de Peyer intestinales de la madre, los hijos

toleran sus antígenos de histocompatibilidad, de manera que los trasplantes de riñón de madre a hijo van mejor si el receptor fue amamantado (13). Los linfocitos T pueden ser cooperadores cuando secretan citosinas que sirven como principales mensajeros en la regulación o factores de maduración y desarrollo de otros linfocitos. También están los linfocitos T citotóxicos cuya función es reconocer antígenos (que se expresan en la superficie de células infectadas) que son peligrosos para la integridad del organismo (14).

Lactoferrina: Favorece la absorción del hierro, tiene actividad bacteriostática, antiviral y antiinflamatoria. Además, degrada la pared bacteriana de los Gram positivos (15).

Lisozima: Tiene función bactericida contra Gram negativos, actuando sinérgicamente con la lactoferrina e inhibiendo la producción de radicales oxigenados tóxicos por los neutrófilos (15).

Factor de resistencia: La leche humana protege al recién nacido en contra de infecciones estafilocócicas, esto se debe a la presencia en la leche humana de un factor de resistencia, descrito como no dializable, termoestable (10).

IMPORTANCIA DE LA LACTANCIA MATERNA Y LACTANCIA MATERNA EN LA PRIMERA HORA DE VIDA

"Las madres y sus bebés forman una unidad biológica y social inseparable; la salud y la nutrición de un grupo no pueden separarse de la salud y la nutrición del otro" (16).

En 1964 los doctores Klaus y Kennel, comenzaron un estudio prospectivo en dos hospitales pequeños de la ciudad de Guatemala. Para el estudio se dividió en dos grupos a las madres: a) el primer grupo tenía contacto piel con piel con su recién nacido durante 45 minutos y luego se continuaba con la práctica habitual de llevar al recién nacido a una cuna y trasladarlo con su madre cada 4 horas para estimular e iniciar lactancia; b) al segundo grupo se les retiraba el recién nacido inmediatamente después del parto, sin contacto inicial y se trasladaba al hijo a la cuna, encontrando que al año se apreció en el primer grupo un significativo y mejor desarrollo psicomotor, mientras que en el segundo grupo hubo mayor número de infecciones y consultas médicas por morbilidad durante el primer año de vida (17,18,19,20,21).

El apego precoz y la lactancia genera múltiples beneficios en el niño, garantiza la temperatura del bebé, lo tranquiliza, le permite

una respiración más regular, permite que las madres amamenten por tiempos más prolongados, ofrece la posibilidad de que las bacterias maternas colonicen su piel e intestinos sin causar enfermedad, pues al iniciar el amamantamiento la leche de la madre le ofrece elementos protectores frente a ellas. A largo plazo, estimula un mejor desarrollo psicomotor y una salud óptima para el niño (22,23, 24, 25).

PRÁCTICAS Y PREVALENCIA DE LACTANCIA MATERNA EN AMÉRICA LATINA

En el último cuarto de siglo se ha observado una disminución en la práctica de lactancia materna en los países en desarrollo, esta disminución se ha visto no solo en la clase adinerada, sino también en los sectores pobres y en el área rural específicamente, en décadas anteriores ya se veía una pérdida en la práctica de lactancia materna. En 1994 se comparó los patrones de lactancia natural de nueve países de Latinoamérica y el Caribe, y se analizó la asociación entre esta y varios indicadores socio económicos utilizando modelos de regresión lineal, encontrando que entre el 6,0 y 23,0% de los niños son destetados antes de los dos meses de edad. Las tasas de lactancia materna disminuyeron de forma relativamente rápida en países como: Brasil, Colombia, México, República Dominicana y Trinidad y Tobago, donde la mitad de los niños son destetados antes de su primer año de vida. Por el contrario, en Bolivia, Ecuador, Guatemala y Perú la mitad de los niños aún eran amamantados durante el segundo año de vida. Dentro de cada país, la lactancia materna se prolongaba más en zonas rurales que en las urbanas (26,27,28,29).

En la actualidad los datos que tenemos sobre la prevalencia de la lactancia materna no son muy alentadores, y no hay mayor diferencia de los datos encontrados en 1993. La Encuesta de Salud y Nutrición realizada en Ecuador en el año 2014, mostró que solo el 54,6% de los niños iniciaron la lactancia materna en la primera hora después del nacimiento, el 32,0% de niños que no recibió lactancia materna en la primera hora de vida; y un 14,0% iniciaron la lactancia materna al siguiente día. En comparación con Colombia el 56,6% de niños iniciaron la lactancia materna en la primera hora, en Brasil con el 63,8%, Bolivia con el 63,8%, Uruguay con el 60,0% y Honduras con el 78,6% (1).

En los años de 1999 y 2006 no se encontraron mayores variaciones en las prácticas de alimentación infantil, pero entre las encuestas de 2006 y 2012 se ven cambios drásticos, la disminución de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses bajó del 22,3% al 14,4%, mientras que en la zona rural fue aún más grave,

ya que bajó del 36,9% al 18,5%, este dato más preocupante puesto que los niños que viven en zonas rurales son más vulnerables al estar expuestos a un medio ambiente con mayor contaminación con microorganismos patógenos y corren mayor riesgo de contraer enfermedades comunes propias de la infancia que son las principales causas de mortalidad (30,31,32).

El apoyo, protección y promoción de la lactancia materna es una de las acciones más costo-efectivas para mejorar la salud y supervivencia del niño menor de dos años. Su inclusión y mantenimiento en la agenda pública de salud será uno de los aciertos más eficaces en términos de salud pública (33,34).

PREVALENCIA DE PARASITOSIS EN LATINOAMÉRICA

"La interacción entre el ser humano y el medio ambiente biótico puede dar origen a una serie de relaciones inter-específicas que van desde el mutualismo, al parasitismo y a la depredación" (35). Si en esta interacción el ser humano sufre algún tipo de daño la relación es de parasitismo, y si se acompaña de síntomas clínicos, entonces se trataría de un caso de parasitosis o enfermedad parasitaria.

Un estudio de Ball y colaboradores (1999) muestra la diferencia entre los niños amamantados con leche materna y los niños que recibieron leche de fórmula y la presencia de enfermedades gastrointestinales, observando: los niños/as que nunca fueron amamantados tuvieron una incidencia del 63,8% y los amamantados en forma exclusiva durante al menos los 3 primeros meses tuvieron una incidencia de 22,5% (27).

Las infecciones parasitarias intestinales son causadas principalmente por protozoos o helmintos, se presentan asintomáticas o

poco asintomáticas y tienen una elevada prevalencia (36). Estas infecciones son más frecuentes en niños, ya que estos tienen mayor contacto con dichos parásitos y su nivel inmunológico es menor, sin embargo, hay menor riesgo de enteroparasitosis en niños menores de un año debido principalmente a la mayor protección que le confiere la lactancia materna, siendo mayor la prevalencia en niños de edad escolar y pre-escolar (37).

Las tres parasitosis más prevalentes en Latino América y el Caribe corresponden a los geohelminthos (*Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* y las uncinarias - *Ancylostoma*

duodenale y *Necator americanus*), estos son transmitidos por medio del suelo, alimentos y agua contaminados con materia fecal que contiene las formas infectantes de los parásitos. Una vez la persona se infecta viajan por diferentes vías hasta el intestino donde pueden vivir por varios años dependiendo de la especie (3).

Según un reciente estudio realizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 14 países en Latinoamérica, muestra una prevalencia de helmintos transmitidos por el contacto con el suelo del 20,0% o más y en algunas comunidades marginalizadas la prevalencia puede llegar al 90,0% (39).

Todo lo antes expuesto ha sido la motivación para realizar este estudio con el fin de revisar los efectos protectores de la leche materna y las prácticas de lactancia materna en la prevención de parasitosis intestinales, especialmente en el contexto de zonas endémicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica sistemática, de artículos científicos originales, como revisiones en inglés y español, publicados en las bases de datos de Google Académico, PubMed (Medline), Scielo, Science Direct y Scopus. Asimismo, se consultaron páginas web oficiales de organismos internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS/WHO) o la Organización de Naciones Unidas (ONU) y de Instituciones Públicas como los Ministerios de Salud Pública, hasta junio del 2016.

Las palabras clave en la estrategia de búsqueda fueron: "lactancia", "breastfeeding",

"parásitos", "parasites", "Giardia" de forma individual y con los operadores booleanos and (y), or (o) y not (no). El idioma de búsqueda fue en inglés y en español. Entre los criterios de inclusión se tuvieron en cuenta que: (i) las publicaciones fueran estudios en zonas endémicas de parásitos de Latinoamérica, sin restricción alguna en cuanto a la fecha de publicación y, (ii) que en los estudios existiese una relación directa entre la lactancia materna y la prevención de parásitos.

Según estos criterios, el número final de artículos incluidos en esta revisión bibliográfica han sido de 9, tanto en inglés como español mismos que han sido revisados en texto completo. La selección de la información recogida, permitió seleccionar los artículos cuyo contenido estaba dotado de mayor relevancia, especificidad y evidencia científicas.

PROCEDIMIENTO

La revisión de la literatura se realizó en tres fases: primero la búsqueda las principales bases establecidas; luego a la selección de datos mediante la aplicación de criterios de

inclusión y exclusión, y finalmente se procedió a la lectura, análisis y revisión de estudios completos, y que fueron presentados en el software Microsoft Office Excel 2016.

RESULTADOS

FASE 1	Registros encontrados a través de las bases de datos (n=287)
	Exclusión de artículos que no aborden el tema (n=154)
FASE 2	Registros encontrados que cumplen los criterios de inclusión y exclusión (n=40)
	Estudios Incluidos (n=40)
	Estudios Excluidos (n=114)
FASE 3	Estudios incluidos en la muestra final (n=8)

Al realizar la búsqueda en las diferentes bases de datos, se encontró que la mayoría se encuentran en Scielo (35%), el 21% Pubmed, un 18% en Google Scholar, 12%, Scopus, 8% en Scient Direct. Se reportaron se pocos estudios (6%) en páginas web oficiales de organismos internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS/WHO) o la Organización de Naciones Unidas (ONU) y de Instituciones Públicas como los Ministerios de Salud Pública, hasta junio del 2016.

Título y Autor	Determinantes sociales, prácticas de alimentación y consecuencias nutricionales del parasitismo intestinal en niños de 7 a 18 meses de edad en Guapi, Cauca Colombia 2006 - ALVARADO BEATRIZ - VÁSQUEZ LUIS. (46)
Materiales y Métodos	Estudio de tipo transversal, en el cual se censó a los niños menores de 18 meses de una comunidad urbana de la región Pacífica colombiana. Se obtuvieron 136 muestras, que representaban 62% de la población de menores de 18 meses en el área de estudio. Se identificó la presencia de parásitos intestinales patógenos a partir del examen directo y el concentrado de Ritchie-Frick modificado. Para obtención de la información se aplicó 2 encuestas, por dos ocasiones en los domicilios de las madres. En la primera visita se recogía información sobre las características demográficas, condiciones de vida y salud materno-infantil. En la segunda visita se interrogaba sobre las prácticas de alimentación (lactancia materna, alimentación complementaria)
Resultados	El 30,6% de los niños estaban infectados: 26,2% presentaba helmintiasis, 14,9% tenía protozoos (Giardia Lamblia), y 11,8% poli parasitismo intestinal. La suspensión de la lactancia materna se asoció con la presencia de poli parasitismo (RM: 6,5 IC90%: 1,9 a 21,5) y con la presencia de Giardia (RM: 2,89 IC90%: 1,0 a 8,34).
Conclusiones	La desparasitación periódica debe incluir a la población lactante. La promoción de la lactancia materna es un elemento importante en la disminución de la carga de la enfermedad producida por los parásitos intestinales patógenos.

Título y Autor	“Aspectos Epidemiológicos Relacionados Con El Tipo De Lactancia Durante El Primer Año” La Habana – Cuba. 2001 - DIAZ ORLANDO - SOLER MARTA - RAMOS ANA - GONZÁLEZ LOREYLE (44)	“Factores de riesgo de giardiasis en niños de 0 a 6 años” La Habana - 1997 - Felipe Rolando Delgado - López Maset Montero - Jorge Díaz González - Miriam A. Gran Álvarez (42)
Materiales y Métodos	Estudio descriptivo para determinar el comportamiento de la lactancia materna y su relación con algunas variables epidemiológicas. Se realizó una entrevista en el domicilio a las madres de niños nacidos en 1998 cuando cumplieron 1 año de paridas y se revisaron las historias de salud individual de cada niño. Completando un total de 101 niños residentes en el Municipio de San Cristóbal.	Estudio prospectivo a 60 niños parasitados por Giardia lamblia del Policlínico Docente “Luis Pasteur”, que fueron comparados con igual número de niños aparentemente sanos escogidos al azar de los mismos consultorios y que tuvieran la misma edad y sexo. Se aplicó una encuesta a las madres y revisión de historias clínicas con la finalidad de analizar algunos factores de riesgo clínico epidemiológicos presentes en los niños parasitados y psicosociales en sus familias.
Resultados	El 96% de los niños recibieron lactancia materna exclusiva pero solo el 0,9% la mantuvo hasta el sexto mes de vida. Las enfermedades presentadas en el niño durante el primer año de vida relacionadas con el tipo de lactancia practicada al momento de su diagnóstico fueron: 1) IRAA, 2) enfermedad diarreica aguda de causa no especificada con un total de 40 niños enfermos de los cuales 28 tenían lactancia artificial y 12 lactancia mixta, 3) Parasitismo por Giardia Lambia presente en 9 niños de los cuales 5 con lactancia mixta y 4 con lactancia artificial, ningún caso en niños que recibieron lactancia materna exclusiva.	Al comparar el tiempo de lactancia materna en los niños con o sin Giardia Lambia comprobamos una asociación significativa ($p < 0,05$), por lo que se demostró una vez más la importancia de la lactancia materna en la prevención y resistencia a esta enfermedad.
Conclusiones	El parasitismo por Giardia Lambia se presenta solo cuando se practica la lactancia mixta o artificial.	La lactancia materna confiere protección y resistencia a la Giardiasis.

Título y Autor	"Cryptosporidium, cyclospora y giardia lamblia en niños menores de 10 años de edad de los Caseríos Zúngaro Cocha y Puerto Almendras, Loreto, Perú. - Otto Ríos P - Aura Rengifo M - Patricia Arbildo C - Eliseo Zapata V.(43) - Carmen Reátegui B	"Anticuerpos IgA Secretores De La Leche Materna Protectores Contra Cryptosporidium" LIMA – PERÚ 2001 - CASTILLO ROSA - GILMER ROBERTO - ELBA MIRANDA Y OTROS (45)
Materiales y Métodos	El estudio se realizó entre Mayo a Diciembre de 1997, en los caseríos Zúngaro Cocha y Puerto Almendras, en 230 niños menores de 10 años de edad con la finalidad de determinar la prevalencia y asociaciones parasitarias de Cryptosporidium sp., Cyclospora sp. y Giardia Lamblia con la edad, sexo, peso, talla, presencia de diarrea y lactancia materna. Para el diagnóstico coproparasitos-cópico se utilizó el Método Directo con Suero Fisiológico y Lugol, Concentración por Flotación y Centrifugación de Faust, Concentración por Sedimentación de Ritchie, y Coloración Alcohol Ácido Resistente de Kinyoun. Se aplicó una ficha de encuesta para registrar datos biológicos y sociales de la zona en estudio.	Estudio realizado en la población de San Juan de Miraflores-Perú. En este estudio participaron 230 mujeres en los últimos meses de gestación y sus hijos recién nacidos, que fueron observados durante 24 meses. Se recolectaron 16 muestras de leche materna proporcionada por dichas madres (una al inicio, otra al final y 2 muestras intermedias); muestras de heces de los niños cada semana durante 24 meses. Para la identificación de ooquistes de C. parvum se usaron los métodos de coloración ácido resistente modificado por Kinyoun, sedimentación de Ritchie y prueba de Inmunofluorescencia indirecta empleando anticuerpos Monoclonales Los anticuerpos IgAs de leche materna fueron evaluados por las pruebas de Inmunoensayo Enzimática (ELISA) y Electro-inmunotransferencia Blot (EITB) usando como antígeno el ooquiste de C. parvumproveniente de heces de terneros infectados
Resultados	Los resultados obtenidos fueron: En Zúngaro Cocha la prevalencia registrada fue Cryptosporidium sp. 5,23 %, Cyclospora sp. 4,65 % y Giardia lamblia 26,74%; se determinó no significancia estadística con la edad, sexo, peso, talla, presencia de diarrea y lactancia materna. En Puerto Almendra la prevalencia fue : Giardia lamblia 22,4 %, Cryptosporidium sp., Cyclospora sp., 0,0 %, respectivamente; Se determinó significancia estadística entre de la relación y asociación de Giardia lamblia con la presencia de diarrea y lactancia materna	Cada una de las 16 muestras de leche materna provenientes de 16 diferentes madres mostraron presencia de IgAs contra las diferentes fracciones proteicas del antígeno de C. parvum. Se ha encontrado que cada madre secreta leche con IgAs con un patrón característico diferente de las otras madres. A los dos años de edad, 87 niños (58%) se habían infectado con C. parvum y 63 niños permanecieron sanos. Los niños que se mantuvieron sin infección durante los 24 meses de seguimiento lactaron en un mayor porcentaje leche que contenía IgAs específicas contra 3 proteínas de alto peso molecular del antígeno de C. parvum (158, 123 y 97 kDa), a diferencia de los niños infectados que lactaron en menor porcentaje leche con presencia de estos anticuerpos específicos, mostrando diferencia significativa, $p < 0,01$
Conclusiones	Se infiere que la lactancia materna sólo confiere protección a lactantes y niños por un tiempo corto posterior al destete. Asimismo, la baja significancia registrada con el peso y talla se debería a la baja prevalencia de estos parásitos en ambos caseríos.	Existe menor riesgo a la infección por C. parvum en niños que lactaron leche materna con presencia de IgAs específicas contra las fracciones proteicas de alto peso molecular del antígeno de C. parvum

Título y Autor	"Cryptosporidium en niños de Costa Rica: cuadro clínico, variación estacional v tratamiento" - ANDREA URBINA - LEONARDO MATA - DANIEL PIZARRO (40)	"Phagocytosis of Giardia lamblia trophozoites by human colostral leukocytes" - Aline C. França-Botelho - Adenilda C. Honório-França - Eduardo L. França - María Aparecida Gomes - Julia M. Costa-Cruz (48)	"Protection against infection with Giardia lamblia by breast-feeding in a cohort of Mexican infants" Mexico- 1992 - Morrow, Ardythe L. et al. (49)
Materiales y Métodos	Se estudiaron niños lactantes y preescolares del área metropolitana y del área rural, entre enero de 1982 y octubre de 1983. Los niños estudiados presentaban diarrea en el momento del estudio y fueron examinados para buscar Cryptosporidium, Giardia y Blastocystis.	Determinar la actividad fagocítica de las células polimorfonucleares y mononucleares presentes en el calostro humano, y para verificar la influencia de opsoninas en adherencia, ingestión y la eliminación de trofozoito de Giardia Lamblia. Los Polimorfonucleares y los fagocitos mononucleares fueron incubados con trofozoitos de G. Lamblia, en presencia y ausencia de sobrenadante de calostro humano (fuente de opsoninas) por 30, 60 y 120 min. El radio de trofozoitos y fagocitos fue 1: 1, y el porcentaje de trofozoitos fagocitados se determinó por examen microscópico de células naranja de coloración acridina.	Para determinar si la lactancia materna protege a los bebés contra la infección sintomática y asintomática por Giardia lamblia, seguimos a 197 recién nacidos en una zona pobre de la Ciudad de México desde el nacimiento hasta los 18 meses de edad; los síntomas y el estado de la alimentación se registraron semanalmente. Las muestras de heces se recogieron cada 1 a 2 semanas y se ensayaron para Giardia mediante ensayo inmunoenzimático.
Resultados	Durante 1982 se encontró Cryptosporidium en el 4,3 % de los casos de diarrea aguda; los niños sin diarrea no tuvieron Cryptosporidium, pero un contacto humano tenía el coccidio. Durante 1983 también se demostró Cryptosporidium en el 2,9 % en los niños con diarrea aguda. La infección por Cryptosporidium en niños del área urbana tendió a aparecer a edad más temprana que en niños del área rural.	Los fagocitos mononucleares presentaron una mayor actividad funcional que los polimorfonucleares. Los índices más altos de adherencia ($77,6 \pm 5,1$), ingestión ($68,9 \pm 5,5$) y de matanza ($48,5 \pm 4,9$) estos fueron obtenidos por incubación de células mononucleares en presencia de sobrenadante de calostro durante 120 minutos.	Se detectó una media de 1,0 infección por Giardia por niño-año; 94 bebés tenían un total de 139 infecciones; 17% de las infecciones fueron sintomáticas. El 91% de los bebés fueron alimentados con leche materna desde el nacimiento y el 38% fueron alimentados con pecho hasta el año de edad. La proporción de la tasa de incidencia ajustada para la primera infección por Giardia porque ninguno frente a la lactancia materna completa fue de 5,0 (intervalo de confianza (IC) 1,5 a la 16,9, $p = 0,009$), y para ninguno versus cualquier periodo de lactancia, 1,8 (IC 1,1 a 2,8; $p = 0,013$). La infección sintomática Giardia también se asoció con la falta de lactancia materna (ninguno vs cualquiera: tasa de incidencia = 2,5; IC: 0,9 a la 6,8; $p = 0,077$), pero en periodo de lactancia no protegía contra el portador crónico de Giardia.
Conclusiones	La lactancia materna confiere protección contra Cryptosporidium, la cual es más frecuente y prolongada en el área rural que en la urbana	Los fagocitos de calostro humano fueron capaces de ingerir trofozoitos de G. Lamblia y presentaron una actividad microbiciada in vitro, lo que sugiere que estos fagocitos pueden actuar como un mecanismo adicional de protección contra la giardiasis infantil a través de la lactancia materna.	La lactancia materna protege a los bebés contra la Giardia por mecanismos que incluyen la prevención del establecimiento de la infección.

DISCUSIÓN

A lo largo del tiempo se ha ido estudiando los factores asociados al desarrollo de parásitos y del mismo modo los factores que pueden prevenir la parasitosis, así en el año de 1983 Urbina, Mata y Pizarro (40) analizaron al parásito intestinal del grupo de los protozoos *Cryptosporidium* en niños lactantes y preescolares que presentaban diarrea, tanto en el área rural como el área urbana de Costa Rica entre los años 1982 y 1983, encontrándose que la infección en niños del área urbana tendió a aparecer a edad más temprana que en niños del área rural, esto debido a que todos los niños del área urbana habían sido destetados a una edad temprana; la infección en niños rurales también se presentó varios meses después del destete. Encontrándose como conclusión que la lactancia materna confiere protección frente a las criptosporidiosis.

Posteriormente en el año de 1999 Sevilla, Morales y Ramírez (41) estudiaron los antígenos del más prevalente de los protozoos intestinales, *Giardia lamblia* y se observó que eran reconocidos por los anticuerpos de leche materna, la membrana del trofozoíto reaccionó con intensidad a los anticuerpos anti-*Giardia* de las muestras de leche estudiadas. Se consideró que los anticuerpos secretorios específicos detectados en la leche humana pudieran ser de importancia en la prevención y eliminación de la giardiasis.

Según los datos obtenidos en diferentes estudios, la parasitosis por *Giardia* es la más frecuente en las zonas endémicas de Latinoamérica, por esta razón cabe nombrar la investigación efectuada por Delgado y colaboradores (42) en Cuba en el año de 1997 en la cual se estudiaron los factores de riesgo de giardiasis en niños de 0 a 6 años, el estudio de tipo prospectivo incluyó a 60 niños parasitados por *Giardia Lamblia* que fueron comparados con igual número de niños aparentemente sanos escogidos al azar de los mismos consultorios y que tuvieran la misma edad y sexo. Al comparar el tiempo de lactancia materna en los niños con o sin *G. lamblia* se comprobó una asociación significativa en cuanto al efecto protector ($p < 0,05$), por lo que se demostró una vez más la importancia de la lactancia materna en la prevención y resistencia a esta enfermedad. Es en este mismo año se investigó la prevalencia y asociaciones parasitarias de *Cryptosporidium* sp., *Cyclospora* sp. y *Giardia lamblia* con la edad, sexo, peso, talla, presencia de diarrea y lactancia materna en dos comunidades de Loreto – Perú (43), en 230 niños menores de 10 años de edad. En Zúngaro Cocha, los análisis estadísticos no registraron significancia estadística; en Puerto Almendras, las relaciones y asociaciones de *Giardia*, con la edad, sexo, peso y talla de los niños no fueron significativas, pero, si lo fueron al relacionarla con diarrea y lactancia materna. La alta asociación registrada con estas variables se presentaría debido al mayor número de casos de *G.*

lamblia en niños con diarrea y a la totalidad de niños infectados no lactantes en este caserío. Se infiere que la lactancia materna sólo confiere protección a lactantes y niños por un tiempo corto posterior al destete.

Sin duda desde la década de los 90s se ha podido constatar que un factor de riesgo para el desarrollo de giardiasis y criptosporidiosis es la falta de lactancia materna y el destete a temprana edad, además de las condiciones de salubridad en las que viven los niños de las zonas rurales en donde se encuentra la mayor prevalencia de estos componentes, sin embargo este tema es algo contradictorio, si bien es cierto que la mayor prevalencia de parasitosis se ha encontrado reflejada en la zona rural, es aquí mismo en donde también se encuentra la mayor prevalencia de madres que amamantan a sus hijos y las mejores prácticas de lactancia materna, esto se podría entender desde el punto de vista que la lactancia materna no es el único factor que favorece la prevención de estas enfermedades, sino que se encuentran factores más fuertes dentro de este fenómeno, como puede ser el caso de la comunidad de Zúngaro Cocha en donde los niños a pesar de presentar lactancia materna desarrollaron parasitosis, mientras que en puerto Almendra el mayor número de niños con parasitosis se encontró en la población que ya no recibía lactancia materna, observando que la lactancia materna puede proteger al niño únicamente en la etapa de lactancia y tal vez un tiempo posterior no muy largo al destete.

En el año 2001, Díaz y colaboradores (44), estudiaron sobre los aspectos epidemiológicos relacionados con el tipo de lactancia durante el primer año en la Habana – Cuba, donde la giardiasis fue una de las diferentes enfermedades que desarrollaron los niños que tuvieron lactancia artificial o mixta, y que no presentó ninguno de los niños que recibió lactancia materna exclusiva, también es en este año en donde se han analizado los

anticuerpos presentes en la leche materna especialmente la IgAs de la leche materna como protectores frente a *Cryptosporidium* (45), encontrando que cada madre secreta leche con IgAs con un patrón característico diferente de las otras madres, en donde se observó que a los dos años de edad el 58% de los niños se infectaron con *C. parvum* y el resto se mantuvo sano, los niños que se mantuvieron sin infección durante los 24 meses de seguimiento lactaron en un mayor porcentaje leche que contenía IgAs específicas contra 3 proteínas de alto peso molecular del antígeno de *C. parvum*, a diferencia de los niños infectados que lactaron en menor porcentaje leche con presencia de estos anticuerpos específicos, mostrando diferencia significativa ($p<0,01$). Por lo tanto, queda demostrado que existe menor riesgo a la infección por *C. parvum* en niños que lactaron leche materna con presencia de IgAs específicas contra las fracciones proteicas de alto peso molecular del antígeno de *C. parvum*, sin embargo, este es un tema que necesita de mayor investigación.

En el año 2008 en Colombia Alvarado y Vásquez (46) estudiaron sobre los determinantes sociales, prácticas de alimentación y consecuencias nutricionales del parasitismo intestinal en niños de 7 a 18 meses, en donde los niños que suspendieron la lactancia materna presentaron mayor prevalencia de multiparasitismo en comparación de los niños que continuaron con la lactancia materna en los primeros 18 meses de vida.

Además, se ha demostrado in vitro que los trofozoítos de *G. lamblia* son destruidos por la leche materna normal debido a la presencia de una lipasa termolábil que depende del colato sódico de las sales biliares, y no de la IgA secretora (47,48).

Estos datos nos muestran que las parasitosis sigue siendo un problema serio que afecta notablemente a un grupo de países de Latinoamérica y el Caribe (LAC). Algunos autores consideran la parasitosis como la enfermedad de los pobres, ya que las condiciones de saneamiento deficitarias favorecen al desarrollo de los mismos, mientras que los factores positivos para la prevención como la lactancia materna han ido disminuyendo su práctica, favoreciendo aun mas a la aparición de parasitosis sobre todo en niños.

CONCLUSIONES

El papel de la lactancia materna en la prevención de parásitos intestinales es esencial por la transferencia de factores de protección frente a las especies parásitas más frecuentes en cada medio; sin embargo solo protege al niño durante el tiempo de lactancia y poco tiempo después del destete, por lo tanto después de un tiempo largo que se produce el destete se encuentran expuesto nuevamente a los parásitos, si las condiciones de vida siguen siendo las mismas.

En Latinoamérica

Los parásitos intestinales en Latinoamérica son un problema que está muy lejos de ser erradicado, las prevalencias son aún muy altas, en algunas zonas marginales estas prevalencias alcanzan el 90% de la población y otras zonas superan la mitad de la población. Finalmente, se debería priorizar la promoción de la lactancia en todos los servicios de salud, y crear políticas de gobierno que realmente incentiven a la madre a continuar con la lactancia hasta al menos los 6 meses de edad, sin dejar de lado el tema del apego y la lactancia precoz en los hospitales públicos y privados, ya que es desde ahí en donde se empieza a disfrutar de todos los factores positivos asociados a la leche materna y la lactancia como tal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Freire W.B, et al. Tomo I. Quito: Ministerio De Salud Pública, 2014.
- [2] Esteve I, Gregori A, Mora N. Lactancia Materna Vs Parásitos Intestinales. Lactancia Vs Parásitos. Valencia: Universitat de Valencia; 2016.
- [3] Paho: Organización Panamericana de la Salud. Un Llamado a la Acción: Hacer Frente a los Helminthos Transmitidos por el contacto. [Cede Web]. Paho.Org; 2011. [Actualizado 29-08-2014; citado 22 de Mayo 2016]. Disponible en: <http://www.Globalnetwork.Org/Sites/Default/Files/Accion%20sobre%20parasitos%20intestinales%203%202011.Pdf>
- [4] Cueto M, Et Al. Características del Parasitismo Intestinal en niños de dos comunidades del Policlínico. Revista Cubana de Medicina General Integral. [Internet] 2009 [citado 25 de mayo 2016]; 25 (1): 0-0. Disponible en: http://Scielo.Sld.Cu/Scielo.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S0864-21252009000100008
- [5] Salazar S, Chávez M, Delgado X, Rubio T. Lactancia Materna. Arch Venez Puer Ped [Internet]. 2009 [Citado 2016 Mayo 30]; 72(4): 163-166. Disponible En: http://www.Scielo.Org/Ve/Scielo.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S0004-06492009000400010&Lng=Es.
- [6] Elgueta E. Estrategia Mundial: La Lactancia Materna, Fundamental para la Supervivencia Infantil [Internet]. 2004. Disponible en: <http://www.Who.Int/Mediacentre/News/Releases/2004/Pr19/Es/Print.Html>
- [7] García R. Composición e Inmunología de la Leche Humana. Acta Pediatr Mex 2011; 32(4):223-230 Disponible En: <http://www.Medigraphics.Com/Pdfs/Actpedmex/Apm-2011/Apm114f.Pdf>
- [8] Díaz C. Lactancia Materna: Evaluación Nutricional en el recién nacido. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2005 Jun [Citado 2016 Mayo 31]; 77(2). Disponible en: http://Scielo.Sld.Cu/Scielo.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S0034-75312005000200005&Lng=Es.
- [9] Normales R. Etapas De La Leche. Composición de la Leche Materna. Honduras Pediátrica [Internet].1997 [Citado 22 De Mayo De 2016]; 18 (4): 120-124. Disponible en: <http://www.Bvs.Hn/Rhp/Pdf/1997/Pdf/Vol18-4-1997-7.Pdf>
- [10] Riveron R. Valor Inmunológico de la Leche Materna. Rev Cubana De Pediatr. [Internet].1998 Disponible en: http://www.Bvs.Sld.Cu/Revistas/Ped/Vol67_2_95/Ped06295.Htm
- [11] Koletzko S, Sherman P. Role of infant feeding practices in Developments of intestinales%203%202011.Pdf
- [12] Calixto R, Et Al. Importancia Clínica de la Leche Materna y transferencia de células Inmunológicas al neonato. Perinatol Reprod Hum, [Internet] 2011. [Citado 29 De Mayo 2016]; 25(2): 109-114. Disponible En: <http://www.Medigraphics.Com/Pdfs/Inper/Ip-2011/Ip112h.Pdf>
- [13] Gómez C, Pérez C, Bernal M, Ros G. Compuestos Funcionales de la Leche Materna. Enfermería Global: Revista Electrónica Semestral de Enfermería, [Internet] 2009. [Citado 2 de Junio 2016]; 8(2):1695-614. Disponible en: <https://Digitum.Um.Es/Xmli/Bitstream/10201/24364/1/Compuestos%20funcionales%20de%20la%20leche%20materna..Pdf>
- [14] Ronayne De Ferrer P. Leche Materna: Composición y factores Condicionantes de la Lactancia (Actualización). Arch Argent Pediatr. [Internet] 1993. [Citado 29 De Mayo 2016]; 104(5): 423-430. Disponible en http://www.Fmed.Uba.Ar/Depto/Alim_N_Sano/Leche%20materna%20leche%20de%20vaca.Pdf
- [15] OMS: Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del niño pequeño. [Internet]. Who. Int; 2003. [Citado 12 De Mayo 2016]. Disponible en: http://www.Who.Int/Nutrition/Publications/Gs_Infant_Feeding_Text_Spa.Pdf
- [16] Pinto F. Apego y Lactancia Natural. Rev. Chil. Pediatr. [Internet]. 2007 [Citado 2016 Mayo 30]; 78(1): 96-102. Disponible en: http://www.Scielo.Cl/Scielo.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S0370-41062007000600008&Lng=Es. <http://Dx.Doi.Org/10.4067/S0370-41062007000600008>.
- [17] Klaus Mh, Kennel Jh. No Separation of Mother and Baby. With Unlimited Opportunities for Breastfeeding. J Perinat Educ. [Internet]. 2007 [Citado 2016 Mayo 30]; 6(1): 28-38. Disponible en: 10.1624/105812407x217147
- [18] Armanza F. Apego Precoz. Archivos Del Hospital La Paz . [Internet]. 2008 [Citado 2016 Mayo 1]; 16(3): 38-43. Disponible En: <http://www.Ops.Org.Bo/Textocompleto/Bvsp/Boxp21/V6n1/V6n1a05.Pdf>
- [19] Aguayo J, Et Al. Lactancia Materna: Guía para profesionales. Comité de Lactancia Materna. Asociación Española de Pediatría. Monografías de la Aep. [Internet] 2004. [Citado 2016 Mayo 30]; 5. Madrid. Disponible En: <http://www.Spao.Es/Documentos/Biblioteca/Entrada-Biblioteca-Fichero-58.Pdf>
- [20] Organización Mundial de la Salud, Unicef. Iniciativa Hospital Amigo del Niño. [Internet] 2009. Washington D.C: Ops; C2009. [Citado 3 De Junio 2016]. Who.Int; 455-561
- [21] Balaguera S. Inicio Temprano de Lactancia Materna, a través del Protocolo Apego Precoz en recién nacido. Unidad Neonatal. Hospital Central de Maracay. [Internet] 2014. Universidad de Carabobo. [Citado En 12 De Junio De 2016] Disponible En: <http://Hdl.Handle.Net/123456789/974>
- [22] Organización Mundial de la Salud. Pruebas Científicas de los Diez Pasos Hacia una feliz Lactancia Natural. [Internet] 1998. Ginebra: OMS; [Citado 12 De Mayo 2016].Who.Int; 1-112. Disponible En:http://www.Who.Int/Maternal_Child_Adolescent/Documents/Who_Chld_98.9/Es/
- [23] Ministerio de Salud. Manual de Lactancia Materna para Atención Primaria. [Internet] 2008. Managua - Nicaragua. [Citado 18 De Junio].Unicef.Org.Ni; 6: 9-10.Disponible en: http://Unicef.Org.Ni/Media/Publicaciones/Archivos/Lactancia_Materna.Pdf
- [24] Moore Er, Anderson Gc, Bergman N. Contacto Piel-a-Piel Temprano para las madres y sus recién nacidos sanos [internet]. 2008. Oxford [citado 10 de junio 2016] 4. Disponible En: <http://www.BibliotecaCochrane.Com>. (Traducida De The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, Uk: John Wiley & Sons, Ltd.).
- [25] Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Reforma El Art. 1 Para el manejo de bancos de Leche Humana. [Internet] 2012. Quito. [Citado 8 De Junio] Msp.Gob. Ec. Disponible en: <https://Aplicaciones.Msp.Gob.Ec/Salud/Archivosdigitales/Documentosdirecciones/Dnn/Archivos/Reforma%20el%20art.%201%20%20para%20el%20manejo%20de%20bancos%20de%20leche%20humana.Pdf>
- [26] Muñoz C, Kaempfer AM, Castro R, Valenzuela S: Nacer en el siglo XXI: De vuelta a lo Humano.

Universidad de Chile, Ministerio de Salud, Gobierno de Chile 2001.

[27] Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Manual de Lactancia Materna: Contenidos para Profesionales de la Salud. Santiago: Msp; 2010.

[28] Natlex. Código de trabajo. [Internet] Guatemala; C1995. [Citado En 12 De Junio 2016]. Ilo.Org. Disponible En: <http://www.ilo.org/Dyn/Natlex/Docs/Webtext/29402/73185/S95gtm01.Htm>

[29] Amador M, Silva L, Valdés-Lazo F. Tendencias de la Lactancia Materna en Cuba y las Américas. Bol Oficina Sanit Panam 1994; 116:204-211.

[30] Pérez R. Disminución de la Incidencia de Diarrea Infantil mediante la promoción de la Lactancia Materna en México. Bol Of Sanit Panam 1994; 117(5):474-75

[31] Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Protocolo para la Implementación de las Prácticas Integrales del parto en los servicios de salud. Ecuador 2012.

[32] Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. [Internet] México: Msp; C2012. [Citado 10 De Junio 2016] Ensanut.Insp.Mx. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/Informes/Ensanut2012resultadosnacionales2ed.Pdf>

[33] Ministerio de Salud Pública. Somos Lecheros. [Internet]. Perú: Msp; C2012. [Citado 19 De Junio 2016]. Minsa.Gob.Pe. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/Portada/Especiales/2012/Lacmat/Presentacion.Html>

[34] Rodríguez R, Lois A. "Nuevos Conceptos de Lactancia, su Promoción y la Educación de los profesionales de la Salud." (1991).

[35] Toney V, Et Al. Programa de Promoción de la Lactancia Materna en el Hospital General de México: Un Estudio Evaluativo. Salud Pública de México 34.1 (1992)

[36] Canals, Mauricio. Parasitología Latinoamericana. Universidad de Chile. [Internet] 2015 [Citado El 10 de Junio 2016]; 64 (2): 9-14. Disponible en: http://bibliodigital.saludpublica.uchile.cl:8080/Dspace/Bitstream/Handle/123456789/366/Rpl_Septiembre_2015_Pdf?Sequence=1&isallowed=Y

[37] Muñoz, J. Enfermedad Importada del Emigrante Latinoamericano. Jano: Medicina y Humanidades [Internet] 2007 [Citado el 10 de Junio 2016]; 1642:29. Disponible en: <http://www.jano.es/Ficheros/Sumarios/1/0/1642/29/1v0n1642a13100048pdf001.Pdf>

[38] Escobar M. Prevalencia, Factores de Riesgos y Tipificación de Parasitosis Intestinal en Pacientes que Acuden al Centro de Salud Materno Infantil Francisco Jácome. Guayaquil. Febrero a Noviembre Del 2012. Universidad de Guayaquil. Ecuador. 2012

[39] Ministerio de Salud Pública del Salvador. OMS. Ops. Prevalencia e Intensidad de Infección por Geohelminths y Prevalencia de portadores de Malaria en escolares en El Salvador. [Internet] El Salvador: Msp;

C2012. [Citado 16 De Junio 2016]. Paho.Org. Disponible en: http://www.paho.org/Hq/Index.Php?Option=Com_

[40] Content&View=Category&Id=3791&Layout=Blog&Itemid=4046&Lang=Es Urbina A, Mata, Pizarro D. Cryptosporidium en niños de Costa Rica: cuadro clínico, variación estacional y tratamiento. Acta Med Costarrican 27 [Internet] 1984. [Citado 19 junio 2016]; 191-198. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/amc/v27n3/art8.pdf>

[41] Galindo N, et al. Antígenos de Giardia lamblia que son reconocidos por anticuerpos de leche materna. Perinatol. Reprod. Hum. [Internet] 1999 [citado 19 de junio 2016]; 13(2): 165-75. Disponible en: <http://bases.biremebr.cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iahxis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=266608&indexSearch=ID>

[42] Delgado Felipe, et al. Factores de riesgo de giardiasis en niños de 0 a 6 años. Revista Cubana de Medicina General Integral. [Internet] 1997 [citado 20 de junio 2016]; 13(3): 227-231. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251997000300004

[43] Rios, Otto, et al. "Cryptosporidium, Cyclospora y Giardia lamblia en niños menores de 10 años de edad en los caseríos Zúngaro Cocha y Puerto Almendras, Loreto, Perú." Revista Peruana de Parasitología 16.1 (2003).

[44] Díaz Tabares Orlando, Soler Quintana Marta Luisa, Ramos Rodríguez Ana Olivia, González Masón Loreyle. Aspectos epidemiológicos relacionados con el tipo de lactancia durante el primer año de vida. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2001 [citado 2016 Jun 03]; 17(4): 336-343. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252001000400005&lng=es

[45] Castillo Rosa, et al. Anticuerpos IgA secretorios de la leche materna protector es contra la infección por Cryptosporidium parvum. Parasitol. Día [Internet]. 2001 Ene [citado 2016 Mayo 30]; 25(1-2): 3-7. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-07202001000100001&lng=es <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-07202001000100001>

[46] Alvarado B, Vásquez L. Determinantes sociales, prácticas de alimentación y consecuencias nutricionales del parasitismo intestinal en niños de 7 a 18 meses de edad en Guapi, Cauca. Biomédica [Internet]. 2006 Mar [citado 13 junio de 2016]; 26(1): 81-81. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572006000100011&lng=en

[47] Gillin FD, Reiner DS, Chi-Sun Wang. Eliminación de trofozoitos de giardia lamblia a por leche humana normal. J Cell Biol 1983; 23:47-56

[48] França-Botelho, et al. Phagocytosis of Giardia lamblia trophozoites by human colostrum leukocytes. Acta Pediátrica. [Internet] 2006. [Citado 22 de junio de 2016] 95: 438-443. Disponible en: 10.1111/j.1651-2227.2006.tb02258.x

[49] Morrow, et al. Protection against infection with Giardia lamblia by breast-feeding in a cohort of Mexican infants. [Internet] 1992. [citado 2016 Mayo 30]; 121(3): 363-70. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1517909/>