

Ventajas nutricionales de la lactancia materna

Alicia Donado de Romero¹

Introducción

En mi escudriñar para encontrar lo realmente importante de la nutrición y la esencia de la misma, me encontré frente a la lactancia materna como la puerta de entrada segura para mantener la vida, que es el objeto final de la nutrición. Después de cinco años de estar trabajando y compartiendo con madres y niños, frente a un programa de «madre canguro» y de lactancia, haber discutido, estudiado y compartido con un grupo de amigos de la lactancia, he entendido que ésta trasciende el escenario de la alimentación como la acción de ingerir alimentos, para convertirse en un proceso de vida, que se inicia en la gestación, alrededor del final del primer trimestre, con los cambios estructurales que ocurren en las futuras madres. El proceso finaliza alrededor del segundo año de vida del niño, cuando termina en el destete definitivo. La lactancia es parte de la sexualidad, e integra aspectos biológicos, psicológicos, sociales y culturales. Por lo tanto, no puede reducirse a una técnica de alimentación.

Aspectos fisiológicos

Para comprender la amplitud del concepto de «lactancia» como proceso de vida es necesario entender que la leche materna es el alimento completo para la maduración fisiológica del organismo. El tubo digestivo inmaduro se ve beneficiado por una carga

de lactosa inicialmente baja en el calostro que se va incrementando al madurar la leche, produciendo como respuesta progresiva la formación de las vellosidades intestinales adecuadas para la absorción de disacáridos. La carga final de lactosa da origen a una flora particular, que crea un microambiente específico con una población bacteriana y una acidez que no permite infecciones intestinales, especialmente por bacterias como *Escherichia coli* y protozoos como la giardia lamblia, entre otros, propiciando una flora intestinal muy específica y sui géneris, que se refleja además en las características de las deposiciones infantiles y en la frecuencia de éstas.

La carga pobre de proteínas y solutos de la leche acompaña al riñón en su maduración, y proporciona una espera fisiológica para la recepción adecuada de elementos cada vez más osmóticos. Los minerales, sólidos y proteínas de la leche materna proporcionan un fluido que le permite al riñón infantil trabajar acorde con su maduración funcional hasta finalizarla alrededor de los seis meses de edad.

Entre los nutrientes funcionales fisiológicos específicos de la leche materna se encuentran aminoácidos como la cistina y taurina, y ácidos grasos como el araquidónico, que favorecen la mielinización cerebral, lo cual contribuye a la maduración del sistema nervioso central, el cual se termina alrededor del segundo año de vida. Esto posibilita un mayor desarrollo del potencial de inteligencia de los niños alimentados al seno.

¹Nutricionista, Dietista de la Universidad del Atlántico. Candidata Magister en Salud Familiar de la Universidad del Norte.

Cambios cronobiológicos de la leche materna

Los cambios cronobiológicos de la leche materna ocurren en los diferentes estadios de la misma, y es así como durante el período de lactancia encontramos calostro, leche de transición y leche madura.

Diferencia entre calostro y leche madura

Composición	Calostro*	Leche madura*
Proteínas	2.7	1.1
Caseína	1.2	0.4
Lactoalbúmina		0.4
Lactoglobulina	1.5	0.2
Grasa	2.9	3.8
Lactosa	5.3	7.0

* Gramos por ciento

El calostro es más rico en proteínas, quizás para remediar su escasez, más pobre en lactosa, para minimizar la insuficiencia digestiva del niño, rico en carotenos, agentes antioxidantes, elementos nitrogenados no proteicos, para la síntesis de inmunología propia. Igualmente, los cambios de las concentraciones de los nutrientes no ocurren de un día para otro, sino en forma gradual. La leche madura aparece alrededor del primer mes.

Los cambios que ocurren en cada mamada es otro de los fenómenos cronobiológicos de la leche madura. La primera porción que se agrega en cada mamada es acuosa y lactosada, la cual permite calmar la sed del bebé; la segunda porción está compuesta de grasa y proteínas, para la saciedad. Lo anterior muestra la especificidad de la leche humana, que seguramente está dada en la leche de otros mamíferos para el sustento y evolución de sus crías, pero que por efectos de homogeneización y pasterización pierde su variabilidad.

Otro cambio cronobiológico de la leche materna es la que produce una madre de un prematuro. Esta es por más tiempo calostro y leche de transición que la de un niño a término, lo cual produce una maduración láctea más lenta y acorde con los requerimientos de los prematuros de acuerdo con su edad al nacimiento, y la maduración extrauterina del

prematuro. Esto significa que la naturaleza humana acompaña al prematuro. En su maduración durante más tiempo aportándole más proteínas nutricionales e inmunológicas, dándole por un tiempo un menor aporte de lactosa para acompañar al tubo digestivo a madurar, y aportando en pequeños volúmenes más cantidad de sodio, proteínas y otros nutrientes esenciales para el prematuro, de acuerdo con su conformidad su requerimiento, hasta llevarlo a término en el tiempo ajustado al tiempo.

Condición de los nutrientes

• Proteínas

La calidad y cantidad de la proteína de la leche materna es muy diferente a la de vaca, que es la fuente de las fórmulas infantiles, la relación caseína lactoalbúmina, indispensable para la digestibilidad de la misma, según el patrón humano. Características tan especiales, como que la lactoalbúmina de la leche materna es alfa y la de vaca es beta, que hasta este momento no sabemos cuál es la razón nutricional o metabólica para ello. La presencia de aminoácidos específicos, nucleótidos y algunos elementos nitrogenados que tienen doble función, inmunológica y nutricional. La cantidad relativamente pobre de proteína es suficiente para el desarrollo ponderal. El nitrógeno no proteico de la leche materna, correspondiente a factores inmunológicos especialmente, se comporta en algunas oportunidades como elemento forzador de proteínas constitucionales.

El aminograma de las proteínas lácteas también es diferente. La cistina y taurina, en cantidades mayores, favorecen la mielinización cerebral, para que en última instancia el cerebro se desarrolle adecuadamente.

Composición	Leche humana*	Leche de vaca*	Leche fórmula*
Proteínas totales	1.1	3.5	1.7
Caseína	0.4	2.7	0.6
Lactoalbúmina	0.26	0.11	
B Lactoalbúmina		0.36	0.11
Lactoglobulina	0.2	0.2	0.2

* Gramos por ciento

- **Grasa**

La simple observación de la leche materna hace pensar que es pobre en ácidos grasos debido a su consistencia acuosa; sin embargo, la leche de vaca tiene igual cantidad. La diferencia esencial radica en la calidad de las mismas. La leche materna posee un alto contenido de ácido y araquidónico, fundamentales en la adquisición de energía, pero especialmente en la formación de estructuras tan importantes como el sistema nervioso.

Composición	Leche humana*	Leche de vaca*	Leche fórmula*
Grasa	3.8	3.8	3.4
Poliinsaturados (%)	8	2	2
Lipasa	+	-	-

* Gramos por ciento

El aporte de lipasas en leche materna permite la digestibilidad de ésta, y ayuda a una mejor utilización de las grasas en sus dos vías metabólicas. Además, debido a la calidad de la leche, permite que no se adhieran a la íntima de las arterias, y no se inicie tempranamente la arteriosclerosis, como lo demuestran estudios realizados en cadáveres de infantes entre 7 y 9 años alimentados al seno y con fórmula artificial, en una población inglesa. Estos niños habían fallecido accidentalmente. El estudio arrojó que aquellos niños que recibieron leche materna tenían sus arterias íntegras, mientras que los que habían recibido fórmula láctea en su edad temprana tenían la íntima de las arterias con placa ateromatosa.

- **Carbohidratos**

La abundancia de lactosa en la leche materna tiene doble función: completa las calorías totales de ésta y propicia el microambiente ácido para la flora bacteriana de que ya hablamos. La lactosa se encuentra en mayor cantidad en la leche del inicio de la mamada, y disminuye progresivamente al final de la misma. La cantidad de lactosa de la leche materna es el doble de la que contiene la vaca. Por esto los fabricantes de fórmulas lácteas infantiles añaden otros carbohidratos, especialmente

maltodextrinas, para ofrecer un efecto semejante. Sin embargo, a pesar de conseguir completar las calorías con ello, el efecto inmunológico no se alcanza.

- **Vitaminas y minerales**

La lista de los nutrientes que se encuentran en la leche es extensa. Los minerales, entre los cuales podemos citar el hierro, que a pesar de tener igual proporción en la leche materna y en la de vaca, los elementos como transferrina y nucleotidos permiten la absorción del mismo en un 80%, frente a cerca del 20%, que es como se absorbe el hierro de otras leches o alimentos vegetales. La relación calcio-fósforo de la leche materna permite la mineralización ósea en forma adecuada. Hay otros minerales que están siendo ampliamente estudiados, como zinc, magnesio, manganeso, etc.

Composición	Leche humana*	Leche de vaca*	Leche fórmula*
Calcio	350	1.400	528
Fosfatos	150	900	300
Hierro	0.5	0.5	0.8

*Miligramos por litro

Los electrolitos, sodio y potasio en cantidades menores que otras especies aportan una menor carga renal de solutos al sistema. Estos y otros minerales, tan disímiles en las diferentes leches de mamíferos, son objeto de múltiples estudios. Y se ha encontrado como razón primordial la inmadurez renal de la especie humana.

Composición	Leche humana*	Leche de vaca*	Leche fórmula*
Sodio	6.5	25	17
Potasio	13	35	30
Cloro	12	29	25

*Miliequivalentes por litro

Las vitaminas, que además de encontrarse en una forma adecuada son más bioactivas que las aportadas a través de preparados farmacológicos, y que al igual que los minerales y oligoelementos se están sus funciones en diversos estudios. Por ejem-

plo, el calostro, rico en carotenos, aporta un agente antioxidante valioso para la función que cumplen estos elementos en el mantenimiento de la salud.

Afortunadamente, ya vemos en revistas de nutrición, perinatología y pediatría soportes científicos referentes a los innumerables beneficios de la lactancia. Esto deberá llevarnos al convencimiento final de las ventajas que representa amamantar a nuestras crías, y a tomar conciencia de las pérdidas que causa la sustitución indiscriminada de leche, suspendiendo la lactancia e interrumpiendo, de esta manera, un proceso de vida.

Bibliografía

JUEZ, Gabriela. «Lactancia Materna: Ventajas Nutricionales y Generales para el niño menor de un año». Rev. Chil. Pediatr. 60, 1989.

SUSKIND M. Robert. *Tratado de Nutrición en Pediatría*. Barcelona, Salvat, 1985.

CAMERON M., Hofvander Y. *Manual para la alimenta-*

ción de infantes y niños pequeños.

BROWN E. et al. «Human Milk Feeding and recrotuzing entercolitis». Journal of Pediatrics. 1990, Vol. 96, 779-781.

OSORNO, Jairo. *Hacia Una Feliz Lactancia Materna*. Bogotá, 1992.

Plan Nacional de Apoyo a la Lactancia. *Manual de lactancia para el trabajador de la salud*. Bogotá, 1992.

La Leche League International. *El arte de amamantar*. 35 aniversario, 1991.

MORLEY, Lucas A. et al. «Brest milkan subsequeat intelligence quotient in children born preterm». Lancet, 1992 Vol. 339, p. 261-264.

Savage Felicity. *Cómo ayudarles a las mamás a amamantar*. De: Gente Nueva, Bogotá, 1987.

O.M.S./OIEA. *Elementos menores y Oligoelementos en la Leche Materna*. Informe de un estudio. España, 1989.

ANDERSON GC. *Cangaroo care and breastfeeding for preterm infants*. Breastfeeding abstracts, 1989, 9(2): 7-8.

ABRAMS SA., SCHANDLER RJ., TSANG R., GARZA C. «Bone mineralization in former very low birth weigth infants fed either human milk or commercial formula: one year follow-up observation». J. Pediatr 1989; 114: 1.041-44.

McNEIL G., PAYNE PR. «Energy expenditure of pregnant and lactating women». Lancet 2: 1.237, 1985.