

# Conceptos Actuales en Lactancia Materna

## RESUMEN

La leche humana se recomienda como fuente exclusiva de nutrientes para la alimentación de los niños por los primeros 6 meses después del nacimiento. Revisamos algunos de los factores que actúan como mediadores químicos o transmisores entre la madre y el niño, entre los que se encuentran varios que estimulan el crecimiento. Así como el impacto que tiene la lactancia materna exclusiva en los niños con antecedentes familiares de enfermedades alérgicas y el posible efecto protector de la lactancia en la aparición de la diabetes tipo I o insulino-dependiente y en los casos de intolerancia a la lactosa. En los pacientes con prematuridad y/o bajo peso la leche materna tiene un efecto protector definitivo y disminuye notablemente la incidencia de enterocolitis necrosante e infección.

Presentamos la técnica de madre canguro y sus efectos sobre el cuidado, protección y nutrición del niño prematuro en situaciones especiales. Analizamos nuestra experiencia en relactación en madres que han dejado de amamantar y en quienes estimulamos la producción de leche y otros casos de lactancia inducida en madres no biológicas que son capaces de producir leche y amamantar a sus hijos adoptados.

**Palabras clave:** leche materna, neuro-transmisores, prematuridad, enterocolitis necrosante, diabetes mellitus, prevención, relactación, lactancia inducida.

## SUMMARY

Human milk is recommended as an exclusive source of nutrients to feed the newborn for the first six months of life. We review some of the biochemical mediators between mother and baby, among them there are several factors that stimulate growth and also the impact that exclusive breastfeeding has in children with family history of allergies, and the possible protector effect that exclusive breastfeeding has in the onset of diabetes type I or insulin dependent and lactose intolerance babies.

In premature or low birth weight babies, breast milk definitively has a protective effect and notably reduces the incidence of necrotizing enterocolitis and infection.

Kangaroo method technique is presented and also its effects in the care, protection and nutrition of the premature baby in special situations.

We analyze our experience in relactation in mothers who have weaned and in whom we stimulate the milk production again and also other cases of induced lactation in non biological mothers who are capable of producing milk and thus breastfeed their adopted babies.

**Keywords:** Breastfeeding, human milk, biochemical neurotransmitters, premature newborn, necrotizing enterocolitis, diabetes mellitus, prevention, relactation, induced lactation.

**Dr. Guillermo Franco del Rio**

Médico Pediatra. Hospital Angeles de Querétaro.  
Bernardino del Razo 21 Ensueño Querétaro, Qro. 76178. México  
Tel. 216-3995 y 215-9053 e-mail: gfr@redmedica.com.mx

**Maura Sesin**

Consultora y Especialista en Lactancia Materna.  
Directora de la Liga de la Leche de México. A.C.

La leche humana se recomienda como fuente exclusiva de nutrientes para la alimentación de los recién nacidos de término por los primeros 6 meses después del nacimiento<sup>(1)</sup>.

### **Mediadores bioquímicos contenidos en la leche humana**

Ha sido perfectamente definido que la leche materna contiene muchas sustancias que actúan como mediadores, estableciendo una comunicación bioquímica entre la madre y el niño. Entre estos componentes se incluyen diversos factores de crecimiento<sup>(2)</sup>.

Se ha especulado que el factor de crecimiento similar a la insulina-tipo II (IGF-II), y su proteína transportadora, la IGF-BP2, contenidos en la leche humana favorecen el crecimiento y desarrollo cerebral del lactante. Por otro lado, la leche humana contiene ácidos grasos de cadena muy larga (decosahexanoico y araquidónico) no existentes en la leche de vaca, relacionados también con el desarrollo cerebral y retiniano. Por último, la presencia de factor de crecimiento neural en la leche materna también contribuye a la mejor evolución neurológica que presentan los prematuros alimentados con leche de su propia madre. Se ha planteado la hipótesis de que el IGF-I contenido en la leche humana favorece la maduración intestinal y mejora la captación y utilización de los nutrientes, y al ser absorbido, tiene efectos sistémicos en el niño<sup>(2-4)</sup>.

También se ha aislado en la leche humana el factor de crecimiento epidérmico, que ejerce un efecto protector contra las infecciones intestinales y promueve el crecimiento en el lactante amamantado<sup>(1)</sup>.

Por último la leche materna tiene un contenido elevado de factor de transformación del crecimiento (TFG)-b, que ejerce una influencia positiva sobre la maduración intestinal y la defensa del huésped. Su efecto supresor sobre las células T ha sido asociado con el menor riesgo de enfermedades alérgicas en los lactantes amamantados<sup>(2)</sup>.

### **Lactancia materna y enfermedades alérgicas**

Se ha observado una menor incidencia de procesos alérgicos en los niños alimentados con leche materna, lo que se puede atribuir en parte al hecho de que la lactancia natural evita la exposición precoz a alimentos potencialmente alergénicos, como las proteínas de la leche de vaca, que en sujetos susceptibles aumenta la posibilidad de desarrollar síntomas alérgicos<sup>(5,6)</sup>.

En los niños con alto riesgo para el desarrollo de alergia (familiar en primer grado, padre o hermano, con atopia) recomendamos la alimentación exclusiva con leche humana cuando menos por los primeros 6 meses de vida y mejor aún si es por más tiempo; evitar la introducción de fórmulas lácteas así como llevar una dieta materna hipoalérgica evitando o disminuyendo el consumo de leche de vaca, huevos, pescados, mariscos, nueces y cacahuates<sup>(7)</sup>, así como chocolate y cítricos.

### **Lactancia materna y diabetes mellitus insulino-dependiente**

Diversos estudios realizados en seres humanos, y en modelos animales, indican que la lactancia materna reduce el riesgo de Diabetes Mellitus Insulino-dependiente. Se ha planteado la hipótesis de que las proteínas u otros componentes de la leche artificial, podrían representar un papel importante como factor desencadenante del proceso de auto inmunidad que da lugar a la diabetes mellitus insulino-dependiente, en sujetos genéticamente susceptibles.

Con base a los datos disponibles en 1994, el Grupo de Trabajo sobre proteínas de la leche de vaca y diabetes mellitus de la "Academia Americana de Pediatría" *"recomienda la lactancia materna en familias con una historia muy positiva de diabetes, evitando en lo posible los productos que contienen proteínas de la leche de vaca intactas durante el primer año de vida"*<sup>(8)</sup>.

### **Lactancia materna e intolerancia a la lactosa**

Se han identificado cuando menos 70 enzimas en la leche humana. Se sabe poco acerca de los efectos del estado de nutrición materna sobre la cantidad o actividad de estas enzimas. Los recién nacidos digieren triglicéridos y el almidón en un grado menor que las proteínas, pero tienen niveles adecuados de lactasa intestinal para hidrolizar la lactosa. Sin embargo su habilidad para digerir los polisacáridos está limitada durante las primeras semanas de vida extrauterina. La amilasa presente en la leche humana puede contribuir a la digestión de los polisacáridos en el recién nacido en ausencia de una cantidad de lactasa intestinal adecuada. Los niños alimentados con leche materna tienen menos probabilidades de presentar intolerancia a la lactosa por la capacidad de la amilasa contenida en la leche humana favorece la absorción de polisacáridos simples y complejos<sup>(9,10)</sup>.

### **Lactancia materna en circunstancias especiales**

#### *Alimentación del prematuro con leche materna*

Diferentes estudios han demostrado ventajas en la utilización de la leche materna para alimentar a los prematuros. Una de las razones por las que actualmente se recomienda esta práctica es la demostración de que reduce el riesgo de enterocolitis necrosante (ECN)<sup>(11,12)</sup>. Los principales factores de riesgo de ECN son la alimentación precoz con lactancia artificial, la hipoxia - isquemia, la infección bacteriana y la prematuridad.

Muchos de los recién nacidos con ECN tienen a menudo más de uno de éstos factores etiológicos potenciales. Se desconoce el mecanismo exacto de protección de la lactancia materna frente a esta patología, pero puede estar relacionado con la presencia de agentes antimicrobianos en la leche materna; con las diferencias en la colonización bacteriana del tracto digestivo en los niños alimentados con leche materna o con la existencia en la leche humana de una acetilhidrolasa que degrada el factor activador de plaquetas (PAF), implicado en la patogenia de la ECN. Siempre que sea posible se debe procurar que la madre alimente directamente al pecho a su

hijo prematuro, con tomas cortas y frecuentes. En el caso de prematuros muy pequeños, que no presenten reflejo de succión, la leche materna se puede dar mediante sonda orogástrica, con jeringa o aun con vaso, hasta que sean capaces de succionar. Para ello hay que enseñar a las madres las técnicas de extracción de leche, ya sea manualmente, o con un buen extractor manual o eléctrico.

#### *Método de madre canguro*

La mayoría de los países en vías de desarrollo no pueden sufragar el elevado costo de los cuidados que requieren los niños con bajo peso al nacimiento, quienes incluso tienen que compartir las incubadoras, lo que aumenta el riesgo de infección. Para dar respuesta a estos problemas, Edgar Rey y Héctor Martínez, del Instituto Materno Infantil de Bogotá (Colombia), desarrollaron en 1979 un nuevo sistema para el cuidado de los prematuros, que recibió el nombre de método de madre canguro, por estar inspirados en los canguros donde las crías permanecen dentro de la bolsa marsupial en el cuerpo de sus madres succionando cuando lo necesitan. Este método se aplica a niños con bajo peso al nacimiento, una vez que han superado los principales problemas de adaptación a la vida extrauterina y han recibido tratamiento adecuado de las infecciones u otras patologías que pudieran presentar; incluso si el niño se encuentra clínicamente bien puede egresar con su madre sin importar su edad gestacional y su peso<sup>(13)</sup>.

La madre sustituye a la "incubadora" y es también la principal fuente de alimento y estimulación. Para ello debe mantener al niño dentro de su ropa, en posición vertical, en contacto piel con piel entre sus pechos, que actúan como una fuente de calor y de alimento. El latido cardíaco y movimiento de la madre, estimulan al bebe, contribuyendo a evitar apnea recurrente del prematuro, y la posición vertical ayuda a evitar la bronco aspiración.

Se sabe que la madre es capaz de segregar en la leche anticuerpos frente a las bacterias que colonizan su tubo digestivo, por la migración de linfocitos B desde las placas de Peyer hasta la lámina propia de la glándula mamaria, donde se diferencian en células productoras de IgA (respuesta enteromamaria). El contacto piel con piel que se establece en el método canguro, favorece que la madre se colonice de las mismas bacterias que su hijo y fabrique en su leche anticuerpos específicos contra ellas, aumentando la protección del niño frente a las infecciones<sup>(14,15)</sup>.

Esta técnica ha demostrado que se reduce la duración y los costos de la atención hospitalaria, aumenta la producción de leche materna, disminuye la tasa de infecciones y mejora el crecimiento, la calidad de vida, la salud y la supervivencia de estos niños<sup>(16)</sup>.

#### *Relactación*

La relactación es el proceso por el cual se estimula la producción de leche en una mujer que ha dado a luz pero que, por alguna circunstancia, no dio el pecho o abandono precozmente la lactancia. Las circunstancias en las que se lleva a cabo la relactación incluyen: cuando se ha suspendido precozmente la lactancia debido a enfermedad del niño, bajo peso al nacimiento u otro problema que requiera

hospitalización, o por enfermedad materna o si se trata de un niño que estaba siendo alimentado con lactancia artificial y presenta una alergia, intolerancia alimentaria o alguna patología que hagan deseable la lactancia materna.

Desgraciadamente la principal causa de abandono de la lactancia es la desinformación y las percepciones equivocadas acerca de la calidad y cantidad de la leche materna o incluso a veces, el consejo del médico por supuesta "intolerancia".

Las posibilidades de éxito en la relactación son mayores cuando el tiempo transcurrido después del parto es más corto, aunque esto no es en todos los casos determinante ya que lo importante es el estímulo de la succión del niño en el pecho de su madre y que ella reciba adiestramiento y supervisión profesional tanto del pediatra como de una especialista en lactancia materna, también existen mas probabilidades de éxito si cuenta con el apoyo de su familia y si ha lactado anteriormente<sup>(17)</sup>.

La técnica de relactación se basa en estimular la producción de leche mediante la succión frecuente en el pezón y areola, el vaciamiento adecuado del pecho y la ingesta de suficientes líquidos por la madre. Lo más eficaz es la succión del niño, pero si ello no es posible se puede sustituir la estimulación por medio de la extracción manual o con extractor de leche manual o eléctrico, esta técnica con frecuencia es mucho mas tardada.

Cuando se sigue esta práctica con regularidad, los pechos empiezan a producir leche en el plazo de una a seis semanas. Se han documentado porcentajes de éxito superiores al 90%. La composición de la leche obtenida mediante relactación no es diferente de la leche que se produce en el puerperio normal.

Se ha usado la Metociopramida para aumentar la producción de leche. Este fármaco induce la liberación de prolactina, probablemente al producir un descenso en la secreción del factor inhibidor de la prolactina (PIF). Ha demostrado ser eficaz en dosis de 10 mg. cada 8 horas, durante 12 a 14 días. Aunque los estudios realizados no han documentado efectos secundarios, se necesita acumular más experiencia para asegurar su inocuidad en la lactancia. La utilización de fármacos tiene también el inconveniente de que la madre puede hacerse dependiente de ellos y creer que no es posible lactar sin tomarlos. Por todo ello, el empleo de medicamentos se debe reservar para cuando los métodos no farmacológicos (estimulación del pezón y areola, vaciado frecuente de la mama e ingesta adecuada de líquidos) no han logrado restablecer la producción de leche después de ser utilizados durante al menos dos semanas. Durante el periodo de tiempo que transcurre, hasta que se restablezca la producción de leche, es necesario administrar suplementos. El mejor método es mediante el "suplementador de lactancia", en lugar del biberón. Este dispositivo consta de una botella de plástico que sirve de reservorio para la formula y que se cuelga de la ropa de la madre o de su cuello y del cual sale por el extremo una sonda suave que se pone en la punta del pezón, fijándola con cinta adhesiva hipoalérgica, sin que produzca molestias en la boca del niño ni en el pezón. De esta manera el niño al succionar del pecho de su madre recibe el

suplemento de formula y al mismo tiempo estimula correctamente la glándula mamaria, de modo que ayuda a la producción de leche en la madre y anima al niño a seguir succionando; asegurándonos por otro lado de que recibe el alimento que necesita para continuar su desarrollo normal. Conforme aumenta la producción de leche disminuimos paulatinamente la cantidad de formula que suplementamos hasta cubrir los requerimientos de líquidos y nutrientes exclusivamente con la leche de su madre<sup>(18)</sup>.

#### *Lactancia Inducida*

La lactancia inducida consiste en estimular la producción de leche en una mujer que no ha estado embarazada, como por ejemplo en una mujer que amamanta a su hijo adoptado, estimulando la producción de leche aunque no haya pasado por un embarazo.

Dos reflejos neurohumorales tienen lugar para la producción de leche: el primero es el estímulo en las terminaciones nerviosas del complejo tisular pezón-areola que origina el niño al succionar, lo cual a su vez dispara la producción de prolactina de la hipófisis anterior, así como oxitocina. La prolactina es considerada como la clave para iniciar la producción de leche. El segundo es cuando la oxitocina moviliza la leche desde los acinos glandulares hasta los senos galactíferos donde el niño puede extraerlos. La producción depende básicamente de la frecuencia y el grado de vaciamiento de los pechos, así como la ingesta adecuada de líquidos por la madre adoptiva.

El éxito de los pacientes en lactancia inducida es mayor cuando se inicia el manejo después del nacimiento del niño ya que aprende a succionar del pecho de su madre adoptiva más fácilmente y existe menor riesgo de presentar confusión de succión. Es necesario usar un suplementador con leche materna donada o formula mientras la madre adoptiva inicia la producción de leche por ella misma<sup>(19,20)</sup>.

Hemos observado que cuando la madre nunca ha estado embarazada su producción se inicia alrededor de las 4 semanas con leche de aspecto blanquecino, diferente del que observamos cuando se trata de calostro.

Esta leche tiene las mismas cualidades nutricionales e inmunológicas que la de una madre biológica. Si la madre ha tenido embarazos y/o lactado a hijos biológicos previamente, su producción se inicia antes, alrededor de las dos semanas. El éxito en una lactancia inducida lo mismo que en una relactación, depende de que la madre alimente a su bebé exclusivamente al pecho usando al principio el suplementador. Es necesario evitar el uso de chupón y/o biberón. Conforme va aumentando la producción de leche de la madre adoptiva se va disminuyendo la cantidad de formula que se adiciona al suplementador, es indispensable la vigilancia médica del estado de hidratación y nutrición así como del patrón del crecimiento físico del niño.

En algunos casos la producción de leche de la madre adoptiva es del 100 % en otros solo se logra el 50 % o un poco más, lo importante en todos los casos es que la madre alimenta a su hijo adoptivo a través de su pecho teniendo contacto piel

con piel y favoreciendo los vínculos afectivos y sensoriales que perdurarán toda su vida. En los siete casos de lactancia inducida que hemos manejado la madre nos expresa su emoción de sentir a su hijo adoptivo verdaderamente suyo, y el placer que siente al alimentarlo ella misma.

#### **BIBLIOGRAFIA**

- (1) Kleinman RE. Lactancia Materna. In: Academia Americana de Pediatría, editor. Manual de Nutrición Pediátrica. México: Intermedica Inc. Darien, 1999: 3-20.
- (2) Bernt KM, Walker WA. Human milk as a carrier of biochemical messages. *Acta Paediatr Suppl* 1999 Aug.; 88(430):27-41.
- (3) Eriksson U, Duc G, Froesch ER, Zapf J. Insulin-like growth factors (IGF) I and II and IGF binding proteins (IGFBPs) in human colostrum/transitory milk during the first week postpartum: comparison with neonatal and maternal serum. *Biochem Biophys Res Commun* 1993 Oct; 196 (1): 267-73.
- (4) Lucas A, Morley R, Cole TJ. Randomised trial of early diet in preterm babies and later intelligence quotient. *BMJ* 1998 Nov.; 317(7171):1481-7.
- (5) Stahlberg MR. Breast feeding, cow milk feeding, and allergy. *Allergy* 1985 Nov.; 40(8):612-5.
- (6) Chandra RK, Singh G, Shridhara B. Effect of feeding whey hydrolysate, soy and conventional cow milk formulas on incidence of atopic disease in high risk infants. *Ann Allergy* 1989 Aug.; 63 (2) :102-6.
- (7) Huerta JG, editor. I Consenso de la Fundación Mexicana para el Estudio y Divulgación de la Alergia. Mexico, D.F: Comarketing S.A de C.V., 98 A.D.
- (8) American Academy of Pediatrics. Work Group on Cows Milk protein and Diabetes Mellitus. Infant feeding practices and their possible relationship to the etiology of diabetes mellitus. *Pediatrics* 1994; 94: 752-4.
- (9) Hamosh M. Digestion in the newborn. *Clin Perinatol* 1996 June; 23(2):191-209.
- (10) Kunz, C., Rodriguez-Palmero, M., Koletzko, B., and Jensen, R. Nutritional and Biochemical Properties of Human Milk, Part I. General Aspects, Proteins, and Carbohydrates. *Pediatr Clin North Am* 26(2), 307-333. 1-6-1999. USA, W.B. Saunders Co. 31-10-2000.
- (11) Contreras-Lemus J, Flores-Huerta S, Cisneros-Silva I et al. [Morbidity reduction in preterm newborns fed with milk of their own mothers]. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1992 Oct.; 49(10):671 -7.
- (12) Dai D, Walker WA. Protective nutrients and bacterial colonization in the immature human gut. *Adv Pediatr* 1999; 46:353-82.
- (13) Charpak N, Ruiz-Pelaez JG, Charpak Y, Rey-Martinez Kangaroo Mother Program: an alternative way of caring for low birth weight infants? One year mortality in a two cohort study [see comments]. *Pediatrics* 1994 Dec.; 94(6 Pt 1):804-10.
- (14) Nathavitharana KA, Catty D, McNeish AS. IgA antibodies in human milk: epidemiological markers of previous infections? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1994 Nov.; 71 (3):F192-F197.
- (15) Kleinman RE, Walker WA. The enteromammary immune system: an important new concept in breast milk host defense. *Dig Dis Sci* 1979 Nov.; 24(11):876-82.
- (16) Conde-Agudelo A, Diaz-Rossello JL, Belizan JM. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants (Cochrane Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2000; 4: CD002771.
- (17) Auerbach KG. Extraordinary breast feeding: relactation/induced lactation. *J Trop Pediatr* 1981 Feb.; 27(1):52-5.
- (18) Bohnet HG, Kato K. Prolactin secretion during pregnancy and puerperium: response to metoclopramide and interactions with placental hormones. *Obstet Gynecol* 1985 June; 65(6):789-92.
- (19) Cheales-Siebenaler NJ. Induced lactation in an adoptive mother. *J Hum Lact* 1999 Mar; 15(1):41 -3.
- (20) Namba K. Induced lactation: a study of 37 non-puerperal mothers. *J Trop Pediatr* 1994 Aug.; 40(4):240-2.