

Factores que promueven la lactancia materna exitosa: el papel del profesional de la salud

María Eugenia Flores Quijano*

Departamento de Investigación en Nutrición, Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, SSA, México, D.F.

Resumen

La lactancia materna contribuye, a través de diferentes mecanismos como la autorregulación, en el consumo de leche y la exposición a diferentes sabores a que, hacia el final del primer año de vida, el niño esté preparado para sentarse a la mesa familiar, comer la misma comida que su familia y aceptar una variedad de alimentos en la cantidad suficiente para mantener un adecuado estado de nutrición. Sin embargo, la lactancia, una de las opciones para alimentar a un recién nacido, es una conducta que la mujer necesita aprender. La responsabilidad de enseñar y orientar a las mujeres y sus familias recae en los profesionales de la salud, principalmente en el médico general, quien regularmente atiende a una gran cantidad de madres mexicanas. Este trabajo expone las características y funcionamiento de la glándula mamaria y las bases anatómicas y fisiológicas de la succión que ejerce el bebé sobre el pecho materno, que el médico debe reconocer; asimismo, los factores que promueven la lactancia exitosa y el origen de los problemas o dificultades que puedan surgir con la lactancia. Finalmente, se discuten elementos fundamentales de una práctica y técnica correcta de la lactancia materna para que pueda ofrecerse una consejería profesional adecuada.

PALABRAS CLAVE: Lactancia materna. Factores promotores. Profesional de salud.

Abstract

By the end of their first year of life, infants are ready to sit at the dinner table, to eat the same food as their family and to accept a variety of foods in sufficient quantity to maintain adequate nutritional status. In this context, breastfeeding contributes through different mechanisms such as: self-regulation in milk consumption and exposure to different flavors to assure a good nutrition and to create adequate feeding habits. However, breastfeeding is one of several options available to feed a newborn and a behavior that women need to learn. Today, the responsibility to counsel and guide women and their families in breastfeeding falls upon health professionals, specifically the general practitioner. This paper discusses the characteristics and functioning of the mammary gland as well as anatomical and physiological bases of suction exerted by the baby on the breast, so the health professional can recognize the factors that promote successful breastfeeding and to solve the problems or difficulties that could arise. Also are discussed here the main elements of a practice and proper technique, which are essential to provide breastfeeding counseling.

KEY WORDS: Breastfeeding. Health professionals. Promoting factors.

Introducción

La alimentación, como fenómeno biológico, psicológico y social, desempeña un papel fundamental en el

crecimiento y desarrollo del lactante. Al final del primer año de vida, se espera que el niño haya alcanzado hitos y habilidades que le permitan mantener un adecuado estado de nutrición así como el desarrollo de hábitos saludables que ayuden a que esto se mantenga a lo largo de su vida. La lactancia materna contribuye en diferentes maneras para que esto se logre.

Por ejemplo, al final del primer año de vida, se espera que el niño pueda estar sentado a la mesa, comiendo con sus manitas la misma comida que el resto de la familia y tomando líquido de una tacita entrenadora. Para que esto sea posible, es necesario que el niño haya alcanzado cierto desarrollo neurológico

Correspondencia:

*María Eugenia Flores Quijano
Departamento de Investigación en Nutrición
Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes
Montes Urales, 800, Torre de investigación, piso 2
Col. Lomas de Virreyes. C.P. 11000, México, D.F.
E-mail: maru_fq@yahoo.com

y fuerza muscular para permanecer sentado, mantener su cabeza erguida, coordinar los movimientos para llevar los alimentos a su boca, así como la madurez de los sistemas gastrointestinal y renal para que los alimentos sean aprovechados sin causar daño. En este caso, la acción de mamar el pecho para obtener la leche impone al recién nacido el reto de coordinar los reflejos de búsqueda, succión y deglución, lo cual ayuda en el desarrollo de diferentes músculos de la cara. Además, la leche expone al bebé a una amplia variedad de sabores que adquiere a través de los alimentos que la mujer incluye en su dieta^{1,2}. Esto se ha propuesto como uno de los mecanismos que hace que el bebé amamantado acepte una mayor cantidad de alimentos cuando es ablactado³, que su integración a la dieta familiar sea más suave y que su alimentación sea variada, lo cual repercutirá de manera positiva en su estado de nutrición.

Por otro lado, se espera que al final de este primer año se hayan comenzado a formar hábitos para que el niño, a través de una alimentación suficiente, mantenga un peso saludable. La lactancia, a través de la autorregulación en el consumo de leche, promueve el establecimiento y respeto del ciclo hambre-saciedad de tal manera que el niño aprende a comer solamente hasta donde siente hambre, en comparación con la alimentación a través del biberón, que en ocasiones se rige por imposición de quien alimenta⁴.

Por lo expuesto anteriormente, parece ser que la lactancia es la manera natural de enlazar la vida intrauterina, durante la cual el feto, en un ambiente protegido, recibe de manera involuntaria el alimento que necesita, con las primeras experiencias de individuación y contacto con el mundo a través de los sentidos, justo cuando, por su madurez, su organismo se encuentra apto para su exposición a estímulos que lo desafían y que al mismo tiempo promueven que el proceso de desarrollo y maduración siga su curso.

El ser humano nace provisto con los reflejos que necesita para buscar y tomar el pecho, succionar y tragar la leche que extrae⁵. Sin embargo, para la mujer, la práctica de la lactancia no es una conducta automática o innata, sino un comportamiento que necesita aprender. Anteriormente, esto sucedía en casa; las mujeres aprendían sobre la lactancia y los cuidados del bebé al observar a otras mujeres de su grupo social. Por generaciones, la disponibilidad de otras maneras de alimentación, los cambios del rol de la mujer en la sociedad y de la interacción con la familia extendida han resultado en la pérdida de esta transmisión en la población general.

Por lo anterior, hoy es responsabilidad del equipo de salud –particularmente del médico general, quien mantiene una estrecha relación con la familia– tener la motivación y conocimientos necesarios para ayudar a los padres en la toma de decisiones con respecto a la alimentación de su bebé, asistirlos en el establecimiento de la lactancia y ayudarlos a resolver las dudas y problemas que pudieran presentarse durante esta etapa.

El objetivo de este trabajo es exponer las bases anatómica y fisiológica de la boca del bebé y la succión que ejerce sobre el pecho materno, así como las características y funcionamiento de la glándula mamaria con el fin de que el médico pueda reconocer los factores que promueven que la lactancia sea exitosa, así como el origen de los problemas o dificultades que se podrían presentar. También se discutirán los elementos principales de una práctica y técnica correcta de la lactancia que en gran medida contribuyen a que la lactancia se mantenga y otorgue los beneficios que se le imputan.

Bases anatómica y fisiológica de la lactancia

La lactancia es una práctica que involucra a dos: la madre y el hijo; ambos necesitan contribuir con ciertas condiciones o atributos que hacen posible el establecimiento y mantenimiento de la lactancia. La mujer necesita contar con tres condiciones para poder lactar a su hijo:

Glándulas mamarias que hayan alcanzado un adecuado desarrollo (una o de preferencia dos)

El desarrollo natural de las glándulas mamarias alcanza su máximo durante el embarazo: el sistema de conductos se ramifica y el tejido alveolar, conformado por las células productoras de leche (lactocitos), logra un alto grado de diferenciación y funcionalidad; además, la areola se oscurece y aumenta su diámetro y el pezón se vuelve más eréctil. Esto ocurre de manera adecuada en la mayoría de las mujeres quienes, al final del embarazo, tienen el potencial de alimentar a su bebé al pecho de manera exitosa. Sin embargo, vale la pena comentar algunas consideraciones respecto a la anatomía y la funcionalidad de la glándula mamaria que pueden causar inseguridad en la madre o incluso podrían ser un impedimento real para que la lactancia sea la única forma de alimentación del bebé:

- El tamaño de los pechos. Ésta es una característica que normalmente preocupa a la mujer con relación a si podrá o no producir suficiente leche para su bebé. El estudio más reciente sobre anatomía de la glándula mamaria concluyó que la apariencia de los pechos no predice su capacidad de producir leche. La cantidad de tejido adiposo es independiente de la cantidad de tejido glandular, y éste no correlaciona con el volumen de leche que se produce en 24 h⁶, lo cual es consistente con las observaciones de Daly, et al.⁷, quienes documentaron que el volumen de leche que produce la mujer lo determina la demanda que impone el bebé, como se mencionará más adelante.
- La forma de los pezones. Los pezones pueden ser: erguidos, planos o invertidos, y, sin embargo, hacia el final del embarazo la mayoría habrán logrado una elongación y proyección suficiente y estarán listos para la lactancia. En ocasiones, este cambio no es tan evidente, sin que esto necesariamente interfiera con el adecuado establecimiento de la lactancia, ya que el bebé, para succionar, toma buena parte de la areola y no sólo el pezón para formar una tetilla que llega hasta la conjunción del paladar duro y suave. Para ayudar a que esta «tetilla» se forme, hay que sugerir a la mujer ofrecer el pecho tomándolo con la mano en «forma de C», esto hará más estrecha y alongada la areola y será más fácil para el bebé tomar el pecho correctamente. En caso de que sea necesario, se puede recomendar el uso de una bomba tiraleche o de un émbolo hecho con jeringas para «sacar el pezón» justo antes de ofrecer el pecho al bebé⁸. Existen casos, poco comunes, en los cuales los pezones no responden a ninguno de los procedimientos descritos anteriormente, lo cual puede estar asociado con un menor número o anomalía de los conductos que sí podría interferir en la transmisión adecuada de leche. Es importante mencionar que los «ejercicios de Hoffman»⁹ que anteriormente se recomendaba practicar han quedado en desuso, ya que no es seguro manipular los pezones por el riesgo de inducir contracciones uterinas e incluso el trabajo de parto, además de que se ha documentado que su recomendación merma la confianza de la mujer en que sus pechos sean adecuados para amamantar¹⁰.
- Problemas anatómicos que reducen la capacidad para lactar. Existen casos de mujeres que tienen

tejido mamario disfuncional o insuficiente, como consecuencia de alguna malformación congénita o intervenciones quirúrgicas, como la reducción de mama, poco conservadoras, que involucran una incisión periareolar, o bien, indicaciones terapéuticas como son las radiaciones. Es común que estas mujeres no experimenten crecimiento (hipoplasia) y cambios en los pechos (o en uno de ellos, si el problema es unilateral) durante el embarazo, o congestión y sensación de cosquilleo en la «bajada de la leche»¹¹. Cuando una mujer tiene alguno de estos problemas, hay que seguir muy de cerca el consumo de leche del bebé, así como su crecimiento y comportamiento. Probablemente, necesite complementar con sucedáneos de la leche humana, de preferencia a través del uso de un dispositivo suplementador de lactancia (como el *Supplemental Nursing System* [SNS] de Medela o Lact-aid).

Mecanismos fisiológicos que permiten el inicio de la producción y excreción de la leche

La segunda condición que se necesita presentar para que la mujer establezca la lactancia con su recién nacido es una compleja secuencia de sucesos, de control endócrino, que propician la producción y la eventual excreción de leche. Podemos describirlos en dos etapas:

- La primera etapa se denomina lactogénesis I, y se refiere a la capacidad que adquiere la glándula mamaria de sintetizar leche. Se presenta en la segunda mitad del embarazo, como consecuencia del crecimiento y maduración del tejido mamario. Incluso, se podrán encontrar pequeñas partículas de grasa en el lumen de las células alveolares y de lactosa y α -lactoalbúmina en plasma y orina. Sin embargo, la acción inhibitoria de la progesterona y estrógenos circulantes inhibe la secreción de leche a través de la glándula mamaria¹².
- La segunda etapa, o lactogénesis II, ocurre después del parto, del alumbramiento de la placenta y la consiguiente disminución en la concentración de progesterona, en presencia de una concentración elevada de prolactina y adecuada de cortisol, y por el cierre de las juntas herméticas entre las células alveolares que se presenta posteriormente. Estos cambios hormonales y del epitelio mamario se manifiestan de dos formas¹³: a) en los

cambios en la composición de la leche, que se conoce como calostro, que se secreta en esos días, y b) el incremento del volumen de leche que va de una producción inferior a 50 ml/día durante las primeras 36 h hasta 500-600 ml/día en un tiempo igual, y que la mujer experimenta como «bajada de la leche» mediante diferentes intensidades y síntomas como: sensación de tener los pechos llenos y congestionados, duros, calientes y con hormigueo.

Se ha documentado que las mujeres primíparas y aquellas que han dado a luz después de un trabajo de parto prolongado y estresante sienten la «bajada de la leche» después que las mujeres multíparas o quienes han tenido un parto más llevadero¹⁴. Además, es importante conocer las condiciones que retrasan o dificultan los cambios endócrinos necesarios que desencadenan la lactogénesis II, como son: la retención de fragmentos de placenta¹⁵, un inadecuado control metabólico de mujeres diabéticas¹⁶, obesidad¹⁷, síndrome de ovario poliquístico¹⁸ y haber dado a luz por cesárea¹⁹. Lo más común es que en un corto plazo estas mujeres logren establecer adecuadamente la lactancia, siempre y cuando reciban el apoyo necesario. Mientras tanto, es importante asegurar que el bebé no vaya a sufrir consecuencias negativas.

Extracción eficiente de la leche

La tercera condición necesaria para que se mantenga la lactancia es que la leche que se produce sea extraída del pecho. Esto corresponde a la etapa conocida como lactogénesis III, en la cual las hormonas lactogénicas tienen un papel permisivo: la prolactina estimula las células alveolares para que sinteticen leche, y la oxitocina induce la contracción de las células mioepiteliales que rodean los alvéolos para que salga la leche a través de los conductos hasta el pezón. Sin embargo, la efectividad con la que se extrae la leche del pecho (mediante la succión del niño, o, en condiciones especiales, por la extracción manual o con bomba tiraleche) es lo que determinará que se logre y mantenga un adecuado volumen de leche para el bebé⁷. Esto se debe a un mecanismo de retroalimentación local que regula la síntesis de leche en cada pecho mediante una proteína identificada en el suero conocida como *feedback inhibitor of lactation* (FIL)^{20,21}. Este factor actúa durante el ciclo vaciado-llenado en un esquema de dosis-respuesta a través de un mecanismo que aún no ha sido comprendido completamente²².

Esto quiere decir que, depende del grado de vaciamiento que se logre en el pecho y de la concentración del FIL, se inhibirá o se promoverá la producción de leche.

Para lograr que la extracción de la leche sea adecuada, lo más importante es la succión que hace el bebé sobre el pecho, lo cual depende de la integridad anatómica de su boca y de la coordinación de los reflejos de búsqueda, succión, deglución, y que la práctica y la técnica de lactancia que adopte la mujer promueva una extracción frecuente y efectiva de la leche del pecho.

Características de la boca del bebé

La boca del bebé es verticalmente corta, con el paladar bajo, ancho y poco arqueado y con la mandíbula inferior más pequeña y retraída. Estas características permiten que el bebé tome suficiente tejido y forme una «tetilla» con el pezón y gran parte de la areola, que se extiende hasta la parte posterior del paladar. Los dobleces transversales (o arrugas) del paladar hacen que el pecho no se mueva durante la succión, y la mucosa del interior de los labios, que se presenta cuando éstos se revierten alrededor del pecho, hacen un cierre hermético con el pecho. La grasa de los carrillos del bebé inhibe que éstos se «aspiren» con la presión negativa que se crea en el interior de la boca al amamantar y que haya mayor estabilidad en la succión²³. Sobre esta «tetilla», al succionar se ejerce presión positiva para extraer la leche, al mismo tiempo que se produce succión negativa que mantiene la tetilla dentro de la boca, y también promueve la obtención de la leche^{24,25}.

Cuando existe alguna malformación en alguna de las estructuras de la boca, como puede ser labio y/o paladar hendido, frenillo corto o se tiene una mala técnica para amamantar, el niño no toma el pecho correctamente y necesita ayuda especial para el establecimiento y mantenimiento de la lactancia (Tabla 1).

Práctica y técnica de la lactancia

La práctica se refiere a las decisiones que la mujer hace con respecto a la manera en que llevará a cabo la lactancia, las cuales están influenciadas por el médico, otro personal de salud y personas cercanas. Ésta repercute sobre la frecuencia en la que se ofrece el pecho al lactante, así como al grado de vaciamiento que se logre de la glándula mamaria⁸.

Tabla 1. Malformaciones anatómicas de la boca del bebé que interfieren con la lactancia²⁸

	Descripción	Implicaciones para la lactancia	Recomendaciones
Labio hendido	Se trata de una hendidura o separación ente los dos lados del labio superior, la cual puede ser pequeña o extenderse hasta la base de la nariz e incluir los huesos de la mandíbula superior. Puede ser uni o bilateral	Dificultad para que haya cierre hermético de la boca del bebé sobre el pecho	Detener el pecho para ayudar al bebé a mantenerlo en la boca para propiciar el cierre hermético Definir el mejor momento para realizar una cirugía
Paladar hendido	Se trata de una apertura en el techo de la boca que puede involucrar el paladar duro y/o el paladar suave	Dificultad para formar una «tetilla» con el tejido del pecho por la incapacidad de mantener la presión negativa en la boca. Entre más pequeña y angosta sea la apertura será más fácil poner el bebé al pecho	Detener el pecho durante la tetada Evitar que el pecho esté congestionado y duro al ofrecerlo Experimentar con diferentes posturas al ofrecer el pecho: – El bebé sentado de frente al cuerpo de la mamá – El bebé acostado boca arriba, y la mujer recostada de tal forma que el pecho «caiga» directamente sobre su boca
Labio y paladar hendidos	La presencia simultánea de la apertura en el labio y paladar puede ser uni o bilateral	Problemas para tomar el pecho, cerrar herméticamente, mantener la «tetilla» en la boca	Probar diferentes posiciones Sostener el pecho adentro para que permanezca dentro de la boca Es probable que el bebé no cubra su requerimiento a partir de la leche que extrae directamente del pecho. La mamá tendrá que extraer leche para ofrecerla por un suplementador y para mantener un volumen adecuado
Frenillo corto (ankyloglossia)	Se puede sospechar cuando el bebé tiene: dificultad para tomar el pecho o mantenerlo en la boca En casos extremos, al sacar la lengua, ésta tiene forma de corazón o de «m»	Dificultad para tomar el pecho Movimiento restringido de la lengua, prohíbe la extracción de la leche	Si no es muy grave, es común que se corrija al cabo de 4-6 semanas. Durante este tiempo se puede ofrecer la leche del pecho por otro medio Cirugía menor, que corte el pliegue de tejido

Recomendaciones para una práctica adecuada⁸

- Lactancia exclusiva mínimo durante 4 meses y, preferiblemente, durante 6 meses. Esto es sin incluir otro alimento líquido o sólido a la dieta del lactante durante este tiempo.
- Libre demanda, es decir, ofrecer el pecho cada vez que el bebé presente signos de tener hambre, durante el día y la noche. Es importante hacerlo una vez que el bebé está despierto y alerta, y no esperar a que llore de hambre, ya que será difícil que tome el pecho correctamente. No existe horario estricto que se pueda recomendar, ya que algunos bebés amamantan con más frecuencia que otros. Sin embargo, lo más común es que los recién nacidos amamanten cada «2-3 h», y que en total lo hagan de 10-12 veces durante 24 h²⁶. Esta información es útil como referencia para dar confianza a la mujer.
- Ofrecer un pecho sin restringir el tiempo que lacte de él; la duración de la tetada está determinada por el interés y las necesidades del bebé. Normalmente, el bebé succionará con avidez y deglutirá con frecuencia durante los primeros 10-20 min. Posteriormente, el flujo de leche disminuirá y el bebé se quedará dormido o perderá el interés, y en muchas ocasiones soltará el pecho espontáneamente. Éste es el momento para cambiarlo al otro pecho, después de haber sacado el aire. Si el bebé ya no lo toma o se ha quedado dormido, la siguiente tetada habrá de

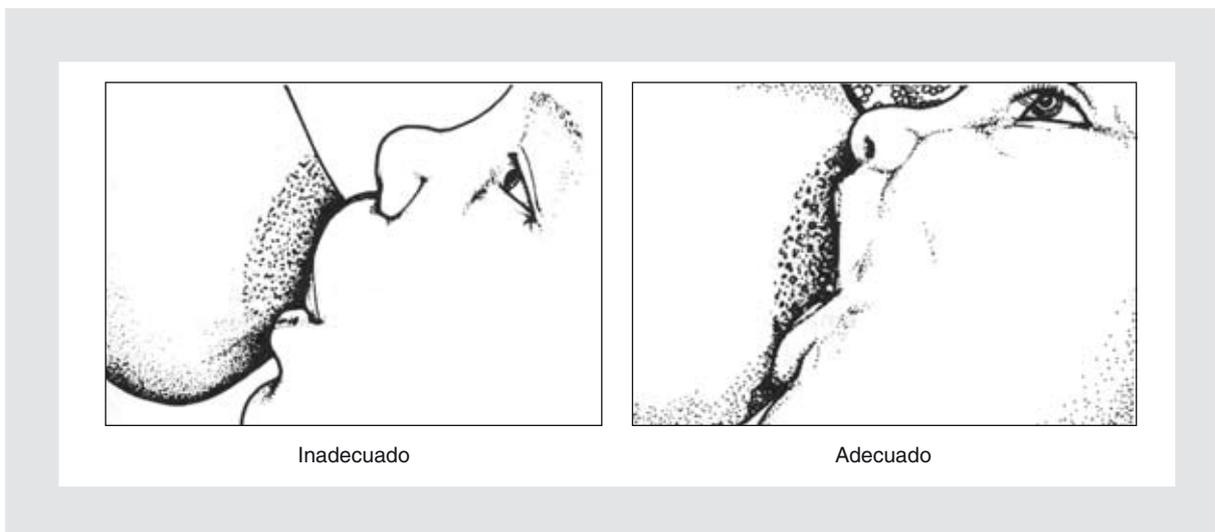


Figura 1. Posición de la boca del bebé al pecho (adaptado de “Breastfeeding counselling: a training course”. OMS, UNICEF).

comenzar con el pecho que no tomó o que amamantó por menos tiempo²⁷.

La técnica de amamantamiento se refiere a la posición en la que la mujer se dispone a amamantar, la manera en la que acomoda al bebé con respecto a su cuerpo para suscitar el reflejo de búsqueda en el bebé y permitir que éste tome el pecho. Una técnica adecuada evitará que los pezones y areolas se lastimen y se agrieten, y permite que la leche sea extraída eficientemente del pecho⁸.

Recomendaciones para una técnica correcta⁸

- Posición de la mujer. La mujer necesita estar en una posición relajada y cómoda; esto facilitará la eyección de leche:
 - Sentada en una silla: puede apoyar los pies en un banquito y/o colocar una almohada sobre los muslos para quitar tensión de la espalda y acercar al bebé a la altura del pecho.
 - Sentada en la cama: utilizar varias almohadas atrás de la espalda para que se pueda sentar derecha, otras debajo de las rodillas y sobre los muslos para ayudar a acercar al bebé al pecho, y otra debajo del antebrazo del lado del que va a amamantar para que no se canse de cargar al bebé.
 - Acostada: sobre el lado del pecho que va a ofrecer al bebé con el bebé frente a su cuerpo. Puede descansar la cabeza sobre una almohada.

- Posición del cuerpo del bebé:
 - Acomodar el cuerpo del bebé de frente al de la mamá («pancita con pancita»), la cara de frente al pecho y la boca a la altura del pezón y la cabeza alineada con la espalda, los glúteos y piernas. Para lograr cercanía con el cuerpo de su mamá hay que desenvolver al bebé de sus cobijas; incluso se puede dejar al bebé solo con pañal para promover el contacto piel con piel.
 - La cabeza y espalda del bebé descansan sobre el antebrazo, del lado del pecho que se está ofreciendo, de tal manera que la cabeza del bebé quede libre para moverse asegurando que la nariz del bebé no se presione contra el pecho y pueda respirar normalmente. De esta forma no es necesario oprimir el pecho con el dedo para hacer espacio para que respire el bebé.
- Posición de la boca del bebé sobre el pecho:
 - Ofrecer el pecho al bebé tomándolo con la mano en forma de «C» con el dedo pulgar arriba de la areola y los otros cuatro dedos por abajo, soportando la base del pecho contra la caja torácica, o bien, en forma de «U», de forma que el pulgar quede del lado interno del pecho y los otros cuatro del lado opuesto a la areola.
 - Estimular el reflejo de búsqueda tocando el labio inferior del bebé con el dedo o la punta del pezón, y cuando el bebé abra la boca introducir buena parte de la areola y pezón, tratando de que el pezón se dirija hacia arriba hasta la parte de atrás del paladar.

- Cuando el bebé ha tomado el pecho correctamente, se podrá apreciar mayor proporción de la areola por arriba del labio superior que del lado inferior; los labios del bebé se «voltean hacia fuera» y la barba toca el pecho (Fig. 1).
- Cuando el bebé haya extraído la leche disponible o cuando haya quedado satisfecho, soltará el pezón espontáneamente. Si por alguna razón hay que suspender la tetada antes del que el bebé termine de succionar, es importante romper la presión negativa de la boca del bebé sobre el pecho para evitar que se lastime el tejido. Esto se logra si la mamá introduce su dedo y abre la boquita del bebé.

Bibliografía

1. Mennella JA, Beauchamp GK. Prenatal and postnatal flavor learning by the human infant. *Pediatrics*. 2001;107:e88.
2. Mennella JA, Nicklaus S, Jagolino AL, Yourshaw LM. Variety is the spice of life: strategies for promoting fruit and vegetable acceptance during infancy. *Physiol Behav*. 2008;94:29-38.
3. Nicklaus S. Development of food variety in children. *Appetite*. 2009;52:253-5.
4. Paul IM, Bartok CJ, Downs DS, Stifter CA, Ventura AK, Birch LL. Opportunities for the primary prevention of obesity during infancy. *Adv Pediatr*. 2009;56:107-33.
5. Woolridge MW. The "anatomy" of infant sucking. *Midwifery*. 1986;2:164-71.
6. Ramsay DT, Kent JC, Hartmann RA, Hartmann PE. Anatomy of the lactating breast redefined with ultrasound imaging. *J Anat*. 2005;206:525-34.
7. Daly SEJ, Hartmann PE. Infant demand and milk supply. Part 1: Infant demand and milk production in lactating women. *J Hum Lact*. 1995;11:21-6.
8. Flores-Quijano ME. Recomendaciones en lactancia materna. En: Vásquez-Garibay EM, ed. *PAC Pediatría VI*. Mexico, D.F.: Intersistemas; 2008. p. 411-20.
9. Hoffman JB. A suggested treatment for inverted nipples. *Am J Obstet Gynecol*. 1953;66:346-8.
10. Alexander JM, Grant AM, Campbell MJ. Randomized controlled trial of breast shells and Hoffman's exercises for inverted and non-protractile nipples. *Brit Med J*. 1992;304:1031-2.
11. Neifert MR. Prevention of breastfeeding tragedies. *Pediatr Clin North Am*. 2001;48:273-97.
12. Neville MC, Morton J, Umemura S. Lactogenesis. The transition from pregnancy to lactation. *Pediatr Clin North Am*. 2001;48:35-52.
13. Neville MC, Allen JC, Archer PG, et al. Studies in human lactation: milk volume and nutrient composition during weaning and lactogenesis. *Am J Clin Nutr*. 1991;54:81-93.
14. Chen DC, Nommsen-Rivers L, Dewey KG, Lönnerdal B. Stress during labor and delivery and early lactation performance. *Am J Clin Nutr*. 1998;68:335-44.
15. Neifert MR, McDonough SL, Neville MC. Failure of lactogenesis associated with placental retention. *Am J Obstet Gynecol*. 1981;140:477-8.
16. Neubauer SH, Ferris AM, Chase CG, et al. Delayed lactogenesis in women with insulin-dependent diabetes mellitus. *Am J Clin Nutr*. 1993;58:54-60.
17. Rasmussen KM, Wilson JA, Kjøhede CL. Obesity may impair lactogenesis 2. *J Nutr*. 2001;131:3009S-11.
18. Marasco JD, Marmet C, Shell E. Polycystic ovary syndrome: a connection to insufficient milk supply? *J Hum Lact*. 2000;16:143-8.
19. Evans KC, Evans RG, Royall R, Esterman AJ, James SL. Effect of caesarean section on breast milk transfer to the normal term newborn over the first week of life. *Arch Dis Child Fetal*. 2003;88:F380-2.
20. Wilde CJ, Addey CV, Boddy LM, Peaker M. Autocrine regulation of milk secretion by a protein in milk. *Biochem J*. 1995;305:51-8.
21. Peaker M, Wilde CJ. Feedback control of milk secretion from milk. *J Mammary Gland Biol Neoplasia*. 1996;1:307-15.
22. Cregan MD, Hartmann PE. Computerized breast measurements from conception to weaning: clinical implications. *J Hum Lact*. 1999;15:89-95.
23. Riordan J. Anatomy and physiology of lactation. In: Riordan J, Wambach K, eds. *Breastfeeding and human lactation*. 4th ed. London: Jones & Bartlett; 2005. p. 67-92.
24. Righard L, Alade MO. Sucking technique and its effect on success of breastfeeding. *Birth*. 1992;23:154-60.
25. Woolridge MW. The anatomy of infant sucking. *Midwifery*. 1986;2:164-71.
26. La Liga de la Leche Internacional. En casa con su bebé. En: *El arte femenino de amamantar*. La Liga de la Leche Internacional, ed. México, D.F.: Editorial Pax México; 2001. p. 49-66.
27. La Liga de la Leche Internacional. La llegada de su bebé. En: *El arte femenino de amamantar*. La Liga de la Leche Internacional, ed. México, D.F.: Editorial Pax México; 2001. p. 33-47.
28. Lang S. Breastfeeding the vulnerable baby. In: Lang S, ed. *Breastfeeding special care babies*. Great Britain: Baillière Tindall; 1998. p. 111-4.