LACTANCIA NATURAL

PROF. MARSHALL KLAUS
DR. J. L. DIAZ ROSSELLO

BIBLIOTECA
CENTRO LATINOAMERICANO DE PERINATOLOGIA
Y DESARROLLO HUMANO (CLAP)
MONTEVIDEO – URUGUAY
ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

En conmemoración del
Dia Mundial de la Alimentación
16 de Octubre -1981

CENTRO LATINOAMERICANO DE PERINATOLOGIA Y
DESARROLLO HUMANO

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD/
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

Publicación Científica CLAP 936 1981

LACTANCIA NATURAL

Prof. Marshall H. Klaus *

Dr. José L. Díaz Rosselló **

Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano

* Profesor de Pediatría, Case Western Research University, Cleveland, Ohio, USA.

** Pediatra - Perinatólogo, CLAP

Traducción de: Breastfeeding 1980. Pediatrics in Review, Vol. 1, No. 9, Marzo 1980

CLAP 936

Diversas observaciones recientes sobre los componentes de la lecha materna han obligado a una profunda revaluación sobre las prácticas en el área de la alimentación natural.

Durante el tercio medio de este siglo, la lecha de vaca modificada o humanizada pareció ser un satisfactorio sustituto, desde el punto de vista nutricional, para la alimentación de los lactantes. Sin embargo, es cada vez más evidente, que tanto la leche materna como el acto de amamantar influencian tanto a la madre como al lactante de una forma compleja que incluye aspectos inmunológicos, protección contra agentes virales y bacterianos, aspectos hormonales, conductuales y funciones nutritivas. Esta revisión enfatizará en las propiedades inmunológicas de la alimentación natural y su efecto sobre la morbimortalidad infantil, evaluará el rol en el proceso de apego entre la madre y su hijo y se harán recomendaciones sobre métodos para facilitar la iniciación de la lactancia y aumentar su duración.

MORTALIDAD Y MORBILIDAD

En la figura 1 se muestra el cambio en la mortalidad infantil desde 1895 a 1954 en el mundo occidental, y los efectos de la lactancia natural y de la alimentación artificial. Nótese que el porcentaje de reducción de la mortalidad infantil asociada a la alimentación natural se mantiene aún luego del marcado descenso de la mortalidad infantil general. Con nuestra actual mortalidad infantil baja, los estudios para demostrar si la alimentación natural continúa ejerciendo efecto en reducir la mortalidad infantil requieren poblaciones muy grandes. Sin embargo, recientes investigaciones han demos-

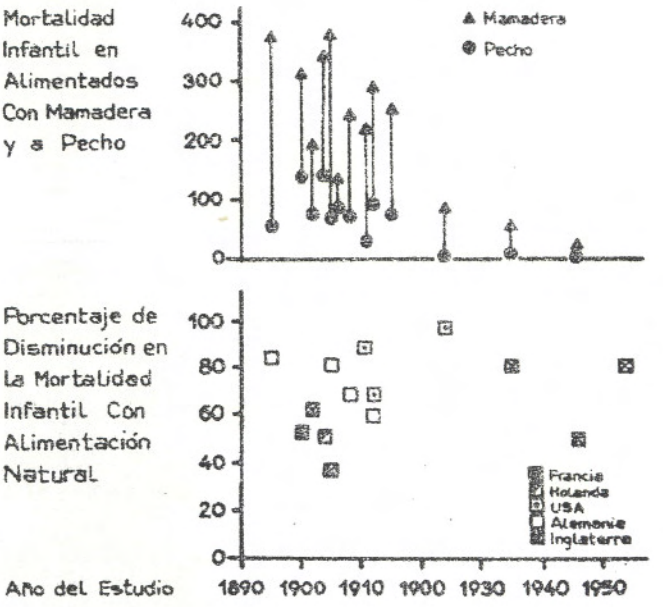

Fig. 1

FIG. 1 - Cambios en la mortalidad infantil asociados a la forma de alimentación.

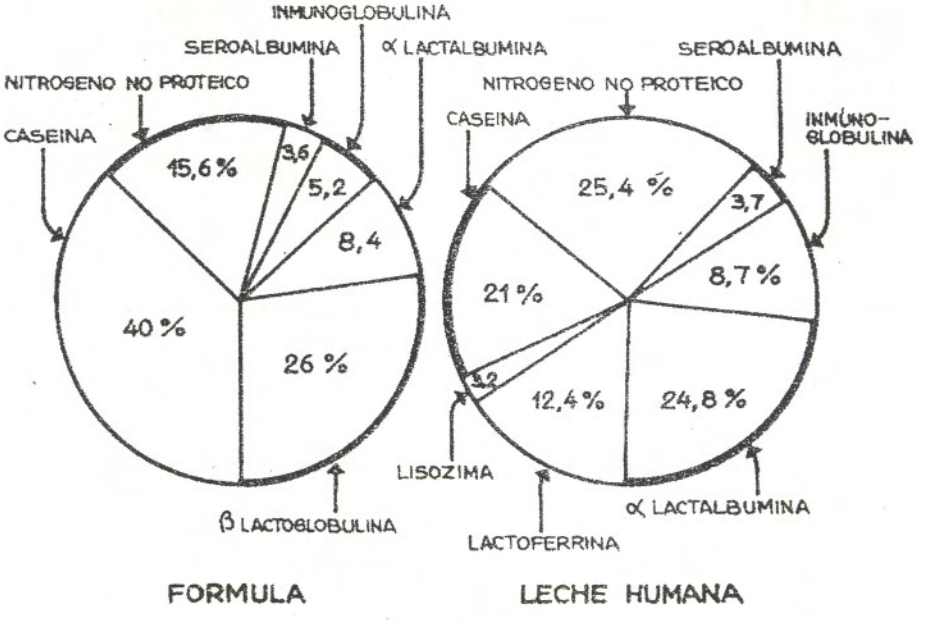

Fig. 2

FIG. 2 - Composición proteica de la leche humana y de las fórmulas artificiales.

trado una significativa menor incidencia de enfermedades respiratorias y diarreicas en los niños alimentados naturalmente comparando con los alimentados con fórmulas derivadas de la leche de vaca. Además, varios trabajos han demostrado evidencias que sugieren que la alimentación a pecho en el período neonatal precoz reduce la incidencia de graves infecciones neonatales, y que al alimentar a un niño exclusivamente a pecho durante los tres primeros meses de vida se reduce la incidencia de enfermedades alérgicas, especialmente en niños con antecedentes familiares de alergia. También es posible que se reduzca la obesidad en edad adulta.

MECANISMOS DE DEFENSA EN LA LECHA MATERNA

La tabla 1 detalla los múltiples componentes presentes en la leche materna que protegen al lactante de los microorganismos patógenos de su ambiente y posiblemente expliquen el efecto de la leche materna sobre la morbilidad y mortalidad infantil. Es sorprendente que la leche materna contenga tanta cantidad de elementos protectores antiinfecciosos ninguno de los cuales se encuentran en las leches humanizadas a excepción de pequeñas cantidades de lactoferina. La interacción de cada uno de estos componentes con los demás en el sistema total de protección todavía permanece oscura, pero el recién nacido alimentado a pecho está remarcablemente bien preparado para vivir en un ambiente poblado de bacterias y virus patógenos.

Es necesario entender los mecanismos por los cuales cada componente actúa dado que algunas recomendaciones clínicas pueden contrarrestar su efectividad. Por ejemplo: cuando el recién nacido alimentado a pecho recibe hierro suplementario por vía oral, este se unirá a todos los lugares de captación de hierro de la lactoferina saturándola e inhibiendo su capacidad de

acción antibacteriana. Dicha acción consiste en secuestrar el hierro del medio, de manera que no quede disponible para el metabolismo bacteriano. De la misma manera la esterilización de la leche materna que se realiza para destruir las bacterias contaminantes, destruye también los componentes celulares y las proteínas (anticuerpos) eliminando así gran parte de su poder antibacteriano (Tabla 1).

La inmunoglobulina A secretoria (IgAS) presente en la leche materna, es una proteína muy especial que no se destruye por las enzimas del tubo digestivo del recién nacido. Lleva consigo gran parte de la experiencia inmunológica de la madre y contiene sus anticuerpos contra infecciones bacterianas y virales. Cuando el lactante traga la leche materna, la IgAS queda como una capa de pintura sobre las extensas superficies mucosas de la faringe y el resto del tubo digestivo actuando de esta manera como una barrera contra las infecciones.

Algunos investigadores han sugerido que la leche materna disminuye la incidencia de enterocolitis necrotizante pero no existen aún datos firmes que sostengan esta teoría. Recientes reportes sobre la incidencia de lactobezoar (seudo tumor intragástrico constituído por leche coagulada) en prematuros alimentados con leche de alto contenido calórico es otro motivo más para usar lecha materna en la alimentación de los recién nacidos de bajo peso.

La leche de madre, un fluído especialísimo, modificado y desarrollado durante el largo período de nuestro pasado evolutivo, está adaptada a cumplir los múltiples requerimientos inmunológicos y nutricionales del lactante humano. La supervivencia de nuestra especie humana ha dependido de la leche que pasa de la madre a su hijo.

TABLA I

FACTORES PROTECTORES EN LA LECHE MATERNA

ELEMENTO	FUNCION	ACCION ANTIMICROBIANA
Células Macrófagos (90% leucocitos)	Fagocitosis	Fagocita bacterias y virus.
	Producción de lisozima	Destruye la pared bacteriana.
	Componentes del complemento (C3 C4)	Propiedades de opsonización cuando se activa la vía C3 proactivador.
	Lactoferrina	Proteína con capacidad de ligarse al hierro, depriva de hierro a algunas bacterias.
	Transporte de ↓ IgAS ↑	Protección de superficies mucosas. Activa vías de complemento alternativas.
B Linfocitos (20-50% de los linfocitos)	Producción	Disminuye la exposición a antígenos de alimentos.
T Linfocitos	Aumento potencial de la respuesta inmunológica local. Estímulo al sistema de inmunidad celular.	
Factor bífido	Facilita el crecimiento del lacto bacilo bífido que mantiene un medio ácido en el tubo digestivo	El medio ácido del TD inhibe el crecimiento bacteriano patógeno.
Lactoperoxidasa		Destruye la pared celular de la bacteria.
Factor antiestafilocócico		Inhibe el crecimiento del estafilococo.

COMPOSICION DE LA LECHE

La figura 2 muestra la composición proteica de la leche humana y de una fórmula humanizada e ilustra las múltiples diferencias. Nótese la marcada diferencia en la concentración de caseína, menor en la leche humana.

La leche humanizada es similar a la materna solamente en el porcentaje de grasas, proteínas e hidratos de carbono, pero no tiene elementos celulares, no tiene IgA secretoria específica, lactoperoxidasa, factor antiestafilocócico, y bífido, y sólo contiene pequeñas cantidades de lisozima y lactoferrina. Un análisis minucioso de la composición proteica sugiere que el término humanizada confunde.

RELACION ENTRE LA ALIMENTACION NATURAL Y DESARROLLO DEL APEGO

El proceso de la succión es una compleja interacción entre la madre y su hijo e implica muchos órganos y sistemas (Tabla 2). Para el lactante la alimentación natural le provee calor, el olor de su madre, y múltiples estímulos sensoriales (auditivos, visuales, táctiles y vestibulares). A medida que se desarrolla la alimentación a pecho el sistema inmunológico de la madre protege a su hijo y se realizan variados ajustes hormonales en ambos miembros del binomio. No solamente se produce mediante la succión del recién nacido una contractilidad uterina que disminuye el sangrado materno y acelera la involución natural del útero sino que se sabe que la succión del niño calma a la madre y aumenta sus sentimientos de ternura hacia su hijo. De esta manera cada lactada renueva y refuerza los vínculos afectivos entre la madre y su hijo.

TABLA II

INTERACCION Y FUNCIONES QUE OCURREN DURANTE LA LACTANCIA

	HIJO	MADRE
Nutricional	Dieta y horario de lactadas individualizado (único alimento hasta los 4 - 6 meses).	Disminución de las reservas adiposas maternas, descenso lento del peso.
Hormonal	Función tiroides suplementada.	Liberación de ocitocina, prolactina, inhibición de la ovulación.
Inmunológica	Protección especial (Ver Tabla I)	
Respuestas		
Sensoriales despertadas reciprocamente		
Auditiva	Se mueve hacia la voz de la madre. Se calma si está llorando.	Aumenta el flujo de sangre hacia los senos y se dispara el reflejo eyecto-lácteo.
Visual	Imita los movimientos faciales de la madre.	Cálidos sentimientos hacia el niño.
Olfatoria	Se orienta hacia el pecho materno.	Reconoce el olor propio de su hijo.
Piel (tacto, contacto corporal)	Aumenta la temperatura corporal.	Facilita el apego. La estimulación del pezón renueva el apego durante cada lactada, estimula respuestas neurohormonales.

Para explorar más a fondo la relación entre la alimentación a pecho y el apego madre-hijo durante los primeros meses de vida del niño así como el éxito en amamantar es necesario considerar en detalle nuevos datos relacionados a la forma de cuidado del niño y de su alimentación. De datos antropológicos se sabe que durante la mayor parte de la existencia de la humanidad (1-3 millones de años) el ser humano era un cazador-cosechador. Durante la mayor parte de este tiempo los humanos andaban en pequeños grupos caminando 1000 a 1500 millas por año. Las mujeres acarreaban a sus hijos y los amamantaban hasta los dos a cuatro años de edad. La figura 3 representa datos históricos que demuestran como cambiaron los consejos a los padres acerca de los regímenes de alimentación de sus lactantes y la duración de la lactancia, desde el año 1500 hasta el presente. Hasta el siglo XIX el horario de alimentación era raramente mencionado en las guías para padres editadas en países de habla inglesa. La revolución industrial, el trabajo de la mujer fuera del hogar, así como los estudios y recomendaciones de Emerett Holt de Nueva York, pueden haber contribuído al cambio en las recomendaciones sobre los horarios de lactada.

En el año 1899 Holt tomó los estómagos de 91 lactantes durante la autopsia, clampeó ambos extremos y los llenó de agua midiendo su capacidad. Dividiendo el volumen total de ingesta diaria de un lactante por su capacidad gástrica, calculó el horario de alimentación cada 2-3 horas que desde entonces recomendó enfáticamente. Es interesante destacar que Holt notó que el estómago de un lactante realmente demora 1 - 1 1/2 horas en vaciarse.

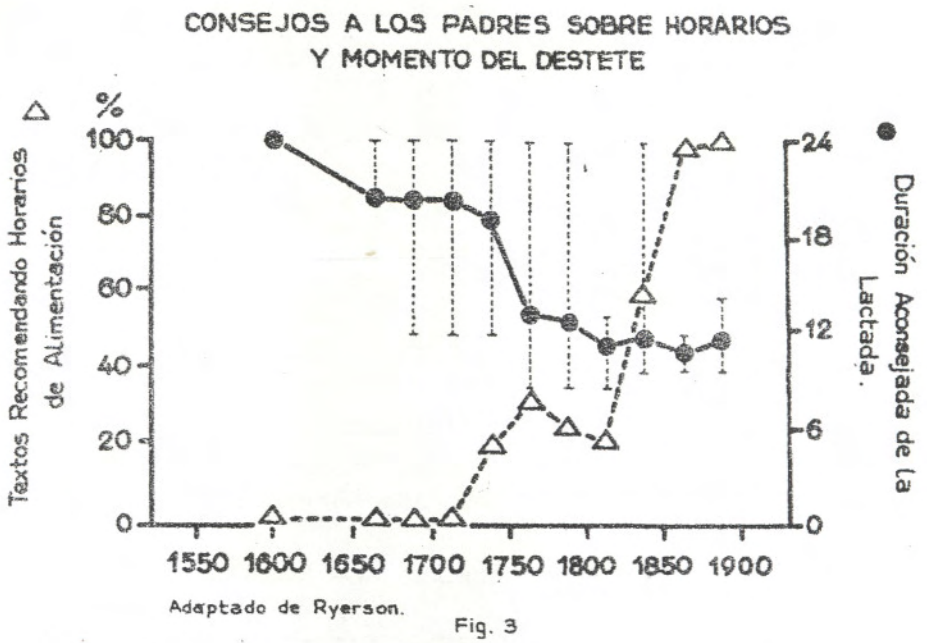

FIG. 3 - Datos históricos sobre los horarios de alimentación y duración de la lactancia en "Guías de orígen inglés para padres". Adaptado de la tesis de Ryerson "Consejos médicos sobre crianza de niños de 1550 a 1900", Harvard Ed. Review 31: 302, 1961.

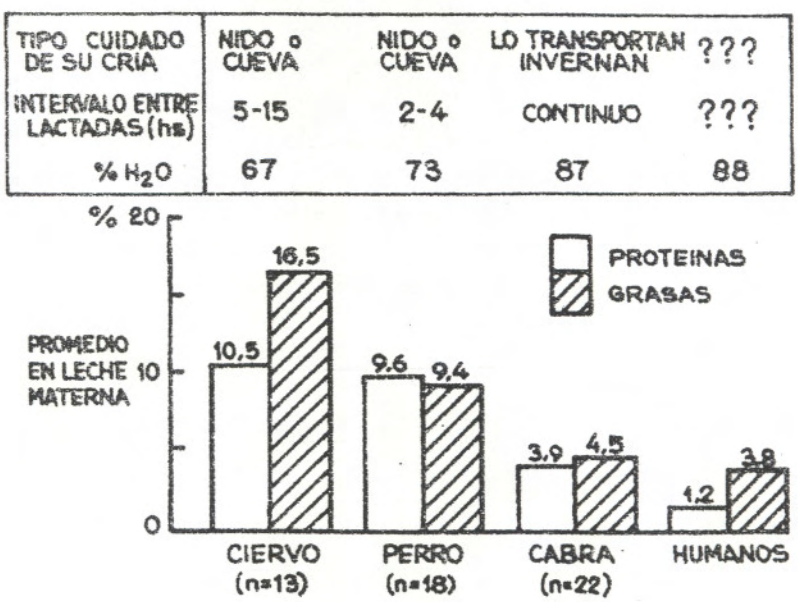

FIG. 4 - Relación entre el intervalo entre lactadas, la concentración de grasas, proteínas y agua en la leche. Las diferencias en la concentración de grasas y proteínas entre los grupos son significativas. N = número de especies estudiadas (adaptado de Lozzoff et al., J. Pediatr. 91: 1, 1977).

El cambio al esquema de 2 a 3 horas entre lactadas que se produjo a comienzo de este siglo en el mismo momento que los automóviles se hacían populares podría denominarse la "Teoría del Tanque de Gasolina" en la alimentación infantil (si se conoce el volumen del tanque de combustible y la cantidad de combustible consumido en un período de tiempo se puede calcular cada cuanto debe llenarse el tanque). Los médicos igualaron el tracto digestivo del lactante a una línea de ensamblado de una fábrica y de esta manera vieron de forma simplista (para nuestro presente estado de conocimientos) la absorción gastrointestinal y los múltiples y complejos sistemas implicados en la lactancia natural.

Existen datos que nos hacen reconsiderar los horarios rígidos de alimentación del lactante y proceden del estudio de Ben Shaul que midió los componentes de la leche (proteína, grasas, agua y carbohidratos) en especies diferentes de mamíferos y las relaciones al tipo de cuidados maternales que brindaban a sus crías y a los horarios de lactadas.

La figura 4 muestra que los animales que se alimentan cada 5 a 15 horas como el conejo y el ciervo tienen una leche rica concentrada, con bajo contenido de agua. Los animales que se alimentan casi continuamente como los primates y los animales de rebaño tienen una muy baja concentración de proteína y de grasas en sus leches. Los animales que proveen leche de mediana concentración alimentan a sus crías cada 2-4 horas. Las diferencias en los contenidos de proteínas, grasas y agua entre los grupos son sustantivas. Nótese el marcado cambio en el contenido de agua. En esta escala los huma-

nos están bien a la derecha comportándose desde el punto de vista de los componentes de su leche como un animal que se alimenta muy frecuentemente.

También están de acuerdo con estos hallazgos las recientes observaciones sobre la eyección espontánea de leche en madres que amamantan. Se ha demostrado que ocurren salvas de eyección en los intervalos entre dos lactadas, espaciadas cuatro horas. Esto sugiere que los mecanismos hormonales y reflejos de la madre pueden estar diseñados para intervalos más breves entre lactadas. El esquema rígido de horario cada 3-4 horas que sólo recientemente se ha transformado en parte de nuestra tradición puede haber contribuído en parte al fracaso en el mantenimiento de la lactancia.

En nuestra sociedad industrializada el lactante está usualmente separado de su madre gran parte del tiempo, pero en las sociedades preindustriales de hoy en día y en la mayoría de las culturas antiguas el cuerpo de la madre se mantiene bien cerca del niño gran parte del tiempo. Esto no sólo permite a la madre estar disponible para alimentar al niño frecuentemente sino también para sentir sus necesidades, por el movimiento del cuerpo del niño. Hoy en día existen muchos estudios que sugieren que aumentando el contacto entre la madre y su hijo en las primeras horas y días de vida puede beneficiarse la conducta de apego de la madre hacia su hijo. Esto puede ser en parte el resultado de la descarga de sistemas innatos o genéticos de comportamiento construídos dentro del repertorio materno y que pueden ser modificados por comportamientos del lactante como la succión del pezón, la mirada, sus movimientos, etc. Es difícil concebir que estos sistemas comportamentales,

inmunológicos, sensoriales y hormonales que interactúan tan maravillosamente beneficiando tanto a la madre como a su hijo, están presentes sólo por azar.

Debemos considerar que otros componentes de la interacción madre-hijo no han sido aún descubiertos. Al presente, sin embargo, parece que durante el contacto prolongado entre la madre y su hijo como sucede en las salas de alojamiento madre-hijo, ocurren muchos eventos que facilitan tanto el apego madre-hijo como la lactancia. Cuando un recién nacido requiere cuidados en una unidad de cuidados intensivos neonatales, deben promoverse visitas frecuentes y prolongadas de sus padres. Esto dará la oportunidad de interacción visual, táctil y auditiva así como estimulará la producción materna de leche. Las madres pueden ordeñarse manualmente sus senos o mediante un sacaleche para recoger su leche para dársela a su prematuro por sonda nasogástrica o si es necesario y luego alimentarlo a pecho directo cuando esto sea posible. En varios estudios se demostró que la prolongada separación de la madre y su hijo ha sido asociada con aumento en el riesgo de que el niño sea maltratado o que fracase en prosperar.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR LA LACTANCIA NATURAL

Recientes estudios sugieren una completa revisión de todas las actuales políticas hospitalarias y procedimientos clínicos. Las siguientes sugerencias prácticas parecen apropiadas.

1. En el pasado los padres aprendían acerca del cuidado de los niños, de sus hermanos y hermanas, de sus propios padres y de sus muchos parientes en familias extensas, pero hoy en día ésta no es la situación para la

mayoría de las parejas. La enseñanza acerca de la lactancia natural y del proceso de apego hacia sus hijos debe transformarse en parte esencial del curriculum de la enseñanza media.

2. Los profesionales que trabajan con padres recientes deben adquirir mayor conocimiento acerca de la fisiología y las técnicas de amamantamiento (por ejemplo, que la producción de leche aumenta si el pecho es vaciado en su totalidad en la lactada anterior. Dado que el 75% de la leche se produce en los primeros 5 minutos de la lactada, la lactada en cada pecho no debe durar menos de 5 minutos).

3. La discusión sobre el valor de la alimentación natural debe comenzarse con el padre desde mucho antes del nacimiento del niño. Dado que la actitud del esposo es de enorme importancia se ha demostrado que este procedimiento ha sido capaz por sí mismo de incrementar en un 10% el porcentaje de madres que amamantan hasta los tres meses.

4. Se deben modificar las políticas de las maternidades de manera que a las madres que quieren amamantar se les permita y se les ayude a amamantar a su hijo durante la primera hora de vida. Esta simple medida ha sido comprobada como eficaz para incrementar significativamente el porcentaje de éxito y la duración de la lactancia.

5. Se deben también abandonar las rígidas prácticas hospitalarias de manera que las madres puedan estar con sus hijos por períodos prolongados de tiempo durante los primeros días de vida. Este tiempo de contacto adicional permitirá que las lactadas estén más de acuerdo con las necesidades del

niño y el número de lactadas excederá ampliamente al esquema de horario cada 4 horas. Se debe explicar a los padres que para una alimentación exitosa no es inusual que el niño pida cada 15-20 minutos durante 3-5 lactadas y luego duerma por un período de 4-5 horas. Permitiendo que el niño se alimente frecuentemente durante un período corto de tiempo, en general durante la tardecita, aumentan significativamente las posibilidades de éxito de la lactancia. Las lactadas frecuentes también aumentan la producción materna de leche secundariamente a la estimulación de la secreción de prolactina materna. En prematuros y recién nacidos de término con succión débil o peso estacionario ha sido útil la ayuda de un suplementador tipo Lact-aid (Resources in Human Nurturing International, Lact-Aid Division, Denver, Colorado, USA). El lactante recibe un adecuado aporte alimentario mientras continúa estimulando la producción de leche materna mediante la succión del pezón.

6. Dado que el método de la doble pesada antes y después de la lactada y la administración de biberones suplementarios (de agua o leche) han sido demostrados como procedimientos que interfieren con el éxito de la lactancia, deberán ser abandonados como rutina hospitalaria.

7. Se ha demostrado también que el apoyo afectivo y la educación durante la hospitalización, realizados por una enfermera con experiencia y criteriosa y continuado a través de contacto telefónico o visita domiciliaria, aumenta el éxito en la lactancia. En lo posible se debe promover que la madre reciba ayuda en su domicilio de manera que no tenga que ocuparse de las pesadas tareas de la casa durante las primeras semanas y pueda tener

tiempo para descansar y concentrar su atención en el cuidado de su hijo. Los clínicos que trabajan con madres están profundamente impresionados por los efectos positivos de una persona cálida que brinde apoyo, dé aliento y "nutra" afectivamente a la madre.

8. Algunas drogas contraindican la alimentación a pecho. Esta área del conocimiento está complicada por la escasez de estudios detallados usando modernas técnicas farmacológicas. La extrapolación de datos en investigación animaly de informes clínicos anecdóticos son la base de muchas de las conclusiones hechas actualmente en este campo. La atropina, los anticoagulantes (excepto la heparina), las drogas antitiroideas, los antimetabolitos, el dihidrotaquisterol, los ioduros, narcóticos, preparaciones radioactivas, bromuros, ergot, tetraciclinas y metronidazol están contraindicados.

9. Los requerimientos nutricionales maternos durante la lactancia incluyen los siguientes: debe incrementarse el aporte calórico en 500 Kcal día durante los tres primeros meses de la lactancia para permitir un reajuste de las reservas maternas de grasas hasta la terminación del puerperio. El aporte deberá ser incrementado si la lactancia continúa después de los tres meses o si el peso de la madre desciende del peso materno ideal para su talla.

CLAP 936

LECTURAS SUGERIDAS

Ben Schaul, D. M.: Notes on hand-rearing various species of mammals. Zoo Yearbook 4: 300, 1962.

Blurton-Jones, N. G.: Ethology and early socialization, in Martin P. M. R. (ed). The Integration of a Child into a Social World. London, Cambridge University Press, 1974.

De Chateau, P., Wiberg, B.: Long-term effect on mother-infant behavior of extra contact during the first hour post partum. II. Follow-up at three months. Acta Paediatr. Scand. 66: 145, 1977.

Hambraeus, L.: Proprietary milk versus human breast milk in infant feeding. Pediatr. Clin. North. Am. 24: 17, 1977.

Klaus, M., Kennell, J.: Maternal-Infant Bonding: The Impact of Early Separation or Loss on Family Development. St. Louis, CV Mosby Co, 1976.

Knodel, J.: Breast feeding and population growth. Science 198: 1111, 1977.

Lozoff, B., Brittenham, G., Trause, M. A. et al.: The mother-newborn relationship: Limits of adaptability. J. Pediatr. 91:1, 1977.

McNeilly, A. S., McNeilly, J. R.: Spontaneous milk ejection during lactation and its possible relevance to success of breat-feeding. Br. Med. J. 2: 466, 1978.

Pittard, W. B.: Breastmilk immunology: A frontier in infant nutrition. Am. J. Dis. Child. 133: 83, 1979.

Sosa, R., Klaus, M., Kennell, J. H. et al.: The effect of early mother-infant contact on breast-feeding, infection and growth. Ciba Found. Symp. 45: 179, 1976.

Weichert, C. E.: Lactation reflex recovery in breast feeding failure. Pediatrics 63: 799, 1979.

CLAP 936

REFERENCIAS DE DROGAS MATERNAS EN LECHE MATERNA

Anderson, P.: Drug and breast feeding. A review. Drug Intelligence and Clinical Pharmacy 11: 208, 1977.

Catz, C., Giacoia, G.: Drugs and breast milk. Pediatr. Clin. North Am. 19: 151, 1972.

Klaus, M., Fanaroff, A.: Care of the High Risk Neonate. Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1979, appendix H_2.

Knowles, J.: Breast milk: A source of more than nutrition for the neonate. Clin. Toxicol. 7: 69, 1974.