



Casa Nacional del Niño
Cátedra Extraordinaria de Pediatría,
Prof. Dr. Ariztía.

ALIMENTACION ARTIFICIAL EN EL LACTANTE EN EL PRIMER TRIMESTRE

Por el Dr. GONZALO MORAGA F.

Jefe de Servicio.

Razones múltiples obligan al empleo en el lactante en el primer trimestre de la vida, de la alimentación artificial. Su perfeccionamiento ha reducido al mínimo sus peligros directos e indirectos. Eso no quiere decir que en ningún caso sea superior a la alimentación natural materna.

La alimentación artificial en el lactante, en cualquier período de su vida y con mayor razón en el primer trimestre, requiere observación minuciosa tanto en el niño mismo en cuanto se refiere a su crecimiento ponderal, estatural, psíquico, etc., como a la tolerancia del alimento, su vigilancia constante en su preparación y componente, ya que en el primer trimestre de la vida las defensas orgánicas son mínimas, y los fracasos no se deben a su calidad o cantidad, sino a sus componentes, pues no basta que se produzca aumento en el peso y talla, de acuerdo a su edad, sino que principalmente satisfaga los requerimientos cuantitativos y cualitativos del organismo, los que traen consigo una mejor inmunidad y prevención de enfermedades propias de esta edad: raquitismo, anemia y cuadros carenciales diversos que se deben, en la gran mayoría de los casos, no a falta de vitaminas, sino a deficiencia de algunos de los componentes básicos en la composición química del alimento, sea albúmina, grasa o hidratos de carbono que deben contener.

Si estudiamos la leche de mujer y de vaca, vemos que sus componentes, término medio y en números redondos son: albúmina: 1 % en la leche de mujer, 3 % en la de vaca;

H. de C.: 7 % en la de mujer, 3 % en la de vaca; grasas: 3.5 % en ambas. Durante mucho tiempo se creyó que la mayor proporción de albúmina en la leche de vaca era causa de su difícil digestibilidad y para corregir sus efectos desfavorables se usaba en diluciones que hacían disminuir sus componentes en H. de C. y grasas, produciendo la carencia de los materiales histoplásticos más importantes. Hoy día se ha reaccionado usando mezclas alimenticias a base de leche de vaca, considerando las proporciones necesarias de sus componentes principales, pues cada uno de ellos llena una función físico-química y biológica en el organismo del lactante. Así, por ejemplo, si damos un alimento pobre en grasa y rico en H. de C. se obtiene aumento de peso satisfactorio, pero pronto vemos que este aumento ponderal no es estable y sobre todo la inmunidad disminuye enormemente. Semejantes fracasos se observan en mezclas pobres en H. de C. o albúminas.

Cualquiera alimentación artificial defectuosa provoca un trastorno nutritivo, trastorno de la "vitalidad" del niño, como lo llama Bessau y como consecuencia de estas alteraciones se presentan las predisposiciones a las infecciones, diarreas, edemas, etc.

Un buen alimento artificial debe estar basado en el principio fundamental que contenga todos los elementos en proporciones recíprocas a las necesidades nutritivas del organismo, tratando de asemejarlas a las que existen en la leche de mujer. Tras este fin han ido los diferentes alimentos artificiales hasta ahora conocidos. Ultimamente, Bessau y sus colaboradores creen haber encontrado una composición alimenticia que lleva su nombre, que se asemeja a la leche materna y su cualidad principal consiste en poder cultivar en forma artificial la flora intestinal del bacilo bifidus, como se observa en la alimentación natural.

El alimento Bessau sería una leche al tercio, que tiene cocimiento de hígado o extracto hepático, además lactosa, cobre, glicerina, fierro y todas las principales vitaminas; para favorecer el desarrollo de la flora del bacilus bifidus se le agrega cistina en cierta proporción. Se recomienda para la alimentación normal. No tengo datos de cuál haya sido el resultado práctico de este alimento, llama sí la atención la complejidad de sus componentes y preparación.

En el alimento a base de leche de vaca debe tratarse de asemejar las proporciones de sus tres componentes principales, a la leche de mujer, o sea, 1 % de albúmina, 3.5 % de grasa y 7 % de hidratos de carbono, sobre todo la proporción entre

las grasas y los hidratos de carbono (1:2), dadas las relaciones que existen entre estos dos elementos que son antagónicas en el metabolismo orgánico. Sabemos que la grasa es de oxidación lenta, retrasa el metabolismo, en cambio, los hidratos de carbono, de oxidación rápida, lo acelera; la grasa inhibe la retención de agua, lo que en cambio, es favorecida por los hidratos de carbono: la grasa da un aumento de peso estable, el de los hidratos de carbono es inestable; la grasa aumenta la inmunidad y resistencia, no así los hidratos de carbono que aún la disminuyen cuando son dados en exceso. Estos antagonismos se compensan, procurando que haya proporción en las cantidades de hidratos de carbono y grasas como en la leche de mujer.

Las proporciones de albúmina no tienen la misma importancia que la de los otros elementos que acabamos de indicar en la alimentación del niño sano.

Fuera de la proporción de sus componentes en la alimentación artificial, hay que considerar la absorción intestinal de éstos, pues mientras más rápida sea, mayor garantía tendrá el niño, tanto por su mejor aprovechamiento en beneficio de su desarrollo general, como la repercusión que podría tener en la flora microbiana intestinal y por ende, en el mismo estado de salud.

La flora microbiana que se desarrolla en el intestino depende de la clase de alimento y para ello debe usarse mezclas cuya absorción se haga en el intestino delgado, para que la acción de la flora microbiana quede limitada al intestino grueso; en esta forma, el intestino tolera la flora microbiana de la alimentación artificial con la misma inocuidad que la flora bífida de la alimentación natural.

No nos extendemos en mayores consideraciones al respecto, pues nuestro objetivo es exponer el resultado práctico con la alimentación artificial en el primer trimestre de la vida. Y prácticamente, hemos tratado de adaptar la composición del alimento artificial a la de la leche de mujer en cuanto a su tolerancia y hemos administrado las cantidades suficientes para satisfacer los requerimientos nutritivos necesarios.

Considerando la leche de mujer como alimento lógico e ideal en los primeros meses de la vida, solamente prescribimos el alimento artificial por escasez de aquél. Estimamos que la opinión pusilánime de los que la rechazan, es exagerada colocando a los padres en un disparadero cuando hacen cuestión de vida o muerte el tener que dar leche humana al lactante, cuya madre carece del alimento necesario. Es cierto que

muchos niños no se adaptan al alimento heterólogo, o son de constitución débil, diatésicos; en éstos forzosamente hay que darles alimento natural.

Descartado el factor del niño mismo, los fracasos con la alimentación artificial las menos veces se deben al alimento, en cambio, en la mayoría de los casos, son consecuencias de errores de técnica alimenticia y como dice Finkelstein, "la insuficiente alimentación es la causa no sólo de la mayor parte de los casos que se desarrollan mal, sino también de la mayor parte de todos los fracasos definitivos de la alimentación artificial, que alcanzan grados incurables o que ya no pueden vencerse más que empleando leche de mujer".

La hipo-alimentación se debe al temor con que se alimentan estos niños tan pequeños, al uso de leche muy diluída, al tomar como guía de su asimilación el aspecto de las deposiciones, su número y consistencia, sin tomar en cuenta que casi siempre las diarreas que suelen observarse no se deben al alimento, sino que se trata de niños constitucionales, hidrolábiles, etc., que posiblemente las presentarían con la leche de mujer, o son consecuencias de la inanición por hipo-alimentación, las que se corrigen aumentando la ración alimenticia. Interpretar estas diarreas como trastorno dispéptico es un error que se comete a menudo; deposiciones frecuentes cuando faltan otros síntomas, no deben considerarse para restringir un régimen alimenticio por temor a una dispepsia.

Es fundamental que el alimento artificial llene en absoluto las necesidades nutritivas del niño, las que podemos controlar por su desarrollo en total, por los cálculos calorimétricos, conociendo los valores energéticos de sus componentes, darle el número de comidas necesarias, las que están sujetas a variaciones, según la calidad y tipo de niño, pues numerosos niños exigen mayores requerimientos calóricos a los corrientes, para hacer un desarrollo satisfactorio. Por último, exige una observación constante y personal, sobre todo en los niños asilados.

En la Casa Nacional del Niño usamos el Babeurre al 5 %, que es Babeurre con 5 % de azúcar corriente, Babeurre al 7 % con 5 % de azúcar y 2 % de harina flor. El primero contiene 2.63 % de albúmina, 1.01 % de grasa y 8.5 % de hidratos de carbono: 550 calorías por litro; el segundo, 2.83 % de albúmina, 1.01 % de grasa y 10.5 % de hidratos de carbono: 630 calorías por litro. Fritura de mantequilla (C. K.): 0.44 % de albúmina, 5.04 % de grasas y 8.43 % de hidratos de carbono: 830 calorías por litro; su composi-

ción en 100 grs. es: 5 grs. de mantequilla, 5 grs. de azúcar, 5 grs. de harina flor y 100 grs. de agua. Leche 2/3 al 8 %, tiene 2.3 % de albúmina, 2.4 % de grasa, 11 % de hidratos de carbono: 770 calorías por litro. Leche total al 10 %, tiene 3.48 % de albúmina, 3.41 % de grasa, 13.98 % de hidratos de carbono: 1,030 calorías por litro.

El requerimiento en vitaminas lo reforzamos dándoles jugo de frutas en proporción a la tolerancia individual; las vitaminas A y D en gotas de cualquiera de los preparados existentes y recientemente se está ensayando el golpe antirraquítico como medida preventiva en contra del raquitismo, el que es muy frecuente en los niños asilados, sobre todo en los prematuros, a pesar de las medidas dietéticas e higiénicas que se toman para evitarlo.

Prácticamente hemos observado que la fritura de mantequilla no sólo mejora la inmunidad en el lactante durante su uso, sino que la mantiene posteriormente cuando, de acuerdo con su mayor edad, se le instituye otra clase de alimentos.

En el niño, en los primeros meses de la vida, como dice Pfaundler, "no es posible proceder esquemáticamente, sino adaptar en cada caso el alimento a las necesidades individuales de cada niño". Esta adaptación debe ser considerada, con mayor razón, en los niños asilados, como pasa en la Casa Nacional del Niño que, por razones que sería obvio puntualizar, requieren mayor cuidado que el atendido individualmente y por eso las mezclas de leche que usamos no son las simples que habitualmente se prescriben, sino que se le adiciona grasa precozmente y conforme a los conceptos de Finkelstein, mayor cantidad de hidratos de carbono y si consideramos su valor energético en relación al peso, generalmente reciben 150 o más calorías por kilo de peso.

No presentamos la estadística del total de niños criados artificialmente en el primer trimestre de la vida, en la Casa Nacional del Niño; cada día son mayores; en parte, porque cada vez se hace más difícil obtener leche de mujer y porque conociendo con la experiencia mejor su técnica, se hace más fácil su aplicación.

Hemos resumido algunas observaciones, unas de niños recién ingresados y otras de niños ya egresados.

A. Ch.—OBSERVACION N.º 9627.

Ingresa de 5 horas de edad, con 3,020 grs. de peso, con 0.49 m. de longitud, 0.49 m. de circunferencia craneana y 0.23 m. de circunferencia torácica. Hijo de madre tuberculosa.

A su ingreso, se le da leche humana exclusiva. Al 5.º día de edad, Baubeurre al 5 %, 500 grs. diarios y 200 grs. de leche humana. Al mes de edad, 5 x 100 Bab., 5 % más 20 grs. de C. K. Al mes y medio 5 x 150 B. C. K. al ½; a los 2 meses, 4 x 150 B. C. K. al ½ y 1 x 150 L. al 2/3 al 8 %, 530 calorías, 137.7 cal. x Kg. Actualmente tiene 2½ meses y con alimentación 2 x 150 L. al 2/3 al 8 %, 3 x 150 B. C. K. al ½, 564 calorías, 149 cal x Kg.

El primer mes aumentó 180 grs. de peso y 3 cms. de longitud; el segundo mes, 750 grs. de peso y 2½ cms. de longitud. Como enfermedad intercurrente, una rinoфаринgitis. Reacciones a la tuberculina negativas.

B. del R. S.—OBSERVACION N.º 9404. K. 11.

Ingresa de 1 mes 20 días con 2,700 grs., 0.52 m. de longitud, 0.35 m. de circunferencia craneana y 0.32 m. de circunferencia torácica. Madre: insuficiencia cardíaca.

Alimentado exclusivamente por la madre.

Diagnóstico de ingreso: distrofia por hipoalimentación.

Se le instituye como alimento: leche humana y Bab. 5 %. A los 2 meses, Bab. 5 % x 5; a los 2½ meses, 5 x 150 B. C. K. ½, 558 cal. 132. 8 cal. x Kg. Los 10 primeros días aumenta 210 grs. de peso; el 2.º mes, 960 grs. y 3 cms. de longitud; no presenta enfermedades intercurrentes.

M. R. C. — OBSERVACION N.º 9509. K. 168.

Ingresa de 13 días de edad, con 2,500 grs. de peso, 0.47 m. de longitud; 0.33 m. de circunferencia craneana; 0.32 m. de circunferencia torácica. Madre fallece a consecuencia del parto.

A su ingreso se le instituye Bab. 5 %; a los 2 meses de edad, 6 x 100, Bab. 5 % más 30 C. K. (549 calorías, 152.5 calorías por kilo de peso). A los 2 meses 10 días: 5 x 150 B. C. K. ½ (566 calorías, 154 cal. x kilo de peso). A los 2 meses 20 días: 2 x 150 L. 2/3 al 8 %, 3 x 150 B. C. K. ½ (565 cal. 148 cal. x kilo de peso). A los 3 meses pesa 4 kilos; el primer mes crece 3 cms; el 2.º mes, 2 cms.

Como enfermedades intercurrentes presenta rinitis serosa, piuria y rinoфаринgitis.

M. F. — OBSERVACION N.º 9683. K. 137.

Ingresa de 27 días de edad, con 2,730 grs. de peso, 0.49 m. de talla, 0.34 m. de circunferencia craneana y 0.30 m. de circunferencia torácica.

Diagnóstico: Gemelo.

A su ingreso se le da 8 x 60 Bab. 5 %; 3 días después, 6 x 100 Bab. 7 %; al mes 20 días de edad: 5 x 100 Bab. 5 % más 20 C. K.; a los 2 meses se aumenta el C. K. a 40 grs. (441 cal, 120 cal. x kilo de peso). Del 1.º al 2.º mes aumenta 880 grs.

Como enfermedad intercurrente, rinoфаринgitis.

P. G. V. — OBSERVACION N.º 9387. K. 132.

Ingres a al mes de edad con 240 grs. de peso, 54.5 cms. de talla, 37.5 cms. de circunferencia craneana y 37.5 cms. de circunferencia torácica. Abandonado por la madre.

Es alimentado por su madre hasta los 3 días; antes de su ingreso, que le da leche de vaca diluida en agua. Presenta deposiciones abundantes y mucosas. Se le instituye 6 x 120 Bab. 5 %; 5 días después, Bab. 7 %. Al mes 20 días de edad: 5 x 120 Bab. 7 % más 20 C. K.; a los 2½ meses: 5 x 150 B. C. K. al ½ (724 calorías, 131.8 cal. x kilo de peso). A los 3 meses: 5.630 grs. y se le da 2 mamaderas de 160 L. T. 10 %.

En 2 meses aumenta 1.390 grs. y 6 cms. de talla.

Como enfermedad intercurrente, rinofaringitis.

Actualmente tiene 8 meses y pesa 8.550 grs.

S. A. D. — OBSERVACION N.º 9156. K. 19.

Ingres a de 9 días de edad, con 2.880 grs. de peso, 50.5 cms. de talla, 35 cms. de circunferencia craneana y 34 cms. de circunferencia torácica. Madre fallece de septicemia puerperal.

Se le instituye 6 x 100 Bab. 5 %. A los 2 meses se agrega 30 C. K. x 6. A los 3 meses: 3 x 150 B. C. K. ½, 2 x 150 I. 2/3, 8 %. A esta edad pesa 4.770 grs.

No presenta enfermedades intercurrentes.

Abandona el establecimiento al año y 1 mes con 10.100 grs. y 75 cms. de talla.

V. M. B. — OBSERVACION N.º 9104. K. 149.

Ingres a de 1 mes 20 días con 4.710 grs. de peso, 56.5 cms. de talla, 28.5 cms. de circunferencia craneana y 39.5 cms. de circunferencia torácica.

Durante los 6 primeros días se le da 5 x 160 Bab. 7 %, después 5 x 160 B. C. K. ½; a los 2 meses 5 días: 5 x 180 L. 2/3, 8 %. A los meses pesa 5.400 grs. con 57.5 cms. de talla.

Abandona el establecimiento, adoptado, a los 9 meses con 8.600 grs. y 65 cms. de talla.

J. A. P. — OBSERVACION N.º 9474. K.

Ingres a de 2 días de edad, con 3.300 grs. de peso, 52.5 cms. de talla, 36 cms. de circunferencia craneana y 32 cms. de circunferencia torácica.

Hijo de madre tuberculosa, separado al nacer.

Desde su ingreso se le da leche humana y Bab. 5 % hasta la edad de 2 meses, que se le da: 3 x 150, 1 2/3, 8 % y 2 x 150 B. C. K. ½; 15 días después la leche de vaca se da al 8 % y a los 3 meses pesa 4.910 grs. y 56 cms. de talla.

Permaneció en el establecimiento hasta la edad de 4 meses y 7 días, pesando 5.670 grs. y 63.5 cms. de talla a su retiro, a pesar de haber presentado

varias infecciones intercurrentes: difteria faríngea y nasal, rinofaringitis y otitis media.

L. A. — OBSERVACION N.º 8650.

Ingresa de 1 día con 3,280 grs. de peso, 50 cms. de talla, 34 cms. de circunferencia craneana y 35 cms. de circunferencia torácica. Hijo de madre tuberculosa separado al nacer.

Hasta los 20 días, leche humana con Bab. 5 %; a esa edad 6 x 100 Bab. 5 %; al mes se agregan 30 grs. de C. K. x 6; al mes 20 días: 6 x 120 B. C. K. ½; a los 2 meses: 3 x 120 L. 2/3, 8 % y 3 x 120 B. C. K. ½; a los 2½ meses: 6 x 120 L. 2/3, 8 %. A los 3 meses pesa 4,825 grs. con 59 cms. de talla.

Abandona el establecimiento, enviado a colocación familiar, a los 11 meses 8 días, con 10,100 grs. y 72 cms. de talla.

L. M. — OBSERVACION N.º 8759.

Ingresa de 13 días, con 2,190 grs., 46 cms. de talla, 34 cms. de circunferencia craneana y 34,5 cms. de circunferencia torácica.

Prematuro. Hijo de madre tuberculosa 4 días en contacto con su madre.

Desde su ingreso hasta 1½ mes se le da leche humana y Bab. 5 %; a esa edad 6 x 120 Bab. 5 % más 30 C. K.; poco después el Babeurre se da al 7 %; a los 2½ meses: 5 x 120 B. C. K. ½.

A los 3 meses pesa 4,000 grs.; 53 cms. de talla.

Permanece en el establecimiento hasta los 6 meses con peso de 5,850 grs. y 63 cms. de talla. Adoptado.

F. F. — OBSERVACION N.º 9139. K. 90.

Ingresa de 8 días de edad, con 3,060 grs. de peso, 51 cms. de talla, 34 cms. de circunferencia craneana y 33 cms. de circunferencia torácica.

Hijo de madre tuberculosa separado al nacer.

Hasta el mes de edad toma leche humana y Bab. 5 %; al mes: 5 x 120 Bab. 5 %; al mes y medio se agrega 30 grs. de C. K. a cada mamadera; a los 2½ meses: 5 x 140 Bab. 5 % C. K. ½. A los 3 meses pesa 5,280 grs. con talla de 54 cms.

A los 10 meses abandona el establecimiento con 9,300 grs. de peso y 72 cms. de talla.

G. P. — OBSERVACION N.º 8652.

Ingresa de 15 días de edad con 3,400 grs. de peso; 52 cms. de talla; 36 cms. de circunferencia craneana y 34 cms. de circunferencia torácica. Abandonado.

Desde su ingreso se le da Bab. 5 % 6 x 120; al 1½ mes: 6 x 120 L. 2/3, 8 %. A los 3 meses pesa 5,600 grs. y 58 cms. de talla.

A los 6½ meses es adoptado. Pesa 7,525 grs. y 67 cms. de talla.

R. del C. — OBSERVACION N.º 8679, K. 154.

Ingresó de 1 mes 8 días con 2,430 grs de peso, 51.5 cms. de talla, 36 cms. de circunferencia craneana y 35 cms. de circunferencia torácica.

Hijo de madre tuberculosa, en contacto con ella durante 23 días.

Los 10 primeros días de su ingreso toma 6 x 120 Bab. 7 %; después 6 x 120 L. 2/3 el 8 %. A los 3 meses pesa 4,675 grs. y 59 cms. de talla.

Abandona el establecimiento a los 10 meses 22 días con 9,300 grs. de peso y 71 cms. de talla.

M. A. V. — OBSERVACION N.º 9493.

Ingresó de 1 día de edad con 2,700 grs. de peso y 47.5 cms. de talla. Diagnóstico de ingreso: Recién nacido (abandonado).

Desde su ingreso se le da leche humana y Babeurre 5 %. Durante el tercer mes se hacen agregados de C. K. hasta llegar a B. C. K. 1/2.

El primer mes progresa 460 grs. de peso y 2 1/2 cms. de talla; durante el segundo mes, 665 grs. y 4 cms. de talla y durante el tercero, 500 grs. y 1 cm. de talla. No presenta enfermedades intercurrentes.

E. B. — OBSERVACION N.º 9449.

Ingresó a los 14 días de edad con 3,000 grs. de peso, 49 cms. de talla.

Diagnóstico de ingreso: Primigesto (forceps). Madre tuberculosa, en contacto con ella 48 horas.

Desde su ingreso se le da leche humana durante 19 días, después Bab. 7 %. Durante el segundo mes, Bab. 10 %. A esta edad presenta una rino-faringitis y trastorno nutritivo agudo, que se trata con una dieta hídrica, crema de arroz, Bab. y leche humana. Durante el tercer mes se alimenta con Bab. 5 %, con agregados de C. K. y finalmente B. C. K. 1/2.

En el primer mes progresa 660 grs. de peso y 2 cms. de talla, en el segundo, 0 gr. y 2 cms. de talla y en el tercero, 775 grs. y 1 cm. de talla.

C. F. F. — OBSERVACION N.º 9328.

Ingresó de 14 días de edad con 4,150 grs de peso y 53 cms. de talla.

Se instituye alimentación con leche humana y 7 días después Bab. 5 %, durante el segundo mes se agrega C. K., pasando progresivamente a B. C. K. 1/2. En el tercer mes se pasa a L. 2/3, 8 %, después de leche humana y S. M. K.; a esta edad presenta di-pepsia y rino-faringitis, debiendo recurrirse a una dieta hídrica, realimentación con suero de Bab. y crema de arroz. Como enfermedades intercurrentes presenta, además, rinitis y otitis.

Durante el primer mes progresa 700 grs. de peso y 2 1/2 cms. de longitud; en el segundo mes, 350 grs. de peso y 2 cms. de longitud y en el tercero, 500 grs. de peso y 1 1/2 cms. de longitud.

J. de la C. I. — OBSERVACION N.º 9623.

Ingresó a los 19 días de edad con 3,580 grs. de peso y 53 cms. de talla.

Se instituye alimentación con Babeurre al 5 % desde su ingreso; al mes de edad se le da Bab. 7 %; al mes y medio: Bab. 10 %. En el segundo mes: 2 maderas de L. 2/3. 8 % y 3 maderas de B. C. K. 1/2. En el tercer mes: 5 maderas de L. 2/3. 8 %.

En el primer mes progresa 870 grs. de peso y 1 cm. de longitud; en el segundo, 350 grs. de peso y 2 1/2 cms. de longitud y en el tercero, 400 grs. de peso.

No presenta enfermedades intercurrentes.

E. de la C. I. — OBSERVACION N.º 9466.

Ingresa a la edad de 1 día con 3,560 grs. de peso y 52 cms. de talla.

Los primeros 20 días después de su ingreso se alimenta con leche humana y Bab. 5 %; después con Bab. 7 %. En el segundo mes con Bab. 7 % exclusivo y en el tercer mes, agregado de C. K. 30 grs. y luego 60 grs.

Progresa 240 grs. y 2 cms. el primer mes, 500 grs. y 3 cms. el segundo y 400 grs. y 1 cm. el tercero.

Como enfermedades intercurrentes presenta, rinitis aguda serosa, rinofaringitis, otitis a repetición.