
¿Es necesario dar suplementos vitamínicos a los lactantes sanos? Revisión bibliográfica

Esther Benito Alonso*

Eva Piñero López**

*Pediatra.

** MIR de Medicina de Familia y Comunitaria,
Centro de Salud de Talavera la Real, Badajoz

La lactancia materna es el método ideal de alimentación del lactante sano, sin necesidad de otros aportes nutricionales durante los primeros 4-6 meses de vida del lactante¹.

La leche humana no sólo aporta todos los nutrientes necesarios para el correcto crecimiento y desarrollo de los lactantes humanos², sino que además posee otras ventajas de tipo inmunológico y afectivo, inexistentes en otras modalidades de alimentación³.

Tradicionalmente se han dado suplementos de compuestos multivitamínicos o sólo de vitamina D, a los niños alimentados exclusivamente al pecho^{4,5}.

En un amplio estudio epidemiológico de ámbito nacional, sobre nutrición y obesidad infantil, (Paidos 84)⁶, se halló que el 56% de las madres encuestadas daban a sus lactantes suplementos vita-

mínicos. Estos eran esencialmente preparados multivitamínicos (56%), y en menor frecuencia compuestos de una sola vitamina: vitamina D (24%), vitamina A (6%) y vitamina B (3%).

Indagando acerca de la razón de esta conducta, el 55% de las madres contaron que actuaban así por consejo del pediatra, y el resto por otras fuentes: médico general, amigos, familiares, etc.

Nos encontramos por tanto ante una situación muy heterogénea, en la que los suplementos vitamínicos a los lactantes no se dan a toda la población, y cuando se dan tampoco se hace de forma similar en todos ellos. A pesar de todo no parece que existan déficits vitamínicos importantes en nuestros lactantes⁷.

En el caso de lactancia materna exclusiva, existe cierta controversia sobre si

dar o no suplementos de vitamina D, pero tratándose de lactancia artificial, cuando el lactante está sano los actuales preparados de leche para lactantes llevan un aporte adecuado en vitaminas, que hace innecesario cualquier suplemento⁸.

Contenido de vitaminas de la leche materna

El contenido de vitaminas de la leche humana parece estar estrechamente vinculado con el estado nutricional y con el aporte de vitaminas que recibe la madre. Esto está muy relacionado con el hábito alimentario de diversas áreas geográficas y culturales y sometido por lo tanto a una gran variabilidad⁹.

En general la leche humana parece contener cantidades adecuadas de la mayor parte de las vitaminas¹⁰. Es rica en vitaminas A, C y E.

El contenido de complejo de la vitamina B depende de la ingesta materna, si ésta es variada su contenido es adecuado. Las madres vegetarianas estrictas pueden tener leche deficiente en vitamina B6 y B12, si no complementan su dieta¹¹, pues la fuente de vitamina B12 es la proteína animal¹².

El contenido de vitamina K en la leche materna puede ser insuficiente los primeros días de vida, por ello se reco-

mienda la administración intramuscular de 1 mg de vitamina K el primer día de vida para prevenir la aparición de enfermedades hemorrágicas en el recién nacido, especialmente en aquellos niños que serán alimentados al pecho¹³.

Vitamina D, un caso especial

La cantidad de vitamina D biológicamente activa en la leche humana es muy escasa y ha sido objeto de muchas discusiones. En los primeros estudios se identificó una fracción hidrosoluble de esta vitamina (sulfato de vitamina D), que era posible aislar en cantidades importantes en la leche humana¹⁴; sin embargo su actividad biológica parece ser bastante limitada, y su presencia en la leche humana es actualmente discutida¹⁵.

Aunque la cantidad de vitamina D contenida en la leche materna depende de la situación nutricional de la madre, el contenido promedio de vitamina D en la leche de mujer es de alrededor de 22 Unidades Internacionales (UI)/litro, mientras que las necesidades diarias de vitamina D de un lactante se estiman en 400UI/día¹.

Hay pocos alimentos que contengan cantidades suficientes de vitamina D, pero ésta se puede conseguir mediante la exposición de la piel al sol. Las ondas

solares ultravioletas (de longitud de onda 300-320 nm) actuando sobre el 7-dehidrocolesterol en la piel lo transforman en colecalfiferol, que tras dos posteriores hidroxilaciones en el hígado y en el riñón respectivamente, pasará a ser vitamina D activa. En este sentido la vitamina D se puede considerar más que una vitamina una hormona, que actúa de manera similar a otras hormonas esteroideas¹³.

Por tanto, parece ser que la naturaleza tiene previsto que el aprovisionamiento de vitamina D en el organismo proceda sobre todo de la síntesis fotoquímica en la piel, más que del aporte oral¹⁶. La cantidad sintetizada por esta vía se ve modificada por varios factores: localización geográfica, clima, superficie de la piel, tiempo de exposición al sol, melanina presente en la piel, ropa y presencia de cristales o pantallas solares.

Una exposición casual al sol de cara, brazos y manos pueden equivaler a la ingestión de 200 UI y una exposición de todo el cuerpo, suficiente para producir eritema solar, puede equivaler a ingerir 10.000 UI¹⁷.

Cuando las madres reciben altas dosis de vitamina D por vía oral (300 UI/día) la concentración de vitamina presente en su leche puede subir a 150 UI/litro¹⁸. Esta cantidad se consigue 48 horas des-

pués de haber estado expuesta a los rayos ultravioletas solares un tiempo suficiente para producir un mínimo eritema¹⁹.

La exposición prolongada de la piel al sol nunca produce intoxicación de vitamina D, debido en parte al acceso restringido de 7-dehidrocolesterol en la piel a los rayos ultravioletas solares, a la mayor susceptibilidad de la vitamina D obtenida por esta vía a posteriores cambios fotoquímicos, y a que la tasa de difusión de vitamina D desde la piel está limitada por las necesidades metabólicas de esta vitamina¹⁶. Sin embargo es bien conocida la intoxicación producida por la sobredosificación de vitamina D sintética por vía oral.

Aunque un suplemento de 400 UI/día previene el raquitismo sin producir aparentemente efectos secundarios, se ha demostrado la existencia de receptores de esta vitamina en linfocitos, células tímicas, monocitos, células epiteliales y tumorales, lo que sugiere funciones complejas y poco conocidas, y obliga a ser cautos a la hora de recomendarla⁷.

Con excepción de los alimentos para lactantes, habría que cuestionarse si es sanitariamente beneficioso, con el clima que tenemos en nuestro país, enriquecer los alimentos con vitamina D sintética, ya que existe la evidencia en anima-

les domésticos de que la alimentación persistentemente enriquecida con vitamina D puede asociarse al desarrollo de enfermedad vascular crónica¹⁶. Mejor que obtener la vitamina D de alimentos enriquecidos artificialmente, es aconsejar a los niños una exposición razonable al sol junto con una dieta rica en calcio.

No faltan publicaciones donde se constata la aparición de raquitismo por déficit de vitamina D, en distintas zonas geográficas, en niños alimentados exclusivamente con pecho, a los que no se les ha dado suplementos orales de esta vitamina^{20,21,22,23,24}. Analizando detenidamente cada caso, encontramos que el déficit puede ser debido a una o varias de las siguientes situaciones: lactantes de piel negra insuficientemente expuestos al sol^{21,22}, niños que por razones socioculturales van excesivamente cubiertos^{20,22,25}, o madres mal alimentadas^{20,23,24}, bien por seguir dietas caprichosas o simplemente por falta de medios económicos²².

¿Es necesario dar suplementos de vitamina D a los niños con lactancia materna exclusiva?

Specker y col.²⁶ realizaron un estudio donde relacionaron los niveles séricos de vitamina D con el tiempo de exposición al sol, en 61 niños sanos nacidos a

término, alimentados exclusivamente al pecho durante los primeros seis meses de vida, sin tomar suplementos de vitamina D, cuyas madres eran de distintas razas (aunque la muestra de lactantes de piel oscura fue pequeña) y clases sociales y tenían buenas reservas de vitamina D. Concluyó que en la población estudiada (Cincinnati, Ohio, aproximadamente en el paralelo 39), para mantener niveles séricos de vitamina D dentro de límites normales era suficiente con tomar el sol 30 minutos a la semana solo con el pañal, o 2 horas a la semana con el niño completamente vestido pero sin gorro.

Greer y col.²⁷ diseñaron un estudio experimental, doble ciego, donde compararon la concentración sérica de vitamina D, el crecimiento y el contenido mineral óseo en dos cohortes de recién nacidos sanos, a término, hijos de madres con buenas reservas de vitamina D, alimentados exclusivamente al pecho. A una cohorte se le dio un suplemento de vitamina D por vía oral de 400 UI/día y a la otra un placebo. Controlaron el tiempo de exposición solar en ambas e hicieron un seguimiento de 6 meses. Concluyeron que no existen evidencias de déficit de vitamina D en los lactantes alimentados exclusivamente al pecho sin suplementos de

esta vitamina, los seis primeros meses de vida en un clima similar al de Madison (Wisconsin, aproximadamente en el paralelo 41).

España por su situación geográfica tiene suficiente exposición al sol, en cualquier estación del año, para poder asegurar un buen aprovisionamiento de vitamina D por la piel, con bastante margen de seguridad, incluso en las regiones situadas más al norte²⁸ (la costa norte se sitúa algo por encima del paralelo 43 y Tarifa en el 36).

En otros estudios también se ha constatado que la mineralización ósea no varía en niños alimentados al pecho, tomen o no suplementos de vitamina D²⁹.

En nuestro país se han realizado estudios con objeto de determinar si existen diferencias en el crecimiento, el desarrollo y los niveles de vitamina D, en los niños alimentados al pecho, tomando y sin tomar suplementos de vitamina D, en los que se deduce que los niños alimentados con lactancia natural no muestran ninguna alteración relacionada con la deficiencia de vitamina D, independientemente de la estación del año en la que nazcan, ni de que reciban o no suplementos de vitamina D^{30,31}.

No obstante otros autores consideran que dado el escaso contenido de vitamina D en la leche humana, y la posibi-

lidad de que alguna de estas circunstancias: pocas reservas de vitamina en la madre, niños escasamente expuestos al sol, excesivamente cubiertos de ropa, clima poco soleado y raza negra, puedan actuar disminuyendo los niveles de vitamina D, se debe recomendar la administración de un suplemento oral de 400 UI/día de esta vitamina a todos los niños alimentados exclusivamente al pecho.

Estos autores consideran que ésta es una medida fácil, segura y no tóxica de prevenir el raquitismo^{18,20,21,32,33}.

Conclusiones

La alimentación exclusivamente con pecho durante los seis primeros meses de vida, aporta las cantidades necesarias de vitaminas para el perfecto crecimiento y desarrollo del lactante sano, excepto de vitamina K los primeros días de vida¹³.

Con respecto a la vitamina D, cuando la madre tiene buenas reservas de esta vitamina, es de esperar que el niño pueda sintetizar cantidades suficientes mediante la exposición al sol, y no es necesario dar suplementos orales, como lo atestiguan trabajos realizados en países septentrionales^{26,27}.

Cuando en un lactante alimentado exclusivamente al pecho se dé la cir-

cunstancia de una baja ingesta materna de vitamina D, y además una insuficiente exposición a la luz solar, podría existir déficit de vitamina D, y por tanto riesgo de padecer raquitismo. En estos casos se debe dar un suplemento oral de 400 UI de vitamina diarios^{20,21,33}.

La postura de la Academia Americana de Pediatría es una síntesis de esta situación: sólo recomienda suplementos de vitamina D a los lactantes alimentados al pecho si no reciben adecuada exposición al sol, o si la madre tiene una dieta deficiente en vitamina D³⁴.

Bibliografía

1. American Academy of Pediatrics. *Pediatrics Nutrition Handbook*. 2ª ed. Elk Grove Village (Illinois); American Academy of Pediatrics. 1985.
2. Lawrence RA. *El pediatra y las decisiones sobre la alimentación del lactante*. *Pediatrics in Review* 1993; 14: 263-270.
3. Moran J, Tormo R. *Lactancia Materna e Industria Dietética Infantil: ¿Dos términos contrapuestos?*, *An Esp Pediatr* 1993; 38: 91-94.
4. Hernández Rodríguez M. *Alimentación Infantil*. 2ª ed. Madrid; Ed. Díaz de Santos. 1993.
5. De Paz Garnelo JA, *Pediatría Preventiva y Social*. 3ª ed. Madrid. Universidad Complutense. 1997.
6. Paidós'84. *Estudio epidemiológico sobre nutrición y obesidad infantil*. Madrid. Danone S.A. 1985.
7. Nogales A. *Situación actual de la nutrición infantil en nuestro medio*. En: Marina C, Del Pozo J, Moran J, directores. *Nutrición en Pediatría Extrahospitalaria*. Madrid. Ergon. 1995: 55-72.
8. Avery ME, First LR. *La práctica de la pediatría*. Buenos Aires. Ed. Médica Panamericana. 1991.
9. Ballabriga A, Carrascosa A. *Nutrición en la infancia y adolescencia*. Madrid. Ergon. 1998.
10. Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM. *Nelson Tratado de Pediatría* 15ª ed. Madrid. Mc Graw Hill-Interamericana de España. 1997.
11. Lozano MJ. *Alimentación complementaria en el lactante*. *Bol Pediatr* 1993; 34: 29-48.
12. Slusser W, Powers NG. *Lactancia. Actualización 1: Inmunología, nutrición y alegato*. *Pediatrics in Review* 1997; 18: 243-250.
13. Udall JN Jr, Greene HL. *Actualización sobre Vitaminas*. *Pediatrics in Review* 1992; 13: 166-175.
14. Lakdawala DR, Widdowson EM. *Vitamin-D in Human Milk*. *Lancet* 1977; 1(8004): 167-168.
15. Mimouni F, Tsang R. *Vitamina D*. *Anales Nestlé*, 1995; 53: 57-66.
16. Fraser DR. *Vitamin D*. *Lancet* 1995; 345: 104-107.
17. Haddad JG. *Vitamin D-solar rays, The milky way, or both?* *N Engl J Med* 1992; 326: 1213-1215.
18. Hillman LS. *Mineral and vitamin D adequacy in infants fed human milk or formula between 6 and 12 months of age*. *J Pediatr* 1990; 117: S 134-142.
19. Greer FR, Hollis BW, Cripps DJ, Tsang RC. *Effects of maternal ultraviolet B irradiation on vitamin D content of human milk*. *J Pediatr* 1984; 105: 431-433.

20. Dieu S, Reinert P, Gaula L, Lemerle S. *Vitamine D et allaitement maternel*. Arch Pediatr 1994; 1: 614-615.

21. Bhowmick SK, Retting KR. *Rickets caused by vitamin deficiency in breast-fed infants in the southern of United States*. Am J Dis Child 1991; 145: 127-130.

22. Edidin DV, Levitsky LL, Schey W, Dumbovic N, Campos A. *Resurgimiento del raquitismo nutritivo asociado a la lactancia materna y a prácticas dietéticas especiales*. Pediatrics (ed. esp.) 1980; 9: 95-99.

23. Castile RG, Marks LJ, Stickler GB. *Vitamin D deficiency rickets: Two cases with faulty infant feeding practices*. Am J Dis Child 1975; 129: 964.

24. Dwyer JT, Dietz WH Jr, Hass G, Suskind R. *Risk of nutritional rickets among vegetarian children*. Am J Dis Child 1979: 133-134.

25. Özsoylu S. *Vitamin D supplementation in breast-fed infants*. J Pediatr 1982; 100: 1001-1002.

26. Specker BL, Valanis B, Hertzberg V, Edwards N, Tsang RC. *Sunshine exposure and serum 25-hydroxyvitamin D concentrations in exclusively breast-fed infants*. J Pediatr 1985; 107: 372-376.

27. Greer FR, Marshall S. *Bone mineral content, serum vitamin D metabolite concentrations, and ultraviolet B light*

exposure in infants fed human milk with and without vitamin D2 supplements. J Pediatr 1998; 114: 204-212.

28. Utiger RD. *The need for more vitamin D*. N Engl J Med 1998; 338: 828-829.

29. Park MJ, Namgung R, Kim DH, Tsang RC. *Bone mineral content is not reduced despite low vitamin D status in breast milk-fed infants versus cow's milk bases formula-fed infants*. J Pediatr 1998; 132: 641-645.

30. García Lacalle C. *Marcadores bioquímicos del metabolismo óseo en lactantes, validación de los métodos de cuantificación de los metabolitos 25-OH-calciferol y 1,25-dihidroxicalciferol*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid. 1993.

31. De Lorenzo G. *Metabolismo óseo en el lactante, su relación con la alimentación aportes de vitamina D e influencia estacional*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid. 1993.

32. Blandino DA. *Call for clarification of vitamin D*. Recommendations. Am J Dis Child 1992; 146: 14.

33. Fomon SJ. *Nutrición del lactante*. Madrid: Mosby/Doyma Libros. 1995.

34. *American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition and lactation*. Pediatrics 1981; 68: 435-443.