

# Necesidad de Vitamina D durante el Embarazo y la Lactancia

Resumen objetivo elaborado  
por el Comité de Redacción Científica de SIIC sobre la base del artículo  
**Vitamin D Requirement during Pregnancy and Lactation**

de  
**Hollis BW**

integrante de  
Medical University of South Carolina, Charleston, EE.UU.

El artículo original, compuesto por 6 páginas, fue editado por

**Journal of Bone and Mineral Research**

22 (Suppl 2):39-44, Dic 2007

**Las recomendaciones dietarias no siempre se basan en datos científicos. En este estudio, el autor plantea las necesidades específicas de vitamina D para las etapas del embarazo y la lactancia.**

## Introducción

El objetivo principal del presente estudio fue evaluar el nivel de ingesta adecuada (IA), de referencia, de vitamina D durante el embarazo y la lactancia. El autor planteó que la IA recomendada de 200 UI/día de vitamina D no era suficiente para mejorar el aporte del nutriente.

Los resultados de los estudios clínicos no han sido suficientes para determinar los requisitos de vitamina D durante el embarazo y la lactancia, en tanto que los trabajos sobre la toxicidad de la vitamina D en modelos experimentales en animales no mostraron, a juicio del autor, relevancia para la fisiología humana normal.

El requisito de vitamina D durante el embarazo resulta un punto importante en la nutrición, si se consideran, por ejemplo, los datos relacionados con la ingesta de ácido fólico durante el embarazo y su papel en la aparición de defectos del tubo neural.

En relación con la falta de investigaciones clínicas sobre los suplementos de vitamina D dietarios durante el embarazo, el autor señala la experiencia británica con la hipercalcemia idiopática infantil atribuida a hipervitaminosis D en la etapa posterior a la Segunda Guerra Mundial, que influyó sobre el estudio del potencial de los suplementos de vitamina D durante la infancia y el embarazo.

En 1963 se reconoció que la "facies de duende", observada en los pacientes con hipercalcemia idiopática infantil grave, era semejante a la facies característica de los sujetos con síndrome de estenosis aórtica supraauricular (EAS). Al poco tiempo se diagnosticó hipercalcemia idiopática en un lactante con EAS que también presentaba estenosis pulmonar periférica, retraso mental, facies de duende y una concentración circulatoria elevada de vitamina D.

En 1966 se consideró que la vitamina D podría causar el síndrome de EAS. Se elaboraron modelos en animales de experimentación para demostrar que los excesos tóxicos de vitamina D durante el embarazo podrían resultar en EAS. Sin embargo, en realidad, se trató de casos de síndrome de Williams, una afección genética grave relacionada con la alteración génica de la elastina, causada por la eliminación de genes a nivel del cromosoma 7q11.23. Se caracteriza por manifestaciones multiorgánicas, rasgos faciales dismórficos y un perfil cognitivo característico. Con frecuencia, se encuentran alteraciones del metabolismo de la vitamina D, con episodios de hipercalcemia idiopática, como comenzó a plantearse en 1976.

Posteriormente, se demostró que los niños con síndrome de Williams presentaban una respuesta exagerada de 25-hidroxivitamina D (25[OH]D) circulante ante la administración de vitamina D por vía oral. Al momento del presente estudio (2007) se encontró que el factor de transcripción del síndrome de Williams estaba involucrado en la transcripción y la replicación mediadas por la vitamina D, como componente de dos complejos de remodelación de la cromatina dependientes de ATP diferentes. Por lo tanto, señala el autor, el temor de la EAS inducida por la vitamina D se basó en estudios que al momento de este trabajo no eran válidos aunque se continuaran citando.

## Vitamina D y embarazo

Los estudios iniciales de aporte suplementario de vitamina D durante el embarazo se remontan a principios de 1980. En un estudio con madres británicas de origen asiático se encontró una mayor incidencia de recién nacidos pequeños para la edad gestacional entre las mujeres que recibieron placebo, en comparación con aquellas que recibieron 1 000 UI (25 g) de vitamina D<sub>2</sub> diarios durante el último trimestre del embarazo. Los neonatos en el grupo placebo también tenían una mayor área de la fontanela que el grupo que recibió el aporte complementario. En el grupo placebo se encontró hipovitaminosis D. En una investigación de seguimiento similar se verificó que, durante el primer año de vida, los hijos de las madres del grupo placebo tuvieron menor aumento de peso y altura que el de los lactantes del grupo de madres que recibió el suplemento.

En otro estudio con más de 1 000 embarazadas, éstas recibieron suplementos de vitamina D en dosis de 400 UI (10 g) de vitamina D<sub>2</sub> diarios o placebo a partir de las 12 semanas de gestación. En ese nivel de suplemento, las concentraciones séricas de 25(OH)D en el grupo con aporte complementario fueron ligeramente superiores a las del grupo placebo. En el grupo placebo se observó una proporción más alta de niños con defectos en la formación del esmalte dental a la edad de 3 años.

En un estudio a doble ciego que evaluó la administración de vitamina D (1 000 UI/día) durante el último trimestre del embarazo se halló que las madres que habían recibido suplementos tuvieron mayor aumento de peso y concentraciones plasmáticas significativamente más altas de las proteínas de unión al retinol y la prealbúmina de unión de la tiroidea, como indicadores de una mejor nutrición calórico proteica. En el grupo no suplementado, casi el doble de los recién nacidos pesó menos de 2 500 g al nacer y presentaron concentraciones significati-

vamente menores de las proteínas de unión al retinol que los hijos de las madres que recibieron el aporte de complementos.

En un seguimiento de 30 embarazadas paquistaníes, sin complicaciones en el embarazo y sin enfermedades crónicas, se encontraron niveles bajos de 25(OH)D circulante (< 15 ng/ml); cerca de la mitad de estas mujeres presentó hiperparatiroidismo secundario. La concentración de parathormona circulante materna fue inversamente proporcional a la longitud coronarotálón del recién nacido. Se concluyó que la deficiencia de vitamina D materna había afectado el crecimiento fetal por un efecto sobre la homeostasis del calcio materna.

En los EE.UU., las recomendaciones de IA para la vitamina D durante el embarazo eran de 200 UI/día al momento del presente estudio, si bien el aporte complementario de 400 UI/día a las madres durante el último trimestre no aumentó significativamente los niveles circulantes de 25(OH)D en el madre o los recién nacidos en término.

Con el aporte de suplementos en dosis de 1 000 UI/día (25 g) de vitamina D durante el último trimestre del embarazo se encontraron resultados variables en relación con los niveles de 25(OH)D obtenidos, probablemente por los métodos de medición utilizados.

**Aporte de vitamina D durante la lactancia**

La información científica disponible sobre el aporte de suplementos de vitamina D durante la lactancia fue menor aún que los datos sobre las necesidades de este nutriente durante el embarazo. El autor sostuvo que los suplementos de vitamina D de las madres en período lactancia tenían el doble propósito de aumentar el nivel de vitamina D de la madre y mejorar el aporte de vitamina D de su hijo al amamantarlo, objetivos que no se alcanzarían con una ingesta materna de 200 UI/día.

En este trabajo, el autor comentó 4 estudios prospectivos que examinaron la administración de suplementos de vitamina D durante la lactancia. En una investigación realizada en 1985 se complementó a madres lactantes con 1 000 UI/día de vitamina D<sub>3</sub> y se concluyó que, con ese aporte suplementario materno, los lactantes no podían alcanzar los niveles circulantes adecuados de 25(OH)D. En un segundo estudio de los mismos investigadores los resultados difirieron; las madres lactantes recibieron un aporte suplementario de 1 000 o 2 000 UI/día de vitamina D<sub>3</sub> durante 15 semanas. Los aumentos en la vitamina circulante

se observaron en la madre y el lactante, con un mayor efecto en el grupo de mayor ingesta. En ninguno de esos estudios se cuantificó el contenido de vitamina D de la leche materna.

El autor y su grupo realizaron los 2 estudios prospectivos restantes hasta la presente investigación. En uno de ellos, las madres recibieron 2 000 UI o 4 000 UI diarias de vitamina D<sub>2</sub> durante 3 meses; se obtuvieron aumentos leves, que fueron adjudicados al tipo de suplemento utilizado.

En el estudio más reciente, la complementación de las madres lactantes se realizó con 400 o 6 400 UI/día de vitamina D<sub>3</sub> durante 6 meses, que dieron como resultado un aumento considerable. El nivel materno de vitamina D mejoró y, además, las mujeres segregaron niveles altos de vitamina D<sub>3</sub> en su leche, con lo cual administraron a los lactantes vitamina D endógena suficiente para aumentar significativamente sus niveles. Según el autor, la vitamina D<sub>3</sub> es el compuesto activo en la leche humana.

Debido a su corta vida media de circulación, el suplemento de vitamina D<sub>3</sub> debe administrarse diariamente para garantizar niveles circulantes estables de vitamina D en las madres y, por lo tanto, un suministro adecuado en la leche. Se señaló que una ingesta de 400 UI/día de vitamina D<sub>3</sub> no produciría un incremento de los niveles circulantes ni su contenido en la leche materna, lo que señala la importancia de realizar más investigaciones para establecer cuál sería el nivel óptimo de vitamina D<sub>3</sub> en la ingesta materna.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2015  
www.siicsalud.com

<i>Acceda a este artículo en siicsalud</i>	
	<b>Código Respuesta Rápida (Quick Response Code, QR)</b>
	Datos adicionales de los autores, palabras clave, patrocinio, conflictos de interés, especialidades médicas, autoevaluación. <a href="http://www.siicsalud.com/dato/resic.php/145808">www.siicsalud.com/dato/resic.php/145808</a>