



Artículo Valorado Críticamente

## La suplementación con vitamina D durante la infancia puede disminuir el riesgo de diabetes tipo 1

Javier González de Dios. Servicio de Pediatría. Hospital de Torrevieja. Alicante (España).  
Correo electrónico: [jgonzalez@torrevieja-salud.com](mailto:jgonzalez@torrevieja-salud.com)  
Leo Perdikidis Olivieri. EAP Los Fresnos. Torrejón de Ardoz. Área III. Madrid (España).  
Correo electrónico: [lperdikidis@gmail.com](mailto:lperdikidis@gmail.com)

Términos clave en inglés: vitamin D; diabetes mellitus: prevention and control; meta-analysis; pediatrics

Términos clave en español: vitamina D; diabetes mellitus: prevención y control; metanálisis; pediatría

Fecha de recepción: 19 de julio de 2008  
Fecha de aceptación: 30 de julio de 2008

Fecha de publicación: 1 de septiembre de 2008

Evid Pediatr. 2008; 4: 50      doi: [vol4/2008\\_numero\\_3/2008\\_vol4\\_numero3.4.htm](https://doi.org/10.4238/2008_numero_3/2008_vol4_numero3.4.htm)

### Cómo citar este artículo

González de Dios J, Perdikis Olivieri. La suplementación con vitamina D durante la infancia puede disminuir el riesgo de diabetes tipo 1. Evid Pediatr. 2008; 4: 50

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín por medio del ETOC <http://www.aepap.org/EvidPediatr/etoc.htm>

Este artículo está disponible en: [http://www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol4/2008\\_numero\\_3/2008\\_vol4\\_numero3.4.htm](http://www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol4/2008_numero_3/2008_vol4_numero3.4.htm)  
EVIDENCIAS EN PEDIATRIA es la revista oficial del Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. © 2005-08. Todos los derechos reservados. ISSN : 1885-7388

## La suplementación con vitamina D durante la infancia puede disminuir el riesgo de diabetes tipo 1

Javier González de Dios. Servicio de Pediatría. Hospital de Torrevieja. Alicante (España).

Correo electrónico: jgonzalez@torrevieja-salud.com

Leo Perdikiadis Olivieri. EAP Los Fresnos. Torrejón de Ardoz. Área III. Madrid (España).

Correo electrónico: lperdikiadis@gmail.com

**Referencia bibliográfica:** Zipitis CS, Akonebeng AK. Vitamin D supplementation in early childhood and risk of type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Arch Dis Child. 2008;93:512-7.

---

### RESUMEN

**Conclusiones de los autores del estudio:** la suplementación de vitamina D durante la primera infancia puede ofrecer protección en el desarrollo posterior de diabetes tipo 1.

**Comentario de los revisores:** una reducción del 29% sobre el riesgo de presentar diabetes tipo 1 en las personas que fueron suplementadas con vitamina D en el primer año de vida frente a los no suplementados tiene el suficiente impacto sanitario como para plantearse confirmar por estudios experimentales (ensayos clínicos de calidad) los resultados observados en los estudios observacionales (cuatro estudios de casos y controles y un estudio de cohortes) de esta revisión sistemática.

### ABSTRACT

**Authors's conclusions:** vitamina D supplementation in early childhood may offer protection against the development of type 1 diabetes.

**Reviewer's commentary:** a reduction of 29% in the risk of having type 1 diabetes in persons who had received vitamin D supplements in the first year of life compared with that of those who had not has an important health impact as observed in this systematic review of observational studies (four case control studies and one cohort study) and merits confirmation by means of experimental studies (clinical essays of sufficient quality).

---

### Resumen estructurado:

**Objetivo:** evaluar si la suplementación de vitamina D (vD) en la infancia reduce el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 1 (DM1) en etapas posteriores de la vida.

**Diseño:** revisión sistemática/metanálisis (MA).

**Fuentes de datos:** hasta junio de 2007 se revisó MEDLINE (desde 1966), EMBASE (desde 1980), CINAHL (desde 1982) y Cochrane Central Register of Controlled Trials (volumen 2, 2007). Se hizo una búsqueda adicional de estudios de interés a través de las referencias de los estudios seleccionados. No existió limitación idiomática.

**Selección de estudios:** ensayos clínicos (EC) controlados y estudios observacionales. Los criterios de inclusión para estudios observacionales fueron: que comparasen el riesgo de DM1 en personas con y sin suplemento de vD; que controlaran los factores de confusión en el diseño del estudio o en el análisis de los datos; que ofrecieran datos suficientes para calcular el riesgo relativo (RR) o la odds ratio (OR).

**Extracción de datos:** dos revisores, de forma independiente, extrajeron los datos de acuerdo a una lista-guía predefinida. La calidad metodológica de los estudios se clasificó en tres grados: A (bajo riesgo de sesgo), B (riesgo moderado) y C (riesgo alto).

**Resultados principales:** se identificaron cinco estudios observacionales (cuatro de casos y controles y un estudio de cohortes) y ningún EC. Todos presentaron una calidad metodológica grado B. Todos los estudios se realizaron en países europeos; en el estudio EURODIAB<sup>1</sup> se consideraron

los datos individuales de los siete países participantes. En los estudios de casos y controles se incluyeron un total de 6.455 participantes (1.429 casos y 5.026 controles). En el MA (modelo de efectos fijos) los pacientes con suplementación vD manifestaron una reducción significativa de presentar DM1 respecto a los que no recibieron vD (OR global: 0,71; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 0,60-0,84), con resultados razonablemente homogéneos entre estudios. El resultado del MA de los estudios de casos y controles es concordante con los resultados del estudio de cohortes<sup>2</sup>: RR: 0,12 (IC 95%: 0,03-0,51) en el supuesto de suplementación regular de vD frente a no suplementación y RR: 0,16 (IC 95%: 0,04-0,74) en el supuesto de suplementación irregular de vD. Otros análisis efectuados: tipo de suplemento con vD (ausencia de datos en los estudios primarios para establecer comparaciones), dosis de suplementación (sólo en el estudio de cohortes se constata cierto efecto dosis-respuesta, con menor riesgo de DM1 en los que ingieren mayor cantidad de vD; no datos en el resto), duración de la suplementación (no existieron diferencias) y tiempo de suplementación (se sugiere mayor protección entre los que reciben suplemento entre 7-12 meses respecto a los que lo reciben entre 0-6 meses).

**Conclusión:** estudios observacionales sugieren un efecto protector de la suplementación de vD durante la primera infancia en el desarrollo posterior de DM1; la verdadera causalidad debe establecerse con EC adecuados.

**Conflicto de intereses:** no existe.

**Fuente de financiación:** no consta.

## Comentario crítico:

**Justificación:** en el desarrollo de la DM1 interactúan factores genéticos y ambientales. Hay datos sobre el papel que la vD tiene sobre el sistema inmune y sobre el efecto protector sobre la disfunción de las células beta del páncreas inducida por citoquinas<sup>3</sup>. Se ha especulado sobre la posible relación entre la disminución de la ingesta de vD en las últimas décadas y el incremento de ciertas enfermedades autoinmunes, entre ellas la DM1. Hay datos procedentes de experimentación animal y de estudios epidemiológicos que apoyan este paradójico efecto protector de la vD sobre el desarrollo de DM1. Está justificado disponer de una revisión sistemática exploratoria sobre esta posible asociación.

**Validez o rigor científico:** la metodología de la revisión sistemática/MA es correcta, si bien la validez de la misma depende, fundamentalmente, de la validez de los estudios incluidos. En este caso todos los estudios son observacionales con un moderado riesgo de sesgo: sesgo de recuerdo, falta de métodos objetivos para conocer el nivel de vD de casos y controles, así como la ingesta (por dieta o exposición solar); ausencia de control de todos los potenciales factores de confusión. A pesar de estas limitaciones, los resultados cumplen los criterios de causalidad de Hill y el resultado del MA es relativamente consistente con la mayoría de los estudios individuales (aunque en algunos no se constata una reducción en el riesgo de DM1, en ninguno se aprecia un incremento en el riesgo de DM1).

**Interés o pertinencia clínica:** el posible efecto protector de la vD en el futuro desarrollo de DM1 es biológicamente plausible y una reducción del 29% en el riesgo de presentar DM1 en las personas que fueron suplementadas con vD frente a los no suplementados tiene el suficiente impacto sanitario como para plantearse confirmar mediante estudios experimentales (EC de calidad) los resultados observados en los estudios observacionales de esta revisión sistemática.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** la recomendación de suplementar con vD en el primer año de vida tiene el objetivo inicial de prevenir el raquitismo. Las recomendaciones actuales no abogan por la suplementación universal, sino sólo a determinados grupos de riesgo (niños prematuros, niños con piel oscura, niños con una inadecuada exposición a la luz solar e hijos de madres vegetarianas estrictas que estén siendo amamantados), tal como se constata en PrevInfad<sup>4</sup>. Esto ha motivado que haya disminuido la ingesta de vD en el primer año de vida: ¿tiene algo que ver esta disminución en la ingesta de vD con el constatado incremento de casos de DM1?<sup>5</sup>. El potencial efecto protector de la vD sobre la DM1 (y sobre otras enfermedades: esclerosis múltiple, artritis reumatoide, asma, etc) implica que podría tener un mayor impacto en la salud global. Hasta que no dispongamos de evidencias más importantes (en forma de EC) y que respondan a las preguntas aún no contestadas (dosis de vD recomendables, momento de introducción y duración del tratamiento),

no podremos establecer la recomendación de volver a una suplementación universal con vD en el primer año de vida. Ahora bien, quizá con estos datos tampoco podemos sustentar que sea incorrecto realizarlo, dado el bajo esfuerzo terapéutico que conlleva su aplicación, bajo coste y potencial favorable relación entre riesgos y beneficios.

## Bibliografía:

- 1.- The EURODIAB Substudy 2 Study Group. Vitamin D supplement in early childhood and risk for Type I (insulin-dependent) diabetes mellitus. *Diabetologia*. 1999;42:51-4.
- 2.- Hyppönen E, Läärä E, Reunanen A, Järvelin MR, Virtanen SM. Intake of vitamin D and risk of type 1 diabetes: a birth-cohort study. *Lancet*. 2001;358:1500-3.
- 3.- Mathieu C, Gysemans C, Giuletti A, Bouillon R. Vitamin D and diabetes. *Diabetologia*. 2005;48:1247-57.
- 4.- Pallás Alonso, CR. Vitaminas y oligoelementos. En: Recomendaciones PrevInfad /PAPPS [en línea][fecha de acceso: 12-07-2008]. Disponible en: [http://www.aepap.org/previnfad/pdfs/previnfad\\_vitaminas\\_rec.pdf](http://www.aepap.org/previnfad/pdfs/previnfad_vitaminas_rec.pdf)
- 5.- EURODIAB ACE Study Group. Variation and trends in incidence of childhood diabetes in Europe. *Lancet*. 2000; 355:873-6.