

EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas
www.evidenciasenpediatria.es

Artículos Valorados Críticamente

Suplementar a niños con deficiencia de vitamina D no afecta al crecimiento, a la composición corporal o al desarrollo puberal

Ochoa Sangrador C¹, Aparicio Rodrigo M²

¹Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora. España.

²Pediatra. CS Entrevías. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. España.

Correspondencia: Carlos Ochoa Sangrador: cochoas2@gmail.com

Palabras clave en español: composición corporal; crecimiento y desarrollo; deficiencia de vitamina D; niño; suplementos dietéticos.

Palabras clave en inglés: body composition; growth and development; vitamin D deficiency; child; dietary supplements.

Fecha de recepción: 6 de marzo de 2023 • Fecha de aceptación: 16 de marzo de 2023

Fecha de publicación del artículo: 22 de marzo de 2023

Evid Pediatr. 2023;19:14.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Ochoa Sangrador C, Aparicio Rodrigo M. Suplementar a niños con deficiencia de vitamina D no afecta al crecimiento, a la composición corporal o al desarrollo puberal. Evid Pediatr. 2023;19:14.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2023;19:14>.

©2005-23 • ISSN: 1885-7388

Suplementar a niños con deficiencia de vitamina D no afecta al crecimiento, a la composición corporal o al desarrollo puberal

Ochoa Sangrador C¹, Aparicio Rodrigo M²

¹Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora. España.

²Pediatra. CS Entrevías. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. España.

Correspondencia: Carlos Ochoa Sangrador: cochoas2@gmail.com

Artículo original: Ganmaa D, Bromage S, Khudyakov P, Erdenenbaatar S, Delgererekh B, Martineau AR. Influence of Vitamin D Supplementation on Growth, Body Composition, and Pubertal Development Among School-aged Children in an Area With a High Prevalence of Vitamin D Deficiency. A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr* 2023;177:32-41.

Resumen

Conclusiones de los autores del estudio: la suplementación con vitamina D durante tres años en escolares con niveles bajos de la misma produce un aumento de los niveles séricos sin repercusión en el crecimiento, la composición corporal y el desarrollo puberal.

Comentario de los revisores: aunque la población incluida en este estudio difiere de la existente en nuestro entorno, sus resultados sugieren que no debemos plantearnos la suplementación de vitamina D en este rango de edad, al menos de forma general, en ausencia de otras indicaciones individualizadas.

Palabras clave: composición corporal; crecimiento y desarrollo; deficiencia de vitamina D; niño; suplementos dietéticos.

Supplementation in children with vitamin D deficiency does not influence growth, body composition or puberal development

Authors' conclusions: vitamin D supplementation for three years in school children with vitamin D deficiency results in increased serum levels with no impact on growth, body composition and pubertal development.

Reviewers' commentary: although the population included in this study differs from the population in our setting, the results suggest that vitamin D supplementation should not be considered in this age range, at least in general, in the absence of other individualized indications.

Key words: body composition; growth and development; vitamin D deficiency; child; dietary supplements.

RESUMEN ESTRUCTURADO

Objetivo: analizar si la suplementación semanal con vitamina D afecta al crecimiento, a la composición corporal y al desarrollo puberal de escolares que viven en zonas con alta prevalencia de déficit de vitamina D.

Diseño: ensayo aleatorizado controlado doble ciego. Estudio diseñado inicialmente para analizar la incidencia de infección tuberculosa latente en escolares. Se trata de un análisis secundario de este estudio.

Emplazamiento: 18 colegios en Ulán Bator, Mongolia.

Población de estudio: niños de entre 6 y 13 años escolarizados en los centros incluidos en el estudio. Criterios de exclusión: infección tuberculosa (QuantiFERON-TB Gold positivo), enfermedades o medicación asociadas a alteración del metabolismo de la vitamina D, tratamiento previo con vitamina D, signos de raquitismo, no permanencia en Ulán Bator en los siguientes 4 años.

Intervención: administración de 14 000 UI de vitamina D₃ (grupo intervención [GI]) o placebo (grupo control [GC]) en forma de cápsula una vez a la semana durante 3 años.

Medición del resultado: como variable principal se midió la puntuación estandarizada por edad y sexo de talla al año, dos y tres años de seguimiento. Como variables secundarias se incluyeron los valores estandarizados de índice de masa corporal (IMC) para la edad, relación cintura-talla, porcentaje de grasa corporal, masa grasa media y masa magra media, estadio de Tanner, proporción de participantes con menarquia al final del estudio y edad media del inicio de la menarquia al año, dos y tres años de seguimiento.

Resultados principales: se incluyeron un total de 8851 niños, 4418 en el GI y 4433 en el GC. Hubo pérdidas de datos de un 4,5%, 14% y 7,7% en el GI y de 4,5%, 13,6% y 8,5% en el GC, respectivamente, al año, dos y tres años de seguimiento. Los datos basales fueron similares en ambos grupos de estudio; el 95,5% tenía niveles <20 ng/ml. Al final del periodo de investigación el nivel medio de vitamina D₃ fue de 31 ng/ml (desviación estándar [DE] 9,1) en el GI y de 10,7 ng/ml (DE 5,3) en el GC (diferencia de medias: 20,3; intervalo de confianza del 95% [IC 95] 19,9 a 20,6). No se encontraron diferencias en las puntuaciones estandarizadas de talla para la edad entre los grupos (diferencia de medias ajustada al tercer año 0,00; IC 95 -0,02 a 0,01), ni al hacer un análisis de subgrupos, en función del género, edad mayor o menor a 8 años, ingesta mayor o menor de 500 mg de calcio, nivel basal de vitamina D₃ inferior o superior a 10 ng/ml y presencia o no de retraso de crecimiento al inicio. Tampoco se encontraron diferencias entre los grupos en ninguna de las variables secundarias.

Conclusión: la suplementación con vitamina D durante tres años en escolares con niveles deficientes de la misma normaliza los niveles séricos sin repercusión en el crecimiento, la composición corporal y el desarrollo puberal.

Conflicto de intereses: el Dr. Martineu ha recibido becas, financiación y remuneración por consultoría y conferencias de varias compañías, algunas de ellas en relación con la vitamina D.

Fuente de financiación: premio del US National Institutes of Health.

COMENTARIO CRÍTICO

Justificación: se considera que la salud esquelética del organismo requiere niveles de 25(OH)D superiores a 20 ng/ml¹. La vitamina D interviene en el crecimiento mediante la promoción de la mineralización ósea y en el crecimiento somático y el metabolismo de macronutrientes a través de la regulación del ciclo y de la proliferación celulares². Aunque se ha encontrado asociación entre niveles deficientes y muchas

enfermedades, frecuentemente estos hallazgos no se han visto reflejados en los estudios experimentales, realizados para demostrar la eficacia de la suplementación. El ensayo clínico, del que comentamos aquí un análisis secundario, es un ejemplo de ello; la suplementación de vitamina D en una población con alta prevalencia de deficiencia no redujo el riesgo de tuberculosis³. Considerando la relación con el crecimiento de la vitamina D, parece justificado examinar si la suplementación influyó en el crecimiento y la composición corporal de los participantes.

Validez o rigor científico: es un ensayo clínico bien diseñado, con una adecuada definición de la población, intervención y medidas de efecto; aunque las medidas presentadas en este trabajo son secundarias, el estudio tiene suficiente potencia para estimarlas con precisión. La administración semanal del suplemento facilitó la supervisión del cumplimiento del tratamiento. La aleatorización y el enmascaramiento fueron adecuados y las pérdidas en el seguimiento, aceptables. Los análisis consideraron ajustes para medidas repetidas y contrastes múltiples, así como análisis de subgrupos.

Importancia clínica: la suplementación con vitamina D no se asoció con mayor crecimiento ni cambios significativos en la composición corporal, a pesar de que consiguió niveles más altos en sangre en el rango de normalidad esperado en el grupo tratado. No puede atribuirse la falta de efecto a la selección de una muestra de bajo riesgo, ya que las concentraciones basales medias de vitamina D₃ eran de 11,9 ng/ml (DE 4,2). Otros dos ensayos clínicos, también realizados en Mongolia⁴ por los mismos autores, sí que encontraron mayor crecimiento en los suplementados. La discordancia podría deberse a que en los estudios previos los niños tenían más edad, les administraron dosis más bajas diarias (300 a 800 UI) y solo durante 2-6 meses, pero también a que la medida de efecto fue el cambio de talla absoluto. Considerando la falta de efecto, no parece necesario valorar la relación coste-beneficio de la suplementación, en la que habría que considerar otros potenciales efectos de esta.

Aplicabilidad en la práctica clínica: la suplementación universal con vitamina D₃ en niños de 6 a 13 años no parece influir en el crecimiento ni en la composición corporal. Aunque la población incluida en este estudio difiere de la existente en nuestro entorno, sus resultados indican que no debemos plantearnos la suplementación de vitamina D en este rango de edad, al menos de forma general, en ausencia de otras indicaciones individualizadas.

Conflicto de intereses de los autores del comentario: no existen.

BIBLIOGRAFÍA

1. Institute of Medicine (US) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium; Ross AC, Taylor CL, Yaktine AL, *et al.* Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington (DC): National Academies Press (US); 2011 [en línea] [consultado el 21/03/2023]. Disponible en www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK56070/
2. Samuel S, Sitrin MD. Vitamin D's role in cell proliferation and differentiation. *Nutr Rev.* 2008;66(10): S116-S124.
3. Ganmaa D, Uyanga B, Zhou X, Gantsetseg G, Delgerekh B, Enkhmaa D, *et al.* Vitamin D supplements for prevention of tuberculosis infection and disease. *N Engl J Med.* 2020;383:359-68.
4. Ganmaa D, Stuart JJ, Sumberzul N, Ninjin B, Giovannucci E, Kleinman K, *et al.* Vitamin D supplementation and growth in urban Mongol school children: Results from two randomized clinical trials. *PLoS One.* 2017;12:e0175237.