

publicados por la Sociedad Americana de Investigación Ósea y Mineral (J Bone Miner Res. 2010;25:2267-94). Esta circunstancia, así como el hecho de haber realizado un estudio a escala nacional durante un período de un año, avala los resultados obtenidos y constituye una de las fortalezas del trabajo.

J.M. Olmos Martínez, Grupo de Trabajo de Osteoporosis  
Departamento de Medicina Interna, Hospital Universitario  
Marqués de Valdecilla, Universidad de Cantabria, RETICEF,  
Santander, España  
Correo electrónico: [miromj@humv.es](mailto:miromj@humv.es)

doi:10.1016/j.rce.2011.06.016

## Vitamina D y prediabetes

Shankar A, Sabanayagam C, Kalidindi S. Serum 25-hydroxyvitamin D levels and prediabetes in subjects free of diabetes. *Diabetes Care*. 2011;34:1114-9.  
Shankar A, Sabanayagam C, Kalidindi S. Niveles séricos de 25 hidroxivitamina D y prediabetes en individuos no diabéticos. *Diabetes Care* 2011;34:1114-1119.

**Objetivo:** Analizar la relación entre los niveles séricos bajos de 25(OH)D y la presencia de prediabetes.

**Diseño y métodos:** Se analizaron 12.719 sujetos (52,5% mujeres), mayores de 20 años de edad y no diabéticos que participaron en el estudio NHANES III. Los niveles de 25(OH)D se dividieron en cuartiles ( $\leq 17,7$ ; 17,8-24,5; 24,6-32,4 y  $> 32,4$  ng/ml). Se definió la prediabetes como una concentración de glucosa de entre 140 y 199 mg/dl a las dos horas de una sobrecarga oral (intolerancia a la glucosa), o una glucemia basal en ayunas entre 110 y 125 mg/dl (glucemia basal alterada) o una HbA1c entre 5,7 y 6,4%.

**Resultados:** Los niveles bajos de 25(OH)D se asociaron con la presencia de prediabetes tras ajustar por la edad, el sexo, la raza, la estación del año, la región geográfica, el tabaquismo, la ingesta de alcohol, el IMC, la actividad física, el consumo de leche, la vitamina D en dieta, la presión arterial, los niveles de colesterol y de proteína C reactiva séricos, y la tasa de filtrado glomerular. Comparado con el cuarto cuartil (referencia) de 25(OH)D, la *odds ratio* de prediabetes asociada con el primer cuartil fue de 1,47 (IC 95%: 1,16-1,85;  $p = 0,001$  para la tendencia). Estos resultados se mantuvieron en los análisis por subgrupos, incluyendo el género, la hipertensión y las categorías del IMC.

**Conclusiones:** Los niveles bajos de 25(OH)D se asociaron con la presencia de prediabetes en una muestra representativa de la población estadounidense adulta.

## Comentario

La prediabetes es un estadio precoz en el continuo hiperglucemia/diabetes que define un incremento del riesgo de

desarrollar diabetes mellitus. Además, es bien conocido que las medidas encaminadas a la modificación de los estilos de vida e incluso el inicio de un tratamiento farmacológico durante el estadio de prediabetes puede retrasar o prevenir el desarrollo de diabetes franca. Por ello, es importante identificar las variables que pueden favorecer la aparición de diabetes mellitus.

Algunos estudios experimentales han señalado que la insuficiencia de vitamina D disminuye la síntesis y secreción de insulina. Un metanálisis reciente ha mostrado que los pacientes con niveles más altos de 25(OH)D presentaban una menor incidencia de diabetes tipo 2 que los individuos con niveles inferiores (Pittas AG, et al. Ann Int Med. 2010;152:307-14). Sin embargo, la suplementación con vitamina D no tuvo ningún efecto en la glucemia ni en la incidencia de diabetes, por lo que los autores concluyen que con los datos disponibles hasta el momento, la evidencia de una relación inversa entre los niveles séricos de 25(OH)D y la diabetes es insuficiente.

El estudio de Shankar et al., es el primero que demuestra una asociación entre los niveles séricos bajos de 25(OH)D y la presencia de prediabetes, independiente de los factores de confusión relevantes. Sin embargo, esta relación parece dependiente de la raza, puesto que solo se observó en sujetos de raza caucásica, lo que sugiere una mayor sensibilidad de esta población a la deficiencia de 25(OH)D. El estudio tiene, no obstante, algunas limitaciones metodológicas que merece la pena considerar. En primer lugar, es un estudio transversal, por lo que no podemos establecer ninguna relación de causalidad entre las variables estudiadas. Por otra parte, no se han tenido en cuenta los niveles séricos de parathormona, ni tampoco si los pacientes tomaban suplementos orales de vitamina D (solo se analizaron los aportes dietéticos de la vitamina D). Finalmente, los coeficientes de variación del radioinmunoensayo de la 25(OH)D fueron elevados, en especial para los valores inferiores de vitamina D, por lo que no se puede descartar errores en la clasificación de los sujetos en los distintos cuartiles.

Sobre la posible etiopatogenia de la asociación prediabetes y niveles bajos de 25(OH)D, algún trabajo ha sugerido que el tratamiento con 25(OH)D<sub>3</sub>, se asocia a una mayor sensibilidad a la insulina y por lo tanto, a una menor progresión de la insulinresistencia.

Respecto a la vitamina D restan aún muchas incógnitas que resolver, como por ejemplo, ¿cuáles son sus niveles séricos óptimos desde el punto de vista cardiovascular?, ¿los suplementos de vitamina D pueden prevenir o

mejorar las enfermedades cardiovasculares y metabólicas?, y si es así, ¿cuál es la dosis adecuada? A la luz de los resultados obtenidos en el trabajo de Shankar et al., se plantea una hipótesis muy atractiva: ¿los suplementos de vitamina D podrían evitar o retrasar el desarrollo de diabetes mellitus en individuos que presentan una prediabetes? Futuros estudios arrojarán más luz sobre esta interesante cuestión.

J.L. Hernández Hernández, Grupo de Trabajo de Osteoporosis de FEMI

*Unidad de Metabolismo Óseo, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Universidad de Cantabria, RETICEF, Santander, España*

*Correo electrónico: hernandezjluis@gmail.com*

doi:10.1016/j.rce.2011.07.001