



Revista Española de Nutrición Humana y Dietética

Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics

ARTÍCULO ESPECIAL – **versión post-print**

Esta es la versión aceptada, revisada por pares. El artículo puede recibir modificaciones de estilo y de formato.

Vitamina D, cognición y demencia; revisión sistemática y meta-análisis: lectura crítica DARE

Vitamin D, cognition, and dementia; a systematic review and meta-analysis: DARE critical appraisal

Ana Megias Gamarra^{a*}.

^a Red de Nutrición Basada en la Evidencia (Red NuBE). Pamplona, España.

* anutinvest@gmail.com

Recibido: 20/10/2016; Aceptado: 27/10/2016; Publicado: 07/12/2017

CITA: Megias Gamarra A. Vitamina D, cognición y demencia; revisión sistemática y meta-análisis: lectura crítica DARE. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2017; 21(4). doi: 10.14306/renhyd.21.4.302 [ahead of print]

La Revista Española de Nutrición Humana y Dietética se esfuerza por mantener a un sistema de publicación continua, de modo que los artículos se publican antes de su formato final (antes de que el número al que pertenecen se haya cerrado y/o publicado). De este modo, intentamos poner los artículos a disposición de los lectores/usuarios lo antes posible.

The Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics strives to maintain a continuous publication system, so that the articles are published before its final format (before the number to which they belong is closed and/or published). In this way, we try to put the articles available to readers/users as soon as possible.

Esta es una traducción autorizada por el *Centre for Reviews and Dissemination (CRD) – University of York*. Los autores de los artículos originales no han revisado la versión española y no se hacen responsables de los posibles errores que se hayan podido cometer durante el proceso de traducción.

DATOS DE LOS ARTÍCULOS ORIGINALES

Lectura crítica original: *Centre of Reviews and Dissemination (CRD). Vitamin D, cognition, and dementia: a systematic review and meta-analysis. University of York. Database of Abstracts of Review of Effects web site (DARE).* Documento número: 12012049335 [en línea] [Fecha de publicación: 23/05/2014; fecha de consulta: 24/07/2016]. Disponible en:

<http://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/ShowRecord.asp?AccessionNumber=12012049335>

Esta es una publicación del *Centre for Reviews and Dissemination (CRD) – University of York*, disponible en la base de datos DARE de la CRD (*copyright University of York*).

Revisión Sistemática original sobre la que se hace la lectura crítica: Balion C, Griffith LE, Strifler L, Henderson M, Patterson C, Heckman G, et al. Vitamin D, cognition, and dementia: a systematic review and meta-analysis. *Neurology.* 2012;79(13):1397-405.. doi: 10.1212/WNL.0b013e31826c197f.

TRADUCCIÓN DE LA LECTURA CRÍTICA DARE

Resumen CRD

Los autores concluyeron que las concentraciones bajas de vitamina D se asociaron a una peor función cognitiva y a un mayor riesgo de enfermedad de Alzheimer. Su conclusión debe interpretarse con precaución, ya que se basa en la evidencia de estudios observacionales con posibles factores de confusión. Se sugieren recomendaciones para futuras investigaciones.

Objetivos de los autores

Examinar la asociación, en adultos, entre la concentración de vitamina D, función cognitiva y demencia.

Búsqueda

Se realizaron búsquedas en MEDLINE, EMBASE, AMED, PsycINFO y el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (CENTRAL) en busca de estudios relevantes en inglés, incluidos hasta agosto de 2010. Los términos de búsqueda fueron reportados. Se buscaron referencias bibliográficas de los artículos incluidos y revisiones sistemáticas publicadas con anterioridad.

Selección de estudios

Los estudios, con grupo comparativo, que examinaron la relación entre la vitamina D y la cognición en adultos (mayores de 18 años) fueron elegibles para su inclusión. Los estudios tenían que reportar una medición de los niveles de vitamina D y hacer uso de cualquier evaluación neuropsicológica validada, como la función global, velocidad psicomotora, memoria o inteligencia, para medir la función cognitiva, o utilizar cualquier criterio de diagnóstico reconocido para la demencia.

La mayoría de los estudios incluidos fueron realizados en Europa o Norteamérica. La mayoría de los participantes vivían en la comunidad; la mayoría tenían 65 años o más; y la mayoría eran mujeres. La mayoría de los estudios midieron la concentración de 25-hidroxivitamina D. Los estudios utilizaron varios puntos de corte y métodos de medición de la vitamina D, y varias pruebas cognitivas.

Dos revisores seleccionaron los estudios y los desacuerdos se resolvieron por consenso.

Evaluación de la calidad [validez] de los estudios

La calidad del estudio se evaluó mediante la escala Newcastle-Ottawa para estudios de casos y controles y de cohorte, la escala de Jadad para ensayos controlados aleatorizados (ECA), o la QUADAS para estudios de diagnóstico preciso. Cada ítem de calidad fue calificado como cumple, no cumple, o poco claro. No se calculó una puntuación global de calidad.

Los autores no especificaron cuántos revisores evaluaron la calidad.

Extracción de datos

Se extrajeron los datos para comparar la concentración media de 25-hidroxivitamina D entre el grupo de pacientes con enfermedad de Alzheimer y el grupo control, y para comparar la puntuación media del *Mini-Mental State Examination* (MMSE) entre los individuos con una concentración de vitamina D menor de 50 nanomoles por litro (nmol/L) y de 50 nmol/L o superior. Se contactó con los autores para obtener datos faltantes.

Dos revisores extrajeron los datos y los desacuerdos se resolvieron mediante consenso.

Métodos de síntesis

Las diferencias de medias ponderadas (DMP), *g* de Hedges y los intervalos de confianza del 95% se calcularon mediante un modelo de efectos aleatorios. El sesgo de publicación se evaluó mediante gráficos de embudo. La heterogeneidad se evaluó mediante I^2 ; los valores superiores al 50% fueron considerados como una heterogeneidad significativa. Se realizaron análisis de subgrupos y de sensibilidad (detalles en la revisión).

Resultados de la revisión

Se incluyeron 37 estudios en la revisión; 21 transversales, 10 de casos y controles, un estudio antes-después con un grupo de comparación, dos de cohorte prospectivo, y tres ECA. El tamaño de la muestra varió de 27 a 17.099 participantes. El cegamiento fue poco claro o no se cumplió en la mayoría de los estudios. En 12 de los 21 estudios transversales, no estaba claro si los participantes eran representativos de la población de la que fueron reclutados. La mayoría de los estudios informaron o explicaron las diferencias entre los participantes con datos incompletos y completos. Dos de los tres ECA no explicaron cómo fue medida la vitamina D.

Estudios transversales y de casos y controles: El metanálisis mostró una concentración media de 25-hidroxivitamina D más baja en los pacientes con enfermedad de Alzheimer, en comparación con los controles (DMP= -15,0 nmol/L; IC95%: -26,2 a -3,9; I^2 = 96%; seis estudios). Cuando el análisis quedó restringido a estudios que utilizaron métodos distintos al Ensayo de Proteína de Enlace Competitivo (CPBA), se redujo la diferencia global (DMP= -6,2 nmol/L; IC95%: -10,6 a -1,8; I^2 = 1%; cuatro estudios). Se encontraron resultados similares cuando los estudios comparaban cualquier tipo de demencia con grupos control utilizando métodos distintos al CPBA para medir la concentración de vitamina D.

El análisis de conjunto de la puntuación media MMSE mostró una puntuación media mayor en los participantes con una concentración de 25-hidroxivitamina D de 50 nmol/L o superior (DMP= 1,2; IC95%: 0,5 a 1,9; I^2 = 65%; ocho estudios), que en aquellos con una concentración menor a 50 nmol/L. Un resultado similar se encontró al comparar los pacientes con una concentración de vitamina D menor de 25 nmol/L en comparación con aquellos con 50 nmol/L o superior. No hubo pruebas de sesgo de publicación.

Estudios de cohortes: Se observaron resultados contradictorios en la vitamina D y en el deterioro cognitivo en los dos estudios de cohortes.

ECA: No hubo diferencias significativas en la puntuación de la evaluación mental entre el placebo y el suplemento (un ECA).

Conclusiones de los autores

Los resultados sugieren que las concentraciones bajas de vitamina D se asociaron a una peor función cognitiva y a un mayor riesgo de enfermedad de Alzheimer.

Comentario del CRD

La pregunta de la revisión y los criterios de inclusión fueron claros. Se buscaron estudios relevantes, pero había una posibilidad de que se perdieran estudios ya que la revisión solo

consideraba artículos en inglés. No se buscaron estudios no publicados, pero la revisión no encontró evidencia de sesgo de publicación.

Se utilizaron métodos adecuados para la selección de los estudios y la extracción de datos para reducir errores del revisor y sesgos; no está claro si se utilizaron tales métodos para la evaluación de la calidad. Se evaluó la calidad del estudio. La combinación estadística podría no haber sido apropiada, dadas las diversas poblaciones, diseños de estudio, pruebas cognitivas, factores de confusión, métodos utilizados para medir la vitamina D y ajustes.

La conclusión de los autores debe ser interpretada con precaución, ya que se basa en la evidencia de estudios observacionales con posibles factores de confusión. Se sugieren recomendaciones para futuras investigaciones.

Implicaciones de la revisión para la práctica y la investigación

Práctica: Los autores no informaron de ninguna implicación para la práctica.

Investigación: Los autores afirman que los estudios deben investigar cualquier relación de causa y efecto entre la vitamina D y el deterioro cognitivo. Esto debe ser examinado durante un período de tiempo suficiente en una gran población en situación de riesgo.

Financiación

Financiado por la Coalición de Investigación de Ontario de los Institutos/Centros de Investigación de Salud y Envejecimiento (ORC); y el Ministerio de Atención a Largo Plazo de Ontario.

Palabras clave MeSH:

Cognition /physiology; Cognition Disorders /diagnosis /metabolism /physiopathology; Dementia /diagnosis /metabolism /physiopathology; Humans; Randomized Controlled Trials as Topic /methods /trends; Vitamin D /pharmacology

Cognición /fisiología; Trastornos del Conocimiento /diagnóstico /metabolismo /fisiopatología; Demencia /diagnóstico /metabolismo /fisiopatología; Humanos; Ensayos controlados aleatorios como Asunto /métodos /tendencias; Vitamina D /farmacología

Número de registro

12012049335

Fecha de publicación de registro bibliográfico

19/12/2012

Fecha de publicación de la lectura crítica original

23/05/2014