



## **Consumir suplementos de ácido fólico y omega 3 de forma no simultánea durante el embarazo mejora el desarrollo de la atención en los niños**

15/04/2016

Científicos de la **Universidad de Granada** señalan que el consumo de ácido fólico y el aceite de pescado (Omega-3), administrados de forma no simultánea durante la gestación, tiene efectos positivos sobre la atención en el niño a los 8.5 años, ya que mejora las funciones ejecutivas (capacidad de resolución del conflicto), la alerta y la orientación. Estos efectos disminuyeron cuando dicha suplementación se simultáneo con aceite de pescado (omega-3)

Este trabajo ha sido publicado en la prestigiosa revista de la Sociedad Americana de Nutrición *The American Journal of Clinical Nutrition*, y en él participan investigadores del departamento de Pediatría y del Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento

Consumir suplementos de forma no simultánea de ácido fólico y omega 3 (concretamente, aceite de pescado) durante el embarazo mejora el desarrollo de la atención en los niños a los 8.5 años de edad. En contra de lo que se creía hasta ahora, la suplementación conjunta con Omega 3 y ácido fólico durante el embarazo no determina una mejoría en el desarrollo de la atención de los niños a los 8.5 años, neutralizando los efectos beneficiosos sobre este dominio cerebral, que quedaría programado durante la vida fetal.

Así se desprende de una investigación realizada por científicos del departamento de Pediatría de la **Universidad de Granada (UGR)** y del Centro de Excelencia de Investigación Pediátrica EURISTIKOS liderados por la profesora de la **Universidad de Granada** Cristina Campoy, en colaboración con el grupo del profesor Andrés Catena,



del Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC), publicados en la prestigiosa revista de la Sociedad Americana de Nutrición The American Journal of Clinical Nutrition.

Este efecto se interpreta como un efecto de interacción entre los dos nutrientes, que debe estudiarse en profundidad, y que indica la necesidad de darlos en distintos momentos del embarazo, pero no de forma simultánea. En el estudio publicado por los investigadores de la UGR se demuestra que los suplementos de ácido fólico en las madres durante el embarazo sí parecen tener un claro efecto positivo a largo plazo sobre el desarrollo de la atención en sus hijos.

El estudio también ha demostrado que las concentraciones y proporción de Omega 3 y Omega 6 en cordón umbilical son fundamentales para la velocidad de procesamiento y la alerta en los niños 8.5 años más tarde. Teniendo en cuenta el largo periodo de tiempo entre la suplementación en las madres y la evaluación de los niños a los 8.5 años, este estudio demuestra claramente una relación causal de la alimentación en etapas muy precoces de la vida sobre el desarrollo cerebral de los niños a largo plazo.

Un reciente boletín de la Sociedad Americana de Nutrición, además de publicar el trabajo realizado por los investigadores de la UGR y recomendarlo como muy importante, ha resaltado sus novedosos hallazgos en un capítulo introductorio especial de la misma publicación, a modo de editorial realizado por la Dra. Simmer

Desde hace años se conocen los beneficios del Omega 3 y el ácido fólico en la dieta de las mujeres embarazadas en relación con el desarrollo cerebral del feto. El concepto de “Programación Precoz mediante la Nutrición” (Early Nutrition Programming) abarca toda la experiencia nutricional que se haya tenido en periodos críticos de la vida (feto, recién nacido, lactante,..), y que puede influir programando el desarrollo, metabolismo y la salud futura del nuevo ser humano.

Estudio de los suplementos alimentarios El cerebro humano como órgano altamente sensible a las variaciones nutricionales y metabólicas durante estas etapas tempranas del desarrollo, es uno de los órganos diana para sufrir alteraciones que pueden dejar secuelas a largo plazo, e influir en el desarrollo cognitivo y de la conducta de los niños.

Como parte de este trabajo, la Universidad de Granada ha participado en un estudio multicéntrico internacional en el marco del Proyecto Europeo NUTRIMENTHE, de los Departamentos de Pediatría y Obstetricia y Ginecología de Múnich (Alemania), Pécs (Hungría) y Granada (España), donde se asignaron al azar suplementos alimentarios conteniendo aceite de pescado y/o ácido fólico, que recibieron las madres durante la

gestación. Los hijos nacidos de estas mamás se han evaluado de manera continua durante 10 años.

El objetivo de la investigación publicada en *The American Journal of Clinical Nutrition* fue estudiar los efectos potenciales a largo plazo de la suplementación prenatal con Omega 3 y ácido fólico sobre el desarrollo de la atención en los niños a los 8.5 años.

El sistema de atención supone una interacción compleja del sistema neural. Muchos autores han resumido este sistema de atención en una “teoría del mecanismo de atención” donde se separa en tres redes segregadas: conflicto (control ejecutivo), alerta y orientación.

Tomografía electromagnética cerebral de baja resolución Los investigadores de la **UGR** han medido este sistema de atención usando la técnica de EEG/ERP o Potenciales Cognitivos Evocados (grabaciones electrofisiológicas del cerebro y del comportamiento y tomografías electromagnéticas).

Todos los niños estudiados a los 8.5 años mostraban un desarrollo normal de la atención para su edad. No obstante, los científicos encontraron resultados positivos significativos en los niños cuyas madres recibieron ácido fólico durante la gestación o bien Omega 3, siendo especialmente notables en los hijos de madres que recibieron suplementos de ácido fólico; sin embargo, los autores creen que la suplementación de forma simultánea con Omega 3 y ácido fólico anula el efecto positivo de estos nutrientes sobre la atención de los niños cuando son aportados de forma individual.

“En este estudio, observamos una ventaja significativa en la atención (funciones ejecutivas (mejora en la capacidad de resolver conflictos), alerta y orientación) en los niños nacidos de las mamás que recibieron suplementos de ácido fólico, aunque este efecto disminuyó cuando se simultaneó dicha suplementación con Omega 3”, explica la profesora Cristina Campoy.

Los resultados publicados aportan nuevos datos sobre la importancia de la Nutrición Prenatal o Early Nutrition Programming en el desarrollo cerebral, y estimulan la realización de más estudios sobre este tema, especialmente acerca de los factores que influyen sobre la activación del área del córtex prefrontal que regula esta función ejecutiva.

Igualmente, esta investigación sugiere la necesidad de realizar nuevos estudios que permitan establecer las dosis óptimas de ácidos grasos y ácido fólico en los diferentes estadios del embarazo.

Imagen adjunta: Consumir suplementos de forma no simultánea de ácido fólico y omega 3 (concretamente, aceite de pescado) durante el embarazo mejora el

desarrollo de la atención en los niños a los 8.5 años de edad. (FOTO: Tatiana Vdb, FLICKR).

Referencias bibliográficas:

Editorials: Karen Simmer. Fish-oil supplementation: the controversy continues. Am J Clin Nutr 2016 103: 1-2; First published online December 16, 2015.

doi:10.3945/ajcn.115.126607

Catena A, Muñoz-Machicao JA, Torres-Espínola FJ, Martínez-Zaldivar C, Diaz-Piedra C, Gil A, Haile G, Gyorei E, Molloy AM, Decsi T, et al. Folate and long-chain Polyunsaturated fatty acid supplementation during pregnancy has long-term effects on the attention system of 8.5-y-old offspring: a randomized controlled trial. Am J Clin Nutr 2016;103: 115–27. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01180933>

---

**Contacto:**

Cristina Campoy Folgoso

Departamento de Pediatría de la **UGR**

Centro de Excelencia de Investigación Pediátrica EURÍSTIKOS

Teléfono: 958240740 Correo electrónico:

LINK: --LOGIN--87a74a3a2121ba3808ca39a51350bb89ugr[dot]es -> --LOGIN--87a74a3a2121ba3808ca39a51350bb89ugr%5Bdot%5Des