

EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas

www.evidenciasenpediatria.es

Artículos Valorados Críticamente

El yodo durante el embarazo realmente importa

González Rodríguez P¹, Aizpurua Galdeano P²

¹CS Algete. Algete. Madrid (España).

²CS Amara Berri. San Sebastián (España).

Correspondencia: Paz González Rodríguez, pazgonz@gmail.com

Palabras clave en inglés: iodine; deficiency; cognition disorders; etiology; pregnancy complications.

Palabras clave en español: yodo; deficiencia; trastornos del conocimiento; etiología; complicaciones del embarazo.

Fecha de recepción: 30 de octubre de 2013 • **Fecha de aceptación:** 17 de enero de 2014

Fecha de publicación del artículo: 5 de febrero de 2014

Evid Pediatr.2014;10:11.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

González Rodríguez P, Aizpurua Galdeano MP. El yodo durante el embarazo realmente importa. Evid Pediatr. 2013;10:11.

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=2014;10:11>

©2005-14 • ISSN: 1885-7388

El yodo durante el embarazo realmente importa

González Rodríguez P¹, Aizpurua Galdeano P²

¹CS Algete. Algete. Madrid (España).

²CS Amara Berri. San Sebastián (España).

Correspondencia: Paz González Rodríguez, pazgonz@gmail.com

Referencia bibliográfica: Bath SC, Steer CD, Golding J, Emmett P, Rayman MP. Effect of inadequate iodine status in UK pregnant women on cognitive outcomes in their children: results from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC). *Lancet*. 2013;382:331-7.

Resumen

Conclusiones de los autores del estudio: el estudio muestra la importancia de los niveles adecuados de yodo durante la gestación temprana y hace hincapié en el riesgo que la deficiencia de yodo puede representar para el bebé en desarrollo, incluso en un país clasificado como yodo-deficiente leve. La deficiencia de yodo en las mujeres embarazadas en el Reino Unido debe ser tratada como un importante problema de salud pública.

Comentario de los revisores: en este estudio, los hijos de mujeres con déficit de yodo de leve a moderado en el primer trimestre de gestación tienen puntuaciones más bajas en el cociente de inteligencia verbal y en el rendimiento en la lectura a la edad de 8-9 años. Sin embargo, la fuerza de la asociación es débil y no se tienen en cuenta otros aspectos que pueden haber influido en los resultados obtenidos.

Palabras clave: yodo; deficiencia; trastornos del conocimiento; etiología; complicaciones del embarazo.

Iodine during pregnancy really matters

Abstract

Authors' conclusions: our results show the importance of adequate iodine status during early gestation and emphasize the risk that iodine deficiency can pose to the developing infant, even in a country classified as only mildly iodine deficient. Iodine deficiency in pregnant women in the UK should be treated as an important public health issue.

Reviewers' commentary: In this study, the children of women with mild to moderate iodine deficit in the first trimester of pregnancy have lower scores in verbal intelligence quotient (IQ) and reading performance at age 8-9 years. However, the strength of the association is weak and some factors that may have influenced the results have not been taken into account.

Palabras clave: iodine; deficiency; cognition disorders; etiology; pregnancy complications.

RESUMEN ESTRUCTURADO

Objetivo: evaluar si la deficiencia leve de yodo en el primer trimestre del embarazo se asocia con un efecto adverso en el desarrollo cognitivo de los niños.

Diseño: estudio de cohortes (estudio longitudinal Avon de padres e hijos).

Emplazamiento: estudio poblacional realizado en Avon, Inglaterra.

Población de estudio: se seleccionaron 1040 mujeres con un embarazo único de las que se dispusiera de una muestra de orina del primer trimestre (≤ 13 semanas de gestación, mediana diez semanas, recorrido intercuartílico [RIQ] 9-12), una medida del cociente intelectual (CI) de los hijos a la edad de ocho años y

una valoración de su capacidad lectora a los nueve años. Se excluyeron del estudio 82 mujeres.

Evaluación del factor de riesgo: se midió la concentración de yodo en muestras de orina almacenadas (corregida por la concentración de creatinina). Se consideraron adecuados los niveles superiores a 150 µg/g, de acuerdo con lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud para el embarazo a nivel poblacional. Se evaluaron dos subgrupos: las mujeres con niveles inferiores a 50 µg/g (deficiencia grave) y aquellas con niveles entre 50 y 150 µg/g (deficiencia de leve a moderada).

Medición del resultado: se evaluó el cociente intelectual (CI) de los hijos a los ocho años de edad mediante una escala de inteligencia de Wechsler para niños abreviada. Se valoró la capacidad verbal, la manipulativa y la puntuación total. Asimismo, un psicólogo entrenado valoró su capacidad de lectura mediante la prueba de lectura de Neale y lectura de palabras reales a los nueve años. Se valoró el número de palabras leídas por minuto, la precisión, la comprensión y la puntuación lectora total. Se definieron como subóptimas las puntuaciones del cuartil inferior.

Resultados principales: la mediana del cociente yodo/creatinina fue 110 µg/g (RIQ 74-170), por lo que el grupo estudiado se clasificó como deficiente leve a moderado. El 67% de las mujeres (646) tuvo niveles inferiores a 150 µg/g, y el 33% (312), valores superiores a 150 µg/g.

Después del ajuste por factores de confusión, los hijos de mujeres con un cociente yodo/creatinina menor de 150 µg/g tuvieron más probabilidad de presentar puntuaciones en el cuartil más bajo de CI verbal (*odds ratio* [OR] 1,58; intervalo de confianza del 95% [IC 95%] 1,09 a 2,30), precisión en la lectura (OR 1,69; IC 95% 1,15 a 2,49) y comprensión de la lectura (OR 1,54; IC 95% 1,06 a 2,23) que los de las madres con un cociente de 150 µg/g o mayor. No hubo diferencias significativas en las otras mediciones ni en las puntuaciones globales. Las puntuaciones fueron peores en el grupo con deficiencia grave (<50 µg/g).

Conclusión: el estudio muestra la importancia de los niveles adecuados de yodo durante la gestación temprana y hace hincapié en el riesgo que la deficiencia de yodo puede representar para el bebé en desarrollo, incluso en un país clasificado como solo ligeramente yodo-deficiente. La deficiencia de yodo en las mujeres embarazadas en el Reino Unido debe ser tratada como un importante problema de salud pública.

Conflicto de intereses: no existe.

Fuente de financiación: ninguna.

COMENTARIO CRÍTICO

Justificación: durante el embarazo es necesario un aporte adecuado de yodo para un desarrollo fetal normal. Los efectos adversos del déficit de yodo grave son bien conocidos, pero los efectos potenciales de un déficit de leve a moderado durante el embarazo no están claros. Algunos estudios han descrito defectos neuropsicológicos menores en hijos de madres expuestas a un déficit de yodo de leve a moderado durante el embarazo^{1,2}.

Validez o rigor científico: la cohorte estudiada es una submuestra de la cohorte original de Avon. No se detalla su método de selección y la submuestra resultante es algo diferente de la original. La medición de la exposición se basó únicamente en una determinación de yoduria en el primer trimestre. Sin embargo, aspectos importantes, como los niveles de tiroxina en la madre, o la ingesta de yodo del propio niño durante su infancia, no se tuvieron en cuenta. Se analizan los factores de confusión y se realiza análisis de sensibilidad.

La relación de asociación entre la exposición y el resultado es significativa, aunque no en todos los ítems medidos y con unos límites inferiores de los intervalos de confianza cercanos a la unidad.

El estudio se realizó en el Reino Unido, país considerado como yodo-deficiente, lo que debe tenerse en cuenta al aplicar sus conclusiones en otros países.

Importancia clínica: la deficiencia de yodo en el primer trimestre de gestación, medida por la eliminación urinaria de yodo, se asoció en este estudio con una disminución de la puntuación en algunos aspectos del rendimiento lector y del CI verbal en los niños de 8-9 años. Así, cuando el nivel de yodo de la madre fue menor de 150 µg/g, aumentó el riesgo de tener un CI verbal en el cuartil inferior (OR 1,58; IC 95% 1,09 a 2,30), aunque no se afectó el manipulativo ni el total. La capacidad lectora se afectó en la precisión y la comprensión (OR 1,54; IC 95% 1,06 a 2,23) pero no se afectaron las palabras leídas por minuto ni la puntuación lectora global. La fracción atribuible en los expuestos fue de 0,32 (IC 95% 0,12 a 0,47) para el CI verbal y de 0,29 (IC 95% 0,08 a 0,45) para la comprensión lectora. Esto significa que, en el grupo de niños cuyas madres tuvieron un nivel de yodo menor de 150 µg/g (expuestos), el 32% de los casos de CI verbal bajo y el 29% de los de comprensión lectora baja se deberían al déficit de yodo*.

Los resultados están en línea con los de otros estudios que relacionan la yoduria durante el embarazo con

* Datos calculados por las autoras.

variaciones en el rendimiento académico^{1,2} y apuntan a que la disminución de los niveles de yodo en el embarazo, incluso sin ser muy bajos, puede repercutir en el rendimiento académico de los hijos.

Aplicabilidad en la práctica clínica: la ingesta de yodo es importante, especialmente durante el embarazo. Incluso déficits de yodo intermedios podrían repercutir en el rendimiento académico de los niños. Es importante que cada país conozca su situación respecto a los niveles de yodo de su población y, en caso de déficit, tome las medidas de salud pública pertinentes (en general, mediante el aporte de yodo en productos alimentarios, especialmente en la sal)⁴. Se debería recomendar a las embarazadas una dieta que cubra sus necesidades de yodo. Respecto al aporte de suplementos de yodo a las embarazadas, existe en España una gran controversia, con posiciones a favor⁵ y en contra⁶.

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

BIBLIOGRAFÍA

1. Hynes KL, Otahal P, Hay I, Burgess JR. Mild iodine deficiency during pregnancy is associated with reduced educational outcomes in the offspring: 9-year follow-up of the gestational iodine cohort. *J Clin Endocrinol Metab.* 2013;98:1954-62.
2. Van Mil NH, Tiemeier H, Bongers-Schokking JJ, Ghassabian A, Hofman A, Hooijkaas H, et al. Low urinary iodine excretion during early pregnancy is associated with alterations in executive functioning in children. *J Nutr.* 2012;142:2167-74.
3. Zimmermann MB. Iodine deficiency. *Endocr Rev.* 2009;30:376-408.
4. WHO Secretariat, Andersson M, de Benoist B, Delange F, Zupan J. Prevention and control of iodine deficiency in pregnant and lactating women and in children less than 2-years-old: conclusions and recommendations of the Technical Consultation. *Public Health Nutr.* 2007;10:1606-11.
5. Donnay S, Arena J, Lucas A, Velasco I, Ares S, en nombre de Grupo de Trabajo sobre Trastornos relacionados con la Deficiencia de Yodo y Disfunción Tiroidea de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Suplementación con yodo durante el embarazo y la lactancia. Toma de posición del Grupo de Trabajo sobre Trastornos relacionados con la Deficiencia de Yodo y Disfunción Tiroidea de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. *Endocrinol Nutr.* 2014; 61:27-34.
6. Jalón M, Rebagliato M, Espada M, Castilla AM, Arrizabalaga JJ, Barona C, et al. (coord.). Suplementación con yodo y ácido fólico durante el embarazo y la lactancia. Resumen y recomendaciones. Bilbao; 2012 [en línea] [consultado el 28/01/2014]. Disponible en: http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-ckdrog02/es/contenidos/informacion/publicaciones_informes_estudio/es_pub/djuntos/Taller_yodo_embarazo_lactancia.pdf