



ARTÍCULO ESPECIAL

Desarrollo global del niño: más allá de la suplementación farmacológica con yodo

Enrique Gavilán^{a,*} y Laura Jiménez de Gracia^b

^a Medicina de Familia y Comunitaria, Centro de Salud Montehermoso, Cáceres, España

^b Medicina de Familia y Comunitaria, Centro Residencial San Francisco, Plasencia, Cáceres, España

Recibido el 12 de febrero de 2013; aceptado el 2 de abril de 2013

Disponible en Internet el 1 de agosto de 2013

PALABRAS CLAVE

Yoduro potásico;
Desarrollo
psicomotor;
Determinantes
sociales de la salud;
Medicalización

KEYWORDS

Iodine potassium;
Psychomotor
performance;
Social determinants
of health;
Medicalization

Resumen El déficit de yodo es un factor que puede comprometer el desarrollo del niño. Pero no es el único. Otros determinantes, algunos de ellos ajenos al sistema sanitario, tienen capacidad para influir en el desarrollo del niño. Luchar contra la deficiencia de yodo podría ser una estrategia pragmática y útil si resultara ser no maleficente, beneficiosa en términos de salud, coste-eficiente y no nos hiciera perder la noción de que el desarrollo del niño va más allá del desempeño psicomotor o cognitivo. En el presente artículo se analizarán desde el punto de vista crítico si dichos condicionantes se dan en la actualidad.

© 2013 SEEN. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Overall child development: Beyond pharmacological iodine supplementation

Abstract Iodine deficiency is a factor that may compromise child development, but is not the only one. Other health determinants, some of them outside the healthcare system, are able to influence development. Fighting iodine deficiency may be a pragmatic and useful strategy if it is found to be not maleficent, beneficial to health, and cost-effective, and does not make us lose the notion that child development goes beyond psychomotor or cognitive performance. This article analyzes such constraints from a critical point of view.

© 2013 SEEN. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Determinantes del desarrollo global del niño

Es indiscutible que todo niño tiene derecho a disfrutar de unas condiciones de vida que favorezcan su desarrollo¹. Al

limitar el déficit de yodo durante la gestación la maduración cognitiva y psicomotora, algunos investigadores y expertos han promulgado que la suplementación con yodo, a través de su madre gestante, es un derecho esencial del niño para «asegurar su desarrollo óptimo»².

Sin embargo, cabe preguntarse si el desarrollo cognitivo es el único determinante para el futuro del niño, y si puede desligarse del físico, moral, espiritual o social, a los que realmente tiene derecho según la Convención sobre los Derechos del Niño. No podemos considerar lo uno sin los otros.

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: enrique.gavilan.moral@gmail.com
(E. Gavilán).

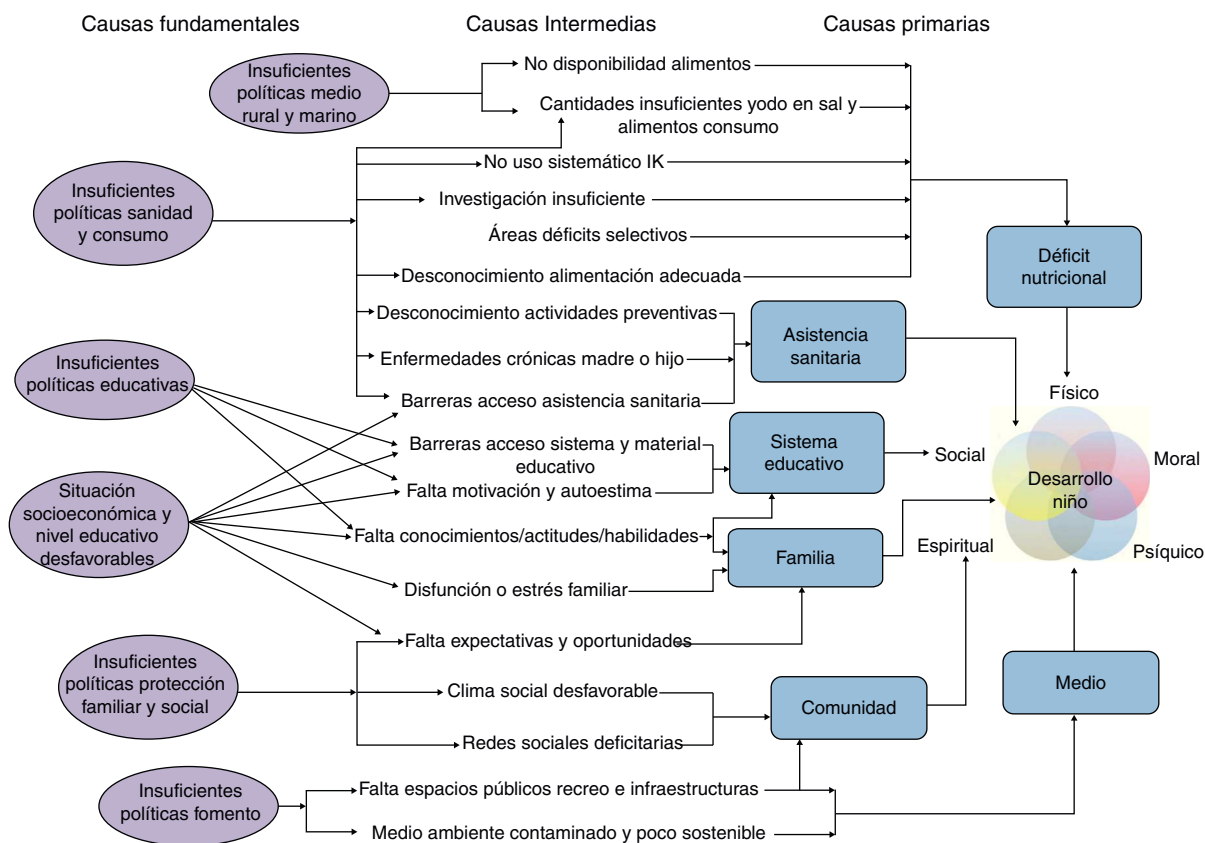


Figura 1 Propuesta de marco de determinantes del desarrollo global del niño. IK: yoduro potásico. Elaboración propia a partir de las referencias 3-6.

Son muchos los factores que influyen en el crecimiento global del niño³⁻⁶ (fig. 1). Sin duda, la adecuada nutrición es primordial, pero no es el único componente. Se requieren, en lo fundamental, unos servicios educativos y sanitarios apropiados, aunque pasa también por el disfrute de un medio ambiente favorable y de un entorno familiar y social sano y justo que ofrezca oportunidades para desarrollar sus cualidades. De hecho, los programas que proveen de un soporte socioeducativo centrado en los aspectos no cognitivos pueden promover cambios sustanciales en el desarrollo global de los niños⁷. Por último, al igual que en muchos otros ámbitos de la sanidad, el desarrollo del niño está muy influenciado por las condiciones socioeconómicas en las que se cría. Incluso aunque el yodo mejorase la maduración cognitiva del niño, aspecto aún por demostrar, podemos atrevernos a especular que si las condiciones socioeconómicas familiares no son favorables el niño no desarrollará todos sus potenciales de la misma manera que si estas hubiesen sido más propicias⁸.

Condicionantes para apoyar la profilaxis farmacológica con yodo

Ante tal panorama, podemos adoptar dos posturas. Una integral, más compleja, que parte de la idea de que no podemos centrarnos en un solo aspecto, olvidando los demás posibles determinantes del desarrollo del niño, ya que el beneficio potencial que podríamos obtener con dicha intervención

se podría ver mitigado si no se cambian los demás condicionantes. La contraria, más pragmática, sería asumir la recomendación sistemática de la suplementación de yodo sin acompañarla de otras medidas que busquen promover el desarrollo cognitivo del niño⁹.

Si nos decantamos por la segunda, dicha adhesión no puede ser incondicional. La lógica impone una serie de condiciones:

- Que la intervención demuestre ser segura.
- Que la suplementación demuestre ser beneficiosa en términos de salud.
- Que sea una medida coste-eficiente.
- Que implementar programas de aporte de yodo no nos haga perder el norte de que lo verdaderamente importante no es el yodo, sino el desarrollo del niño en sus vertientes psicomotora, cognitiva, social y moral.

La situación actual de deficiencia de yodo en nuestro país ha variado radicalmente respecto a décadas pasadas. A ello han contribuido el creciente empleo de suplementos farmacológicos de yodo y determinadas prácticas ganaderas (enriquecimiento con yodo de los piensos para ganado vacuno y desinfección con povidona yodada de las ubres de las vacas, circunstancias que hacen que la concentración de yodo en las leches comerciales sea alta)¹⁰. Recientemente, incluso se ha llegado a comercializar en nuestro país una

presentación de yoduro potásico de 300 µg, que acapara ya el 9% del mercado¹¹. Además, cada vez son más las familias que se adhieren al consejo de consumo de sal y alimentos ricos en yodo. Todos estos hechos nos han llevado a una situación no ya lejos de la deficiencia de yodo, sino cercana incluso a niveles de consumo de yodo total altos, circunstancia que parece asociarse a mayor riesgo de disfunción tiroidea¹².

Por otro lado, no disponemos de suficientes datos para afirmar que la estrategia de cubrir las necesidades de yodo en países con deficiencia leve-moderada sea efectiva para evitar los trastornos por déficit de este micronutriente. Los ensayos clínicos que se han llevado a cabo hasta la fecha, de calidad dispar, solo han evaluado variables intermedias de dudosa capacidad para predecir resultados en salud¹³. Además, los hallazgos positivos no se replican en todos los estudios. En aquellos donde se han detectado cambios estadísticamente significativos en los marcadores bioquímicos respecto a placebo, no siempre los resultados han adquirido suficiente relevancia como para tener potencial repercusión clínica. En 2 estudios cuasi-experimentales se ha evaluado el efecto en el desarrollo psicomotor y cognitivo del niño, con efectos leves supeditados a escasos ítems de los instrumentos de medición de los resultados^{14,15}. Por tanto, solo tenemos pruebas inconsistentes de que mejore ciertos parámetros bioquímicos, y evidencias débiles de baja calidad de que pueda estar asociado a mejoras discretas en algunas funciones relacionadas con el desarrollo cognitivo y psicomotor.

El credo de que aportar yodo en forma de fármaco es «imprescindible» para el desarrollo del niño¹⁶ puede estar cerrando la puerta a seguir investigando sobre el tema. Valga como ejemplo la decisión del comité ético de investigación del Hospital Carlos Haya de Málaga¹⁷, que recomendó no establecer un grupo de comparación en el estudio de Velasco et al.¹⁴, lo cual impidió ejecutar un ensayo clínico con yoduro potásico farmacológico, controlado y aleatorizado, con medición a medio plazo de variables de desarrollo cognitivo. Otros países, como Francia, India o Tailandia, sí parecen abiertos a la realización de estudios con dichas características^b. Mientras no dispongamos de los datos de esos ensayos, podríamos apoyarnos en las muchas pruebas indirectas disponibles para seguir recomendando sal yodada y leche comercial a las mujeres. Pero la prudencia, basada en el principio de no maleficencia, nos aconseja ser más cautos antes de recomendar de forma sistemática suplementos farmacológicos.

Por otro lado, no disponemos de estudios de coste-eficiencia sobre la profilaxis con yodo, aunque el yodo en forma de suplemento farmacológico aislado (sin asociarse con otros componentes) es barato y accesible.

Por último, existe gran cantidad de grupos de investigación y de expertos en salud pública trabajando sobre los

problemas por déficit de yodo en nuestro país, siendo en la mayoría de los casos la trayectoria larga y excelsa. La profundización en el estudio de este asunto es necesaria, pero sin que esto deba suponer que nos olvidemos del lugar que todo este trabajo ocupa en el extenso mapa de los factores que influyen en el desarrollo del niño.

Dar o no dar: ¿es esa sola la cuestión?

Desde el punto de vista clínico hay muchas más preguntas que la mera cuestión de dar o no yoduro potásico. Está por ver qué cantidad total (incluyendo todos los posibles aportes) consigue el mejor balance beneficios-riesgos, y si la estrategia de conseguir niveles adecuados de yodo aportando suplementos farmacológicos en el *continuum* estado preconcepcional-embarazo-lactancia es acertada o solo en determinados momentos. También hay interrogantes respecto a determinados subgrupos poblacionales. Por ejemplo, deberíamos conocer qué hacer con aquellas mujeres embarazadas hipertensas que son sensibles a la sal y que no podrían tomar sal yodada al poder elevar sus cifras tensionales. Igual sucede con las mujeres con intolerancia a las proteínas de la vaca, a las que no podemos aconsejar tomar leche. Otra cuestión importante es qué conducta seguir con aquellas mujeres con conocida disfunción tiroidea. También sería imprescindible disponer de información local, a partir de muestras representativas y suficientes, de las zonas geográficas con especial deficiencia de yodo que complemente y actualice la ya conocida¹⁸. Por tanto, intentar dar respuesta a estos interrogantes en perfiles y poblaciones concretas es también necesario para individualizar las decisiones clínicas.

Hacia la sobremedicalización de la mujer-incubadora

El problema del yodo es ejemplo no solo de reduccionismo biomédico, sino también de medicalización de un acontecimiento cotidiano y natural como es el embarazo y la lactancia. Si los tentáculos de la medicina y su poder para decidir sobre lo normal y lo «anormal», «lo que hay y no hay que hacer», llegaban inicialmente solo a la mujer embarazada, posteriormente se extendió a todo el periodo de lactancia e incluso actualmente a todo el periodo fértil. La expansión de estas recomendaciones condiciona la vida de la mujer en una de las etapas más bellas de su vida, al situarla en un estado de permanente responsabilidad sobre el desarrollo del futuro niño. Intervenir es el principio básico, y bajo esta premisa probablemente conozcamos estados de deficiencia de otros micronutrientes tienen efectos negativos sobre la salud, siendo igualmente imperativo erradicar dichas amenazas.

La argumentación científica que apoya la recomendación sistemática de suplementos de yodo también es un ejemplo de biometría feroz. Centramos los consejos en la necesidad de alcanzar unas determinadas cantidades de microelementos. Basamos las decisiones clínicas en función de los cambios de unas variables bioquímicas que buscamos, a veces de forma obsesiva mediante monitorizaciones continuas, recuperen niveles de «normalidad» (aun desconociendo en la mayoría de las ocasiones si alcanzar

^b Al menos 3 ensayos clínicos aleatorizados y controlados con yoduro potásico en embarazadas sanas con efectos clínicos a medio plazo están registrados a fecha de 2 de abril de 2013 en la base de datos de la clinicaltrials.gov: <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01049659>, <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00791466> y <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT00379535>.

dichos niveles tiene capacidad de predecir la consecución de beneficios en salud). Conseguimos perpetuar así una fe ciega en números, niveles o rangos de dudosa relevancia clínica.

Otra cuestión importante es cómo medir los cambios esperados en el desarrollo cognitivo o psicomotor del niño. La existencia de instrumentos variados, que parecen atender a atributos diferentes y a menudo no superponibles, y la falta de conocimiento de qué cambios pueden tener relevancia clínica, puede hacer que mejoras estadísticamente significativas en determinados subindicadores de las herramientas disponibles se interpreten, falazmente, como avances globales en todos los aspectos que se refieren al desarrollo del niño.

Por todo ello, esta idolatría en clave biométrica de variables intermedias sin traducción clínica conlleva una asistencia sanitaria despersonalizada y medicalizada¹⁹.

La oportunidad de oro para unas recomendaciones más actualizadas y prudentes

El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, en el marco de su Estrategia Nacional de Salud Sexual y Reproductiva²⁰, está ultimando una guía de práctica clínica sobre embarazo y puerperio. Es una oportunidad de oro para adaptar los consejos al conocimiento actual. Como hemos visto, no estamos aún en disposición de poder asegurar que en el contexto actual la recomendación de yodo farmacológico sea segura, beneficiosa en términos de salud y coste-efectiva. Por tanto, se debe promover la realización de ensayos clínicos, adecuadamente diseñados, controlados con placebo y con medición de beneficios y riesgos en salud a medio-largo plazo, e instar a una moratoria en dicha recomendación hasta conocer lo que dichos estudios den de sí.

Además, en un contexto en el que tendemos hacia la suficiencia de yodo de una manera más natural que a través de suplementos farmacológicos, lo lógico es seguir ahondando en este camino tratando de garantizarlo a través de una regulación específica y de mecanismos de control y vigilancia adecuados. Disponer de esta información detallada y actualizada es indispensable y se debe proveer desde las administraciones públicas, y dicha información debe llegar a los clínicos para poder tomar decisiones lo más acertadas posibles.

Por último, siendo la deficiencia de yodo un problema que no solo implica a la salud del niño, y siendo el desarrollo global del niño un proceso multifactorial que se escapa a la esfera de lo meramente sanitario, se debe considerar la implementación de políticas intersectoriales que aseguren un desarrollo adecuado de las capacidades físicas, mentales, sociales, morales y espirituales del niño en un entorno sano y de igualdad de oportunidades. Se lo debemos a los niños: es su derecho.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A Rafa Cofiño, Luis Rajmil y Antonio Villafaina, por aportar ideas imprescindibles para dar cuerpo al texto. A los participantes del taller sobre suplementación con yodo y con ácido fólico en embarazo y lactancia, de donde parten muchas de los datos que se aportan.

Bibliografía

1. United Nations. Convention on the rights of the child. United Nations Treaty Collection. 1990;1577:3-177.
2. Escobar del Rey F, Morreale de Escobar G. Yodación universal de la sal: un derecho humano de la infancia. *Endocrinol.* 1998;45:3-16.
3. Jefferis BJ, Power C, Hertzman C. Birth weight, childhood socioeconomic environment, and cognitive development in the 1958 British birth cohort study. *BMJ.* 2002;325:305.
4. Leventhal T, Brooks-Gunn J. The neighborhoods they live in: the effects of neighborhood residence on child and adolescent outcomes. *Psychol Bull.* 2000;126:309-37.
5. Bradley RH, Corwyn RF. Socioeconomic status and child development. *Annu Rev Psychol.* 2002;53:371-99.
6. Heckman JJ. Schools, skills and synapses. *Econ Inq.* 2008;46:289-324.
7. Heckman JJ, Pinto R, Savelyev P. Understanding the mechanisms through which an influential early childhood program boosted adult outcomes. *Am Econ Rev.* En prensa 2012.
8. Feinstein L. Inequality in the early cognitive development of british children in the 1970 cohort. *Economica.* 2003;70:73-97.
9. Manifiesto sobre la erradicación de la deficiencia de yodo en España. *Prog Obstet Ginecol.* 2007;50:266.
10. Donnay S, Villa L. Erradicación de la deficiencia de yodo en España. Cerca, pero no en la meta. *Endocrinol Nutr.* 2012;59:471-3.
11. Suplementación con yodo y ácido fólico durante el embarazo y la lactancia: resumen y recomendaciones. Dirección de Salud Pública del Gobierno Vasco, Dirección General de Investigación y Salud Pública de la Generalitat Valenciana [consultado 2 Abr 2013]. Disponible en: http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-ckpubl02/es/contenidos/informacion/publicaciones_informes_estudio/es.pub/adjuntos/Taller_yodo_embarazo_lactancia.pdf
12. Rebagliato M, Murcia M, Espada M, Alvarez-Pedrerol M, Bolúmar F, Vioque J, et al. Iodine intake and maternal thyroid function during pregnancy. *Epidemiol.* 2010;21:62-9.
13. Gavilán E. Suplementos de yodo en embarazadas sanas. *AMF.* 2011;7:647-50.
14. Velasco I, Carreira M, Santiago P, Muela JA, García-Fuentes E, Sánchez-Muñoz B, et al. Effect of iodine prophylaxis during pregnancy on neurocognitive development of children during the first two years of life. *J Clin Endocrinol Metab.* 2009;94:3234-41.
15. Berbel P, Mestre JL, Santamaría A, Palazón I, Franco A, Graells M, et al. Delayed neurobehavioral development in children born to pregnant women with mild hypothyroxinemia during the first month of gestation: the importance of early iodine supplementation. *Thyroid.* 2009;19:511-9.
16. Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) sobre trastornos relacionados con la deficiencia de yodo (TDY). Declaración de Ponferrada sobre la deficiencia de yodo en la dieta de la población española. *Endocrinol Nutr.* 2007;54:236.

17. Pearce EN. What do we know about iodine supplementation in pregnancy? *J Clin Endocrinol Metab.* 2009;94:3188–90.
18. Grupo de Trabajo de Trastornos por Déficit de Yodo. Déficit de yodo en España. Situación actual. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, Ministerio de Sanidad y Consumo [consultado 2 Abr 2013]. Disponible en: <http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/yodoSEEN.pdf>
19. Yudkin J, Lipska K, Montori V. The idolatry of the surrogate. *BMJ.* 2012;344:22–4.
20. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Estrategia Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad: Madrid; 2011 [consultado 16 Jul 2013]. Disponible en: <http://www.mssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/ENSSR.pdf>