



ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

www.elsevier.es/endo



EDITORIAL

Avances en la erradicación de la deficiencia de yodo en España

Progress in eradication of iodine deficiency in Spain

Lluís Vila ♦

Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital de Sant Joan Despi Moisès Broggi, Barcelona, España
 Disponible en Internet el 26 de marzo de 2010

El grupo de trabajo sobre los trastornos relacionados con la deficiencia de yodo (TDY) de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN), anualmente realiza una reunión extraordinaria en alguna población de España en la que el problema de la deficiencia de yodo sea poco conocido o bien que no se haya contemplado con toda la atención que requiere. A la reunión de trabajo siempre le precede un simposio sobre este tema, abierto a todos los profesionales de la zona. De este modo, se persigue sensibilizar a todos los estamentos implicados, incluidas las instituciones respectivas, para promover la iniciativa o el apoyo a programas de prevención de la deficiencia de yodo. En el año 2009, la reunión se realizó en Huelva, un paradigma de la falta de acciones de salud pública en pro de la prevención de esta deficiencia. Como en otras ocasiones, el grupo de trabajo sobre los TDY ha realizado una declaración en la que se analiza la situación en España y se posiciona en algunos aspectos relacionados con la deficiencia de yodo.

Declaración de Huelva sobre la deficiencia de yodo en España, diciembre de 2009

El grupo de trabajo sobre los TDY de la SEEN en la reunión de Huelva realiza la siguiente declaración dirigida a la opinión pública y a las autoridades sanitarias.

1. Todas las deficiencias nutricionales se resuelven con un adecuado aporte del elemento o vitamina que la dieta provee de manera insuficiente, ya sea por medio de la

suplementación o bien facilitando cambios en los hábitos alimentarios y en la disponibilidad de determinados alimentos. A pesar de que la deficiencia de yodo es claramente conocida desde el siglo XIX, y que desde la década de 1920 se empezó a utilizar la sal yodada como vehículo para resolver y prevenir esta deficiencia, aún hoy, en el siglo XXI, el problema sigue sin estar totalmente resuelto¹.

2. El yodo forma parte de las hormonas de la glándula tiroidea, por lo que su adecuado aporte es imprescindible para que éstas puedan sintetizarse con normalidad. Las hormonas tiroideas, entre otras acciones, tienen un papel determinante en la maduración cerebral durante la etapa fetal y en la primera infancia. La deficiencia de yodo ha sido causa de un gran número de alteraciones, entre las que destaca el cretinismo, fruto de una deficiencia muy importante, y el bocio, que ha sido aparentemente la más frecuente y que se ha identificado tanto en situación de deficiencia leve como en situación de deficiencia grave. Desde hace bastantes años sabemos que también la deficiencia de yodo leve o moderada es capaz de producir, además del bocio, una disminución de la capacidad intelectual de los niños², alteraciones auditivas^{3,4}, aumento de la prevalencia del síndrome de hiperactividad y déficit de atención⁵, así como una mayor incidencia de abortos o prematuridad en las situaciones de déficit grave⁶.
3. La deficiencia de yodo y sus alteraciones son fácilmente prevenibles. Por un lado, utilizar sal yodada en la cocina y la mesa en lugar de la sal común y, por otro, asegurarse de que todas las mujeres embarazadas (si es posible, ya antes del embarazo) reciban una cantidad adecuada de yodo.
4. El grupo de trabajo sobre los TDY de la SEEN lleva más de 25 años de actividad. La actividad de los integrantes

Correo electrónico: lluis.vila@sanitatintegral.org

♦ En nombre del Grupo de Trabajo sobre los Trastornos Relacionados con la Deficiencia de Yodo. El listado de investigadores del estudio se presenta en el Anexo 1.

del grupo ha cubierto un amplio espectro en el campo de la investigación, tanto básica como clinicoepidemiológica, que ha servido para conocer mejor los mecanismos fisiopatológicos de la deficiencia de yodo y su realidad entre la población. Además, sus miembros han impulsado o coordinado un gran número de campañas, actividades o programas para la prevención de esta deficiencia y sus alteraciones, tanto a nivel estatal como a nivel autonómico. En los últimos años, nuestro grupo ha trabajado estrechamente con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) de España y con el Ministerio de Sanidad y Consumo así como con las consejerías de salud de diferentes comunidades autónomas (CC. AA.), hecho que ha beneficiado enormemente la difusión del problema y ha generado una buena sinergia para llevar a cabo diversas acciones en pro de la prevención. En esta línea, diversas sociedades científicas como la de Ginecología y Obstetricia, la de Medicina Familiar y Comunitaria, la de Médicos Generales y de Familia, la Sociedad Española de Neonatología de la Asociación Española de Pediatría y la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica junto a la SEEN, han demostrado estar dispuestas, en sucesivas ocasiones, a aportar su colaboración para contribuir a la erradicación de la deficiencia de yodo⁷.

5. A pesar de todo este esfuerzo, la creación e implementación de programas de salud pública por parte de las instituciones ha sido muy escasa. Sólo se han realizado en Asturias, Extremadura, Cataluña, Galicia, País Vasco y Andalucía, y algunos de estos programas han tenido una acción limitada en el tiempo⁸. En el año 2005, el Ministerio de Sanidad y Consumo en colaboración con la SEEN y la UNICEF Internacional España elaboró una campaña de información para incentivar la sustitución de la sal común por la sal yodada entre las mujeres embarazadas. También, las respectivas Consejerías de Sanidad de Andalucía, Cataluña, Galicia y País Vasco han introducido, en sus protocolos de control de la mujer embarazada, la recomendación de que se prescriba yoduro potásico durante la gestación y el período de lactancia. Durante el año 2009 se han publicado 2 trabajos realizados por equipos liderados por miembros de nuestro grupo, en los que evidencian mejores resultados, en diferentes pruebas que analizan el estado psicomotriz de los hijos de mujeres suplementadas con yoduro potásico^{9,10}. Estos resultados reafirman la necesidad, en el momento actual, de suplementar con yoduro potásico a la mujer embarazada.
6. Los últimos informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de la UNICEF¹¹ Internacional consideran que la población de España tiene una buena nutrición de yodo. Realmente, en los últimos estudios realizados en Asturias¹², Valencia¹³, Alicante¹⁴, Cataluña^{15,16}, País Vasco¹⁷, Galicia¹⁸, Málaga¹⁹, Cádiz²⁰, Almería²¹ y el proyecto Tirobus, que implicaba a población de las ciudades de Madrid, Málaga, Barcelona y A Coruña, se observa, en todos ellos, que las medianas de yoduria son superiores a 100 µg/l. Éste es un cambio muy relevante, ya que la OMS considera una nutrición óptima de yodo cuando una población tiene la mediana de yoduria entre 100 y 199 µg/l. Indudablemente, el aumento de la población que consume sal yodada ha sido el determinante más importante que ha influido en este cambio. Sin embargo, recientemente, un estudio realizado

por miembros de nuestro grupo de trabajo sobre los TDY, en el que se analizó el contenido de yodo en más de 300 envases de leche, pone de manifiesto que ésta puede haber contribuido a esta nueva situación, al detectarse una concentración media de yodo próxima a los 250 µg/l²². Este hallazgo responde probablemente a algunas prácticas en la actividad ganadera, pero también a que la legislación europea permite suplementar con yodo los piensos destinados a la alimentación animal.

7. Estos buenos resultados y la etiqueta que la OMS y la UNICEF Internacional nos han dispensado responden a años de trabajo y no se puede evitar que se genere una visión optimista de la situación. Sin embargo, la situación actual debe contemplarse con precaución y sin caer en el triunfalismo, especialmente por 2 motivos. En primer lugar, la mayoría de los estudios realizados entre la población gestante muestran que una gran parte de estas mujeres tiene una insuficiente nutrición de yodo. En segundo lugar, actualmente, el consumo de sal yodada es voluntario en España y si no se prevén programas que periódicamente promuevan su consumo, existe un evidente riesgo de que se pueda retroceder.
8. Desde hace muchos años, organismos como la OMS, el International Council for the Control of Iodine Deficiency Disorders y la UNICEF Internacional abogan por la denominada «yodación universal». Nuestro grupo de trabajo apoya totalmente esta visión para lograr una efectiva erradicación de los TDY. Esto supondría que el yodo no solo se añadiría a casi toda la sal de consumo, sino que se incorporaría a la cadena de la industria alimentaria, incluida la alimentación para animales.
9. Mientras, es imprescindible que existan en España programas institucionales que: a) garanticen la disponibilidad de sal adecuadamente yodada para toda la población y que se realicen campañas para promover su consumo; b) incluyan el uso obligatorio tal como se hace ya en algunas CC. AA. de sal con yodo en los comedores escolares; c) aseguren que las mujeres embarazadas tengan un adecuado aporte de yodo; se recomienda explícitamente la prescripción de yoduro potásico antes de la gestación, si es posible, durante la misma y en el período de lactancia, y d) se monitoricen y evalúen periódicamente estos programas mediante la realización de análisis de la calidad de la sal yodada, y una vigilancia epidemiológica mediante estudios centinela que midan la yoduria y el consumo de sal yodada entre poblaciones o zonas de mayor riesgo. Complementariamente, se debería prescribir el uso de antisépticos yodados durante la gestación y en el período perinatal, lo que, además de evitar potenciales iatrogenias, permitiría aprovechar el cribado neonatal de hipotiroidismo congénito como indicador del estado de la deficiencia de yodo.

El apoyo técnico de los profesionales y sociedades científicas a estos programas está garantizado pero es imprescindible la voluntad política de las instituciones estatales y de nuestras CC. AA. para poder llevarlos a cabo con éxito.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo 1. Grupo de trabajo sobre los trastornos relacionados con la deficiencia de yodo. Huelva, 11 de diciembre de 2009

El grupo de trabajo sobre los TDY está formado por:

Joaquín Alfaro.
 José María Arena Ansotegui.
 Susana Ares.
 Juan José Arrizabalaga.
 Orosia Bandrés.
 Águeda Caballero.
 Elías Delgado.
 Sergio Donnay Candil.
 Santiago Durán García.
 Francisco Escobar Del Rey.
 Mercedes Espada.
 Eduardo García Fuentes.
 Alfonso Gentil.
 Stella González.
 María del Carmen González Mateo
 Teresa Iglesias.
 Edelmiro Menéndez.
 María Carmen Millón.
 Gracia Moll.
 Francisco Morales García.
 Gabriela Morreale De Escobar.
 José Muñoz Márquez.
 Manel Puig.
 Piedad Santiago.
 Mateu Serra.
 Margarita Rivas Fernández.
 Álvaro Rodríguez Muñoz.
 Federico Soriguer Escofet.
 Frederic Tortosa Henzi.
 Inés Velasco.
 Yolanda Torres Muñoz.
 Francisca Vich Sastre.
 Lluís Vila Ballester.

Bibliografía

- Anderson M, Takkouche B, Egli I, Allen H, Benoist B. Current global iodine status and progress over the last decade towards the elimination of iodine deficiency. *Bull World Health Organ.* 2005;83:518–25 [consultado 11/1/2010]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/bulletin/2005/Vol83-No7/bulletin_2005_837_518-525.pdf.
- Bleichrodt N, Shrestha RM, West CE, Hautvast JG, Van de Vijver FJ, Born MP. The benefits of adequate iodine intake. *Nutr Rev.* 1996;544:572–8.
- Soriguer F, Millón MC, Muñoz R, Mancha I, López Siguero JP, Martínez Aedo MJ, et al. The auditory threshold in a school-age population is related to iodine intake and thyroid function. *Thyroid.* 2000;10:991–9.
- Muñoz J, Serra L, Romero F, Sanz A, Portela G, Gómez L, et al. Trastornos ocasionados por la deficiencia de yodo en la provincia de Teruel. *Endocrinología.* 1993;40:244–8.
- Attention deficit and hyperactivity disorders in the offspring of mothers exposed to mild-moderate iodine deficiency: A possible novel iodine deficiency disorder in developed countries. *J Clin Endocrinol Metab.* 2004;89:6054–60.
- Hetzl BS. Iodine deficiency disorders IDD and their eradication. *Lancet.* 1983;2:1126–9.
- SEEN, SAEN, SEGO, SEN, SEEP, SEMFYC, et al. Manifiesto sobre la erradicación de la deficiencia de yodo en España. Málaga, diciembre 2004 [consultado 11/1/2010]. Disponible en: http://www.aeped.es/noticias/manifiesto_yodo.htm.
- Vila LL. Prevención y control de la deficiencia de yodo en España. *Revista Española de Salud Pública.* 2008;82:371–7.
- 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.
- 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.
- WHO, UNICEF. Iodine deficiency in Europe: A continuing public health problem. En: Anderson M, De Benoist B, Darnton-Hill I, Delange F, editores; 2007 [consultado 11/1/2010]. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/VMNIS_iodine_deficiency_in_Europe.pdf.
- Delgado E, Díaz-Cadorniga FJ, Tartón T, Bobis ML, Valdés MM. Erradicación de los trastornos por deficiencia de yodo en Asturias España: 18 años de yodoprofilaxis con sal. *Endocrinol Nutr.* 2004;51:492–6.
- Peris RB, Atienzar HN, Merchante Alfaro AA, Calvo RF, Tenias Burillo JM, Selfa MS, et al. Bocio endémico y déficit de yodo: ¿sigue siendo una realidad en España? *An Pediatr Barc.* 2006;653:234–40.
- Zubiaur A, Zapico MD, Ruiz L, Sanguino L, Sánchez-Serrano FJ, Alfayate R, et al. Situación nutricional de yodo en la población escolar de Alicante. *An Pediatr Barc.* 2007;66:260–6.
- Vila L, Castell C, Wengrovicz S, De Lara N, Casamitjana R. Estudio de la yoduria de la población catalana adulta. *Med Clin (Barc).* 2006;127:730–3.
- Serra-Prat M, Díaz E, Verde Y, Gost J, Serra E, Puig DM. Prevalencia del déficit de yodo y factores asociados en escolares de 4 años. *Med Clin (Barc).* 2003;120:246–9.
- Departamento de Sanidad-Gobierno Vasco. Encuesta de Nutrición 2005. Hábitos alimentarios y estado de salud de la población Vasca de 4 a 18 años. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 2006.
- Santiago MI, Fernández S, Ríos M, Fluiters E, Hervada X, Iglesias T. Excreción urinaria de yodo en escolares de Galicia. *Endocrinología y Nutrición.* 2005;52:498–501.
- Millón MC, Soriguer F, Muñoz R, Mancha I, Gómez-Huelga R, Goiburú E, et al. Los determinantes de la yoduria en una población escolar del sur de España. *Endocrinol Nutr.* 2001;48:104–9.
- Madueño Caro AJ, Cabezas Saura PB, Díaz OJ, Benítez RE, Ruiz GM, Gómez A. Prevalencia de bocio y deficiencia de yodo en población escolar de una zona básica de salud tradicionalmente endémica. *Aten Primaria.* 2001;27:258–62.
- Galera R, Oliva P, Ruiz A, García E, Vázquez MA, López E, et al. Patología tiroidea y estatus de yodo en adolescentes. Comunicación, 57 Congreso de la Asociación Española de Pediatría. *An Pediatr Barc.* 2008;68:139.
- Soriguer F, García-Fuentes E, Gutiérrez C, González-Romero S, Vila L, Olveira G, et al. Concentración de yodo en la leche de vaca de España. 24 Congreso SENPE Vigo. *Nutrición Hospitalaria.* 2009;24:86.