



ORIGINAL

Detección de deficiencia de yodo en el sur de España mediante el cribado del hipotiroidismo congénito

T. Arrobas Velilla^a, C. González Rodríguez^{a,*}, A. Barco Sánchez^a, C. Morales Portillo^b, J.A. Bermúdez de la Vega^c, S. Bernal Cerrato^c, A. Gentil Baldrich^b, J.M. Guerrero Montávez^a, A. Sendón Pérez^b, J.M. González de Buitrago Arriero^d y R. Goberna Ortiz^a

^aDepartamento de Bioquímica Clínica, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España

^bServicio de Endocrinología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España

^cServicio de Pediatría, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España

^dHospital Universitario de Salamanca, Salamanca, España

Recibido el 27 de abril de 2009; aceptado el 23 de septiembre de 2009

Disponible en Internet el 21 de diciembre de 2009

PALABRAS CLAVE

Hipotiroidismo congénito;
Hipertirotropinemia;
Deficiencia de yodo;
Programa de cribado neonatal

Resumen

Introducción: Se midió hipertirotropinemia neonatal en 3 provincias del sur de España y se analizó la repercusión de una posible deficiencia de yodo en un programa de cribado de hipotiroidismo congénito (CH, *congenital hypothyroidism*).

Material y métodos: El estudio comprende 113.108 recién nacidos que se dividieron en 2 grupos según el momento en que se extrajo la muestra para el cribado. En 78.646 se recogió después de las 48 h de vida y en 34.462 se obtuvo en el momento del nacimiento del cordón umbilical (muestras precoces). Los recién nacidos procedían de las provincias de Sevilla, Huelva y Córdoba. La tirotrópina (TSH) se midió por fluorimetría a tiempo discriminado.

Resultados: El porcentaje de hipertirotropinemia neonatal fue superior en Huelva (5,2%) que en Sevilla (1%) ($p < 0,001$), hecho constatado igualmente en el grupo de muestras precoces (Huelva: 5,3%; Sevilla: 1,9%, y Córdoba: 1,7%: $p < 0,001$). En este último grupo, el 0,3 y el 0,2% de los recién nacidos de Sevilla y Córdoba, respectivamente, presentaron TSH > 20 mUI/l y 10 recién nacidos tuvieron que localizarse por cada recién nacido con CH. En Huelva hubo que llamar a 17 recién nacidos por caso detectado.

Conclusiones: La distribución heterogénea de las concentraciones de TSH en los recién nacidos de las 3 áreas geográficas parece indicar una ingesta de yodo irregular y deficiente. La extracción de muestras precoces más una posible deficiencia de yodo incrementa el número de falsos positivos en el programa de cribado neonatal de CH.

© 2009 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Abreviaturas: NS, Estadísticamente no significativo; SNC, Sistema Nervioso Central; NACB, National Academy of Clinical Biochemistry; ATA, American Thyroid Association; WHO, Organización Mundial de la Salud; TSH, Tirotrópina; T4, Tiroxina; T3, Triiodotironina.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: concepcion.gonzalez.r.sspa@juntadeandalucia.es (C. González Rodríguez).

KEYWORDS

Congenital
hypothyroidism;
Hyperthyrotropinemia;
Iodine deficiency;
Neonatal screening
program

Using newborn congenital hypothyroidism screening specimens to detect iodine deficiency in three regions of Spain

Abstract

Background: Neonatal hyperthyrotropinemia by measurements of thyrotropin (TSH) concentrations has been assessed in three different areas of Spain. The repercussions of a possible iodine deficiency in a congenital hypothyroidism screening program have also been analysed

Material and Methods: The study comprised 113,108 newborns, which were divided into two groups according to the time of blood sampling. In 78,646 newborns heel blood samples were obtained after 48 h whereas in 34,462 newborns, samples were obtained at birth from the umbilical cord (early samples). Newborns came from three areas of the south of Spain, Seville, Huelva and Cordoba. TSH concentrations were measured by time-resolved fluoroimmunoassay.

Results: The percentage of hyperthyrotropinemia was greater in Huelva (5.2%) than Seville (1.0%) ($p < 0.001$), similar to that observed in early samples, which was higher in Huelva (5.3%) than in Seville (1.9%) and Cordoba (1.7%) ($p < 0.001$). In the early samples group, 0.3% and 0.2% of the newborns from Seville and Cordoba respectively, had TSH > 20 mIU/L and 10 infants should have been recalled for a new sample for each case detected. While in Huelva 17 infants (0.9%) were recalled per case detected.

Conclusions: The heterogeneous distribution of TSH concentrations in newborns from several geographical areas appears to indicate an irregular and deficient iodine intake. Using early samples and a possible iodine deficiency, increase false positive results in a Neonatal Screening Program of congenital hypothyroidism.

© 2009 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El yodo es un oligoelemento esencial y un sustrato indispensable para la síntesis correcta de hormonas tiroideas (tiroxina [T4] y triyodotironina). Se asimila a través de la dieta y se requiere una ingesta mínima de yodo que difiere según la edad, el embarazo y la lactancia¹. La Organización Mundial de la Salud (OMS) declara que la carencia de este micronutriente es la principal causa de retraso mental evitable y su erradicación es prioritaria en materia de salud pública. Se considera un problema mundial, y existen en Europa áreas de deficiencia de yodo en general leve².

La deficiencia de yodo puede definirse al atender a 3 indicadores básicos: la prevalencia de bocio, la yoduria en escolares y la prevalencia de hipertirotropinemia neonatal. La yoduria media en escolares en el sur de España se ha duplicado desde 1993 como consecuencia del consumo de sal yodada en la dieta (130,78 $\mu\text{g/l}$), pero más del 22,8% de los niños tiene yodurias inferiores a 100 $\mu\text{g/l}$ y sólo el 3% de ellos reconoce con certeza que consume sal yodada^{3,4}. La prevalencia de bocio se modifica más tarde que la yoduria y refleja peor la ingesta actual de yodo⁵. No obstante, es útil para reflejar tendencias y en los escolares españoles aún permanece elevada^{3,4}.

En un programa de cribado de hipotiroidismo congénito (CH, *congenital hypothyroidism*), una prevalencia de tirotropina (TSH) > 5 mUI/l después de las 48 h de vida indica deficiencia de yodo⁶. En la mayoría de los programas de cribado, las muestras de sangre seca en papel de filtro se obtienen a partir de las 48 h. Sin embargo, algunos

programas utilizan muestras de sangre del cordón umbilical o del talón extraídas en las primeras 48 h⁷. En estos casos, la elevación neonatal fisiológica de TSH es un inconveniente, ya que incrementa el número de falsos positivos y dificulta la detección de una posible deficiencia de yodo.

El objetivo de este estudio es analizar la prevalencia de hipertirotropinemia como posible indicador de deficiencia de yodo. Para esto, se analizan las concentraciones de TSH de los recién nacidos de las provincias de Sevilla, Huelva y Córdoba obtenidas en el programa de cribado neonatal de CH. Como objetivo secundario se estudia el impacto del posible déficit de yodo en dicho programa.

Material y métodos

El estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética del Hospital Universitario Virgen Macarena. Los datos analíticos y demográficos de los recién nacidos se obtuvieron previa autorización de la base de datos de la Escuela Andaluza de Salud Pública (MetNet). Se han excluido aquellos recién nacidos en los que se obtuvo la muestra fuera de los límites de tiempos definidos en el estudio y aquellos que no nacieron en las provincias seleccionadas.

Se establecieron 2 grupos de pacientes:

Grupo 1, compuesto por 78.646 niños nacidos entre el 1 de enero de 2001 y el 31 de diciembre de 2004 en Sevilla y Huelva. Cada provincia se dividió a su vez en distritos sanitarios. No fue posible obtener datos de la provincia de Córdoba porque en este período de tiempo las

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4142476>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4142476>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)