

## *La erradicación de la deficiencia de yodo en España*

## **COMENTARIO**

### **Capacidad intelectual y yodo en la dieta durante el embarazo**

J.A. MUÑOZ MÁRQUEZ

*Médico de Familia. Centro de Atención Primaria de la Seu d'Urgell.  
ICS Àmbit Pirineu. Lérida. España.*

Resumir el trabajo de revisión de la Dra. Santiago y la frialdad de sus datos entraña cierta dificultad, puesto que ya es un resumen de al menos 8 estudios realizados dentro y fuera de España. Quizá podríamos hacer una frase lapidaria o concluir que «de los estudios realizados se desprende que una deficiencia de yodo repercute en el cociente intelectual (CI) de los niños, y hace que quienes han sufrido esta deficiencia puedan ser menos inteligentes que los que han tenido un aporte adecuado».

Creo que merece la pena recordar que la forma más extendida de evaluar la inteligencia es la determinación del CI de desviación que utilizan casi todas las escalas. Este CI está basado en una distribución normal (campana de Gauss) en la que, como se sabe, el 95% de la población está comprendida en la media  $\pm$  2 desviaciones estándar; en este caso se ha acordado que, para una población normal, la media sea 100 y coincida con el percentil 50 y la desviación típica sea 15, con lo que tendremos que en una población normal el CI esté entre 85 y 115, siempre entendiendo que se trata de una muestra bien escogida, comparable, de edad y educación similares, etc.

En múltiples estudios epidemiológicos, observamos que hay alrededor de un 35% más niños con un CI < 100 en zonas con deficiencia de yodo, comparándolos con los de zonas donde la ingesta de yodo es adecuada; la pregunta inevitable es: ¿podemos permitírnoslo? Es cierto que los únicos datos que demuestran claramente que hay beneficios evidentes y claros de la profilaxis con yodo son de las áreas donde hay una deficiencia grave, lo que puede hacernos pensar que en zonas de deficiencia moderada como la nuestra puede que el beneficio no supere al posible riesgo de una poco probable dieta abusiva de este nutriente; pero no es menos cierto que en comunidades como Japón, donde la ingesta de yodo es muy superior a la dosis máxima diaria recomendada por la OMS, no se han encontrado perjuicios graves y los encontrados, además de leves, podrían haberse previsto, ya que se suelen dar en personas en las que por su enfermedad previa no es recomendable que ingieran yodo, y aún más, suelen estar en intervalos de edad mayores que las mujeres fértiles.

Si nos apoyamos en los conocimientos biológicos sobre el desarrollo del feto y los bioquímicos de la formación y función de las hormonas tiroideas, tendremos claro que necesitamos una cantidad de tiroxina en las mujeres embarazadas que debe ser suficiente no sólo para mantenerse eutiroideas ellas mismas, sino para ofrecer al feto la tiroxina necesaria para la formación de sus tejidos, sobre todo del sistema nervioso central.

Los modelos experimentales de investigación animal nos muestran que es necesario el traspaso de tiroxina materna al

feto y que esto ocurre, contra de lo que creímos hasta hace bien poco. Es esa tiroxina materna la que, traspasando la placenta, suministra la hormona suficiente para el desarrollo del feto, sobre todo de su sistema neurológico, durante las primeras 18-20 semanas de embarazo, momento en el que, tras unirse el tallo a la hipófisis y haber madurado suficientemente el tiroides fetal, ese feto comienza a sintetizar su propia hormona tiroidea.

Ni todos los fumadores tendrán bronquitis crónica o cáncer de pulmón ni todos los que salen en coche en un fin de semana van a tener un accidente en la carretera, pero el principio de precaución ha llevado a las autoridades a poner un límite a la libertad individual de fumar o ir más o menos de prisa en el coche. Nadie duda del beneficio que representa el aporte de yodo para prevenir la deficiencia mental en las áreas donde la deficiencia es grave y hay indicios razonables para suponer que en las áreas con deficiencias de yodo leves o moderadas el consumo adecuado de este micronutriente por las mujeres embarazadas determinará un aumento en la media del CI de sus hijos. Por los diferentes estudios llevados a cabo en nuestro país en mujeres embarazadas, sabemos que más de la mitad presenta yodurias por debajo de la recomendada pero, como dice Santiago, el verdadero problema nunca es el problema más grave, sino las alteraciones leves y sutiles en el desarrollo intelectual que conllevan, entre otras cosas, un peor rendimiento escolar, dificultad para que los pueblos puedan superar el subdesarrollo económico y social, etc., en una sociedad cada vez más exigente.

Se ha visto que existe una correlación directa entre el CI por un lado y la yoduria baja ( $< 100 \mu\text{g/día}$ ) y/o la tiroglobulina elevada ( $> 10 \text{ ng/ml}$ ) por otro; esto se debería, según nuestros conocimientos, a que la deficiencia de yodo en las embarazadas causaría consecuentemente una hipotiroxinemia que acarrearía, a su vez, una reducción de la disponibilidad de T3 intracelular para su unión con los receptores nucleares, lo cual puede conllevar una reducción crítica de la fuente de T3 disponible para el desarrollo del cerebro fetal.

Resumiendo, a pesar de que en zonas como la nuestra el beneficio de un mayor aporte de yodo para el CI de los niños no esté claramente demostrado (ausencia de ensayos clínicos de intervención), basándonos en el principio de precaución y en las numerosas observaciones clínicas, experimentales y epidemiológicas, creemos que las embarazadas deberían recibir una dosis de yodo de alrededor de 200-300  $\mu\text{g}$  diarios para hacer frente a sus propias demandas más la del hijo que están desarrollando, ya que es la forma más natural de mantener una tiroxinemia adecuada. Además, sería recomendable que en este grupo se determinara lo antes posible no sólo las hormonas tiroideas, sino además los anticuerpos antitiroideos, ya que de esta forma podríamos tratar

**Muñoz Márquez JA. Capacidad intelectual y yodo en la dieta durante el embarazo**

a las mujeres hipotiroideas no conocidas, además de prever las posibles complicaciones de trastornos tiroideos posparto. Esta cantidad de 200-300 µg/día es menor que la dosis máxima recomendada por la OMS (500 µg/día), muy por debajo de los 1.000 µg/día de la dosis máxima tolerable que

marcan diversas agencias alimentarias y menos aún que las descritas en algunos trabajos de investigación, donde se ha comprobado que dosis de hasta 2.000 µg/día no comportan trascendencia clínica en las madres ni en los hijos nacidos de ellas.