

## Capítulo XI. ¿Tiene mi hijo hipotiroidismo?

### Introducción.-

Este capítulo probablemente va a ser una sorpresa para Vd., porque Vd. ha buscado esta página pensando en su problema, pero no podía figurarse que se encontraría un capítulo hablando de su hijo, del bebé que lleva en su vientre o de ese hijo que está pensando en tener.

Para mí los problemas del tiroides del niño tienen la máxima importancia y por este motivo dedico a esta problemática un amplio capítulo. Aquí voy a utilizar un estilo más directo y más denso, porque quiero que comprenda Vd. el problema y quiero que a la menor duda consulte con su pediatra.

Y le explico el porqué de la importancia de los problemas tiroideos en el niño. Una persona adulta con un tiroides que funcione mal puede tener problemas, pero esos problemas pueden corregirse cuando se establezca el diagnóstico con un tratamiento adecuado. **En el niño si su tiroides funciona mal se van a producir alteraciones irreversibles**, fundamentalmente en dos aspectos que son muy importantes para él y para Vd.: La talla y el desarrollo intelectual.

Venimos comentando que el tiroides influye en todo el organismo, pero que esas alteraciones que produce se manifiestan en unos órganos más que en otros. Y hemos comentado también que el tiroides tiene un papel fundamental en el desarrollo del cerebro. Si el cerebro se desarrolla con déficit de hormona tiroidea desde el nacimiento hasta los 4 años aproximadamente, se van a producir alteraciones irreversibles, que pueden ir desde una idiocia profunda, el cretinismo, (que no es un insulto, sino un diagnóstico), hasta un deterioro del coeficiente intelectual, que podrá ser poco marcado o muy marcado.

Y si el tiroides empieza a funcionar mal desde los 4 años hasta la adolescencia, va a haber problemas de atención y de memorización, que van a afectar a sus estudios. Y Vd. pensará que el niño es distraído, que estudia poco o que está todo el día obsesionado con las “consolas de juegos” o con el ordenador. Y nunca se le va a ocurrir que si un niño o un adolescente que iba muy bien en sus estudios, de un año a otro empieza a sacar insuficientes, el problema puede ser debido a muchas cosas, pero hay que descartar que exista una tiroiditis inmunitaria y un hipotiroidismo subclínico que puede evolucionar en dos o tres meses.

Este es un capítulo largo y complicado, porque tengo que referirme a todas las edades y el hipotiroidismo en cada edad puede presentar unas características diferentes; Vd. puede leer la parte que le interesa, según la edad y las circunstancias de su hijo, pero yo tengo que escribir para todas las madres y para todos los niños, desde que están en el vientre de su madre, hasta que cumplen los 14 años, que puede ser la edad de la adolescencia para los varones.

Y voy a dividir la edad del niño en cuatro periodos:

Gestación.- Embrión y Feto

Recién nacido.- Desde el momento del parto hasta que el niño tiene 15 días.

Preescolar.- Hasta los 4 años.

Escolar.- A partir de los cuatro años hasta la adolescencia.

En cada uno de estos capítulos le explicaré también porque selecciono estas edades. En cada una de ellas las alteraciones en la función del tiroides presentan unas características diferentes.

### **El tiroides del niño durante la gestación.-**

La gestación es el periodo durante el que se forma y se desarrolla el cerebro del niño y **para la formación y desarrollo del cerebro es imprescindible la hormona tiroidea y sin yodo no puede formarse hormona tiroidea**. Es lo más sencillo de solucionar pero por este problema hay aun miles de niños en el mundo con un cerebro subdesarrollado. Y son datos de la Organización Mundial de Salud.

### **Sal yodada imprescindible para la madre ... y para toda la casa.-**

En 1995 la Organización Mundial de la Salud reconoció que **“La carencia de yodo es la principal causa evitable de lesiones cerebrales y retraso mental en el niño a nivel mundial”** y estableció un plan para que en un plazo de 10 años se corrigiera este problema. El problema no se ha corregido.

En la web del Comité Español de la UNICEF <sup>1</sup> hay un excelente informe sobre el tema que tiene como Titulo **“Millones de niños y niñas están en peligro de sufrir un retraso mental debido al déficit de yodo en la alimentación”**. Y esto no ocurre en países lejanos, el subtítulo del informe es: **“En España, la mitad de las embarazadas toma menos yodo del recomendado, lo que puede tener graves consecuencias en el desarrollo del feto”**. No pongo nada de mi parte sino que resumo este informe. El informe está muy bien hecho.

“La ingesta insuficiente de yodo se manifiesta a través de una serie de problemas muy variados, los llamados **“Trastornos por Deficiencia de Yodo” (TDY)**, cuyas características dependerán de la intensidad del déficit y del momento de la vida en el que ocurra. Estos trastornos son la consecuencia de la producción insuficiente de tiroxina (la hormona de la glándula tiroides, que es necesaria para el desarrollo de todos los órganos, especialmente del cerebro) a causa de falta de yodo, e incluyen el bocio endémico a todas las edades, y el incremento de los abortos, de las malformaciones congénitas y de mortalidad fetal.

En la actualidad existe déficit de yodo en casi todos los países de Europa Occidental. En España los estudios realizados desde los años 70 revelan una carencia de yodo leve-moderada generalizada. Las encuestas nutricionales recomiendan incrementar el consumo de pescado y el uso de sal yodada entre toda la población, pero especialmente entre la infancia y las mujeres embarazadas.

Las necesidades diarias de yodo varían a lo largo de la vida y se duplican durante el embarazo y la lactancia. **Todo déficit de yodo – leve, moderado o severo – en la madre durante el periodo de gestación tiene consecuencias negativas e irreversibles en el desarrollo cerebral del bebé.**

En nuestro país, entre un 30 y un 50 % de las mujeres embarazadas consumen yodo en cantidades inferiores a las recomendadas, con los riesgos potenciales que ello implica. El déficit de yodo durante la gestación repercute negativamente en el desarrollo intelectual del bebé.”

Creo que no es preciso decir mucho más. Lo pongo en el título del apartado para que no quede ninguna duda y desde el principio quiero dejarlo muy claro y de forma terminante: **Durante el embarazo su hijo necesita yodo y ese yodo tiene que tomarlo Vd.** Generalmente su ginecólogo/a le va a prescribir algún tipo de complemento vitamínico que lleva yodo; asegúrese de que la cantidad de yodo que lleva ese complemento es la recomendada.

El organismo, según su edad y circunstancias precisa del siguiente aporte de yodo diariamente.

Infantes (1-12 meses)	50 µg
Niños (2-6 años)	90 µg
Escolares (7-12 años)	120 µg
Adultos (mayor de 12 años)	150 µg
Mujeres gestantes y lactantes	200 µg

El uso habitual de sal yodada garantiza una ingesta diaria promedio de 150 ug de yodo, que es suficiente para complementar el yodo contenido en los alimentos, pero en el embarazo y lactancia debe de complementarse.

Debo de aclarar que no hay el más mínimo riesgo si se toma yodo en exceso, porque el organismo elimina el que no utiliza por la orina, sin ningún problema. Cuando se pone un poco de yodo en una herida, a través de la piel pasa a la sangre 100 veces esa cantidad. Y en radiología los contrastes yodados tienen varios gramos de yodo. Por ese motivo en algunos países del tercer mundo en los que no se está seguro de que la madre va a tener una alimentación con yodo suficiente, se les inyecta 1 – 2 ml. de un contraste radiológico yodado (Lipiodol habitualmente) por vía subcutánea ya que en esa localización va a actuar como un depósito, eliminándose muy lentamente durante los meses del embarazo.

## El tiroides del feto en el vientre materno.

En el momento de producirse la fecundación del óvulo materno por el espermatozoide paterno, en esa primera célula, que desde el momento en que se divide en dos para empezar a crecer es ya un embrión, está ya “programado” todo el desarrollo del embrión y del feto hasta que sea un recién nacido.

Lo primero que tiene que hacer el embrión es crecer y lo hace aproximadamente durante una semana, quizá dos. Todas las células son prácticamente iguales. Pero en algún modo esas células empiezan a diferenciarse, empiezan a agruparse y a organizarse, y comienza a establecerse el más primitivo esbozo de los órganos.

De esos órganos vamos a fijarnos exclusivamente en dos: El cerebro, que es el más importante y el tiroides, que va a influir en el desarrollo del cerebro.

Para que se desarrolle el cerebro del feto tiene que llegarle hormona tiroidea; es imprescindible, pero no se preocupe, tienen que darse muchas coincidencias, para que al cerebro de ese feto no llegue tiroxina.

En biología las cosas están bien organizadas. Si la hormona tiroidea es tan importante, el feto en el vientre de su madre va a jugar con dos barajas: la hormona tiroidea que le pasa su madre a través de la placenta y la que él se fabrica con su propio tiroides.

El tiroides del feto se forma a partir de la 10ª semana del embarazo y es probable que en unos días ya sea capaz de fabricar su propia hormona. Y no debe de ser una coincidencia el que el desarrollo del cerebro se retrase un poco, ya que entre la semana 10 y la 18 se produce un crecimiento importante del cerebro y empiezan a formarse los neuroblastos que son las células nobles del cerebro.

Esto es muy importante: **El niño en el vientre materno tiene dos fuentes de tiroxina, la que la madre le aporta y la que él mismo fabrica.** Y lo que es más importante todavía, **el feto puede desarrollarse normalmente aunque le falte una de esas fuentes**, es decir, aunque Vd. sea una Hipotiroidea sin compensar y aunque él no tenga tiroides. Por este motivo los niños con Agenesia Tiroidea, es decir sin tiroides, al nacer son absolutamente normales, porque se desarrollan con la hormona tiroidea que le pasa su madre (2). Por el mismo motivo el hijo de una madre hipotiroidea, aunque ella desconozca su hipotiroidismo y esté sin compensar, se desarrolla sin ningún problema, porque utiliza las hormonas tiroideas que él mismo fabrica.

Pero para fabricar la hormona tiroidea tanto la madre como el hijo necesitan yodo. Sin yodo no se puede fabricar hormona tiroidea y si no hay hormona tiroidea el desarrollo cerebral del niño puede ser defectuoso o muy defectuoso si el déficit en yodo es extremo.

## **El tiroides en el recién nacido.- Hipotiroidismo Congénito.- Agenesia Tiroidea.**

Ya tenemos el bebito fuera, lo examina el pediatra de la unidad de neonatología y el bebé es normal. Pero todavía no hemos terminado.

El 3 por mil de los niños nacen sin tiroides. Lo ideal es que ese problema se detecte entre el 3º y el 5º día del parto, que puede alargarse hasta los 10 – 15 días, porque en esas dos primeras semanas todavía quedan en el bebe hormonas tiroideas trasferidas desde su madre. A partir de esas fechas el desarrollo del cerebro, en ese momento crucial de su desarrollo, puede encontrarse afectado. Su hijo tiene derecho a tener el coeficiente intelectual que le corresponde y Vd. debe de asegurarse de que se la he realizado la Detección Precoz del Hipotiroidismo Congénito, cuando salgo con su bebé de la Maternidad.

Ese tres por mil ha supuesto en España, desde que se inició la campaña de detección del Hipotiroidismo Congénito, unos 1.300 niños diagnosticados y que actualmente son normales. Sin el diagnostico precoz esos niños hubieran tenido un importante deterioro en el desarrollo de su cerebro y eso se ha evitado con el programa de detección precoz del hipotiroidismocongénito.

El **programa de detección precoz del Hipotiroidismo Congénito** se puso en marcha simultáneamente en Estados Unidos y en Europa en 1973. En España se inició el programa en 1979, unificándose el procedimiento según el protocolo de la Comisión de Tiroides de la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica.

Incluimos el protocolo actual, según consta en la publicación que se indica a pié de página (3)

La finalidad de este protocolo es :

1. Asegurar un porcentaje de cobertura del 100%
2. Acortar al máximo (6-7 días de vida) el tiempo transcurrido desde el nacimiento y el diagnóstico, con el comienzo del tratamiento
3. Garantizar un adecuado seguimiento de los pacientes detectados

### ***Método de Screening.-***

Consiste en la medida de la concentración de TSH en cartulinas de papel de filtro, impregnadas de sangre obtenida por punción del talón de los recién nacidos. La muestra se aconseja obtenerla el 3er día de vida, no antes de las 48 horas, por la elevación fisiológica de la TSH, que podría dar lugar a falsos positivos, ni más tarde del quinto día, con objeto de no retrasar más el tratamiento.

Las muestras han de enviarse desde los centros hospitalarios hasta el centro de diagnóstico diariamente.

El nivel de corte de TSH actual para la TSH en sangre total es de 10  $\mu$ U/ml. Se consideran casos negativos y en consecuencia normales, los que tienen niveles de TSH inferiores a 10 $\mu$ U/ml y casos positivos cuando los niveles son mayores de 50  $\mu$ U/ml; en tales casos los centros de diagnóstico deben localizar rápidamente a los niños y remitirlos de manera inmediata a las Unidades de Endocrinología Pediátrica responsables para la realización del estudio de confirmación diagnóstica y tratamiento con L-tiroxina.

Se mantiene una zona de seguridad de TSH entre 10-50  $\mu$ U/ml, ante la posibilidad de hipotiroidismos con leves elevaciones de TSH. Si el resultado es éste, se repite una segunda determinación de TSH por 'dry spot'; si en esta segunda determinación la TSH es inferior a 10 se considera el caso negativo, si es superior a 50, positivo, y si se mantiene entre 10-50  $\mu$ U/ml, el caso es dudoso y requiere su envío a las unidades de Endocrinología Pediátrica, para su estudio y tratamiento, si procede, al igual que se hace con los casos positivos.

Se recomienda realizar una segunda toma de muestra a las 2 semanas de vida en los niños prematuros, en los recién nacidos enfermos críticos, en los que han sido sometidos a cirugía y en los gemelos.

La responsabilidad de la comunicación del resultado positivo del screening a la familia y al facultativo, corresponde al centro de diagnóstico que realiza la medida de TSH en papel de filtro.

### **Tratamiento.-**

Los puntos más importantes del tratamiento con L-tiroxina son:

1. Iniciar el tratamiento lo más precoz posible
2. Administrar una dosis inicial adecuada
3. Conseguir un correcto equilibrio terapéutico. Todo ello en aras a que el crecimiento y desarrollo intelectual y físico de los pacientes se realice con normalidad.

El tratamiento sustitutivo con L-tiroxina se instaura el mismo día en que se realiza el estudio de confirmación diagnóstica, antes de conocerse los resultados; hoy día resulta inadmisibles instaurar el tratamiento más tarde de las dos semanas de vida. Hay que administrar una dosis inicial adecuada, para elevar la tasa de T4 total por encima de 10 $\mu$ g/dl a las dos semanas de tratamiento. Esta dosis inicial es de 10-15 $\mu$ g/Kg./día, en función de la gravedad sospechada en cada caso (agenesia 'versus' sospecha de transitorio).

La dosis de mantenimiento es decreciente con la edad, consiguiéndose el equilibrio terapéutico individualizando las dosis mediante un riguroso control evolutivo, y ajustándola en función de la clínica, analítica, maduración ósea.

### **Reevaluación Diagnóstica.-**

Se debe realizar en todos los casos. Dicha reevaluación establece si el hipotiroidismo es permanente o transitorio. El estudio de reevaluación es el mismo que se lleva a cabo en la confirmación diagnóstica, es decir, determinación de T4 y TSH

séricas, y realización de gammagrafía y ecografía tiroideas. Previamente se suspende el tratamiento con L-tiroxina durante 4 semanas.

Se aconseja realizar la reevaluación a los 3 años de edad para que se origine el menor daño posible al niño ya que es necesario suspender el tratamiento anticuerpos.

La reevaluación diagnóstica permite conocer el diagnóstico definitivo de hipotiroidismo permanente por ectopia, agenesia, dishormonogénesis e hipoplasia o de hipotiroidismo transitorio. La gammagrafía tiroidea contribuye al diagnóstico de ectopia, probable agenesia y de tiroides 'in situ' cuyo tamaño puede estar disminuido (hipoplasia) normal o aumentado (bocio).

Obviamente si el hipotiroidismo es permanente, en cuyo caso en el estudio de confirmación los niveles de TSH estarán elevados, se indica el tratamiento sustitutivo con L-tiroxina de por vida, y se suspende si el hipotiroidismo es transitorio, lo que se demuestra al obtenerse valores normales de T4 y TSH séricas con tiroides 'in situ' normal.

### ***Control Evolutivo.-***

Los pacientes detectados precisan de controles periódicos en las Unidades de Seguimiento del Hipotiroidismo congénito para conseguir un óptimo equilibrio terapéutico basado en la clínica, bioquímica, maduración ósea y evaluación psicológica sobre la evolución del cociente de desarrollo/cociente intelectual (CD/CI).

El control más importante es el bioquímico, con monitorización de los niveles séricos de T4 y/o T4 libre y de TSH, por métodos ultrasensibles; se realiza a las 2 semanas de iniciado el tratamiento, a las 4 semanas, cada 1-2 meses durante el primer semestre, cada 2-3 meses durante el segundo semestre, cada 3 meses hasta los 3 años, y cada 4 meses con posterioridad, o con más frecuencia si se duda del cumplimiento o si se obtienen valores anormales o se modifica la dosis en cuyo caso se realiza un nuevo control tras 4 semanas desde el cambio.

La maduración ósea se aconseja estudiarla a los 12 meses de edad y posteriormente cada 2-3 años si el crecimiento se mantiene normal. En cuanto al desarrollo psicomotor se debe realizar un primer control al año de edad y posteriormente cada año considerándose imprescindibles los controles del CD/CI a los 1, 2, 4, 6, 8 años y al final de la escolarización.

Creo que con estas recomendaciones y pauta a seguir, queda todo absolutamente claro. **Debe de comprobar que a su bebé le han realizado la “prueba del talón” para descartar un Hipotiroidismo Congénito.** Es una prueba obligatoria en todas los Centros Sanitarios y Maternidades de España y de Latinoamérica, pero debe de comprobar que se ha realizado.

## **El tiroides en la edad preescolar.- Entre 15 días y 4 años.-**

En este periodo el niño puede desarrollar una Tiroiditis Inmunitaria que ocasione un Hipotiroidismo y ese Hipotiroidismo puede afectar su desarrollo cerebral y su crecimiento.

Este es un libro para padres, y parto de la base de que cada pareja de padres va a leer el trozo de este capítulo que corresponde con la edad de su hijo.

No se trata de que Vds. diagnostiquen un hipotiroidismo, sino de que sospechen que pueda existir ese problema y lleven a su hijo al pediatra.

Pero en esta fase el niño va a ser muy controlado por su pediatra, quizá más el primer hijo, como padres novatos, que los siguientes.

En el niño los síntomas de alarma de un hipotiroidismo son muy evidentes, si se sigue su evolución: Un retraso en su desarrollo cerebral y un retraso en el crecimiento.

Cuando el bebé nace su cerebro no está talmente desarrollado. Durante los dos primeros años, quizá tres, las neuronas, que son las células nobles del cerebro van a seguir reproduciéndose y el cerebro va a continuar creciendo. Por eso he dado tanta importancia al diagnóstico precoz del hipotiroidismo congénito. Cada semana que se pierde, son neuronas que se pierden.

**La evolución del desarrollo cerebral en su hijo se manifiesta en como evoluciona el control de su cuerpo y en cómo aprende.** El niño primero es una cosita que no sabe hacer gran cosa, después sostiene la cabeza, después se sienta y después comienza a andar. Cada una de estas cosas tiene su edad, sin que sea rigurosa para todos los niños, y su pediatra en sus revisiones le va a preguntar estos datos. Un retraso en cualquiera de estas funciones le va a poner sobre aviso.

En lo que respecta al crecimiento hay un primer signo que puede ser indicativo: El desarrollo de la dentición. Cada pareja de dientes surge en un orden y a un tiempo determinado. **En el hipotiroidismo hay un retraso en la dentición.**

Y las **alteraciones del crecimiento** se van a reflejar en esas curvas que hay en la cartilla infantil de su hijo, que son las curvas de percentiles de peso y de talla. El peso y la talla van evolucionando según una curva ascendente, que tiene un determinado perfil. Esas curvas se han trazado estudiando el crecimiento de cientos de niños normales. En España tenemos unas excelentes tablas de crecimiento, puestas al día cada 5 – 10 años, en un excelente trabajo que hace la Fundación Orbegozo. Y es bueno usar las tablas españolas porque reflejan a nuestra población y si usáramos las de otro país los datos estarían falseados.

Pues bien, su hijo normalmente estará en la parte alta de las curvas si Vds. son altos y en la parte baja si Vds. son más bajos. Pero el niño se va a mantener a lo largo de los meses y a lo largo de los años en su misma línea. Si

está en la línea del percentil (4) 60 seguirá evolucionando manteniendo su percentil y si está en el 25 seguirá en ese nivel. **Lo realmente importante es si el niño pierde la línea de su percentil de talla, porque eso puede ser un signo de alarma.** Si su hijo se mantenía habitualmente en la línea del percentil 40 y en un control baja a 30 o a 25 se enciende una lucecita roja. En ese niño tiene se manifiesta un problema de crecimiento que hay que investigar. Una de las causas puede ser el hipotiroidismo, pero hay otras. Su pediatra sabrá investigarlas.

### **El tiroides en la edad escolar.- De los 4 a los 16 años.**

A los 4 años o quizá una poco antes su hijo ya es mayorcito y empieza a ir al colegio. Ahora ya las visitas al pediatra son más esporádicas y no sigue su evolución de una forma tan sistemática. El cerebro ya se ha desarrollado, ahora el niño crece y aprende y así va a seguir durante todo este periodo.

Y es precisamente en estas dos funciones en donde se va a manifestar la aparición de un hipotiroidismo. Con el problema añadido de que las alteraciones de la talla son irreversibles y de que las alteraciones del aprendizaje pueden afectar a la vida escolar de su hijo, y condicionar sus estudios y esto es determinante en su vida.

Tengo derecho a pensar que en el trasfondo de algún fracaso escolar y de algunas discusiones de familia, puede haber un Hipotiroidismo Subclínico sin diagnosticar. Descartar este problema es tan fácil, que compensa el que a muchos niños se les haga una punción venosa para extracción de una muestra de sangre inútilmente, si se va a diagnosticar un 3 ó un 5% de niños o adolescentes con alteraciones tiroideas. Piense que estamos haciendo la prueba de talón para diagnosticar un 3 por mil de hipotiroidismos congénitos y además estamos muy satisfechos con los resultados.

En mi opinión **puede haber alrededor de un 5% de niños y adolescentes con Tiroiditis Inmunitaria e Hipotiroidismo Subclínico y en algunas zonas más.** El objeto de este apartado es sacar a ese 5% de niños o de adolescentes del grupo de los bajitos y de los torpes. Lo expreso de una forma intencionadamente agresiva, porque esos niños tienen derecho a que ni su talla, ni su capacidad de aprendizaje se deteriore a consecuencia de un diagnóstico tardío. Y tengo que llamar la atención de los padres que son los únicos que pueden facilitar un diagnóstico precoz de esos niños.

Y tengo que hacer una aclaración. Llamar la atención sobre un problema que puede no existir es alarmar, si el problema realmente existe entonces se trata de avisar, de alertar, de poner sobre aviso. Tendré por ello que demostrar que el problema existe, aunque este apartado tenga que ser más denso o más espeso.

Los hechos se prueban con observaciones y las observaciones quedan reflejadas en las revistas científicas médicas. Empecemos haciendo una Revisión Bibliográfica del tema porque es imprescindible apoyar las opiniones

en la Bibliografía Internacional. En este libro he seguido ese criterio con extremo rigor.

### ***Revisión Bibliográfica.-***

En 1998 Marwaha y cols. (5), estudian 455 niños con bocio. De ellos 122 (26%) tenían una tiroiditis crónica. De estos 122 niños 89 (73%) tenían un hipotiroidismo más o menos avanzado.

En Italia, como en España, hay grandes zonas con poco yodo en el agua y en esas condiciones si no se toma sal yodada se produce una alta incidencia de Bocio. En Italia, como en España, no es legalmente obligatoria la yodación de la sal.

En 1999 Aghini-Lombardi y cols. (6) estudian el tiroides a los 1411 habitantes que constituían la totalidad de un pueblo. El 16 % de los niños tenían bocio.

En 2005 Bazrafshan.y cols. (7), en Iran, estudian 900 escolares de 7 a 11 años y encuentran que 370 ( 26.4% ) tenían bocio. Valoran los anticuerpos antitiroideos en un grupo de niños con bocio y encuentran que el 53.9 % tienen los anticuerpos antitiroideos positivos. En Irán desde 1995 es legalmente obligatoria la yodación de toda la sal que se usa en el país

En 2006 Gopalakrishnan y cols (8), en la India, estudia 4.320 escolares entre 10 y 16 años y encuentran que 396 (9.2%) tienen bocio. De estos 112 (28.3%) tenían una tiroiditis inmunitaria. En la India la yodación de la sal es obligatoria desde hace 20 años.

También en 2007 Hashemipour (9) estudia, también en Iran, 1948 escolares entre 7 y 13 años de 108 escuelas primarias urbanas y rurales. El 36.7 % de esos niños tenían bocio y de estos niños el 4.3% tenían un hipotiroidismo subclínico y el 7.3 % presentaban anticuerpos antitiroideos positivos. He comentado que en Iran desde hace 10 años es obligatoria la yodación de la sal y debe de funcionar bien, porque todos los niños con bocio tenían la excreción urinaria de yodo normal.

Y ahora volvemos a la letra normal, porque no vamos a hablar de países remotos, sino de nuestro entorno más próximo.

En 2007 Peris Roig y cols.(10) estudian en la Comunidad Valenciana 928 niños de 6 a 14 años y encuentran bocio en el 33.7 de los casos. Un 4% de esos niños tenían la TSH elevada.

También en España y también en 2007, un trabajo de Alvarez-Pedrerol y cols (11) abre una nueva vía de investigación. Ellos no investigan específicamente tiroides, sino que realizan un estudio horizontal en 342 niños de 4 años (289 de Menorca y 53 de la Ribera del Ebro) estudiando factores que puedan afectar a la conducta y a las habilidades mentales usando el test de McCarthy y encuentran que los niños en el cuartil superior del rango normal de la TSH, (tomando como rango normal hasta 5.0), **es decir los niños con TSH mayor de 3.5, presenta problemas de atención y concentración y síntomas de hiperactividad/impulsividad, con una disminución de 6 puntos en la memoria y destreza.**

Del trabajo de Alvarez-Pedrerol y cols. se obtiene otra importantísima conclusión: **Los niños con una TSH mayor de 3.5 tienen problemas de atención, de memorización de habilidad y de conducta.** Esos niños pueden estar en el grupo de los menos adelantados, en el grupo de los niños que no prestan atención en clase o en el grupo de los niños difíciles. Son niños que le

van a recomendar que los lleve al psicólogo y ellos no tienen la culpa. ¿Comprenden ahora por qué considero éste Capítulo tan importante? Y ¿Por qué incluyo una amplia bibliografía internacional para apoyar mi exposición? Porque esos niños difíciles, que se sienten diferentes de sus compañeros, pueden ser unos adolescentes difíciles. Y la solución sería tan fácil como hacer un diagnóstico a tiempo y darles una pastillita de Levo-Tiroxina cada mañana.

Respaldado por esta Bibliografía, ya puedo establecer lo que considero

### Signos de alarma del Hipotiroidismo en la edad escolar.-

#### **A) Presencia de Bocio.-**

El bocio es simplemente un aumento de tamaño del tiroides que aparece como un pequeño abultamiento en la región anterior del cuello. El tiroides crece, sobre estimulado por la hormona hipofisaria TSH, porque algo no marcha bien. O bien hay una falta de yodo en los alimentos y no se puede formar la hormona tiroidea, o bien se ha desarrollado una tiroiditis inmunitaria. En cualquiera de los dos casos puede haber un hipotiroidismo más o menos evidente. **Si le nota el cuello un poco grueso a su hijo/a debe revisarlo el pediatra.**

#### **B) Alteración de la curva de crecimiento.-**

He comentado al principio del apartado, que el niño en su crecimiento va seguir un ritmo constante, manteniendo dentro de los límites de su percentil de talla. Si en un momento determinado el crecimiento pierde su ritmo, si su hijo/a baja de un percentil 40 a 30, por ejemplo, puede ser un signo de que su tiroides funciona mal. **Si nota que a su hijo/a comienzan a sobrepasarlo en talla compañeros que siempre han sido como él, puede ser un aviso de un fallo del tiroides.** Debe de revisarlo su pediatra.

#### **C) Alteraciones de la atención, memoria y comportamiento.-**

Si experimenta algún cambio en su hijo, si antes sacaba buenas notas e inexplicablemente ha bajado de nivel, si lo encuentra cansando, distraído, desmemoriado, con poco interés, antes de achacarlo a los compañeros, o al cambio de curso o que ahora empieza a fijarse en las chicas, piense en el tiroides. En ocasiones un comportamiento extraño aconseja llevar al niño al psicólogo. **Ante alteraciones del comportamiento y de la conducta el psicólogo y el pediatra deben descartar una Tiroiditis Inmunitaria y un posible Hipotiroidismo Subclínico.**

#### **D) Retraso de la maduración ósea.- “Edad Ósea”.-**

El niño no nace con huesos, nace con cartílagos, que con el tiempo se van osificando, es decir, convirtiéndose en hueso. A cada edad corresponde un estadio de osificación y esto está específicamente estudiado para el carpo, es decir, la mano.

En una radiografía de la mano, se "lee" la edad ósea del niño. En el niño hipotiroideo hay un retraso de maduración, que puede ser de uno o dos años.

Hay otras muchas cosas que pueden producir alteraciones del crecimiento, de la maduración ósea, de la conducta y del comportamiento. Pero descartar una Tiroiditis Inmunitaria e un Hipotiroidismo Subclínico es extremadamente fácil. Si su hijo está en estas circunstancias el pediatra debe de solicitar un Perfil Analítico Tiroideo, incluyendo Anticuerpos Antitiroideos.

1.- [www.unicef.es/contenidos/220/index.htm?idtemplate](http://www.unicef.es/contenidos/220/index.htm?idtemplate)

2.- *Morreale de Escobar, G.-Interacción materno-fetal de las hormonas tiroideas.- An. Esp. Pediatr.,1991,34 (Supl.44), 1-2*

3.- *Oyarzabal,M.; Chueca,M.; Solá.A : Screening Neonatal del Hipotiroidismo Congénito. Resultados del Programa en Navarra.- Ann.Sist.Sanit.Navarra, Vol.21, Nº 3, Dic.1998*

4.- *El percentil significa el tanto por ciento. Si su hijo está en el percentil 90 significa que el 90% de los niños son más bajos que él y si está en el percentil 25 que sólo el 25 % de los niños son mas bajitos. No se preocupe tampoco demasiado si su hijo está en un percentil un poquito bajo, eso no permite hacer exactamente una predicción de la talla de su hijo, porque hay niños que están creciendo durante más tiempo y en la fase de la pubertad unos pueden igualar a otros. El pediatra prestará atención si su hijo esta por debajo del percentil 10 y prestará muchísima atención si está por debajo del percentil 3.*

5.- *Marwaha, R.K. y cols.- Clinical, biochemical and cytomorphological observation in juvenile chronic lymphocytic thyroiditis.- Indian Pediatr., 1998,35,967*

6.- *Aghini-Lombardi, F. y cols. The spectrum of thyroid disorder in an iodine-deficiency community: the Pescopagano survey.- J.Clin.Endocrinol.Metab.; 1999,84,561.*

7.- *Bazrafshan y cols.- Prevalence of goitre among schoolchildren from Gorgan, Iran, a decade after national iodine supplementation.- J.Endocrinol. Invest.: 2005,28,727.*

8.- *Gopalakrishnan y cols.- Prevalence of goitre and autoimmune thyroiditis in Delhi, after two decades of salt iodisation.- J, Pediatr. Endocrinol. Metab.; 2006,19,889.*

9.- *Peris Roig,B. y cols.- Bocio Endémico y Deficiencia de Yodo: Aun son una realidad en España.- 2006.- An. Pediatr (Barc.); 2006,65,234.*

10.- *Alvarez-Pedrerol,M y cols.- TSH concentration within the normal range is associated with cognitive function and ADHD symptoms in healthy preschoolers.- Clin. Endocrinol. (Oxf) , 2007, 66,890.*