

# Incidencia de hipotiroidismo congénito en San Luis Potosí

## (Incidence of congenital hypothyroidism in San Luis Potosí)

Gallegos-Flores NR,\* Godoy-Lozano EE,\* Alonso-Rubio MA,\* González-Rubio M,\*\*  
Ojeda-Gallegos ME,\*\* Fragoso-Morales LE\*

### RESUMEN

**Objetivo.** Conocer la incidencia de hipotiroidismo congénito (HC) registrado por tamiz neonatal (TN) y el reportado por la cuantificación de hormonas tiroideas.

**Material y métodos.** La información se obtuvo de los registros del TN en los niños nacidos en el hospital durante 36 meses y los confirmados por cuantificación de las hormonas tiroideas. La incidencia de HC se calculó por 10,000 niños nacidos vivos.

**Resultados.** En el lapso de estudio nacieron 11,645 niños y en ellos hubo 160 (1.37%) casos positivos al TN y de ellos en 20 (12.5%) se confirmó el HC. La frecuencia fue 1 caso en 976 para el 2005 (tasa de 10.2 por 10,000 nacidos vivos), de 1 en 560 en el 2006 (17.8) y en el 2007 fue 1:326 (tasa de 30.7).

**Conclusión.** A un lado del diagnóstico obtenido por los dos criterios, tal parece que ha habido aumento en el número de casos HC en la población atendida en el hospital.

**Palabras clave:** Tamiz neonatal, hipotiroidismo congénito, incidencia de hipotiroidismo congénito.

### SUMMARY

**Objective.** To know the congenital hypothyroidism (CH) incidence reported according to diagnosis done by the neonatal screening test (NST) and by the quantification of thyroid hormones.

**Material and methods.** The information was obtained from files of the registration results of NST in children born in the hospital during 36 months and from the laboratory files of the quantification of the thyroid hormones in the children. The incidence rate of CH was calculated by 10,000 alive born children.

**Results.** In the laps of this study were born 11,645 children and were reported as positives for CH 160 (1.37%) cases, while by the NST the diagnosis was also positive in 20 (12.5%) by the quantification of thyroid hormones. The frequency CH was found in 1 case 976 neonates in 2005 (10.2% of them for 10,000); in 2006 it was of 1 in 560 neonates (17.8%) and in 2007 it was 1 in 326 neonates (30.7%).

**Conclusion.** Beside the diagnosis of CH done by the two ways it seems that the incidence has been increasing in the population which assisted in the hospital.

**Key words:** Sieve neonatal, congenital hypothyroidism, incidence of congenital hypothyroidism.

El hipotiroidismo congénito (HC) es una enfermedad por disfunción o ausencia de la glándula tiroides, que se traduce en una deficiente producción de las hormonas tiroideas indispensables para el crecimiento físico y desarrollo mental de los niños en su vida postnatal. Es el defecto metabólico detectado con mayor frecuencia en los recién nacidos a pesar de ser una enfermedad que es posible prevenir y continúa como la causa más frecuente de retardo en el desarrollo mental en los niños. Se reconocen dos tipos clínicos: el cretinismo neurológico y el mixedematoso. El primero de éstos está caracterizado

\* Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

\*\* Hospital Central «Dr. Ignacio Morones Prieto».

por grave retraso mental, sordomudez, deterioro de la actividad motora voluntaria y estrabismo; mientras el segundo se manifiesta con enanismo, mixedema, piel seca, pelo ralo y desarrollo sexual retardado.<sup>1</sup>

Los métodos de tamizaje para la detección precoz de estos niños, son rápidos, confiables y económicos,<sup>2</sup> por lo que en muchos países es obligatorio la aplicación de pruebas para el diagnóstico temprano de esta enfermedad, para prevenir las anormalidades neurológicas irreversibles a que da lugar. Estas pruebas hacen posible la detección de los niños con la deficiencia tiroidea en el primer mes de vida, lo que permite tratar a los niños mediante la administración oral de tiroxina. Afortunadamente en México, desde 1988, es obligatorio someter al tamiz neonatal (TN) para la detección del HC a todos los niños nacidos en México.

La frecuencia de HC varía en el mundo entre 1 por cada 3,000 a 4,000 recién nacidos vivos, en tanto que en México la Secretaría de Salud (SS) informa una frecuencia de 1 por cada 2,629 nacimientos<sup>3,4</sup> y en el estado de San Luis Potosí, en 2004, la tasa de prevalencia se estimó en 7.78 por cada 10,000 nacimientos.<sup>5</sup> Por otro lado, en Colombia se reporta una frecuencia que oscila entre uno por cada 536 neonatos a uno por cada 3,600, según la región de estudio.<sup>6</sup>

Es conveniente señalar que el TN permite descubrir y tratar oportunamente, no sólo el HC sino también otras enfermedades o deficiencias metabólicas congénitas graves e irreversibles que no es posible reconocer por la revisión médica rutinaria del recién nacido.<sup>3</sup> En cambio el TN permite identificar la población de niños aparentemente sanos y asintomáticos, de aquéllos a riesgo de tener una enfermedad detectada por el TN.<sup>7</sup>

El examen consiste en analizar unas gotas de sangre extraídas del cordón umbilical o de un talón del niño recién nacido, las que son colectadas en un papel filtro especial (Tarjeta de Guthrie) siguiendo un procedimiento ya establecido.<sup>8,9</sup> Las tarjetas colectadas en nuestro hospital son enviadas al Laboratorio Estatal de Salud Pública donde son procesadas para la cuantificación de tirotropina (u hormona estimulante de la tiroides) mediante el método de ELISA: utilizando equipos comerciales. Para las muestras de sangre del talón concentraciones mayores de 10  $\mu$ UI/mL son consideradas sospechosas y para la sangre del cordón una concentración mayor de 15  $\mu$ UI/mL. En tal caso se envía una muestra de sangre venosa al laboratorio para confirmar el HC mediante la determinación de tirotropina en el perfil tiroideo.

Si bien el TN permite examinar la posibilidad de varias enfermedades: como fenilcetonuria, enfermedad de orina de jarabe de arce, homocistinuria, galactosemia, hiperplasia suprarrenal congénita, fibrosis quística y alre-

dedor de 40 enfermedades.<sup>10</sup> En el Hospital Central<sup>§</sup> el TN es sólo para HC, por lo que en este trabajo se informa de la prevalencia registrada en años recientes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo, transversal y comparativo para conocer la frecuencia de hipotiroidismo congénito detectado por TN en neonatos en el hospital, entre enero 2005 a junio 2007. Se colectó la información de los registros del TN en el Servicio de Medicina Preventiva del hospital. Los casos positivos al tamiz, fueron confirmados por cuantificación de TSH con el perfil hormonal y la tasa de prevalencia de HC se calculó por cada 10,000 niños nacidos vivos. Los datos se analizaron con apoyo del programa estadístico EPI INFO 2007, estimando la especificidad de la prueba.

## RESULTADOS

Entre 11,645 neonatos estudiados con el TN los resultados fueron positivos en 160 (1.37%) y se confirmó que tenían HC, con la cuantificación de TSH a partir del perfil tiroideo, en 20 (12.5%). En el *cuadro 1* se puede observar que a diferencia de los casos de HC confirmados mediante la cuantificación de TSH, que se mantuvo constante durante la investigación, la incidencia de casos positivos al TN aumentó a partir de los años 2006 y 2007 (con excepción del primer bimestre de 2007) pero el incremento no fue estadísticamente significativo. En cuanto a la especificidad del TN un mayor número de casos positivos con el TN que los confirmados con la TSH; el TN empleado en los niños que nacen en el hospital tiene una especificidad de 88.9%. En el *cuadro 2* se aprecia que la frecuencia HC en 2005 fue de un niño en 976 nacimientos; en 2006 fue de uno en 560 y en el primer semestre del 2007 fue de uno por cada 326 neonatos.

Por otro lado, la tasa de prevalencia registrada en el hospital en 2005 fue de 10.25 por 10,000 niños vivos, para el año de 2006 fue de 17.8 por 10,000 y en el primer semestre de 2007 fue de 30.7 por 10,000. Sin embargo, cabe señalar que analizando los cambios habidos en la frecuencia de casos en la *figura 1* se observa una tendencia a aumentar el número de casos positivos de HC confirmados por el perfil tiroideo: de dos casos en el primer semestre del 2005 a siete casos en el primer semestre del 2007, exceptuando el segundo semestre del 2006 donde se observaron dos casos positivos, pero la diferencia no es significativa.

<sup>§</sup> Hospital Central «Dr. Ignacio Morones Prieto»

**Cuadro 1.** Distribución bimestral de niños nacidos en el hospital con hipotiroidismo (entre enero de 2005 y junio de 2007), según el resultado del tamiz neonatal (TN) y la cuantificación de hormonas tiroideas (HT).

Año	Bimestre	Positivos al TN n (%)	Positivos a HT n (%)	Negativos n (%)	Total
2005	1er	8 (1.04)	0	768 (100)	768
	2do	6 (0.81)	2 (0.27)	735 (99.7)	737
	3er	6 (0.75)	0	797 (100)	797
	4to	6 (0.66)	0	910 (100)	910
	5to	6 (0.65)	3 (0.33)	919 (99.7)	922
	6to	4 (0.54)	0	746 (100)	746
2006	1er	13 (1.88)	4 (0.58)	686 (99.4)	690
	2do	19 (2.80)	1 (0.15)	678 (99.8)	679
	3er	8 (1.11)	1 (0.14)	719 (99.9)	720
	4to	10 (1.25)	0	801 (100)	801
	5to	15 (1.82)	1 (0.12)	821 (99.8)	822
	6to	2 (0.26)	1 (0.13)	769 (99.9)	770
2007	1er	28 (3.69)	4 (0.53)	754 (99.5)	758
	2do	10 (1.39)	1 (0.14)	718 (99.9)	719
	3er	19 (2.36)	2 (0.25)	804 (99.8)	806

**Cuadro 2.** Frecuencia de niños nacidos en el hospital con hipotiroidismo congénito entre enero 2005 y junio de 2007.

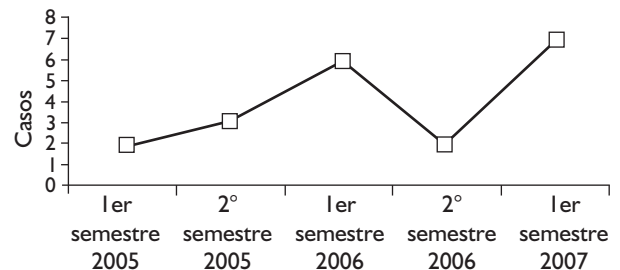
Año	Nacimientos n	n	(%)	Frecuencia (Uno p/c)*
2005	4,880	5	0.18	1 por 976
2006	4,482	8	0.10	1 por 560
2007	2,283	7	0.31	1 por 326

\* Uno por cada

## DISCUSIÓN

Es pertinente hacer mención del problema en la salud pública que representa este problema en varias entidades del país, pues varía notoriamente; según el reporte hecho en 2001-2002 hubo una prevalencia menor de 5.0% en 20 estados, en ocho entidades varió entre 5.1 y 6.7% y en tres la prevalencia fue mayor de 7%: habiendo registrado 5.5, 7.8 y 8.1%.<sup>5</sup> El segundo de estos últimos porcentajes corresponde a San Luis Potosí (SLP), por lo que se pensó en realizar este estudio. Lo que parece lógico es que la frecuencia de niños diagnosticados con HC en el hospital sea más alto al cuantificar las hormonas tiroideas, ya que varió por arriba de 10.2% durante el estudio, y esta cifra es mayor a la reportada por la Secretaría de Salud en SLP en 2002 (7.8%).

En cuanto a la frecuencia de un niño con HC con cada 560 nacidos en el hospital, estimada en 2006, coincide cercanamente con lo reportado por Giraldo et al<sup>6</sup> en algunos departamentos de Colombia; estos autores informan una frecuencia de un niño nacido con HC por cada

**Figura 1.** Incidencia semestral de hipotiroidismo congénito en el hospital.

536 neonatos. Por otra parte, aun cuando hay quienes piensan<sup>3</sup> que el incremento en la incidencia de casos puede atribuirse a una mayor extensión de la cobertura del TN, en los niños nacidos en el hospital la tendencia a aumentar la frecuencia de HC en los cinco semestres que comprendió la investigación, a un lado de la posibilidad de cambios atribuibles a las mediciones de laboratorio: métodos, reactivos y personas, que habría que controlar antes de afirmar, con certeza, que la magnitud del problema va en aumento en SLP.

## Referencias

1. Secretaría de Salud México. Norma Oficial Mexicana NOM-038-SSA2-2002. Para la prevención, tratamiento y control de las enfermedades por deficiencia de yodo. <http://busca.salud.gob.mx/cgi-bin/s.cgi?q=NOM-038-SSA2-2002%2C+%&ch=http:%2F%2Fwww.salud.gob.mx%2FUnidades%2Fcdi%2Fnomssa.html>

2. Abodovsky N, Vivanco X, Cuello X, Pérez P. Detección precoz de hipotiroidismo congénito en Chile, resultados en 24 meses. *Rev Chil Pediatr* 1995; 66(3): 140-4.
3. Anzures B. Pediatría general. *Rev Med Hosp Gral Méx* 2004; 67(1): 50-8.
4. Rodríguez G. Tamiz neonatal para hipotiroidismo congénito. *Rev Salud Tabasco* 2002; 8(1): 26-8.
5. Vela M, Gamboa S, Pérez M, Ortiz J, González C, Ortega V. Epidemiología del hipotiroidismo congénito en México. *Revista Salud Pública de México* 2004; 46(2): 141-8.
6. Giraldo A, Fonseca D, Baquero H. ¿Por qué hacer tamizaje para hipotiroidismo congénito? *Revista de Enfermería*. [http://encolombia.com/medicina/enfermeria/articulo\\_especial.html](http://encolombia.com/medicina/enfermeria/articulo_especial.html) (17/01/08)
7. Escaf M. Fenilcetonuria e hiperfenilalaninemia en recién nacidos. *Salud Uninorte* (Col) 2003; 17(7): 36-9.
8. Velázquez A, Vela-Amieva M, Naylor EW, Chace DH. Resultados del tamiz neonatal ampliado, como nueva estrategia para la prevención de los defectos al nacimiento. *Rev Mex Pediatr* 2000; 67(5): 206-13.
9. Secretaría de Salud México. Lineamientos técnicos. Tamiz neonatal detección y tratamiento oportuno e integral del hipotiroidismo congénito. México: Secretaría de Salud 2007. <http://portal.salud.mx>
10. Barba EJ. Tamiz neonatal: una estrategia en la medicina preventiva. *Rev Mex Patología Clin* 2004; 51(3): 130-44.

Correspondencia:

MSP Lilia E. Fragoso Morales  
Av. Dr. Manuel Nava Núm. 6, Zona  
Universitaria San Luis Potosí, SLP, México  
Tel. (444) 8262440, Ext. 527  
E-mail: lfragoso@uasip.mx

www.medigraphic.com