

<http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v16n3.29149>

# Cumplimiento de la normatividad vigente para la detección temprana de la hipoacusia neonatal

## Compliance with current standards for the early detection of neonatal hearing loss

Andrea L. Rojas-Godoy<sup>1</sup>, Olga Gómez-Gómez<sup>2</sup> y Fabio A. Rivas-Muñoz<sup>3</sup>

1 Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. [alrojasgo@unal.edu.co](mailto:alrojasgo@unal.edu.co)

2 Departamento de la Comunicación Humana y sus Desórdenes, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. [ogomezgo@unal.edu.co](mailto:ogomezgo@unal.edu.co)

3 Departamento de Salud Pública, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. [farivasm@unal.edu.co](mailto:farivasm@unal.edu.co)

Recibido 29 Abril 2012/Enviado para Modificación 10 Julio 2013/Aceptado 16 Agosto 2013

### RESUMEN

**Objetivo** Evaluar el cumplimiento del apartado de “Valoración de la Capacidad Auditiva” estipulado en la Norma Técnica para la Detección de las Alteraciones en el menor de 10 años en la ciudad de Bogotá, Colombia.

**Método** Se realizó un estudio transversal. Se revisaron las historias clínicas de todos los niños nacidos entre el 01 de julio y el 31 de diciembre de 2010, en dos instituciones de salud de la ciudad de Bogotá. Se seleccionaron aquellas en las que se presentaba cualquiera de los siguientes factores de riesgo: hiperbilirrubinemia neonatal con requerimiento de fototerapia, exposición neonatal a ototóxicos, bajo peso al nacer (<1 500 gramos) y se verificó la remisión a Potenciales Auditivos Evocados como prueba de detección de la hipoacusia neonatal de acuerdo a lo estipulado de manera obligatoria en la Norma Técnica para la Detección de las Alteraciones de Crecimiento y Desarrollo en el Menor de Diez Años.

**Resultados** En ninguna de las dos instituciones se realizó la remisión a la prueba mencionada.

**Discusión** Los resultados del estudio indican graves dificultades en la adherencia al protocolo de detección temprana de la hipoacusia neonatal vigente en la normatividad Colombiana.

**Palabras Clave:** Pérdida auditiva, tamizaje neonatal, políticas públicas de salud (*fuentes: DeCS, BIREME*).

### ABSTRACT

**Objective** Assessing compliance with the section “Assessment of hearing” stipulated in the Technical Standard to Detect Alteration in children aged less than 10 years-old in Bogota.

**Methods** This was a cross-sectional study which involved reviewing the medical records of all children born between July 1st and December 31st 2010 in two healthcare institutions in Bogota. Records were selected in which any of the following risk factors appeared: neonatal hyperbilirubinaemia involving phototherapy, neonatal exposure to ototoxic substances and/or <1.500 gr low birth weight. It was also ascertained whether children had been referred to an auditory evoked potential test as the prescribed screening test for neonatal hearing, as stipulated in mandatory Colombian technical standards for detecting abnormal growth and developmental in children aged less than ten years-old.

**Results** Neither of the two institutions was making the aforementioned referral test.

**Discussion** The results indicated significant difficulties in adherence to the protocol for the early detection of hearing loss regarding pertinent/current neonatal Colombian regulations.

**Key Words:** Hearing loss, neonatal screening, health public policy (*source: MeSH, NLM*).

La hipoacusia infantil es el defecto congénito más frecuente, superando al Síndrome de Down y a la parálisis cerebral infantil (1), es también la causa de discapacidad neurosensorial más común en el recién nacido (2), con una prevalencia confirmada, de 1 a 5 por cada 1,000 nacimientos (3,4). Se considera un problema en salud pública dada las repercusiones que tiene sobre el desarrollo intelectual, cognitivo, emocional y lingüístico (5). El déficit más evidente y preocupante tiene que ver con la dificultad para adquirir, de modo espontáneo y natural, el lenguaje oral, lo que a su vez compromete seriamente el aprendizaje y uso correcto del lenguaje escrito (6). El retraso en el lenguaje afecta principalmente a niños con pérdida auditiva bilateral moderada y aquellos con hipoacusia severa y profunda (7).

Numerosos estudios afirman que la identificación e intervención temprana de la hipoacusia neonatal, favorece el desarrollo del lenguaje en los niños que la presentan (8-10), razón por la cual está indicada en los recién nacidos. En los que tiene como propósito: identificar desde el nacimiento cualquier pérdida de audición, iniciar una rehabilitación precoz y permitir el desarrollo del lenguaje (11), con el fin de evitar o minimizar el impacto negativo sobre el desarrollo del habla y del lenguaje, y los trastornos emocionales y familiares, al igual que favorecer el alcance de logros en el aprendizaje y en el aspecto laboral (3,9).

Los programas de detección temprana de la hipoacusia sensorineural congénita bilateral han sido avalados por la Academia Americana Pediátrica, el Reino Unido y la Unión Europea, quienes afirman que los problemas

auditivos deben ser reconocidos y habilitados tan tempranamente en la vida como sea posible para aprovechar la plasticidad del sistema sensorial en desarrollo (12).

La ejecución de cribados para detectar de forma oportuna ésta alteración en los recién nacidos, es recomendada por la Organización Mundial de la Salud, dado que existe tratamiento eficaz y disponible para su manejo (13).

Las pruebas de cribado auditivo pueden ser de dos tipos: Selectivo, enfocado exclusivamente a niños con Factores de Riesgo, referidos por el Joint Committee of Infant Hearing, en su declaración de 1994 (14-16); o Universal, orientado a favorecer la detección oportuna de la hipoacusia neonatal, dirigido a todos los recién nacidos, independientemente de si presentan factores de riesgo o no, e incluyen la aplicación de pruebas objetivas como los Potenciales Auditivos Evocados de Tronco Cerebral (PAETC) y las Emisiones Otoacústicas Evocadas (EOA) (17). Dichos programas han sido implementados por legislación en varios países, entre ellos España, Italia, más de 24 estados en Estados Unidos, Canadá, Brasil y Argentina, donde es de obligatorio cumplimiento realizar procedimientos de rutina basados en el protocolo de tamizaje auditivo Universal (18).

En Colombia, se encuentran acciones en favor de la detección oportuna de la hipoacusia neonatal dirigidas exclusivamente a niños con factores de riesgo, las cuales están incluidas en la Resolución 412 del año 2000 (19) que en su apartado “6.3.2.5. Valoración Auditiva” dice textualmente: “A todo niño con factores de riesgo de hipoacusia se le debe realizar potenciales evocados auditivos de tallo en el período neonatal o en los primeros meses de vida. Los factores de riesgo son: ventilación mecánica por más de cinco días, peso en el momento del nacimiento inferior a 1500 gramos, hiperbilirrubinemia grave neonatal, malformaciones craneofaciales, meningitis bacteriana a cualquier edad, accidente hipóxico isquémico a cualquier edad, traumatismo craneoencefálico severo, empleo de medicamentos ototóxicos en ciclos sucesivos, presencia de otitis media aguda recidivante o crónica persistente durante más de tres meses y otras infecciones que se asocien a hipoacusia, antecedentes familiares de sordera neurosensorial ” (20).

De acuerdo con lo anterior se puede afirmar que en Colombia es de obligatorio cumplimiento remitir a Potenciales Auditivos Evocados a todos los recién nacidos que presenten uno o más de los factores de riesgo señalados.

Es preciso señalar que no se encontró información que permita conocer si en Colombia se están realizando las acciones estipuladas en la normatividad vigente, por lo que se decidió realizar un estudio a partir del cual se pudiera establecer el estado de cumplimiento de las acciones mencionadas, al igual que tener una aproximación a la prevalencia de los factores de riesgo identificados y de los niños detectados con hipoacusia neonatal.

## MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un estudio transversal, en el que se revisaron las historias clínicas de todos los niños nacidos durante el segundo semestre del año 2010 (01 de Julio – 31 de Diciembre) en dos instituciones prestadoras del servicio de salud, de IV nivel de complejidad de la ciudad de Bogotá D.C, caracterizadas por la atención de un gran número de partos y con un amplio reconocimiento en procedimientos ginecobstétricos. A estas instituciones se les asignó aleatoriamente las letras A y B para permitir la confidencialidad de la información obtenida.

Se seleccionaron aquellos nacimientos que presentaron factores de riesgo para hipoacusia neonatal con el fin de conocer si desde la Institución que atendió su nacimiento se realizó la valoración con Potenciales Auditivos Evocados de Tallo Cerebral, tal como lo establece la normatividad. Aunque la mencionada normatividad establece diez factores de riesgo, se seleccionaron tres de ellos, tomando como criterio su alta prevalencia de acuerdo con lo reportado en la literatura científica: bajo peso al nacer, hiperbilirrubinemia grave neonatal y exposición neonatal a ototóxicos. Con base en ellos se seleccionaron las historias clínicas que requerían una revisión más estricta, para conocer si los niños que presentaban al menos un factor de riesgo de los tres mencionados, fueron remitidos a Potenciales Auditivos Evocados.

## RESULTADOS

La proporción de niños que presentaron factores de riesgo para hipoacusia neonatal en la población estudiada fue de 10,6 %; la cual difiere en cada una de las instituciones que participaron en el estudio, 6,05 % (100 niños de 1 652), en la institución A, y 17,54 % en la institución B (191 niños de 1 089). La prevalencia de cada factor de riesgo presente de forma única, es decir, sin la presencia de los otros factores relacionados, se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Prevalencia de cada factor de riesgo por institución

| Factor de riesgo                 | % Prevalencia<br>Institución A | % Prevalencia<br>Institución B | % Total |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------|
| Hiperbilirrubinemia neonatal     | 5,5                            | 8,9                            | 14,1    |
| Exposición neonatal a ototóxicos | 0,5                            | 2,6                            | 5,7     |
| Bajo peso al nacer               | 0,4                            | 0,7                            | 1,3     |

La prevalencia de cada factor de riesgo en la población estudiada vista como la presencia de éste de forma única o combinada con otro se resume en la Tabla 2, para cada una de las instituciones.

**Tabla 2.** Prevalencia de la combinación de factores de riesgo por institución

| Factor de riesgo                                                                    | % Prevalencia<br>Institución A | % Prevalencia<br>Institución B | % Total |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------|
| Hiperbilirrubinemia neonatal                                                        | 5,2                            | 7,4                            | 10,8    |
| Hiperbilirrubinemia neonatal y exposición neonatal a ototóxicos                     | 0,1                            | 1,2                            | 3,0     |
| Exposición neonatal a ototóxicos                                                    | 0,4                            | 1,2                            | 2,4     |
| Bajo peso al nacer                                                                  | 0,1                            | 0,4                            | 0,8     |
| Hiperbilirrubinemia neonatal y bajo peso al nacer                                   | 0,2                            | 0,2                            | 0,2     |
| Exposición neonatal a ototóxicos y bajo peso al nacer                               | 0,0                            | 0,1                            | 0,2     |
| Hiperbilirrubinemia neonatal, bajo peso al nacer y exposición neonatal a ototóxicos | 0,1                            | 0,1                            | 0,1     |

La hiperbilirrubinemia neonatal con requerimiento de fototerapia fue el factor de riesgo con mayor presencia en la población.

Los resultados de la remisión a valoración auditiva y realización de potenciales auditivos evocados en la población identificada con alguno de los factores de riesgo se presentan en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Remisión a valoración auditiva y realización de potenciales auditivos evocados por institución

| Institución | No. Niños<br>identificados con<br>factores de riesgo | % Remisión a<br>valoración auditiva | % Realización<br>potenciales auditivos<br>de tallo cerebral |
|-------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| A           | 100                                                  | 48                                  | 0                                                           |
| B           | 191                                                  | 0                                   | 0                                                           |

La institución A, fue la única que recomendó valoración auditiva con Emisiones otoacústicas (prueba de tamizaje diferente a la establecida en la normatividad vigente), encontrándose un porcentaje de remisión en el 48% de los casos detectados, sin encontrarse evidencia en la historia clínica de la realización y resultados de la prueba. La presencia de factores de riesgo para hipoacusia neonatal fue mayor en la institución B en comparación con la institución A.

El análisis presentado, permite concluir que en ninguna de las dos instituciones se está remitiendo a valoración auditiva mediante Potenciales Auditivos Evocados a aquellos niños que presentan alguno de los factores de riesgo para hipoacusia neonatal seleccionados para el desarrollo del estudio, por lo que se puede afirmar que en dichas instituciones no se está cumpliendo con lo estipulado en la Norma Técnica para la Detección de las Alteraciones de Crecimiento y Desarrollo en el Menor de Diez Años.

## DISCUSIÓN

Se toma como punto de partida el hecho que dentro de la Normatividad vigente para la prestación de servicios de salud en Colombia, se menciona la obligatoriedad de remitir a valoración con Potenciales Auditivos Evocados de Tallo Cerebral (PAETC) a todos los niños que presenten algún factor de riesgo para hipoacusia neonatal.

El diseño del estudio, se orientó a identificar el cumplimiento de dicha valoración, en dos instituciones de la ciudad de Bogotá, teniendo como resultado común la no remisión al examen establecido (PAETC), lo que indica graves dificultades en la adherencia al protocolo de detección temprana de la hipoacusia neonatal vigente en la normatividad Colombiana. Dicha detección se enmarca dentro de los tamizajes selectivos, que aunque no corresponden a los aspectos implementados en varios países en donde es de obligatorio cumplimiento realizar tamizajes auditivos universales (18), sí se convierten en el punto de partida en favor de la detección e intervención oportuna de la hipoacusia neonatal.

El no cumplimiento del apartado de valoración de la capacidad auditiva mencionado en la Norma Técnica para la Detección de las Alteraciones del Crecimiento y Desarrollo en el Menor de Diez Años, se podría explicar en el desconocimiento por parte de los profesionales del área de la salud, respecto al contenido de la normatividad vigente para la detección oportuna de la hipoacusia neonatal, al igual que los efectos negativos reales para la capacidad auditiva de cada uno de los factores de riesgo retomados en dicho apartado, sin embargo, para realizar dicha afirmación es necesario plantear un nuevo estudio, en el que a partir de una metodología diferente se pueda comprobar la mencionada hipótesis.

Finalmente se considera que el Ministerio de la Protección Social, junto con los organismos encargados de vigilar el cumplimiento de las

acciones propuestas dentro del Plan Obligatorio de Salud, deben iniciar las acciones orientadas a garantizar que en el territorio Nacional se realicen los procedimientos respecto a la valoración de la capacidad auditiva, mencionados en la normatividad vigente, ya que la no ejecución de las mismas genera un riesgo innecesario y evitable de detección tardía de la hipoacusia, a aquellos neonatos que tienen un riesgo mayor de presentarla, junto con las consecuencias negativas que esto conlleva para su desarrollo integral ▲

**Financiación:** La financiación de proyecto fue proporcionada por la Dirección de Investigación de la Sede Bogotá y la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. Los autores manifestamos que somos independientes con respecto a las instituciones financiadoras y de apoyo. Adicionalmente, afirmamos que durante la ejecución del proyecto y redacción del manuscrito no han incidido intereses o valores distintos a los que usualmente tiene la investigación.

**Agradecimientos:** Los autores agradecen a la Dirección Nacional de Investigación (DIB) y a la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, por el apoyo económico otorgado, gracias al cual fue posible la ejecución del presente proyecto de investigación, identificado en el Sistema HERMES con el código Quipu No. 202010016840.

## REFERENCIAS

1. Secretaría de Salud Baja California Sur. [Internet]. Disponible en: <http://www.saludbcs.gob.mx/tamiz.html>. Consultado mayo de 2011.
2. Secretaría de Salud de México Programa de Acción Específico 2007 – 2012: Tamiz Auditivo Neonatal e Intervención Temprana. 1a ed. 2009. [Internet]. Disponible en: [http://conadis.salud.gob.mx/descargas/pdf/tamiz\\_auditivo\\_neonatal.pdf](http://conadis.salud.gob.mx/descargas/pdf/tamiz_auditivo_neonatal.pdf). Consultado junio de 2011.
3. Hernández RJ, Hernández LM, Hernández NE, Castillo N, De la Rosa J, Martínez LG, et al. Tamizaje y confirmación diagnóstica de hipoacusia. Neonatos de alto riesgo versus población abierta. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2007; 45(5): 421-426.
4. Nazar G, Goycoolea M, Godoy JM, Ried E, Sierra M. Evaluación auditiva neonatal universal: Revisión de 10.000 pacientes estudiados. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello 2009; 69(2): 93-102.
5. AHRQ Publication No. 08-05117-EF-1. [Internet]. Disponible en: <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf08/newbornhear/newbheares.pdf>. Consultado abril de 2011.
6. Moro M. Detección e intervención precoz de la hipoacusia en recién nacidos. Libro de Ponencias (Zaragoza) 2009; 1-414: 54-56.
7. Monsalve A, Nuñez M. La importancia del diagnóstico e intervención temprana para el desarrollo de los niños sordos. Los programas de detección precoz de la hipoacusia. Intervención Psicosocial 2006; 15(1): 7-28.

8. Gallardo M, Vera C. Estudio de la vía auditiva central por medio de las respuestas evocadas auditivas del tronco encefálico (ABR) en niños con retraso en el lenguaje. *Anales de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos* 2003; 64(1): 27-33.
9. Duci R, Pons A, Porta L, Moya A, Salomón J, Martínez H, et al. Detección universal de hipoacusias en recién nacidos. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2000; 60: 143-150.
10. Moeller MP. Early Intervention and Language Development in Children Who Are Deaf and Hard of Hearing. *Pediatrics* 2000; 106(3): 1-9.
11. CODEPEH [Internet]. Disponible en: <http://www.terra.es/personal6/932108627/Articulos/Arti8-2.pdf>. Consultado marzo del 2011.
12. Grupo de Trabajo Ministerio de Salud de Chile. Guía Clínica: Hipoacusia Sensorineural Bilateral del Prematuro. Ministerio de Salud de Chile. [Internet]. Disponible en: [http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/hipoacusia\\_prematuro.pdf](http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/hipoacusia_prematuro.pdf). Consultado abril de 2011.
13. Fitzpatrick E, Angus D, Durieux A, Graham ID, Coyle D. Parents' Needs Following Identification of Childhood Hearing Loss. *American Journal of Audiology* 2008; 17: 38-49.
14. Martínez CF, Poblano A, Fernández LA. Risk Factors Associated with Sensorineural Hearing Loss in Infants at the neonatal Intensive Care Unit: 15-Year Experience at the National Institute of Perinatology [abstract]. *México City. Archives of Medical Research* 2008; 39(7): 686 – 694.
15. Jcih.org. Joint Committee on Infant Hearing. [Internet]. Disponible en: <http://www.jcih.org/JCIH1973.pdf>. Consultado junio de 2011.
16. Godoy Cristian, Bustamante L. Evaluación de la fase de screening auditivo en menores con factores de riesgo. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2006; 66(2):103-106.
17. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Hipoacusia Neurosensorial Bilateral e Implante Coclear. [Internet]. Disponible en: [http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/1A328B04-B7AC-4D04-8E02\\_3CEFB3E38DAF/0/GERHipoacusiaeimplante.pdf](http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/1A328B04-B7AC-4D04-8E02_3CEFB3E38DAF/0/GERHipoacusiaeimplante.pdf) Consultado junio del 2011.
18. INSOR. [Internet]. Disponible en: [http://www.virtual.unal.edu.co/audiologiacolombia/Proyecto\\_UN\\_INSOR.html](http://www.virtual.unal.edu.co/audiologiacolombia/Proyecto_UN_INSOR.html). Consultado octubre de 2011.
19. Resolución 412/2000 de 25 de febrero Ministerio de Salud Colombiano. [Internet]. Disponible en: <http://www.minproteccion-social.gov.co/Normatividad/RESOLUCI%C3%93N%200412%20DE%202000.pdf>. Consultado en octubre de 2011.
20. Norma Técnica para la Detección Temprana de las Alteraciones del Crecimiento y Desarrollo en el Menor de 10 Años Ministerio de la Protección Social Colombiano. [Internet]. Disponible en: <http://www.esecarmenemiliaospina.gov.co/portal/UserFiles/File/evaluacion/guia%20de%20deteccion%20temprana%20en%20crecimiento%20y%20desarrollo.pdf>. Consultado en octubre de 2011.