

eISSN 2444-7986

DOI: <https://doi.org/10.14201/orl201674.14812>

Artículo original

CRIBADO AUDITIVO NEONATAL EN EL ÁREA DE SALUD DE PALENCIA EN EL PERIODO 2006-2015

Hearing screening to newborns in Palencia's Health Area in the period 2006-2015

Laura DíEZ-GONZÁLEZ¹; María PONCELA-BLANCO¹; José María ESCAPA-GARRACHÓN¹; Margarita PÉREZ-HIJARRUBIA²

SACYL. Hospital General Río Carrión. ¹Servicio de Otorrinolaringología y Patología Cervicofacial. ²Servicio de Pediatría. Unidad de Enfermería. Palencia. España.

Correspondencia: lauradiegz@hotmail.com

Fecha de recepción: 21 de junio de 2016

Fecha de aceptación: 15 de julio de 2016

Fecha de Publicación: 18 de julio de 2016

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Política de derechos y autoarchivo: se permite el autoarchivo de la versión post-print (SHERPA/RoMEO)

Licencia CC BY-NC-ND. Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional

© Universidad de Salamanca. Su comercialización está sujeta al permiso del editor

RESUMEN

Introducción y objetivos: En este trabajo se presentan los resultados de la aplicación del programa de cribado universal de hipoacusia en el Área de Salud de Palencia, desde enero del 2006 hasta diciembre del 2015. Nuestro objetivo es evaluar el programa de detección precoz de la hipoacusia desarrollado en nuestra provincia, valorando el grado de cobertura de la prueba de cribado, la fiabilidad en el diagnóstico de nuevos casos y la precocidad en el tratamiento. Métodos: El cribado auditivo se realizó mediante el empleo de potenciales evocados auditivos de tronco cerebral automatizados (PEATC-A), siguiendo las directrices del «Programa de Detección Precoz y Atención Integral de la Hipoacusia Infantil de Castilla y León». Resultados: La cobertura del cribado antes del alta hospitalaria de la madre y antes del mes de vida del niño llegó al 97%. Se reestudió al 96% de los niños que no pasaban la primera prueba de cribado. La tasa de derivación a fase diagnóstica fue del 0,19%. La tasa de falsos positivos fue del 0,09%. Se diagnosticaron 13 casos de hipoacusia. Conclusiones: En estos diez años de implantación del programa de detección precoz de la hipoacusia en el Área de Salud de Palencia, se han cumplido los objetivos de calidad propuestos.

PALABRAS CLAVE

recién nacido; pérdida auditiva; diagnóstico precoz; factores de riesgo

SUMMARY

Introduction and objectives: We show the results of universal screening of hearing loss in Palencia Health Area from January 2006 to December 2015. The objective is to evaluate the screening program in this province, assessing its degree of coverage, reliability in diagnosing new cases and facilitating early treatment. Method: The screening was carried out using automated evoked hearing potentials from the brainstem (ABR-A) following the guidelines included

in «Castilla y Leon Child hearing loss early detection and integral treatment Program». Screening cover before new mothers left hospital and children were one month old reached 97%. 96% of children failing the test were retried a second time. 0.19% of cases were sent to diagnosis and false positive rate was 0.09%. 13 cases were diagnosed. Conclusions: After 10 years of the early detection program in Palencia Health Area, the quality objectives have been fulfilled.

KEYWORDS

infant, newborn; hearing loss; early diagnosis; risk factors

INTRODUCCIÓN

La hipoacusia congénita es un problema relativamente frecuente que afecta a 1 de cada mil niños en su forma severa y profunda bilateral [1]. Esta cifra asciende a 5 de cada mil si consideramos a los recién nacidos con hipoacusias de cualquier grado, lo que supone que, en España, alrededor de 2000 familias cada año tienen un hijo con discapacidad auditiva cuyos padres son normoyentes en más del 90% [2]. La incidencia es más elevada en los recién nacidos con determinados factores de riesgo [3], superior al 4% en el caso de hipoacusias severas y al 9% si se incluyen las leves, moderadas y de carácter unilateral. En España la incidencia de niños con factores de riesgo es del 3,9% [4]. La ausencia de programas específicos de detección precoz de la hipoacusia, retrasa la edad media de diagnóstico de la sordera a los 3 años de vida, con la consiguiente repercusión en el desarrollo lingüístico y psicosocial del niño [5].

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo, desde el 1 de enero del año 2006 hasta el 31 de diciembre del año 2015 (10 años) en el Área de Salud de Palencia, para analizar el funcionamiento del programa de detección precoz de la hipoacusia neonatal, sus posibles fallos y mejoras. El sistema empleado sigue las directrices del «Programa de Detección Precoz y Atención Integral de la Hipoacusia Infantil de Castilla y León» [6]. La fase de cribado se llevó a cabo en la Unidad de neonatología del Hospital Río Carrión de Palencia (España) y fue realizada por personal de enfermería con formación específica en cribado auditivo. La prueba de cribado mediante PEATC-A se realizó de manera universal a todos los recién nacidos, antes del alta hospitalaria. En ausencia de respuesta normal en uno o ambos oídos —a 35 dB en la primera prueba de cribado—, se realizó una segunda prueba antes del mes de edad corregida, ante la posible inmadurez del sistema auditivo.

Los niños que no pasaron las pruebas de cribado fueron derivados a la fase de diagnóstico

antes del tercer mes vida. En esta fase se elaboró una historia clínica completa personal y familiar, exploración física y potenciales evocados auditivos de tronco cerebral (PEATC) — fase diagnóstico I—. Los recién nacidos que presentaron en los PEATC un nivel de onda V mayor de 35 dB en ambos oídos, se les realizó una segunda prueba de PEATC antes del sexto mes vida. Los niños diagnosticados de hipoacusia fueron derivados al hospital de referencia —Hospital Clínico Universitario de Valladolid— para realizar la fase de diagnóstico II [6].

La fase de tratamiento, según el protocolo del «Programa de Detección Precoz y Atención Integral de la Hipoacusia Infantil de Castilla y León» [6], debe iniciarse hacia los 6 meses a fin de desarrollar al máximo las capacidades de lenguaje y de integración social en el niño. El tratamiento fue diferente según el nivel y tipo de hipoacusia (protésico, quirúrgico, logopédico). Los niños candidatos a implante coclear son derivados al centro de referencia para su realización. Dentro de este tratamiento multidisciplinar, el «Centro Base» juega un importante papel en el apoyo a las familias y en la elaboración del programa de estimulación precoz y logopedia del niño con hipoacusia.

RESULTADOS

Nuestro estudio se enmarca en relación con los realizados en otras provincias de la Comunidad de Castilla y León (España) [7-13]. La provincia de Palencia cuenta con una población de unos 168.000 habitantes y, desde enero de 2006 hasta el diciembre de 2015, nacieron un total de 11.442 niños. El número de recién nacidos se mantuvo estable durante los últimos nueve años, con una media de 1.144 nacimientos al año.

La cobertura de la primera prueba de cribado neonatal alcanzó cifras próximas al 100%. La mayoría de los recién nacidos a los que se realizó la prueba de cribado procedían de la planta de maternidad. El 96,4% de los niños fueron cribados antes del alta de la madre en la maternidad y al 95,8% de los niños se les

realizó la segunda prueba de cribado antes del primer mes de vida. El 7% de los niños cribados nacieron en hospitales privados. Los neonatos que no pasaron la primera prueba de cribado fueron reestudiados en el 96% de los casos. La principal causa de no realizar el cribado en los recién nacidos fue el traslado de la madre a otro hospital de referencia por motivos médicos. En estos casos, dicho hospital fue el que realizó el cribado de hipoacusia. El rechazo por parte de los padres a realizar la prueba de cribado fue del 0,14 %, disminuyendo claramente en los últimos años (Tabla 1). La cobertura de la segunda prueba de cribado fue del 96% y se realizó en el primer mes de vida en el 95% de los recién nacidos.

La tasa de niños derivados a diagnóstico por no pasar la segunda prueba de cribado fue de 0,19% (Tabla 2). La evaluación diagnóstica se realizó antes de los 3 meses de edad corregida, constanding de una completa anamnesis personal y familiar, así como de la exploración física del recién nacido y de la realización de timpanometría y PEATC.

Todos los pacientes diagnosticados de hipoacusia se remitieron al Servicio de Pediatría y de Oftalmología, dada la frecuente asociación de patología oftálmica y auditiva, así como por sus graves consecuencias. Entre los casos diagnosticados con otras alteraciones asociadas, cabe destacar un paciente sin antecedentes familiares de hipoacusia ni manchas café con leche, que presentó una mutación *de novo*

de neurofibromatosis tipo I con resonancia magnética nuclear (RNM) normal, así como potenciales visuales normales. También se detectó un paciente con síndrome de CHARGE y otro con síndrome de Resfum. Otro de los recién nacidos diagnosticados, presentó distrés respiratorio y antecedentes familiares de hipoacusia en los varones, los cuales fallecían tempranamente, sin poder filiar la causa. De los 13 pacientes diagnosticados, se detectaron 3 casos de consanguinidad y 5 casos de malformaciones craneofaciales (Figura 1).

Se diagnosticaron 13 casos de hipoacusia en los últimos 10 años, con una tasa de falsos positivos del 0,09%. De los 13 casos detectados, 9 fueron hipoacusias neurosensoriales, 3 hipoacusias de transmisión y 1 hipoacusia mixta (Figura 2). El 0,9% de las niñas cribadas fueron diagnosticadas de hipoacusia frente al 0,1% de los niños cribados, no encontrándose diferencias significativas por sexo. Se detectaron diferentes grados de pérdida auditiva, siendo la moderada la hipoacusia más frecuentemente diagnosticada. Se realizaron 9 adaptaciones audioprotésicas y 2 implantes cocleares. En un niño con hipoacusia de transmisión moderada bilateral, la familia rechazó la adaptación audioprotésica. Todos los niños diagnosticados de hipoacusia recibieron tratamiento logopédico precoz, determinado por el «Centro Base» según cada caso y situación sociofamiliar.

Tabla 1. Cribado auditivo neonatal en el Área de Salud de Palencia en el periodo 2006-2015. Resultados primera prueba de cribado.

Año	RN	RN cribados	% cobertura en primera prueba cribado	% RN con primera prueba de cribado antes del alta	% familias rechazan primera prueba de cribado
2006	1148	1144	99,65	96,77	0,38
2007	1139	1136	99,74	98,46	0,29
2008	1200	1196	99,67	98,12	0,36
2009	1170	1170	100	96,92	0
2010	1140	1138	99,82	95,71	0,19
2011	1207	1205	99,83	96,85	0,09
2012	1115	1112	99,73	95,94	0
2013	1111	1108	99,73	96,26	0,10
2014	1109	1105	99,64	90,51	0
2015	1103	1103	100	96,93	0
Total	11442	11417	99,78	96,45	0,14

RN: recién nacido

Tabla 2. Cribado auditivo neonatal en el Área de Salud de Palencia en el periodo 2006-2015. Resultados segunda prueba de cribado.

Año	«NO PASA» primera prueba de PEATC-A	«NO PASA» segunda prueba de PEATC-A	% cobertura de segunda prueba de cribado	% RN con segunda prueba al primer mes de vida	% tasa derivación para diagnóstico
2006	65	5	95,38	91,94	0,44
2007	21	0	100	85,71	0
2008	30	4	100	100	0,25
2009	26	2	100	100	0,9
2010	43	2	95,35	92,68	0,9
2011	26	0	100	100	0
2012	42	2	95,24	95	0,18
2013	38	1	100	97,37	0,09
2014	28	6	96,43	100	0,56
2015	44	0	100	95,45	0
Total	11442	22	96,24	95,82	0,19

RN: recién nacido

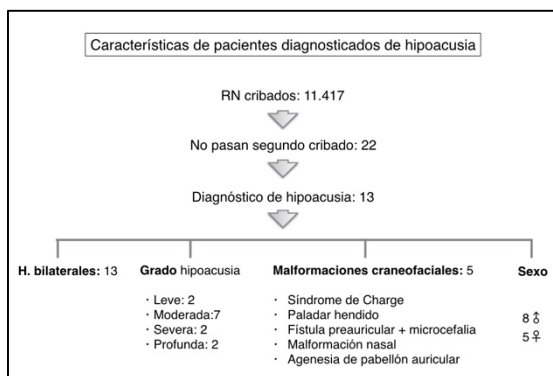


Figura 1. Cribado auditivo neonatal en el Área de Salud de Palencia en el periodo 2006-2015. Características de niños diagnosticados de hipoacusia.

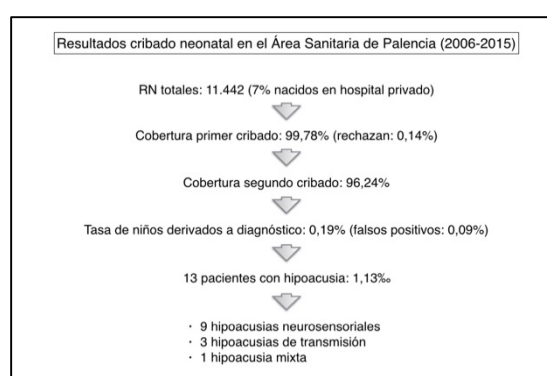


Figura 2. Cribado auditivo neonatal en el Área de Salud de Palencia en el periodo 2006-2015. Resultados.

DISCUSIÓN

Actualmente se acepta la eficacia de los programas de detección precoz de la hipoacusia infantil de forma universal, y no sólo en población con factores de riesgo. Estos programas están presentes hoy en día en todas las comunidades autónomas en España, constituyendo un pilar fundamental para la mejora en el desarrollo del lenguaje así como en el desarrollo emocional y social del niño con pérdida auditiva. En este estudio hemos presentado los resultados obtenidos en el Área de Salud de Palencia, al aplicar desde el 2006 el «Programa de Detección Precoz y Atención Integral de la Hipoacusia Infantil» [6].

Para evaluar la eficacia en la aplicación del programa auditivo neonatal se siguieron los criterios propuestos por la «Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia» (CODEPEH) [14], cumpliéndose en todos ellos los objetivos propuestos. Se ha explorado la audición en ambos oídos en prácticamente el 100% de los recién nacidos. La tasa de falsos positivos fue del 0,09%, muy por debajo del 3% recomendado. La tasa de remisión para estudio diagnóstico al servicio de Otorrinolaringología fue del 0,19%, respecto al 4% propuesto. En todos los niños el diagnóstico definitivo y la intervención terapéutica se realizó en los primeros seis meses de edad.

Aunque el porcentaje de recién nacidos a los que se realizó la primera prueba de cribado antes del alta hospitalaria representó una media del 96%, en el año 2014 ésta descendió al 90%, debido a la baja laboral de la enfermera responsable del cribado auditivo. Se pone así de manifiesto la importancia de que la prueba sea realizada por personal cualificado y consciente de la repercusión de un deficiente funcionamiento del programa [15].

El porcentaje de familias que rechazaron realizar la primera prueba de cribado fue superior en los primeros años de implantación del programa, probablemente en relación con una menor información del mismo y con factores sociales, decreciendo este porcentaje en años sucesivos.

Es fundamental, por tanto, explicar a las familias la importancia de la implantación del cribado auditivo, así como la realización de los primeros PEATC-A antes del alta hospitalaria a fin de evitar posteriores pérdidas [16].

La evaluación diagnóstica correspondiente a la denominada «fase de diagnóstico I» [6] se realiza en nuestro servicio antes de los 3 meses de edad corregida, constanding de una completa anamnesis personal y familiar, así como de la exploración física del recién nacido, otoscopia y timpanometría y solicitud de PEATC.

Así mismo, favorecemos la coordinación del equipo multidisciplinar que participa en el diagnóstico del niño con hipoacusia —Centro Base», audioprotesistas y otros especialistas como pediatras y oftalmólogos, importantes en la detección de patologías asociadas—.

En el caso de niños con factores de riesgo de hipoacusia tardía —antecedentes familiares de hipoacusia, PEATC en el límite de la normalidad o contacto con citomegalovirus (CMV)— se lleva a cabo un seguimiento del paciente cada 6 meses hasta los 2 años de edad.

Realizamos también el seguimiento en la adquisición del lenguaje en los niños diagnosticados de sordera.

En nuestro centro, la derivación a la «fase II de diagnóstico» [6] se realiza al Hospital Clínico Universitario de Valladolid y la derivación a la «fase II de tratamiento», al Hospital Río Hortega de Valladolid.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la incidencia de hipoacusia neonatal se sitúa en torno a 5 de cada 1000 nacidos vivos [17].

El 60% de las hipoacusias prelinguales son de origen genético. El 25% de las hipoacusias genéticas son sindrómicas, asociándose a otras malformaciones y el 75% son no sindrómicas, manifestándose como hipoacusias aisladas. El 40% restante de las hipoacusias prelinguales son de origen adquirido [18].

En los datos que presentamos, la incidencia de hipoacusia se situó en 1,13 por mil, correspondiendo en todos los casos a hipoacusia bilateral predominando las de carácter neurosensorial y de grado moderado. De los 13 casos diagnosticados de hipoacusia, 4 fueron de origen genético y 5 asociaron malformaciones craneofaciales, donde resulta fundamental la participación de un equipo multidisciplinar (pediatras, oftalmólogos, neurólogos, etc.). Cuatro pacientes diagnosticados de hipoacusia no presentaron factores de riesgo de sordera, siendo esta una de las principales razones por las que se aconseja la realización de despistaje universal y no exclusivamente a neonatos de riesgo [19].

CONCLUSIONES

- La aplicación del «Programa de Detección Precoz y Atención Integral de la Hipoacusia Infantil» en el Área de Salud de Palencia se realizó de forma satisfactoria, cumpliendo los objetivos propuestos por la CODEPEH de cribado antes del mes de edad, diagnóstico a los 3 meses y tratamiento a los 6 meses de edad, siguiendo los criterios de calidad recomendados.
- La realización de PEATC-A antes del alta hospitalaria es fundamental para incrementar la participación de los recién nacidos en la fase de cribado.
- Las pruebas de cribado deben ser realizadas por personal cualificado y comprometido.
- El diagnóstico y tratamiento de la hipoacusia neonatal requiere de la participación de un equipo multidisciplinar donde el especialista en ORL debe contraer la responsabilidad de coordinar y dirigir las actuaciones que se lleven a cabo.
- Dados nuestros resultados, consideramos necesario incorporar dentro del protocolo del «Programa de Detección Precoz y Atención Integral de la Hipoacusia Infantil de Castilla y León», una valoración oftalmológica de los niños con hipoacusia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bixquert V, Jáudenes C, Patiño I. Incidencia y repercusiones de la hipoacusia en niños. Federación Española de Asociaciones de Padres y Amigos de los Sordos (FIAPAS). En: CODEPEH. Marco J, Matéu S: Libro blanco sobre hipoacusia. Detección precoz de la hipoacusia en recién nacidos. Ministerio de Salud y Consumo, 1ª Ed. 2003. Cap II; pp.13-24.
2. Mitchell RE, Karchmer MA. Chasing the mythical ten percent: Parental hearing status of deaf and hard of hearing students in the United States. *Sign Language Studies*. 2004;4(2):138-63.
3. Trinidad-Ramos G, de Aguilar VA, Jaudenes-Casabón C, Núñez-Batalla F, Sequí-Canet JM. Recomendaciones de la Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia (CODEPEH) para 2010. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2010;61(1):69-77.
4. Manrique M, Morera C, Moro M. Detección precoz de la hipoacusia infantil en recién nacidos de alto riesgo. Estudio multicéntrico. *An Esp Pediatr*. 1994;40(Sup 59):11-45.
5. Yoshinaga-Itano C, Sedey AL, Coulter DK, Mehl AL. Language of early-and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics*. 1998;102(5):1161-71.
6. Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia. «Programa de detección precoz y atención integral de la hipoacusia infantil en Castilla y León». Consejería de Sanidad. Junta de Castilla y León. Valladolid, 2004. (DL VA- 986/04).
7. García-Vicario F, Navazo-Eguía AI, Benito-Orejas JI. Satisfacción de los padres con el cribado auditivo neonatal universal en Castilla y León (España). *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja*. 2014;5:134-44. En: <http://hdl.handle.net/10366/124547>.
8. García-Vicario F, Benito-Orejas JI, Valda-Rodrigo J, Navazo-Eguía AI. Cribado auditivo neonatal. Nuestra experiencia y planteamientos de futuro. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja*. 2014;5:100-11. En: <http://hdl.handle.net/10366/124544>.
9. Marugán-Isabel VM, Parda-Refoyo JL, Hernández-González N, Blanco-Justo C. Cribado neonatal de hipoacusia en el Área de Salud de Zamora. Experiencia de 7 años. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja*. 2010;1(10):1-17. En: <http://hdl.handle.net/10366/124383>.
10. Benito-Orejas JI, Romero-Hergueta MC. Encuesta sobre el Programa de Hipoacusia Infantil tras 5 años de su aplicación universal en Castilla y León. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja*. 2012;3:4-21. En: <http://hdl.handle.net/10366/124422>.
11. Martín-Sigüenza G. Cribado auditivo neonatal en el Área de salud de León. Nuestra experiencia. Comunicaciones libres del XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. 29-30 mayo 2015. Ponferrada (León). *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja*. 2015;6(Supl 2):S1-65.
12. Benito-Orejas JI, Benito-González F, Tellería-Oriols JJ. Importancia de las pruebas genéticas en la hipoacusia infantil. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja*. 2015;6(4):19-30. En: <http://hdl.handle.net/10366/125187>.
13. Díez-González L, San Román-Carbajo J, Bartolomé-Pascual V. Detección precoz de la hipoacusia en el área de salud del Bierzo. *Auditio*. 2015;4(3):53-61.
14. Almenar A, Moro M. Estrategias de detección precoz de la hipoacusia. Libro blanco sobre hipoacusia. Madrid. 2013.
15. Shulman S, Besculides M, Saltzman A, Ireys H, White K. Evaluation of the universal newborn hearing screening and intervention program. *Pediatrics*. 2010;126 Suppl 1:S19-27.
16. Benito-Orejas JI, Ramírez B, Morais D, Fernández-Calvo JL, Almaraz A. Resultados de aplicar durante 42 meses un protocolo universal de detección e intervención precoz de la hipoacusia en neonatos. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2008;59:96-101.
17. Abramovich SJ, Hyde ML, Riko K, Alberti PW. Early detection of hearing loss in high risk children using brainstem electrical response audiometry. *J Laryngol Otol*. 1987;101(2):120-6.

18. Morton CC, Nance WE. Newborn hearing screening. A silent revolution. *N Engl J Med.* 2006;354(20):2151-64.
19. Mehl AL, Thomson V. The Colorado newborn hearing screening project, 1992-1999: on the threshold of effective population-based universal newborn hearing screening. *Pediatrics.* 2002;109(1):E7.
- ENLACES RELACIONADOS
Benito-Orejas JI, Poncela-Blanco M, García-Vicario F, Benito-González F, Martín-Sigüenza G, San Román-Carbajo J. ¿Es fácil encargarse de coordinar un «Programa de Hipoacusia Infantil»? *Rev ORL.* 2016;7(2):77-90. doi:10.14201/orl201672.14237.
Benito-Orejas JI, Pardal-Refoyo JL. Evidencia y recomendación ¿Cuál es la mejor técnica para el cribado auditivo neonatal? *Rev ORL.* 2016;7(2):97-102. doi:10.14201/orl201672.14680.