

Conceptual

Protocolo de Screening de la audición en neonatos en la Comunidad Autónoma de Aragón

Introducción

En la actualidad, existe una gran preocupación, por parte de todas las personas interesadas en la atención de la sordera infantil, por la realización de un diagnóstico precoz de la hipoacusia, ya que la detección y tratamiento precoz de la misma resulta de capital importancia para el desarrollo del habla, el lenguaje y, en general, las posibilidades cognitivas de los niños.

Hace unos años, diferentes organizaciones comprometidas en la problemática de la hipoacusia, integraron la llamada Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia (CODEPEH) que realizó un documento sobre "Screening auditivo. Protocolo en recién nacidos con indicadores de riesgo de hipoacusia". En este documento, se implicaba a los Servicios de Pediatría y Otorrinolaringología de los Hospitales del, entonces, INSALUD, para la realización de dicho protocolo de detección de la hipoacusia en niños recién nacidos con indicadores de riesgo. Se trataba de la cumplimentación de una ficha con un Conjunto Mínimo de Datos (Anexo 1) a todos los recién nacidos en el Hospital. En dicho formulario se recogía la existencia de posibles factores de riesgo de hipoacusia, entre los más importantes. En estos recién nacidos con factores de riesgo de hipoacusia, se realizaban, posteriormente, unos Potenciales Evocados Auditivos del Tronco Cerebral que confirmaban o no la existencia de una hipoacusia. No obstante, la verificación de un protocolo de detección precoz de la hipoacusia infantil basado, exclusivamente, en la existencia de factores de riesgo detecta, solamente, la existencia de la hipoacusia en un 50% de los casos afectos.

Hace unos años, la aparición y comercialización de las Otoemisiones Acústicas ha posibilitado la exploración de la función coclear de una manera rápida, sencilla y fácil y, en consecuencia ha posibilitado la realización de un screening auditivo universal. Actualmente, más de 20 estados de los EE.UU. utilizan esta técnica. El "E.C.S.N.H.S" recomienda las T.O.A.E., en el ámbito europeo. En España están implantadas como prueba de "screening" en la práctica totalidad de las comunidades autónomas y en más de cuarenta hospitales.

Entendemos que, con estas posibilidades de estudio, el screening auditivo es una obligación moral y profesional para todos los interesados en el tratamiento de la hipoacusia: con las Otoemisiones Acústicas, el screening universal es sencillo y fácil de llevar a cabo; por otra parte, el screening auditivo debe de realizarse al igual que se realiza para el diagnóstico de otras patologías tales como la hiperbilirrubinemia, fenilcetonuria; además, entendemos que es un derecho del recién nacido y, por último, el coste de la detección genera un ahorro importante en el tratamiento rehabilitador, respecto al necesario en aquellos casos detectados tardíamente.

Además, esta campaña es imprescindible, como elemento inicial, en el Programa de Implante Coclear de la Comunidad, habiendo de destacarse los excelentes resultados que se consiguen en aquellos casos en los que se ha realizado una detección precoz y, como consecuencia, una implantación precoz.

Por ello, más recientemente, en nuestro entorno, la cooperación entre el antiguo INSALUD y el Departamento de Sanidad de la D.G.A., permitió la elaboración de un protocolo de screening universal de la hipoacusia infantil.

Posteriormente, completadas las transferencias en materia de Sanidad al Gobierno de Aragón, ha sido la Consejería de Sanidad de nuestro Gobierno Autónomo la que, asumiendo sus competencias y responsabilidades, ha puesto en marcha la realización de dicho protocolo de screening universal en los Hospitales del Servicio Aragonés de la Salud (SALUD) a todos los niños nacidos en los hospitales de nuestra Comunidad Autónoma.

Este protocolo, en nuestra Comunidad, fue presentado a las diferentes comunidades científicas interesadas en el diagnóstico y tratamiento de la hipoacusia y destacó, por su importancia, el acto de la Sociedad Aragonesa de Otorrinolaringología que tuvo lugar en el Hospital Miguel Servet, en fechas pasadas, en donde dicha campaña, fue elogiada por los representantes de la CODEPEH.

Nuestro protocolo de screening auditivo:

Anexo I (sólo para los recién nacidos con factores de riesgo)	
FILIACION	
Nombre y Apellidos:
Fecha nacimiento: / /
Madre (o Tutor):
Domicilio:
Ciudad: Provincia:
C. Postal: Teléfono:
Nº Historia: Hospital de Origen:
INFORMACION GENERAL	
Sexo:	<input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> Mujer. Edad gestacional: semanas.
Peso: grs. Apgar: 1º / 5º
CRITERIO (5)	
<input type="checkbox"/> Sin Riesgo	
<input type="checkbox"/> Antecedentes familiares de sordera. (Especificar):	
<input type="checkbox"/> Infección gestacional (TORCH). (Especificar):	
<input type="checkbox"/> Malformaciones craneofaciales. (Especificar):	
<input type="checkbox"/> Peso al nacimiento inferior a 1.500 gramos.	
<input type="checkbox"/> Hiperbilirrubinemia grave. (Especificar):	
<input type="checkbox"/> Drogas ototóxicas. (Especificar):	
<input type="checkbox"/> Durante el embarazo:	
<input type="checkbox"/> Administradas al niño:	
<input type="checkbox"/> Meningitis bacteriana. (Germen):	
<input type="checkbox"/> Accidente hipóxico-isquémico:	
<input type="checkbox"/> Hemorragia intracraneal. (Grado):	
<input type="checkbox"/> Asfisia perinatal. (Apgar, pH, L. amniótico). (Especificar):	
<input type="checkbox"/> Convulsiones entre 1º y 5º día. <input type="checkbox"/> Estatus Convulsivo.	
<input type="checkbox"/> Cardiopatía congénita cianótica.	
<input type="checkbox"/> Otros. (Especificar):	
<input type="checkbox"/> Ventilación mecánica asistida. (Especificar tiempo):	
<input type="checkbox"/> Síndromes asociados a hipoacusia. (Especificar):	
<input type="checkbox"/> Traumatismo craneoencefálico.	
<input type="checkbox"/> Trastornos neurodegenerativos. (Especificar):	
<input type="checkbox"/> Sospecha de hipoacusia. (Especificar):	
<input type="checkbox"/> Retraso del lenguaje. (Especificar):	
<input type="checkbox"/> Otitis media crónica o recidivante.	
<input type="checkbox"/> OTROS. (Especificar):	

Este protocolo de screening se ha realizado siguiendo las pautas indicadas por los Organismos antes citados y consideramos que es el más idóneo en cuanto a resultados y optimización de recursos.

Dicho protocolo consta de varias fases:

1ª Fase:

Todos los niños recién nacidos en el hospital tienen que ser valorados por el Servicio de Pediatría, durante las exploraciones sistemáticas a realizar a los recién nacidos antes del alta. Durante esta valoración el Pediatra les abrirá una ficha con un Conjunto Mínimo de Datos (Anexo 1.) y se realizará una exploración mediante Otoemisiones Acústicas (O.E.A), antes del alta clínica.

Si se detecta la presencia de O.E.A., en ambos oídos en niños sin factores de riesgo se considera el ALTA del protocolo.

Si se detecta la ausencia de OEA, la valoración deberá de repetirse aproximadamente entre una semana y un mes después.

En casos de O.E.A. negativas, en casos dudosos o en niños con factores de riesgo, el niño pasa a la 2ª Fase.

2ª Fase:

Exploración física otorrinolaringológica completa del recién, que es enviado por el Pediatra ante O.E.A. negativas, o por pertenecer a un grupo de riesgo, o por síntomas o signos de sospecha de hipoacusia. Se realizan Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Cerebral (P.E.A.T.C.), valorando dos posibilidades:

Obtención de respuesta auditiva troncoencefálica (onda V) reproducible a 40 db. en ambos oídos y se considera el ALTA del protocolo.

No obtención de dicha respuesta, pasando entonces a la 3ª fase.

3ª Fase:

Realización de Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Cerebral (P.E.A.T.C.) unos tres meses después, con 2 posibilidades:

Obtención de respuesta auditiva troncoencefálica (onda V) reproducible a 40 db., en ambos oídos y se considera el ALTA del protocolo.

No obtención de dicha respuesta, pasando entonces a la 4ª fase.

4ª Fase:

Los lactantes que no superen la 3ª Fase entrarán directamente en los protocolos de diagnóstico de hipoacusia existentes en los Servicios de Otorrinolaringología de los hospitales de referencia de la red sanitaria autonómica, antes de los seis meses de edad, para estudio e inicio del tratamiento, si procede.

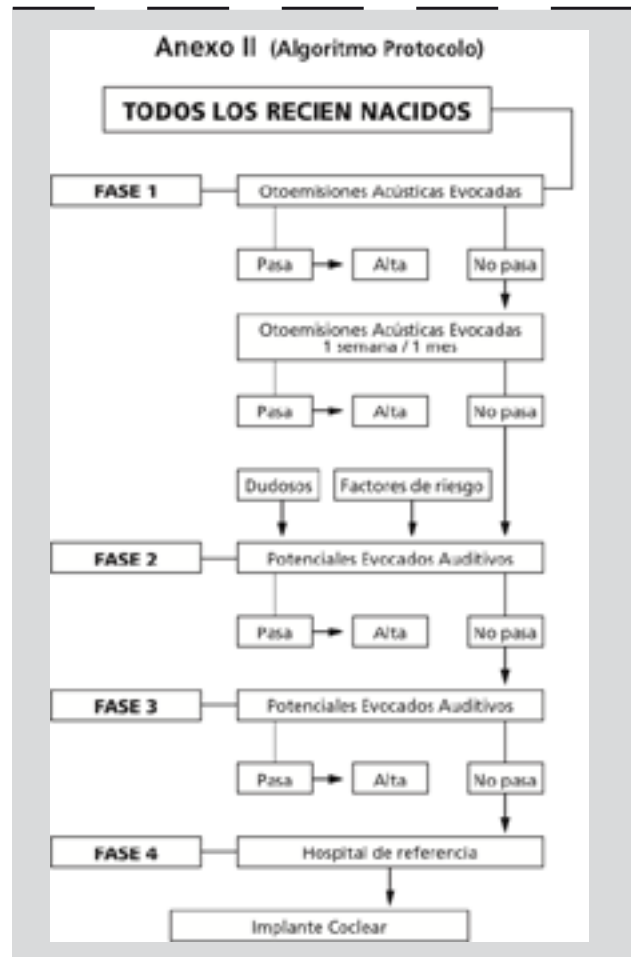
Si tras el diagnóstico el niño se considera tributario de tratamiento mediante implante coclear será enviado al Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa", centro de referencia para esta técnica en nuestra Comunidad Autónoma.

Ver Algoritmo (Anexo 2)

Resultados

La realización de este protocolo puede justificar, básicamente, cuatro posibles situaciones:

La situación de "Verdadero Positivo" en la que las OEA son patológicas y los PEATC son patológicos también. Esta



situación describiría la existencia de una alteración a nivel de las células ciliadas externas lo que justifica un trastorno en la valoración de la vía auditiva, por parte de los PEATC.

Frente a ella cabe la posibilidad de "Falso Negativo" en la que las OEA son normales pero en la que los PEATC resultan patológicos. Esta situación, denominada neuropatía auditiva, aparece en situaciones en las que las células ciliadas externas son normales, es decir la actividad preneuronal es normal pero existen trastornos a nivel del resto de la vía auditiva y, lógicamente, describe una situación de hipoacusia.

Existe, también, la contingencia de que se produzca un "Falso Positivo" en la cual las OEA son patológicas pero los PEATC son normales. Esta situación identificaría la existencia de defectos en la realización de la prueba, de una actividad anormal a nivel de las células ciliadas externas, de una lesión en definitiva preneuronal, junto con una integridad funcional de la vía auditiva.

Por último, también son posibles las situaciones de "Verdadero Negativo" en las que las OEA son normales y los PEATC son normales también.

Discusión

Varias son las razones de la puesta en marcha de un programa de screening universal para la detección precoz de la hipoacusia.

La incidencia de hipoacusia neurosensorial profunda bilateral estimada en España es del 0'77 0/00 de los recién nacidos vivos, aumentando hasta un 2'8 0/00 si incluimos las moderadas. Trasladados estos datos a la situación de nuestra

Comunidad, con un número de nacimientos en torno a los 10.000 anuales, estamos en disposición de aventurar que aproximadamente unos 30 niños presentarán una hipoacusia que precisará de atención especializada en su educación y rehabilitación, y entre 5 y 10 precisarán un implante coclear.

En los países desarrollados que no disponen de programas de detección precoz, la edad media de diagnóstico de la hipoacusia en el niño es de unos 3 años.

Dos son los factores que afectan negativamente el pronóstico del deficiente auditivo, la severidad de la pérdida auditiva y el tiempo transcurrido hasta el diagnóstico y tratamiento de la misma.

Es importante comenzar la adaptación audioprótesica y la educación especializada en los primeros meses de vida.

Está demostrado, según los últimos resultados publicados en la literatura internacional, que los resultados del implante coclear en el niño hipoacúsico prelocutivo, son tanto mejores cuanto antes se realiza la implantación, mejor en edad preescolar, y de forma óptima entre los 18 y 24 meses.

Asimismo, el programa de detección precoz de la hipoacusia neonatal no puede quedarse en la realización de un diagnóstico, sino que debe informar y procurar soluciones a los pacientes y las familias.

Por ello, se han diseñado campañas de información dirigidas a los profesionales implicados y a la población, especialmente a los padres, mediante folletos informativos y reuniones con los distintos profesionales (pediatras, otorrinolaringólogos, logopedas y educadores).

Y, por último, se ha desarrollado un programa paralelo para el tratamiento y rehabilitación del niño hipoacúsico, que se ha concretado en la formación de un grupo de trabajo (Unidad de Implantes), formado por especialistas en otorrinolaringología, foniatría, audiología, logopedia, psicología y educación.

Por otra parte, el grupo de trabajo de nuestra Comunidad asistió a la I Reunión del Grupo de Trabajo sobre "Hipoacusia", celebrada en el Departamento de Sanidad y Consumo del Ministerio de Sanidad, en Madrid, el 4 de Marzo de 2001, a la que asistieron, también, representantes de las Comunidades Autónomas de Andalucía, Aragón, Asturias, Baleares, Cantabria, Cataluña, Castilla-La Mancha, Castilla-León, Extremadura, Galicia, Madrid, Murcia, Navarra, La Rioja y Valencia. En dicha reunión se llegó a las siguientes conclusiones:

Conclusiones

La Subsecretaría propone que los acuerdos de este grupo de trabajo se hagan llegar al Consejo Interterritorial de Salud, propuesta que se aprueba por unanimidad.

Se considera imprescindible que exista el Programa en todas las Comunidades Autónomas.

El screening deberá realizarse mediante detección universal, con los siguientes objetivos:

- La detección precoz de la hipoacusia se verificará en el primer mes de vida.
- El diagnóstico precoz debe de realizarse antes de los tres meses.
- Tratamiento debe de quedar establecido antes de los seis meses.
- No se considera necesaria una normativa de mayor rango.

- Sí existe necesidad de recogida de indicadores de control de calidad de los programas.
- Es necesario unificar todos los protocolos.

La Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología, recogerá los documentos que aporte cada Comunidad Autónoma y difundirá la información a las demás.

Bibliografía

1. Bonfils P, Dumont A, Marie P y cols. Evoked otoacoustic emissions in newborn hearing screening. *Laryngoscope*, Feb 1990; 100: 186-89.
2. Mir B, Sequí JM, Paredes C y cols. Otoemisiones acústicas evocadas en escolares. *Anales españoles de pediatría*, 1997; 47(2): 156-61.
3. Doyle KJ, Burggaraaff B, Fujikawa S y cols. Neonatal hearing screening with otoscopy, auditory brain stem response, and otoacoustic emissions. *Otol. Head Neck Surg*, Jun 1997; 116(6): 597-603.
4. Salata JA, Jacobson JI, Strasnick B. Distortion-product otoacoustic emissions hearing screening in high-risk newborns. *Otol Head Neck Surg*, Jan 1997; 118(1): 37-43.
5. Daubech O, Gavilán J. Dépis-tage et diagnostic de la surdité de l'enfant. *Rev. Laryngol. Otol Rhinol* 1996; 117(4): 287-292.
6. Kemp DI, Ryan S. Otoacoustic emission tests in neonatal screening programmes. *Acta Otolaryngol* 1991; 482 Supl: 73-84.
7. Marco J, Sequi J, Caballero J y cols. Otoemisiones acústicas. Libro del año ORL 1992; 7:197-247.
8. Garganta C, Seashore MR. Universal screening for congenital hearing loss. *Pediatr Ann* 2000 May;29(5):302-8 Deafness/genetics.
9. Parving A. The need for universal neonatal hearing screening--some aspects of epidemiology and identification. *Acta Paediatr Suppl* 1999 Dec;88(432):69-72.
10. Olsha M, Newmark M, Bresloff I, Feinmesser R, Attias J. Otolological evaluation of newborns who failed otoacoustic emission screening. *J Basic Clin Physiol Pharmacol* 1999;10(3):191-2000.
11. Van Riper LA, Kileny PR. ABR hearing screening for high-risk infants. *Am J Otol* 1999 Jul;20(4):516-21.
12. Qiu WW, Yin S, Stucker FJ. Critical evaluation of deafness. *Auris Nasus Larynx* 1999 Jul;26(3):269-76.
13. Paludetti G, Ottaviani F, Fetoni AR, Zuppa AA, Tortorolo G. Transient evoked otoacoustic emissions (TEOAEs) in new-borns: normative data. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999 Mar 15;47(3):235-41.
14. Morera C, Ramírez R. "Screening auditivo neonatal". Tratado de Otorrinolaringología Pediátrica. Ponencia Oficial de la SEORL 2000. Cap. 8.1.
15. Stein LK. Factors influencing the efficacy of universal newborn hearing screening. *Pediatr Clin North Am* 1999 Feb;46(1):95-105.
16. Downs MP, Yoshinaga-Itano C. The efficacy of early identification and intervention for children with hearing impairment. *Pediatr Clin North Am* 1999 Feb;46(1):79-87.
17. Manrique M, Morera C, Moro M. "Detección precoz de la hipoacusia infantil en recién nacidos de alto riesgo. Estudio multicéntrico". *An Es Pediatr* 1994; 40 (supl.59): 11-45.