

Evaluación del seguimiento auditivo del recién nacido prematuro extremo en el Hospital San Juan de Dios

Evaluation of auditory follow-up in extreme premature newborns at the San Juan de Dios Hospital

Mariela Torrente A¹; Margarita Arancibia S¹; Catalina Poblete², Juan Leyton³, Marcia Núñez³, Claudia Corsssen J¹, María Teresa Henríquez⁴, Rebeca Valdebenito⁵

RESUMEN

La hipoacusia sensorineural profunda a severa tiene una incidencia de 1 a 2% en recién nacidos con factores de riesgo. El objetivo del presente trabajo es evaluar el seguimiento auditivo de los recién nacidos prematuros extremos del Hospital San Juan de Dios. Entre 1995 y 1997 nacieron 214 niños de estas características, sobreviviendo 141. De estos niños sólo en un 60% se realizó examen de potenciales auditivos evocados; de estos exámenes, un 61% tuvo umbral superior a 30 dB HL. De los 141 niños que sobrevivieron, se logró realizar 35 audiometrías sin pesquisar hipoacusia sensorineural. Se concluye que el programa en uso no es efectivo, proponiéndose un nuevo esquema de evaluación.

SUMMARY

Profound to severe sensorineural hearing loss has an incidence of 1 to 2% in newborns with risk factors. The objective of the present study is to evaluate the auditory follow-up in extreme premature newborns at the San Juan de Dios Hospital. Between 1995 and 1997, 214 children are born presenting these characteristics, and 141 survive. An auditory brainstem response test is performed in only 60% of these children; of which 61% present a threshold over 30 dB HL. Out of the 141 children that survive, it is possible to perform audiometric tests in only 35 of them, and sensorineural hearing loss is not detected in any of them. It is concluded that the current program used is not effective, and a new evaluation scheme is suggested.

Trabajo presentado en Reunión de la Sociedad de Otorrinolaringología del Hospital San Juan de Dios. Mayo de 2000.

1. Médico Servicio de Otorrinolaringología Hospital San Juan de Dios.
2. Alumna Medicina Universidad de Chile.
3. Fonoaudiólogo Servicio de Otorrinolaringología Hospital San Juan de Dios.
4. Médico Unidad de Neonatología Hospital San Juan de Dios.

INTRODUCCION

La hipoacusia sensorineural (HSN) bilateral profunda a severa en el niño condiciona un severo trastorno en el desarrollo del lenguaje y en la posterior inserción en la sociedad. Se ha estimado su incidencia en 1 por 1000 recién nacidos vivos¹. Yoshigana et al² demostró que si el diagnóstico y posterior amplificación se realiza antes de los 6 meses de vida, el desarrollo del lenguaje es igual al de un niño normoyente. En cambio, si la rehabilitación se inicia entre los 6 meses y los 2 años de vida, puede haber hasta un 40% de déficit en relación con un niño normal.

Con el objetivo de lograr un diagnóstico precoz, el Instituto Norteamericano de Salud (NIH) en 1982 publicó una lista de factores de riesgo para hipoacusia congénita³:

- Recién nacido <1500gr
- Asfixia perinatal
- Hiperbilirrubinemia
- Uso de ototóxicos
- Malformaciones craneofaciales
- Antecedente familiar de hipoacusia

En esta población con factores de riesgo, la incidencia de hipoacusia sensorineural bilateral profunda a severa aumenta a 1 a 2 por 100 recién nacidos vivos¹.

Sin embargo, al evaluar niños con factores de riesgo sólo se logra identificar un 50% de los sordos congénitos. Es por eso que actualmente la recomendación es estudiar la audición de todos los recién nacidos vivos⁴. En Chile, en 1995 se inició el programa de seguimiento del recién nacido prematuro extremo y en 1998 se formularon las pautas para el seguimiento audiológico que incluye evaluación objetiva de la audición antes de los 6 meses de edad corregida.

Para estudiar la audición debe usarse un método de tamizaje (*screening*) que cumpla las siguientes características⁴:

- 1 Incluir al menos el 95% de la población en estudio
- 2 Permitir diagnóstico antes de los 3 meses de vida, con el objetivo de iniciar la rehabilitación antes de los 6 meses.

- 3 Tener una sensibilidad y especificidad adecuadas.
- 4 Incorporarse a un programa de intervención, es decir, si se diagnostica una sordera el niño debe tener la posibilidad de recibir rehabilitación (incluyendo audífono o implante coclear).
- 5 Debe estar en constante evaluación.

El tamizaje debe usar métodos biológicos de evaluación auditiva. Los potenciales auditivos evocados de tronco cerebral (PAE) se usan hace más de 20 años como examen auditivo. Se ha validado su resultado *versus* audiometría, tiene una sensibilidad y especificidad que fluctúa entre 95 y 100%⁵. Actualmente existen máquinas automáticas que permiten que el examen lo realice personal técnico. En los últimos años ha surgido como alternativa las emisiones otoacústicas (EOA): sonidos que se originan en el oído interno (probablemente en las células ciliadas externas) que se captan en el conducto auditivo externo. Pueden ser espontáneas (sin mayor aplicación en clínica) o provocadas (transitorias o productos de distorsión). Son muy sensibles, desaparecen cuando el umbral auditivo es mayor a 30 dB HL, pero tienen una especificidad de sólo 70-80%⁶⁻⁸. La ventaja que tendrían las EOA sobre el PAE es que son más baratas y más rápidas de hacer.

Además, el método de tamizaje debe tener un rango de referencia (pacientes en que el examen sale alterado) < al 4%, falso positivo (pacientes con examen alterado que tienen audición normal) < 4%, no tener falsos negativos (examen normal en niños que finalmente son sordos)⁴.

OBJETIVO

Evaluar los resultados del seguimiento audiológico de los recién nacidos prematuros extremos del Hospital San Juan de Dios.

PACIENTES Y MÉTODO

Se realizó una revisión retrospectiva de las fichas del programa de seguimiento, incluyendo los re-

cién nacidos con edad gestacional menor a 32 semanas y/o peso del nacimiento menor a 1500 gr, que nacieron en la Maternidad del Hospital San Juan de Dios entre los años 1995 y 1997. Se diseñó una ficha de registro que incluyó datos de identificación, antecedentes del embarazo y parto, eventos durante la hospitalización, diagnósticos al alta, evaluación neurológica. Los pacientes de este programa son derivados al Instituto de Rehabilitación Infantil (TELETON) para realizarse el PAE. El examen se hace bajo sedación con hidrato de cloral (30 a 50 mg/Kg de peso), con una máquina marca Medelec. Se define como examen alterado cuando el umbral es mayor a 30 dB HL o la latencia de la onda V está prolongada.

Los pacientes se citaron por vía telefónica al policlínico de nuestro servicio. Se realizó evaluación clínica, otoscopia, audiometría (audiómetro Amplaid) e impedanciometría.

RESULTADOS

Entre los años 1995 y 1997 nacieron 18.223 niños en la maternidad del Hospital San Juan de Dios. De ellos, 214 corresponden al grupo de recién nacido

prematuro extremo (edad gestacional menor a 32 semanas o peso de nacimiento menor a 1.500 gr), lo que equivale a un 1,2% de los recién nacidos vivos. De estos 214 sobrevivieron 141, los que constituyen la población en estudio (Tabla 1). Continuaron en control en el Policlínico de Alto Riesgo de nuestro hospital 107 niños (Tabla 2).

De estos 107 pacientes que continuaron en control, en 65 se realizaron PAE en el Instituto de Rehabilitación Infantil TELETON (Tabla 3), es decir, sólo a un 60% de la población en seguimiento se le realizó tamizaje auditivo. A este bajo porcentaje de cobertura contribuyen diversos factores como

Tabla 1

Año	RN vivos	RN prem ext*	Sobrevivieron
1995	6364	83	57
1996	6095	76	51
1997	5764	55	33
Total	18223	214 (1,2%)	141

RN vivos en la Maternidad del Hospital San Juan de Dios entre 1995 y 1997.

*: RN <32 semanas de gestación y/o peso de nacimiento < 1500gr.

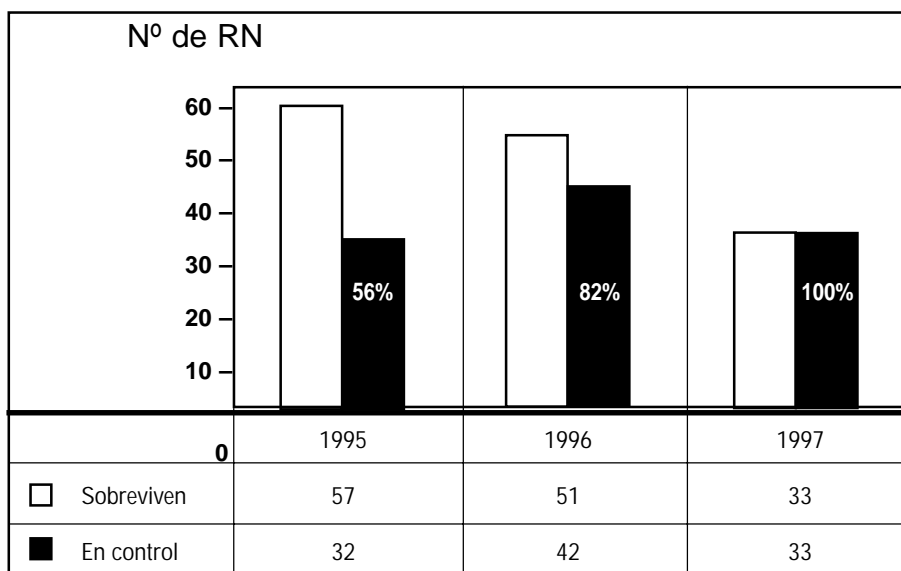


Tabla 2. Relación entre recién nacidos que sobreviven y los que siguen en control en el Policlínico de Alto Riesgo del Hospital San Juan de Dios.

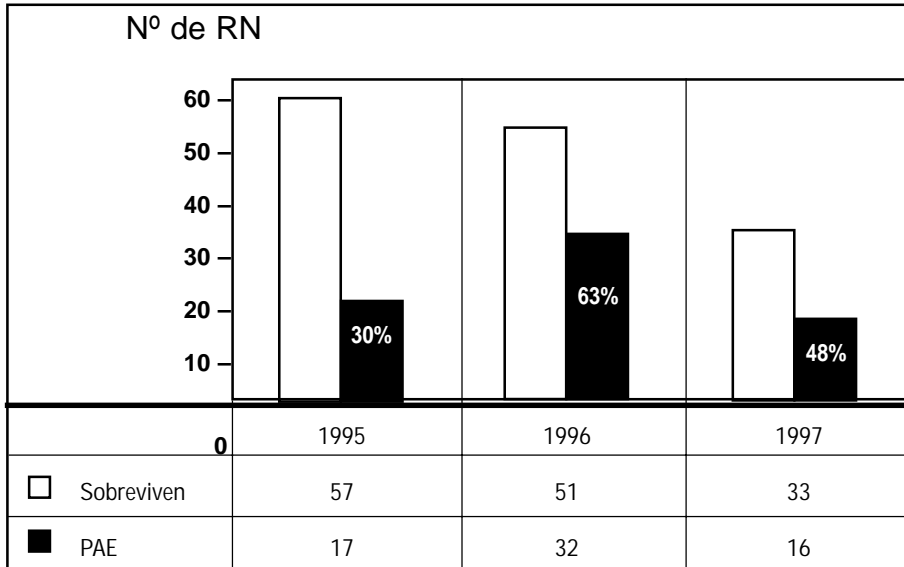


Tabla 3. Relación entre niños en seguimiento en el Policlínico de Alto Riesgo y los que se realizaron el examen de PAE en el Instituto de Rehabilitación Infantil TELETON

ruralidad, problemas técnicos (no sedación con hidrato de cloral). El promedio de edad al primer PAE fue de 9,5 meses.

El resultado del PAE será evaluado según los umbrales auditivos, ya que no se dispone de las latencias en todos los exámenes. De los 65 exámenes realizados, 40 pacientes presentaron umbral mayor a 30 dB HL uni o bilateral, es decir, un 61% de la población habría sido referido para evaluación auditiva (Tabla 4). De estos pacientes con el PAE alterado logramos citar a control a 20, cuyas audiometrías fueron todas normales excepto 2 hipoacusias de conducción (Tabla 5). De los pacientes cuyo PAE fue normal -25- logramos citar a 8, todos con audiometrías normales excepto una hipoacusia de conducción (Tabla 5).

De los pacientes en que no se realizaron PAE controlamos a 7, todos con audiometrías normales (Tabla 5).

DISCUSIÓN

El porcentaje de seguimiento del recién nacido prematuro extremo en nuestro hospital ha ido

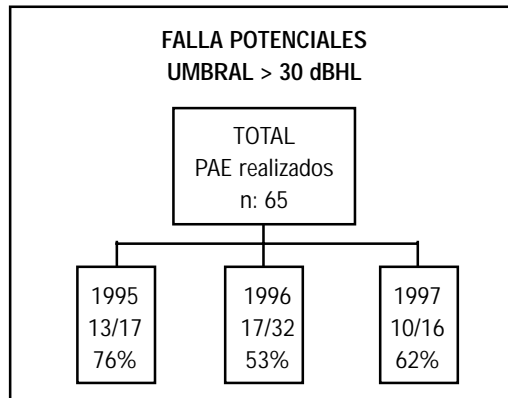


Tabla 4. Porcentaje de pacientes que se realizaron examen de PAE cuyo resultado fue alterado (umbral > 30 dB HL).

aumentando con el transcurso de los años, de un 56% en 1995 a un 100% en 1997, probablemente gracias a un mejor manejo del programa de seguimiento. Sin embargo, el tamizaje auditivo sigue siendo ineficaz ya que fluctúa entre 30 y 63%. A esto contribuye la dificultad en conseguir el examen (retraso en la hora de aproximadamente 4 meses), problemas de traslado de los padres, ruralidad. Es probable que también haya un cierto

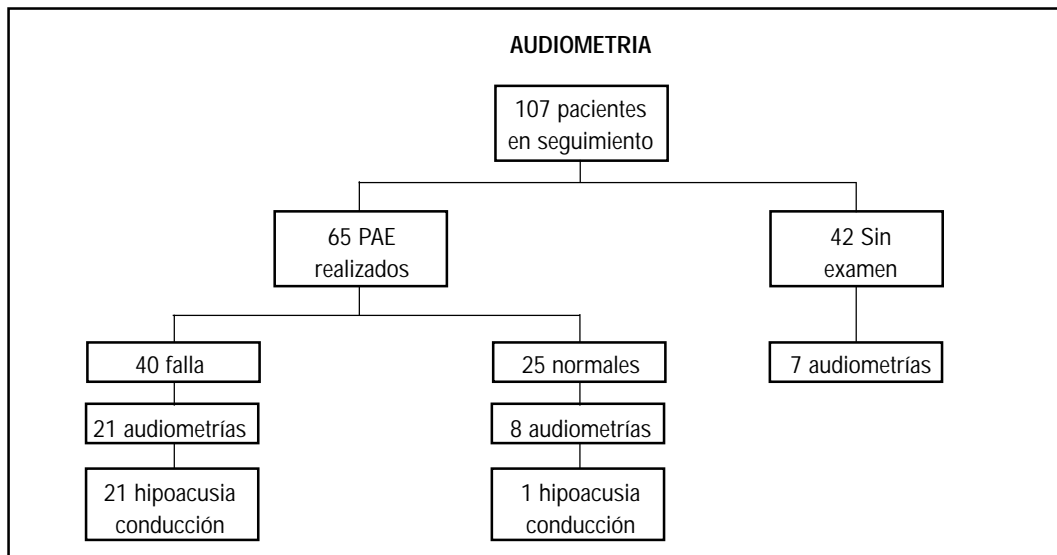


Tabla 5. Resultado audiometrías pacientes con PAE alterado que acudieron a control.

grado de desconocimiento por parte de los pediatras, ya que la norma de seguimiento auditivo en nuestro país recién se formuló en 1998. El realizar el tamizaje en el mismo centro asistencial, previo al alta del niño, debiese aumentar considerablemente el porcentaje de cobertura.

El rango de referencia (exámenes alterados) es muy lejos de lo esperado para un método de tamizaje, 61% *versus* 4%. Se sabe que la incidencia de otitis media con efusión aumenta durante los primeros meses de vida, llegando a un 50% a los 6 meses⁹. Este hecho podría explicar un 61% de exámenes alterados por hipoacusia de conducción. Lamentablemente sólo disponemos de los datos de las latencias en 5 pacientes (3 compatibles con hipoacusia de conducción con audiometría normal, y 2 compatible con hipoacusia mixta con audiometría normal). Al realizar el tamizaje previo al alta también se podría controlar mejor este factor ya que los pacientes tendrían una edad corregida cercana al mes.

No tenemos en control niños con hipoacusia sensorineural. Sabemos que la incidencia en recién nacidos de riesgo es de 1 a 2%¹, por lo tanto, en nuestra muestra debiésemos tener 2 a 3 niños sordos.

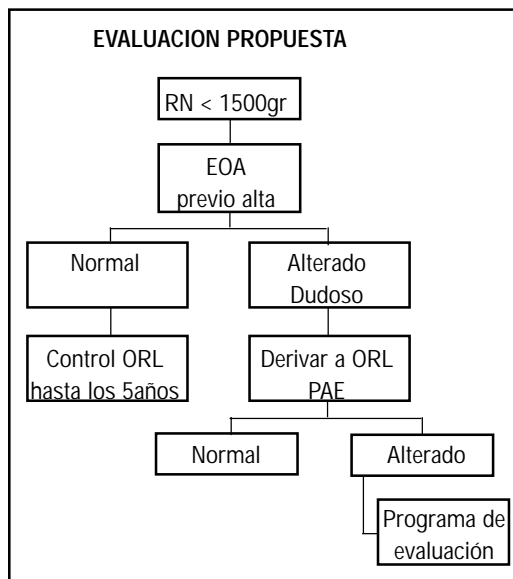


Figura 1. Algoritmo propuesto para la evaluación auditiva del RN prematuro extremo.

Finalmente se propone un algoritmo de estudio (Figura 1). La población a incluir son todos los niños que sean hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología o que presenten otros factores de riesgo, como malformaciones craneofaciales que no requieran hospitalización. A estos niños se les realizará un tamizaje auditivo previo al alta mediante emisiones otoacústicas provocadas. En esta etapa se prefiere EOA sobre los potenciales por ser un método más barato, rápido, y con una buena sensibilidad. En nuestra UCIN se manejan alrededor de 70 egresos anuales, estimándose una referencia de 7 a 14 pacientes con EOA alteradas al año (referencia 10 a 20%)⁶⁻⁸. Como segunda etapa, los pacientes con EOA alteradas serán evaluados por otorrinolaringólogo (buscando descartar patología del CAE y oído medio) y luego PAE. Los potenciales serían más útiles en la segunda etapa porque son más específicos y son necesarios para buscar umbral y eventual adaptación auditiva. De esto se desprende que es necesario que éste esté inserto dentro de un programa nacional que permita la implementación auditiva binaural una vez que se haya hecho el diagnóstico, y una posterior rehabilitación.

CONCLUSIONES

- 1 El método de seguimiento auditivo del Programa de Alto Riesgo del Hospital San Juan de Dios no está siendo efectivo.
- 2 Los niños sordos derivados de la UCIN de nuestro hospital no están en control en el Servicio de Otorrino y no sabemos si están siendo rehabilitados.
- 3 Es probable que la población en estudio tenga una alta incidencia de patología del oído medio durante el primer año de vida.

BIBLIOGRAFIA

- 1 Hearing loss in children. *Pediatrics Clinics of North America* 1999, vol 46, número 1.
- 2 YOSHIGANA-ITANO C, SEDEY AL, COUITER DK, MEHL AL. Language of early and later identified children with hearing loss. *Pediatrics*, 1998, Vol 102, pg. 1161-71.
- 3 American Academy of Pediatrics. Position statement 1982-Joint Committee on Infant Hearing. *Pediatrics*, 1982, Vol 70; 496-97.
- 4 American Academy of Pediatrics. Newborn and infant hearing loss: Detection and intervention." *Pediatrics*, 1997, Vol 103; 527-30.
- 5 MASON JA; HERRMANN KR. "Universal infant hearing screening by automated auditory brainstem response measurement." *Pediatrics*, 1998, vol. 101, pg. 221-228.
- 6 FINITZO T, ALBRIGHT K, O NEAL J. The newborn with hearing loss: Detection in the nursery. *Pediatrics*, 1998, Vol 102;1452-460.
- 7 SALATA JA, JACOBSON JT, STRASNICK B. Distortion-product otoacoustic emissions hearing screening in high risk newborns. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 1998, Vol 118; 3743.
- 8 VOHR BR, CARTY LM, MOORE PE, LETOURNEAU K. The Rhode Island hearing assessment program. Experience with statewide hearing screening (1993-1996). *The Journal of Pediatrics*, 1998, VOL 133; 353-57.
- 9 PARADISE JL; ROCKETTE HE; COLBOUM DK; BERNARD BS; SMITH CG; KURS-LASKY M; JANOSKY JE. Otitis media in 2253 Pittsburgh-area Infants: prevalence and risk factors during the first two years of life. *Pediatrics*, 1997; 99 (3): 318-33.