

Detección universal de hipoacusias en recién nacidos

Universal detection of hearing loss in newborns

Rodolfo Duci A¹, Alejandro Pons V², Luis Porta C³,
Alejandra Moya B³, José Salomón G³, Hugo Martínez C³,
Gustavo González R³, Patricia Romero C⁴,
Celina Martino A⁴.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo de investigación es demostrar la importancia de la detección temprana de hipoacusias en recién nacidos, para evitar posteriores alteraciones lingüísticas, sociales y cognitivas en los niños, realizando para tal fin "Screening Universal" y "búsqueda activa" de alteraciones auditivas en neonatos.

Se aplicaron métodos subjetivos como también electrofisiológicos, con una prevalencia de hipoacusia neurosensorial bilateral severa o profunda del 2,5 al 3%.

Los resultados obtenidos demostraron que si bien existen diferencias de opinión considerables en relación a especificidad y sensibilidad de las técnicas disponibles, un examen subjetivo aplicado en el momento exacto y por profesionales capacitados nos ofrece también alto grado de especificidad y sensibilidad como primer método de rastreo.

Palabras Claves: *Hipoacusia en recién nacidos; Screening Universal.*

SUMMARY

The purpose of this research study is to demonstrate the importance of the early detection of hearing loss in newborns in order to prevent future linguistic, social and cognitive disorders in children. In order to achieve this a "Universal Screening" and "active search" of the auditory disorders in newborns is carried out.

Subjective as well as electrophysiological methods are used, with a prevalence of severe or deep bilateral hearing loss of 2.5% to 3%.

The results obtained show that although there are considerable differences of opinion with regards to specificity and sensitivity of the techniques available, a subjective test performed at the right time by skilled professionals also offers a high degree of specificity and sensitivity as a first tacking method.

Key words: *hearing loss in newborns, Universal Screening.*

1 Jefe de Servicio ORL Director del CADETHI - Hospital Lagomaggiore, Mendoza, Argentina.

2 Médico Otorrinolaringólogo. Servicio ORL - Hospital Lagomaggiore, Mendoza, Argentina.

3 Médicos Residentes. Servicio ORL - Hospital Lagomaggiore, Mendoza, Argentina.

4 Audiólogas. Servicio ORL - Hospital Lagomaggiore, Mendoza, Argentina.

INTRODUCCIÓN

El objetivo fundamental de la detección temprana de alteraciones auditivas en recién nacidos es evitar o minimizar el profundo impacto negativo que produce la hipoacusia no identificada sobre el desarrollo del habla y del lenguaje, trastornos emocionales, familiares, como también de logros en el aprendizaje y aspecto laboral en los niños¹.

Los niños que no son diagnosticados tempranamente padecen deterioro de habilidades del lenguaje verbal si no se inician en un programa de rehabilitación auditiva, para que puedan aprovechar al máximo su audición residual y alcancen así el mejor desarrollo lingüístico y auditivo.

Por lo tanto, se ha incrementado de manera constante el interés en la detección, diagnóstico y rehabilitación temprana de la hipoacusia, realizando avances para mejorar la identificación y los métodos diagnósticos tanto conductuales como electrofisiológicos².

El "screening Universal" y la "búsqueda activa" de hipoacusias deben ser los pilares fundamentales en la detección temprana de alteraciones auditivas, ya que, la evaluación a todos los recién nacidos (sanos y de alto riesgo) y el cambio de un método pasivo a una identificación activa (acudiendo a la cuna del bebé) para aplicar exámenes sistemáticos, evitan diagnósticos tardíos de hipoacusias severas o profundas en neonatos.

Para la elaboración de un programa de screening audiológicos se deben tener en cuenta criterios como los enunciados por Frankenburger en 1991³:

- Que la patología se presente con suficiente frecuencia para requerir selección masiva.
- Que el trastorno sea susceptible de tratamiento o prevención que cambien la evolución esperada.
- Que existan facilidades para diagnóstico y tratamiento.
- Que los costos de detección guarden relación razonable con los beneficios para el paciente.
- Que sea aceptado por el público y la comunidad de profesionales.

De acuerdo al *Model Universal Newborn/Infant Hearing*, el screening auditivo en recién nacidos es importante ya que:

- La pérdida de audición en neonatos se da con más frecuencia que otras patologías.
- La detección temprana de pérdidas de audición en niños, intervención y tratamiento oportunos, (antes de los 6 meses de edad), es altamente efectivo para facilitar el desarrollo lingüístico como también habilidades cognitivas en los niños.
- Se estima que el 80% de las habilidades de los niños para el aprendizaje del lenguaje y el habla, como también mayor desarrollo cognitivo se da en los primeros 36 meses de vida, considerándose la audición de vital importancia en este periodo para el desarrollo de dichas potencialidades.
- La aplicación de programas de screening y la identificación de recién nacidos y niños con pérdida auditiva, facilita la intervención y el tratamiento en el periodo crucial de desarrollo del lenguaje y puede servir como propuesta para el cuidado de la salud en niños.

Diversos consensos realizados por entidades de distintos países del mundo, opinan que un programa de screening audiológico consiste en:

- Un test de evaluación aplicable a todos los recién nacidos con el fin de identificar la pérdida auditiva, un médico otorólogo con experiencia en control de alteraciones auditivas y un audiólogo especializado que pueda realizar los estudios correspondientes.
- Evaluación audiológica realizada antes que el niño abandone el hospital, y si fuese derivado a otras entidades, antes de los 3 meses de vida.
- Los tests incluyen por lo menos una de las pruebas electrofisiológicas: Otoemisiones Acústicas Evocadas o Potenciales Evocados Auditivos.

En 1999, *The American Academy of Pediatrics*, *The American Speech Language Hearing Association*, *the American Academy of Audiology*, *The American Academy of Otolaryngology - Head and Neck* y otros sugieren:

- Screening Universal.
- Detección de pérdida auditiva antes de los 3 meses.
- Intervención adecuada antes de los 6 meses.

BREVE RESEÑA HISTÓRICA DEL CADETHI

Desde el año 1988, en el Servicio de ORL del Hospital Lagomaggiore de la provincia de Mendoza funciona el CADETHI (Centro Audiológico de Detección Temprana de Hipoacusias).

En un comienzo, solamente se realizaba "screening selectivo", evaluando sistemáticamente a los niños del Servicio de Neonatología del Hospital, hasta que en 1992 es aprobado por Resolución 788 como "Plan Provincial para la detección temprana de hipoacusias en recién nacidos" y se comienza con "screening universal" evaluando a todos los recién nacidos del hospital.

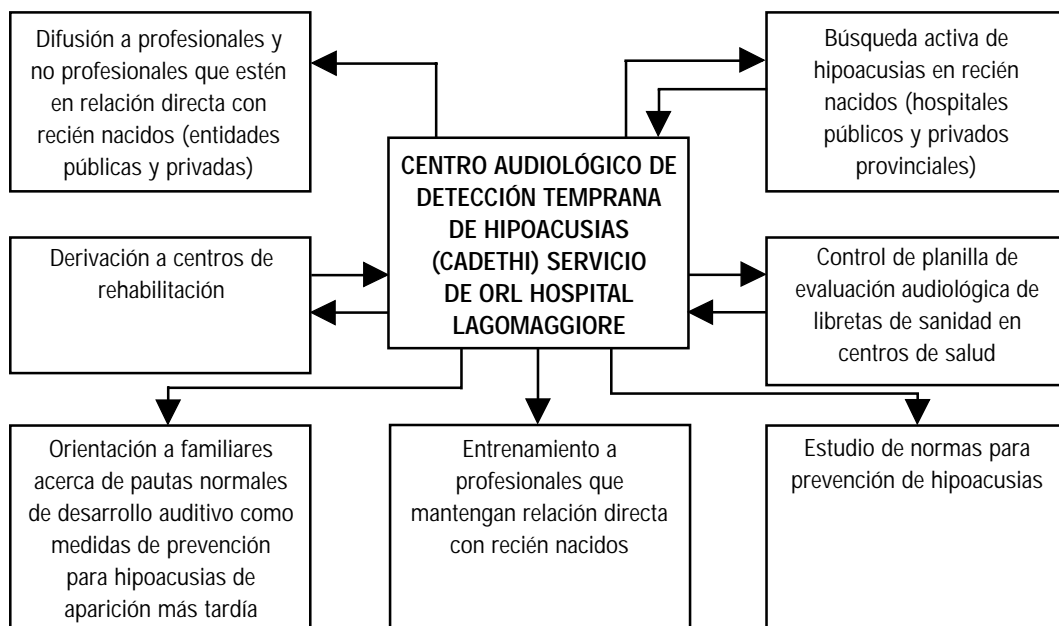
Por ser nuestra maternidad una de las más grandes del país, con un promedio de más de 8000 partos anuales es que aplicamos inicialmente metodología subjetiva, con el objeto de seleccionar aquellos lactantes que presentan respuesta refleja al estímulo sonoro dudosa o negativa y que necesitan evaluación con métodos objetivos (OEA y BERA), que permitan descartar o no hipoacusia neurosensorial.

El fundamento de la aplicación de pruebas conductuales en primera instancia se debe a:

- Alto índice de nacimientos por año.
- Equipo de Otoemisiones Acústicas clínico, no manual, que dificultaría la aplicación de dicho examen a 25 ó 30 pacientes por día.
- Falta de especificidad del estudio de Otoemisiones Acústicas Evocadas en las primeras 48 horas de vida por el estado en que se encuentra el conducto auditivo externo (presencia de unto sebáceo).

METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Interrogatorio detallado a los padres de los factores de alto riesgo.
- Observación de cambios conductuales ante el estímulo sonoro.
- Orientación a los familiares de pautas normales de desarrollo auditivo.
- Examen médico otológico.
- Metodología objetiva:
 - Impedanciometría.
 - Otoemisiones Acústicas Evocadas Transitorias.
 - Potenciales Evocados Auditivos.
- Selección de audifonos



- Derivación a distintas entidades terapéuticas del medio para rehabilitación auditiva y lingüística.

Diariamente acuden al Servicio de Maternidad y Neonatología del Hospital una audióloga y un médico otorrinolaringólogo para realizar "screening auditivo" a todo recién nacido (sano y de alto riesgo).

En primera instancia se aplica metodología subjetiva con el fin de observar cualquier cambio conductual en el bebé ante el estímulo acústico.

De acuerdo a la intensidad de la reacción obtenemos la siguiente clasificación:

- Ninguna reacción o respuesta refleja al estímulo sonoro negativa.
- Reacción dudosa o respuesta al estímulo sonoro dudosa.
- Reacción franca o respuesta al estímulo sonoro positiva.

A todos aquellos niños que presentan respuesta refleja al estímulo sonoro negativa o dudosa, se los reevalúa al día siguiente, ya que permanecen en el hospital como mínimo 48 horas.

Si ante la segunda evaluación, la respuesta no varía, el médico otólogo les realiza en consultorio un examen otomicroscópico para examinar el estado del conducto auditivo externo y de oído medio que pudiesen incidir en forma negativa sobre los resultados de estudios objetivos como son las Otoemisiones Acústicas Evocadas Transitorias.

Si el estado del conducto auditivo externo y oído medio están dentro de parámetros normales, se les realiza Otoemisiones Acústicas Evocadas Transitorias para descartar o no patología coclear.

Para nuestro equipo, respuesta refleja al estímulo sonoro y Otoemisiones Acústicas Evocadas positivas en ambos oídos indican que ese niño posee audición dentro de parámetros normales; no así cuando la respuesta refleja sonora es negativa y las Otoemisiones Acústicas Evocadas son positivas, ya que podemos estar en presencia de una lesión retrococlear y en ese caso realizamos Potenciales Evocados Auditivos del Tronco

Cerebral, con búsqueda de umbral eléctrico que nos permita estimar el umbral auditivo del paciente.

A los recién nacidos que presentan respuesta refleja al estímulo sonoro negativa y otoemisiones acústicas negativas, sistemáticamente se les realiza Potenciales Evocados Auditivos, con búsqueda de umbral eléctrico para descartar o no la presencia de una hipoacusia neurosensorial severa o profunda que interfiera en el normal desarrollo del habla y del lenguaje.

Posterior al diagnóstico del médico otólogo, a aquellos niños que presentan una disminución auditiva, se les realiza selección de audífonos, considerando la prótesis que otorgue mejor rendimiento de acuerdo a la pérdida de audición del niño.

Por último se derivan a distintas entidades terapéuticas del medio para rehabilitación auditiva y lingüística.

A los pacientes de Neonatología con peso inferior a 1500 grs o con factores de alto riesgo se les aplica metodología subjetiva y objetiva.

En caso de presentar respuesta refleja al estímulo sonoro y Otoemisiones Acústicas positivas se realiza seguimiento periódico hasta el año de edad, observando la correcta localización hacia la fuente sonora y comienzo de adquisición del lenguaje.

RESULTADOS

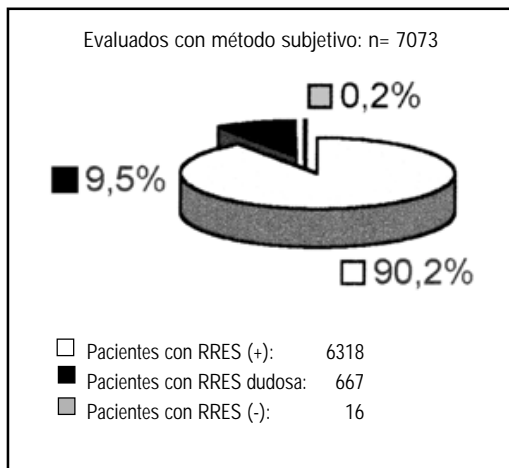
En el año 1998 la prevalencia de hipoacusia neurosensorial bilateral severa o profunda en recién nacidos fue de 2,5%.

En 1999, la prevalencia fue de 3%, considerando también hipoacusias moderadas.

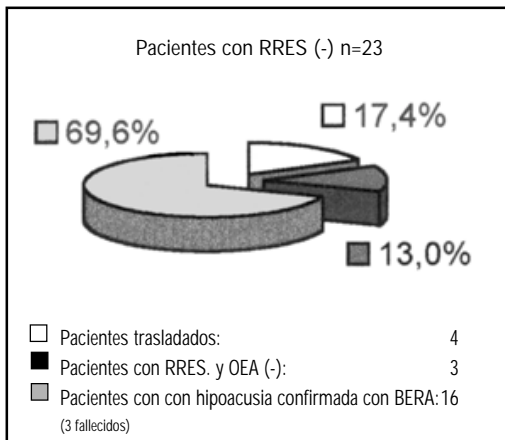
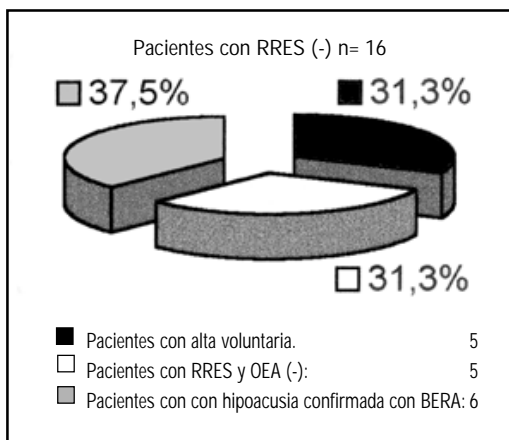
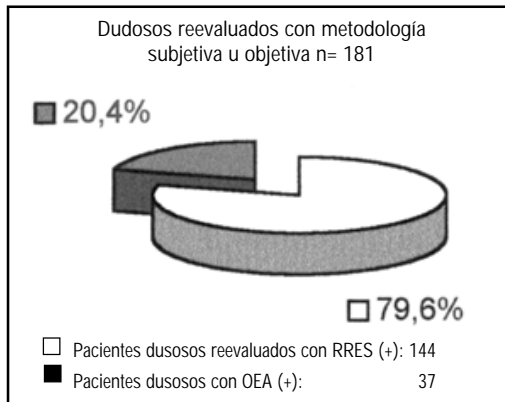
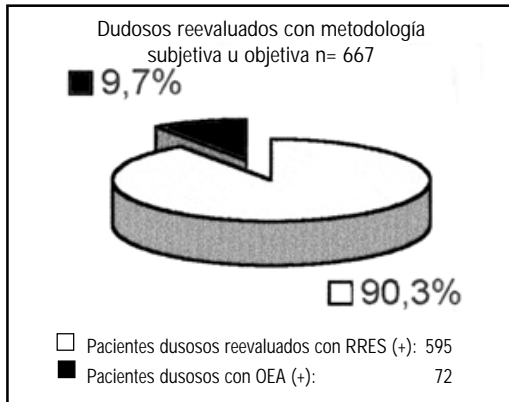
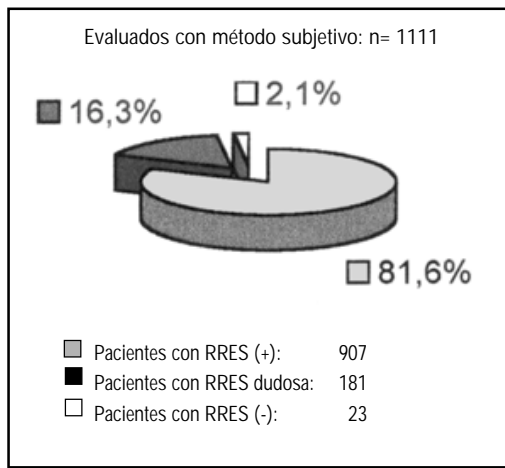
Con respecto a los niños con "alto riesgo audiológico", se concluye que el factor más indicativo para esa población fue la "prematurez extrema", ya que todos los niños del Servicio de Neonatología que padecen hipoacusia neurosensorial en sus diversos grados, pesaron menos de 1500 grs. al nacer.

TOTAL DE PACIENTES EVALUADOS = 8.184

PACIENTES DE MATERNIDAD

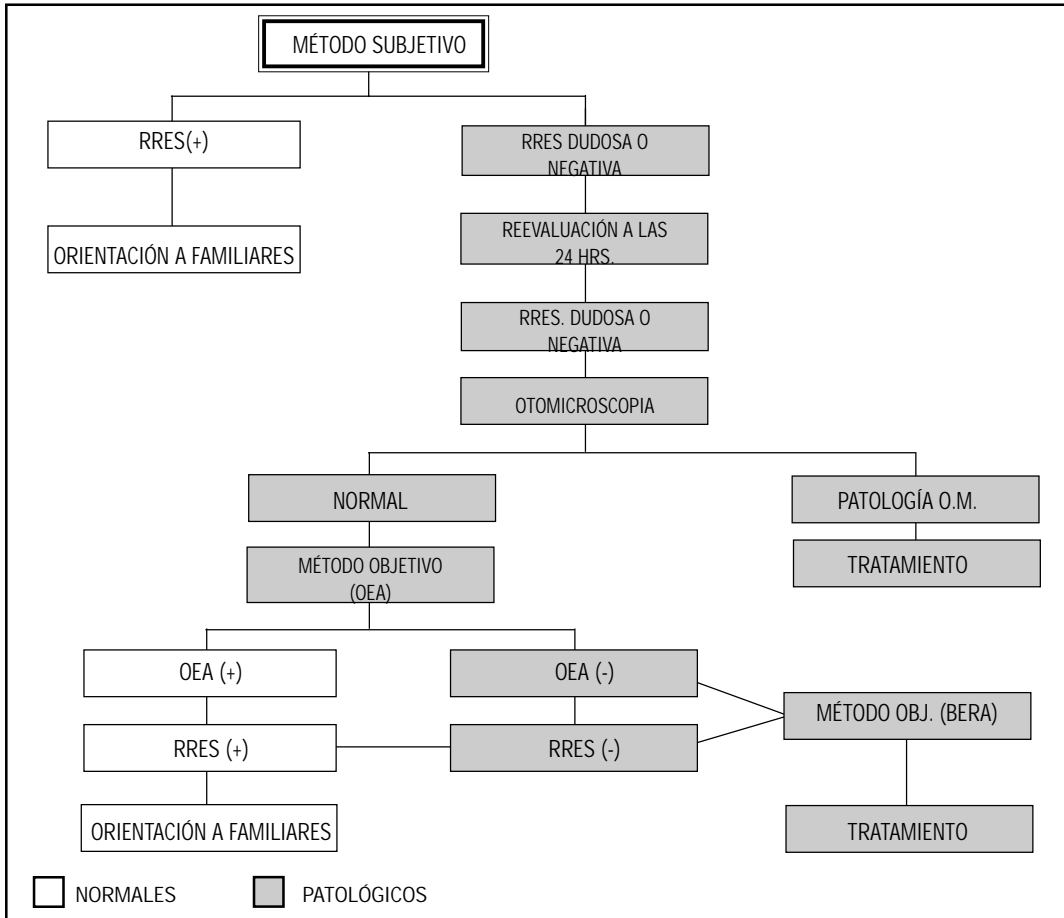


PACIENTES DE NEONATOLOGÍA



RRES= Respuesta refleja al estímulo sonoro. OEA= Otoemisiones acústicas evocadas. BERA= Potenciales evocados auditivos.

MÉTODO DIAGNÓSTICO



CONCLUSIONES

Nuestro Centro considera que la valoración de lactantes debe incluir tanto procedimientos conductuales como también electrofisiológicos, ya que se considera que aisladamente ninguno reúne condiciones absolutas de especificidad y sensibilidad, pero en conjunto, constituyen la batería más adecuada para detección de hipoacusias en recién nacidos.

Los avances tecnológicos son un gran aporte para la detección temprana de alteraciones auditivas, pero en países subdesarrollados existen pocos centros que cuentan con todo el equipamiento para la realización de pruebas objetivas o métodos electrofisiológicos.

Nuestro objetivo con este trabajo es poder transmitir a todos aquellos profesionales que diariamente están en contacto con recién nacidos, que a veces, con una simple evaluación de cambios conductuales ante el estímulo sonoro y teniendo en cuenta los criterios de alto riesgo audiológico, pueden realizar derivaciones a centros audiológicos especializados para poder aplicar las pruebas electrofisiológicas correspondientes que permitan descartar o corroborar la presencia de una hipoacusia neurosensorial severa o profunda y evitar el desfase lingüístico, auditivo, cognitivo y social que dicha patología produce en los niños.

ANEXO. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS DIVERSOS MÉTODOS

A. Método subjetivo:

observación de cambios conductuales ante el estímulo acústico

<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo costo (se puede realizar en hospitales con bajos recursos) • Permite detección de hipoacusias severas y profundas (que son las que limitan el desarrollo lingüístico del niño). • Aplicable a maternidades con alto índice de nacimientos por año. • Permite reevaluar los casos negativos a las 24 hs (antes del alta hospitalaria). 	<ul style="list-style-type: none"> • No permite detección de todas las Hipoacusias moderadas. • Debe aplicarse en el momento adecuado para obtener respuesta confiable (45 minutos antes de la alimentación).

B. Métodos objetivos:

1. Otoemisiones acústicas evocadas transitorias

<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Método objetivo no invasivo. • De fácil aplicación. • Permite detectar el correcto funcionamiento coclear. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto costo del equipamiento. • Falsos positivos en las primeras 48 horas por presentar patología de oído externo u oído medio.

2. Otoemisiones acústicas evocadas transitorias y otoemisiones acústicas con productos de distorsión.

<i>Otoemisiones acústicas evocadas transitorias</i> <i>Ventajas</i>	<i>Otoemisiones acústicas con productos de distorsión</i> <i>Desventajas</i>
<ul style="list-style-type: none"> • El rango de respuesta abarca hasta 4000 Hz. • La respuesta se ve interferida por el ruido de fondo. • La respuesta es distribuida en todo el espectro frecuencial. 	<ul style="list-style-type: none"> • El rango de respuesta abarca hasta 8000 Hz y más. • Menor interferencia del ruido de fondo según la frecuencia en estudio. • Permite un análisis de respuesta con mayor especificidad frecuencial.

3. Potenciales evocados auditivos del tronco cerebral (BERA)

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Altamente sensible y específico. • Los resultados no se alteran con la sedación. • Método objetivo no invasivo. • Se conocen perfectamente los generadores de cada respuesta. • Se obtienen los mismos resultados en diferentes exámenes. • Permite un cálculo estimativo del umbral auditivo con la búsqueda del umbral eléctrico del BERA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto costo del equipamiento. • Tiempo prolongado para efectuar el estudio (40 minutos aproximadamente). • Permite estudiar solamente rango frecuencial agudo (si el equipo no cuenta con filtros para frecuencias graves).

BIBLIOGRAFÍA

1. DONALD MORGAN, PhD Y RINALDO F CANALIS. Valoración auditiva de lactantes. *Clinicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica*, 1991. Vol 2, 3: 271.
2. WILLIAM HAL MARTIN, PhD, JOHN W. SCHWEGLER. Valoración auditiva en niños y lactantes. *Clinicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica*, 1994. Vol 3.
3. FRANKENBURG W. Evaluation of *screening* procedures: Earlier Recognition of Handicapping conditions in childhood. Proceedings of a Big regional Institute Berkeley, CA, University of California Press, 1981, 42-51.

Dirección: Dr. Rodolfo Duci A.
 Servicio ORL - Hospital Lagomaggiore, Mendoza, Argentina.
 E-mail: rodduci@drnet.com.ar