



ARTÍCULO ORIGINAL

Fiabilidad de los potenciales evocados auditivos de estado estable en la fase diagnóstica del cribado neonatal universal de la hipoacusia



Faustino Núñez-Batalla^{a,*}, Sabel Noriega-Iglesias^b, Maite Guntín-García^c, Pilar Carro-Fernández^a y José Luis Llorente-Pendás^d

^a Unidad de Hipoacusia Infantil, Servicio de ORL, Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), Oviedo, España

^b Facultad de Psicología y Logopedia, Universidad de Oviedo, Oviedo, España

^c Programa de Atención al Déficit Auditivo Infantil del Principado de Asturias, IATYS, Fundación Vinjoy, Oviedo, España

^d Servicio de ORL, Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), Oviedo, España

Recibido el 2 de junio de 2015; aceptado el 23 de junio de 2015

Disponible en Internet el 9 de octubre de 2015

PALABRAS CLAVE

Potenciales evocados de estado estable;
Potenciales evocados de tronco cerebral;
Hipoacusia infantil;
Hipoacusia neurosensorial

Resumen

Introducción y objetivos: La audiometría convencional es el patrón de referencia para cuantificar y describir una hipoacusia. Sin embargo, se precisan métodos alternativos para los pacientes muy jóvenes que no pueden responder con fiabilidad. Los potenciales evocados auditivos de tronco (PEATC) es el método más extendido para determinar de forma objetiva los umbrales auditivos, sin embargo, no informan específicamente en cada frecuencia. La llegada de los potenciales evocados de estado estable (PEAEE) permite conseguir una determinación más específica en frecuencias.

El presente trabajo describe y compara los umbrales obtenidos mediante PEATC, PEAEE y audiometría convencional en un grupo de niños que presentan varios grados de pérdida auditiva. **Métodos:** Se llevó a cabo una comparación entre los umbrales de PEATC, PEAEE y audiométricos obtenidos de 35 niños detectados en el programa de cribado auditivo neonatal.

Resultados: La diferencia media (\pm DE) entre los umbrales de los PEATC y la banda de 4.000 Hz de los PEAEE fueron 11,2 dB (\pm 13) para el oído derecho y 10,2 dB (\pm 11) para el izquierdo. Las correlaciones de Pearson entre los umbrales de los PEAEE y audiométricos fue 0,80 y 0,91 (500 Hz); 0,84 y 0,82 (1.000 Hz); 0,85 y 0,84 (2.000 Hz); 0,83 y 0,82 (4.000 Hz), respectivamente para oído derecho e izquierdo.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: fnunezb@telefonica.net (F. Núñez-Batalla).

KEYWORDS

Auditory steady-state response;
Auditory brainstem response;
Childhood hearing loss;
Sensorineural hearing loss

Conclusión: La técnica de los PEAAE es una técnica a tener en cuenta para su inclusión en la batería de test que se emplea en el diagnóstico audiológico de los niños con hipoacusia.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Todos los derechos reservados.

Auditory-steady-state response reliability in the audiological diagnosis after neonatal hearing screening

Abstract

Introduction and objectives: Conventional audiometry is the gold standard for quantifying and describing hearing loss. Alternative methods become necessary to assess subjects who are too young to respond reliably. Auditory evoked potentials constitute the most widely used method for determining hearing thresholds objectively; however, this stimulus is not frequency specific. The advent of the auditory steady-state response (ASSR) leads to more specific threshold determination.

The current study describes and compares ASSR, auditory brainstem response (ABR) and conventional behavioural tone audiometry thresholds in a group of infants with various degrees of hearing loss.

Methods: A comparison was made between ASSR, ABR and behavioural hearing thresholds in 35 infants detected in the neonatal hearing screening program.

Results: Mean difference scores (\pm SD) between ABR and high frequency ABR thresholds were 11.2 dB (\pm 13) and 10.2 dB (\pm 11). Pearson correlations between the ASSR and audiometry thresholds were 0.80 and 0.91 (500 Hz); 0.84 and 0.82 (1000 Hz); 0.85 and 0.84 (2000 Hz); and 0.83 and 0.82 (4000 Hz).

Conclusion: The ASSR technique is a valuable extension of the clinical test battery for hearing-impaired children.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. All rights reserved.

Introducción

Las técnicas objetivas electrofisiológicas son una parte importante de la batería de pruebas audiológicas. Los potenciales evocados auditivos de tronco cerebral (PEATC) es la técnica más aceptada y difundida para la estimación de los umbrales auditivos en niños pequeños y pacientes que no son capaces de colaborar para una audiometría tonal.

Sin embargo, la técnica tiene algunos inconvenientes como puede ser que los estímulos empleados activan una amplia región de la membrana basilar, con lo que no puede ofrecer estimaciones de los umbrales específicos en frecuencia, que el nivel máximo de estímulo es limitado y que la detección de las respuestas se basa generalmente en la inspección visual de las ondas obtenidas¹.

Durante muchos años los potenciales evocados auditivos de estado estable (PEAAE) han sido estudiados intensamente como una técnica objetiva de determinación de los umbrales auditivos. Los PEAAE son respuestas eléctricas periódicas del sistema nervioso central que pueden ser evocadas por tonos sinusoidales modulados en amplitud y frecuencia². Esta técnica tiene interesantes características. La primera es que los tonos modulados estimulan partes limitadas de la membrana basilar de la cóclea. La segunda está relacionada con la naturaleza continua del estímulo que permite un nivel de estimulación más alto que el que se puede alcanzar mediante los PEATC. La tercera es que las respuestas

pueden ser detectadas en el dominio frecuencial mediante un método objetivo de detección de la respuesta. Y la cuarta característica es que las respuestas a numerosas frecuencias pueden ser detectadas de forma simultánea, dado que cada estímulo puede tener una frecuencia de modulación diferente, con lo que las respuestas están separadas en el dominio frecuencial³.

Durante los últimos años, se han llevado a cabo estudios clínicos en adultos y niños coincidiendo con la disponibilidad comercial de los equipos de PEAAE. Sin embargo, se encuentran pocos trabajos en los que se haya estudiado a neonatos con hipoacusia, por lo que se sigue sin poder contestar a las preguntas de si esta tecnología puede ser incorporada a la batería pediátrica de pruebas audiológicas estándar, y de si estos PEAAE remplazarán a los PEATC o simplemente los complementarán.

En este trabajo se pretende demostrar que los PEAAE presentan una suficiente fiabilidad en la predicción de los umbrales auditivos en niños de corta edad como para ser incorporados a la batería de pruebas del diagnóstico audiológico infantil.

Material y métodos

- **Participantes:** Los participantes en el estudio fueron 35 niños que han sido estudiados conforme al protocolo de un programa autonómico de salud pública para la

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4101681>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4101681>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)