



*Cirugía y tecnología para mejorar
la calidad de vida en un mundo sostenible*



73 CONGRESO NACIONAL SEORL·CCC

Las Palmas de Gran Canaria
13·15 octubre 2022



2022

Libro de resúmenes

Sede

Palacio de Congresos
de Gran Canaria

Auditorio
Alfredo Kraus

ISBN 978-84-09-43711-5

No comercial

0412 POTENCIALES AUDITIVOS EVOCADOS POR DIFERENCIAS INTERAURALES DE TIEMPO

Marta Martínez Martínez^{1,2}, Isaac Álvarez Torres³, Joaquín T Valderrama Valenzuela^{4,5}, Angel De la Torre Vega³, José Luis Vargas Fernández¹

1Hospital Universitario San Cecilio, Granada, España, 2Instituto de Investigación Biosanitaria. ibs.GRANADA, Granada. Otology & Neurotology Group CTS 495, GENYO - Centro de Genómica e Investigación Oncológica e Investigación Oncológica, Pfizer/Un, Granada, España, 3Departamento de Procesamiento de la señal, Escuela Técnica Superior de Telecomunicaciones, Universidad de Granada, Granada, España, 4National Acoustic Laboratories, Sydney, Australia, 5Department of Linguistics, Macquarie University, Sydney, Australia

RESUMEN

Introducción: La audición binaural utiliza diferencias interaurales de tiempo (ITD) y de intensidad (ILD) para permitirnos localizar sonidos y segregar distintas fuentes sonoras. Estas características juegan un papel fundamental en la calidad de la percepción auditiva y en la inteligibilidad del lenguaje, sobre todo en ambientes ruidosos. Undurraga et al. (2016) propusieron un método para obtener respuestas de estado estable para la audición binaural. Este trabajo escala dicha metodología proporcionando una respuesta transitoria evocada por ITDs.

Métodos: 8 sujetos adultos (4 mujeres) con edades comprendidas entre 18-60 años, sin patología auditiva asociada y voluntarios participaron en el estudio. El estímulo consistió en una onda sinusoidal de 525 Hz modulada por una ventana Hanning de 12.5 ms de duración. Este estímulo se presentó de manera binaural a 70 dB nHL a una tasa de 40 estímulos/segundo. El experimento simuló dos localizaciones distintas de la fuente sonora (a la derecha y a la izquierda del participante) utilizando diferencias interaurales de tiempo de +/- 480 μ s. Los cambios de ITD tuvieron lugar con un intervalo aleatorio entre 1 y 2 segundos. Tanto la estimulación como el registro del EEG se controló por medio de un ordenador portátil, usando programas desarrollados en MatLab. Además, se registraron las respuestas configurando una ITD de 0 μ s como mecanismo de control.

Resultados: El análisis visual de las señales obtenidas muestra que la morfología de las respuestas frente a un cambio de ITD evoca una serie de componentes cuyas amplitudes y latencias son coherentes en los 8 participantes analizados, lo cual demuestra la existencia de respuesta neuronal evocada por la estimulación binaural. Por el contrario, y conforme a los resultados esperados, el escenario control de ITD = 0 μ s no evocó ninguna componente en ningún participante.

Conclusiones: En este estudio se describe un procedimiento para obtener potenciales evocados auditivos asociados con una percepción binaural. Esta metodología presenta un gran potencial para mejorar el conocimiento sobre los mecanismos neurofisiológicos asociados con la percepción binaural, y puede jugar un papel importante en el diagnóstico de determinados problemas auditivos, como patologías auditivas asociadas con pérdida de inteligibilidad.