

Estudio número 5

Hipoacusia en la diabetes mellitus tipo I. ¿Estamos ante otra enfermedad microvascular? Metaanálisis.

Hospital adscrito a la universidad de Montreal, Canadá.

Existe amplia y comprobada evidencia que señala que la diabetes tipo 1 (DM1) conduce a daño vascular y neuropatía. El propósito de este estudio fue realizar una revisión sistemática y un metaanálisis para evaluar la evidencia de los efectos de la DM1 infantil en la función auditiva.

Se utilizaron tres de las principales bases de datos electrónicas. Los artículos fueron revisados independientemente utilizando criterios de inclusión predefinidos para identificar estudios elegibles. Luego se clasificaron como de alta o baja calidad metodológica. El metaanálisis se realizó con datos agrupados de prevalencia de hipoacusia, audiometrías tonales (PTA), otoemisiones acústicas (OEA) y potenciales auditivos del tronco cerebral (BERA).

Veintiún artículos cumplieron los criterios de inclusión. En todos los estudios, la hipoacusia se definió como un tono puro mayor de 20 dB en al menos una frecuencia.

La prevalencia de hipoacusia varió entre el 5.17% y el 48% para los diabéticos, que fue mayor que en los controles, que oscilaron entre el 0% y el 40% ($p < 0.05$). La tendencia de los umbrales medios de PTA fue mayor en los diabéticos que en los controles, con resultados estadísticamente significativos a 250, 500 y 1000 Hz.

Las OEA fueron significativamente peores en pacientes diabéticos. Las latencias de los BERA fueron más largas en el grupo de DM1 que en los controles y fueron estadísticamente significativas.

Los pacientes con DM1 tienen una prevalencia significativamente mayor de hipoacusia en comparación con el grupo control. Estos daños podrían compararse con otras enfermedades microvasculares. Se necesitan más estudios para evaluar si las pruebas de audición deben considerarse parte del proceso de detección en pacientes con diabetes tipo 1 y, por lo tanto, el tratamiento preventivo secundario también podría estar justificado.

Hearing loss in type I diabetes: Are we facing another microvascular disease? A meta-analysis.

- **Objective:** Evidence shows type 1 diabetes (T1D) leads to vascular damage and neuropathy. The purpose of this study was to perform a systematic review and a meta-analysis to assess the evidence of the effects of T1D on hearing function.
- **Methods:** Three electronic databases were used. The articles were independently reviewed by two authors using pre-defined inclusion criteria to identify eligible studies. They were then classified as high or low methodological quality. Meta-analysis was performed on pooled data of hearing loss (HL) prevalence, pure tone audiometry (PTA), otoacoustic emissions (OAE) and auditory brainstem response (ABR).
- **Results:** Twenty-one articles fulfilled the inclusion criteria. In all studies, HL was defined as pure tone greater than 20 dB in at least one frequency. The prevalence of HL ranged between 5.17% and 48% for diabetics, which was higher than in controls which ranged between 0% to 40% ($OR = 7.7$, 95% CI 3.32-17.98, $p < 0.05$ and $I^2 = 40\%$). The tendency of mean thresholds of PTA was higher in diabetics than in controls, with results being statistically significant at 250, 500 and 1000 Hz. OAE were significantly lower in diabetic patients. ABR latencies were longer in T1D group compared to controls and were statistically significant.
- **Conclusions:** Patients with T1D have a significantly greater prevalence of HL compared to the control group. These damages could be compared to other microvascular diseases. Further studies are needed to assess whether hearing testing should be considered as a part of the screening process in T1D patients and therefore, secondary preventive treatment may be warranted as well.
- **Keywords:** Auditory brainstem response; Hearing loss; Meta-analysis; Otoacoustic emissions; Pure tone audiometry; Type 1 diabetes.

Mujica-Mota, M.A.; Patel, N.; & Saliba, I. (2018, October 1). *Hearing loss in type 1 diabetes: Are we facing another microvascular disease? A meta-analysis. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, Vol. 113, pp. 38-45. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.07.005>