

## **Auditory Dysfunction in Workers of a Printing Shop Exposed to Organic Solvents and Noise**

### **Disfunción Auditiva en Trabajadores de una Imprenta, Expuestos a Disolventes Orgánicos y Ruido**

*Oscar Trujillo-Reyes*

Unidad de Investigación de Salud en el Trabajo, Instituto Mexicano del Seguro Social  
Correo electrónico: trujilloreyesoscarmi@gmail.com

#### Introducción:

Es muy conocido el ruido como riesgo que afecta la audición, sin embargo, hay diversos agentes químicos, como los disolventes orgánicos (DO), que por sí solos pueden dañar la capacidad auditiva; y si se presenta la exposición simultánea, se potencializa el efecto.

#### Objetivo:

El objetivo de este estudio fue determinar la presencia de disfunción auditiva en trabajadores de una imprenta expuestos a una mezcla de DO y ruido.

#### Metodología:

Se realizó estudio transversal a 176 trabajadores del área de producción de una imprenta de la Ciudad de México, expuestos a ruido y mezclas de DO (xileno, hidrocarburos aromáticos, 2-butoxi-etanol y glicol-etileno). Se aplicó un cuestionario que incluía antecedentes laborales, así como una audiometría, timpanometría y reflejo estapedial ipsilateral. Se categorizó al grupo I. Expuesto en <10 años y II. Expuestos  $\geq 10$  años de exposición y se estimó la pérdida de la audición a través de un modelo de regresión lineal múltiple.

#### Resultados:

La media de edad del grupo expuesto <10 años es de  $32 \pm 9.3$  [19-62] años y en el grupo no expuesto  $\geq 10$  años es de  $41.6 \pm 6.5$  [29-58] años.

La media de ruido fue de  $78.10 \pm 10.6$  dB, con valor mínimo y máximo de 58.1 dB y 93.8 Db.

Nuestra población de estudio mostró una prevalencia global de disfunción auditiva de 3.94% (n=11). Los trabajadores con una exposición concomitante a ruido y DO >10 años presentan una mayor prevalencia de disfunción auditiva, comparados con los trabajadores sin exposición a estos agentes.

Los expuestos a DO >10 años presentaron una caída del umbral en los 4 kHz de hasta 25 dB en ambos oídos, con un umbral promedio de 5 dB menor en los 8 kHz. En el oído derecho, las frecuencias con una correlación significativa fueron 2000-8000 Hz en ambos oídos ( $R^2 = 2-28\%$ ).

#### Pérdida Oído derecho:

- 2000 Hz: Grupo I  $\beta = 3.4$  ( $p = 0.004$ ), Grupo II  $\beta = 4.2$  ( $p = 0.003$ );
- 4000 Hz: G I.  $\beta = 5.2$  ( $p = 0.002$ ), G II.  $\beta = 5.6$  ( $p = 0.002$ ),
- 8000 Hz GI.  $\beta = 4.02$  ( $p = 0.01$ ), GII.  $\beta = 3.8$  ( $p = 0.5$ );

#### Pérdida Oído izquierdo:

- 2000 Hz: GI  $\beta=3.08$  ( $p=0.008$ ), GII  $\beta=4.1$  ( $p=0.002$ ),
- 4000 Hz: GI.  $\beta=4.01$  ( $p=0.013$ ), GII  $\beta=5.2$  ( $p=0.006$ ),
- 8000 Hz: G I.  $\beta=2.8$  ( $p=0.10$ ), G II  $\beta=5.2$  ( $p=0.002$ ).

Discusión:

Nuestra población de estudio mostró que todos los afectados pertenecían al grupo expuesto a ruido y DO. Esta situación está en consonancia con los estudios que han demostrado que las células ciliadas externas son el órgano choque a la exposición a DO