

DESCRIPCIÓN DEL MENOSCABO EN LA VIGILANCIA AUDITIVA DE UN COLECTIVO DE EMPLEADOS POSTALES

FERNÁNDEZ, M, SERRANO, M, GÓMEZ, D, BUSTO, M, TURULL, L

Servicios Médicos. Dirección Provincial de Correos y Telégrafos. Barcelona.
Asociación de Estudios de Prevención y Salud Laboral, AEPSAL.

RESUMEN

El objetivo del estudio es la descripción epidemiológica de los menoscabos encontrados en la vigilancia de la salud auditiva de una población de 122 empleados postales, expuestos a niveles diarios equivalentes de ruido superiores a 80 dBA.

Para dicha descripción, los autores utilizaron un sistema de clasificación de trastornos auditivos en el medio laboral, ideado por ellos, que los cataloga según cinco variables: a) dimensión (uni o bilaterales); b) etiología (percepción o transmisión); c) área afectada (conversacionales o extraconversacionales); d) antecedentes audiológicos (presentes o ausentes); y e) exposición laboral (presente o ausente). Mediante este sistema, dichos trastornos son catalogados como Traumas Sonoros (Laborales, Extralaborales o Dudosos) y Sorderas (Laborales, Extralaborales o Dudosas).

De los 29 trastornos auditivos encontrados en la audiometría inicial de los 99 empleados que acudieron a revisión, solamente fueron confirmados 16 en la segunda revisión. El 25 % de estos trastornos fueron catalogados como Trauma Sonoro Laboral; el 25 % como Trauma Sonoro Extralaboral; el 12,5 % como Sordera Laboral; el 18,5 % como Sordera Extralaboral; y el 6,5 % como Sordera Dudosa. El análisis de las condiciones de trabajo evidenció diferencias significativas en la existencia de trastornos en cuanto al turno de trabajo y al género.

Concluye el estudio señalando que solamente en el 56 % de las audiometrías revisadas se confirmaron los menoscabos detectados en las iniciales; que el 17 % de la población estudiada presenta trastornos diversos; que el 56 % de estos trastornos son catalogados como extralaborales, el 37,5 % como laborales y el 6 % como dudosos; que pueden existir diferencias en cuanto a turno de trabajo y género; y que hay que profundizar en el estudio epidemiológico de estos trastornos.

PALABRAS CLAVE

Ruido, audiometrías, vigilancia de la salud, servicios postales.

ABSTRACT

The aim of this study is the epidemiological description of the injury lost in the surveillance of the hearing health in one population of 122 postal workers, exposed to equal or more to 80 NDE of dBA.

For this description, the authors use one system to classification of hearing injury in the occupational area, to conceive for they self, that catalogue injury according to five variables: a) dimension (one or two laterals); b) etiologic (perception or transmission); c) affectation area (conversational or extra conversational); d) hearing history (present or absent) and e) occupational exposure (present or absent). Through this system, this injury are cataloged how Hearing Trauma (Occupational, extra occupational and doubtful), and Deafness (Occupational, extra occupational and doubtful).

From the 29 hearing injury find in the initial hearing control, to the 99 workers postals, that concurred to the revision, only was confirmed 16 in the second revision. 25 % of this injury wash catalogued how Occupational Hearing Trauma; 25 % how Extra occupational Hearing Trauma; 12,5% how Occupational Deafness; 18,5 % how Extra occupational Deafness; and 6,5 % how doubtful Deafness. The analysis of the occupational conditions evidenced significant differences in the shift work and in the genus.

Concluded the study marking that only 56 % of the controls hearing revisited confirmed the injury detected in the initials; that the 17 % workers studied present diverse injures; the 56 % that injures are catalogued how extra occupational; 37,5 % how occupational and 6,5 % how doubtful; Can to be differences as regards to the shift work and genus; and there is a need to study sth in the epidemiological study of this injures.

KEY WORDS

Noise, hearing control, health surveillance, postal workers.

INTRODUCCIÓN

La vigilancia de la salud, es una de las funciones importantes de carácter preventivo, que deben desarrollar las Unidades Básicas de Salud de los Servicios de Prevención^{1,2}. De acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la vigilancia individual de los trabajadores debe realizarse siguiendo unos protocolos de actuación específicos², especificidad que pasa fundamentalmente por los tipos de controles a realizar, la periodicidad de los mismos y las medidas que se derivaran de los resultados obtenidos.

En estos momentos, existe un importante debate en el sector de la salud laboral, sobre hasta donde ha de llegar esta especificidad. Es decir, se polemiza sobre si la ya comentada vigilancia específica debe complementarse con una vigilancia genérica; si debe de ser única, manteniendo una parte genérica y una específica; o si, simplemente, debe de ser específica de los riesgos concretos a los que está expuesto el trabajador. Mientras se resuelve este debate, desde las Unidades Básicas de Salud intentamos contemporizar, cumpliendo con la vigilancia específica y realizando la genérica hasta donde podemos.

En cuanto a la vigilancia de los trabajadores expuestos al ruido, debemos decir que disponemos de unos instrumentos legales suficientemente claros sobre como debe realizarse la vigilancia de la salud. Estamos hablando fundamentalmente del RD 1316/1989, que transpone la Directiva 86/188 CEE. De acuerdo con esta norma, el empresario está obligado a evaluar las condiciones sonoras de aquellos puestos de trabajo con niveles diarios equivalentes (NDE) iguales o superiores a 80 dBA o con picos (NP) iguales o superiores a 140 dB.

A partir de las correspondientes determinaciones, y además de disponer las medidas genéricas para la reducción de los niveles sonoros, el empresario deberá seguir un protocolo de actuación en función de los niveles sonoros encontrados: a) en aquellos lugares de trabajo donde el NDE sea superior a 80 dBA e inferior a 85 dBA y los NP inferiores a 140dB, se evaluarán los niveles sonoros cada 3 años; se realizará una evaluación audiométrica inicial de los empleados, cuyos resultados se comprobarán a los 2 meses, y se repetirá cada 5 años; y se darán protectores auditivos a los trabajadores expuestos que los pidan; b) en los lugares con NDE superior a 85 e inferior a 90 dBA y NP inferior a 140 dB, se reevaluarán los niveles sonoros cada año; se realizarán las audiometrías iniciales, que se comprobarán a los 2 meses y que se repetirán cada 3 años; y se darán pro-

ectores auditivos a todos los trabajadores expuesto; c) en aquellos donde se superen los 90dBA y/o los 140 NP, se dispondrán los medios oportunos para reducir aquellos niveles sonoros; se realizarán los controles audiométricos iniciales, que se comprobarán a los 2 meses y se repetirán cada año; y se darán los protectores a todos los trabajadores, que deberán utilizarlos con carácter obligatorio. En los tres supuestos, se informará a los trabajadores sobre los niveles sonoros observados en sus lugares de trabajo, sobre los resultados de los controles audiométricos realizados, así como se les formará sobre los riesgos derivados de las exposiciones al ruido, y sobre la utilización de los protectores³.

Complementaria a esta norma, existen varias disposiciones y Normas Técnicas UNE, EN e ISO, como la ISO 6189-1983 o la ISO 389-1996, dirigidas a regular aspectos como las condiciones para la realización de estos controles audiométricos, o sobre los requisitos de los aparatos audiométricos o sobre el calibrado de los mismos⁴. Asimismo también existen normas para la declaración de las invalidaciones derivadas del menoscabo auditivo corporal, como la Orden del Ministerio de Trabajo, de 12.02.63, que regulan la determinación y declaración de la sordera profesional. Aún así, no nos detendremos más en estos aspectos de la vigilancia, por no ser el objeto de este trabajo.

Sí que interesa, por el contrario, comentar, aunque brevemente, el protocolo para la vigilancia sanitaria de la exposición al ruido, aprobado en Diciembre del 2000 por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Como toda la serie publicada, se trata de un documento dirigido a orientar y facilitar la tarea de las Unidades Básicas de Salud en su trabajo diario. Además de revisar aspectos didácticos, como la génesis o la evaluación del ruido, este protocolo nos aportan información para la evaluación del ruido en los lugares de trabajo, para la realización y valoración de las audiometrías, así como recomendaciones para el tratamiento epidemiológico de los resultados de la vigilancia.

Realmente, es este, precisamente este, el aspecto epidemiológico de los resultados obtenidos en las audiometrías laborales, el que entendemos que presenta más carencias de desarrollo por parte del sector de la salud laboral. En efecto, a nuestro entender, es necesario poner en marcha y desarrollar el Sistema de Información Sanitaria en Salud Laboral, para obtener suficiente información epidemiológica, que nos permita mejorar las clasificaciones y las identificaciones de las sorderas, las hipoacusias y los traumas sonoros de tipo laboral. Como correctamente se menciona en el protocolo, no todos los descubri-

mientos de la vigilancia médica de nuestros empleados son de tipo laboral, y no siempre resulta fácil poder determinar si estos son de tipo laboral⁵.

Es en este sentido, en el que nos permitimos describir los menoscabos de la vigilancia de la salud, descubiertos en nuestra población trabajadora expuesta al ruido, considerando como población afecta a este riesgo a toda aquella que opera en lugares donde se han encontrado NDE superiores a 80dBA.

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo, pues, es describir epidemiológicamente los menoscabos auditivos encontrados en la vigilancia de la salud auditiva de una población de 122 empleados postales, expuestos a niveles de ruido iguales o superiores a 80 dBA.

Estamos hablando de una descripción cuantitativa y cualitativa del colectivo de empleados, en los que se han descubierto menoscabos auditivos, y estamos hablando de una descripción de aquellos menoscabos que podrían relacionarse con el ruido laboral.

METODOLOGÍA

A partir de la constatación, mediante las correspondientes determinaciones con sonómetros integrados, de puntos y focos con NDE superiores a 80 dBA- en ninguno de los cuales se superaban niveles de 85dBA-, en algunas de las naves de nuestra empresa, en las que se opera con sistemas mecanizados de trabajo, se elaboró un protocolo para la vigilancia auditiva de los trabajadores empleados en estas plantas.

Este protocolo, en síntesis, ha seguido cuatro fases: a) en la primera de ellas, el personal de enfermería del trabajo convocó y realizó, previa otoscopia, una audiometría tonal a los empleados expuestos al ruido en estas plantas de trabajo; b) en la segunda, estas audiometrías fueron estudiadas y valoradas por parte del personal médico de la UBS; c) en la tercera, el personal de enfermería impartió un seminario sobre protección auditiva y suministró protectores auditivos al personal afectado; y d) en la cuarta, el personal facultativo examinó y revisó a todos aquellos empleados en los cuales se habían encontrado anomalías en las audiometrías.

En las audiometrías se determinaron los impedimentos para 500, 1000, 2000, 3000 y 4000 Hz, y a partir de estos impedimentos dos indicadores sanitarios: a) el índice bilateral SAL (Speech Averte

Loss), de sordera social, por lo que refiere a las áreas conversacionales (500 a 3000Hz)6, y b) los índices unilaterales ELI (Early Loss index), de Trauma Sonoro, por lo que refiere a las áreas extraconversacionales (4000Hz)7.

El índice SAL, se calculó a partir de la clasificación del NCR (National Resa Council, Comité on Hearing), y de la equivalencia con la misma de los porcentajes de pérdidas o impedimentos globales o binaurales, aprobada por la AMA-AAO (American Medial Association - American Academy of Otorrinolaringology, Comité on Hearing and Equilibrium)⁶. Este impedimento binaural, que es una medida ponderada de las pérdidas monoaurales, se calcula obteniendo la sexta parte de la suma entre el quintuplo de la menor pérdida monoaural detectada y el valor de la mayor pérdida monoaural. Las pérdidas monoaurales se determinan a partir de la media de las pérdidas en las áreas convesacionales (500, 1000, 2000 y 3000Hz), corregido con la resta de un impedimento de 25 dB de base, y normalizada al multiplicarla por un factor de corrección de 1,5. (Ecuación 1).

Porcentaje de Impedimento Monoaural =

$$\left(\frac{\sum \text{Pérdidas } 500,1000,2000,3000\text{Hz}}{4} - 25 \right) * 1,5$$

Ecuación 1: Fórmula del impedimento monoaural.

Según esta clasificación, un impedimento binaural inferior a 0 corresponde a un nivel Excelente (N) de SAL; un valor 0 a nivel Normal (A); un valor entre 0'1 y 22'5 a un nivel Casi Normal (B); entre 22'6 y 45 a una Sordera moderada (C); entre 45'1 y 67'5 a una Sordera Notable (D); entre 67'5 y 100 a una Sordera Severa (E); y un valor superior a 100 a una Sordera Profunda (F).

Por su parte, los índices ELI se obtuvieron según el método de Hermann ELI, es decir, a partir de la clasificación en niveles de los valores de las pérdidas monoaurales en las frecuencias de 4000Hz, una vez corregidos mediante la resta a los correspondientes valores encontrados, de las pérdidas presueltas por la presbiacusia fisiológica en función de la edad y el sexo del trabajador. Estas pérdidas presueltas pueden obtenerse de la tabla de la Age Specific Presbycusia Value (ASPV)^{5,7,8}. En función de esta clasificación, a un valor corregido de pérdidas inferior a 8, correspondería un nivel Excelente (A) de ELI; a un valor entre 8 y 14, un nivel Normal (B); entre 15 y 22, un nivel Casi Normal (C); entre 23 y 29, un nivel de sospecha de Trauma

Sonoro (D); y un valor igual o superior a 30, un nivel de Trauma Sonoro muy probable (E).

De acuerdo con estos indicadores, consideramos como audiometrías con resultados anormales a aquellas en las que se encontraron niveles SAL iguales o superiores al C, es decir a Sordera moderada, así como a aquellas en las que se encontraron niveles ELI en alguno de los oídos igual o superior al D, sospecha de Trauma Sonoro.

El seminario sobre protección auditiva se estructuró en cinco módulos: I) Teoría acústica (concepto del sonido, propiedades del sonido, concepto de ruido, registro del ruido y prevención del ruido); II) Teoría de la audición (anatomía y fisiología del oído, campo auditivo humano, exploración visual del oído, exploración instrumental del oído y patología laboral acústica); III) normativa acústica (obligaciones del Real Decreto 1316/89 y obligaciones al respecto, delante de la Ley de Prevención de Riesgos); IV) Información Técnica (niveles sonoros encontrados en las plantas, información sobre el uso de los protectores auditivos); y V) Información sanitaria (información sobre los resultados de las audiometrías realizadas). En el curso de este seminario, se entregaron protectores auditivos, en algunos casos tapones y en otros auriculares, a todos los trabajadores que así lo solicitaron, de acuerdo con el RD 1316/89³.

En la revisión facultativa de los trabajadores con anomalías en las audiometrías, se practicó una anamnesis específica, en la que se repitió la otoscopia y la audiometría y se efectuaron las pruebas de Rinne y Weber con diapason. Esta anamnesis se estructuró en cinco partes: I) Antecedentes médicos generales (médicos, quirúrgicos, traumáticos, alérgicos, psíquicos y otros); II) Antecedentes médicos óticos (genéticos, congénitos, infecciosos relacionales, infecciosos óticos, alérgicos, ototóxicos, traumáticos, oncológicos, otros, tratamientos quirúrgicos, ortésicos, farmacológicos y otros); III) Semiología ótica (otalgias, ruidos o acúfenos, vértigos, sorderas, supuraciones, cerúmenes, dificultades para la percepción de las conversaciones, televisión, música y otros); IV) Exposiciones extralaborales al ruido (ruido ambiental, industrial, lúdico o del transporte en el ámbito urbano; así como ruido de tipo militar, balístico, lúdico, salas de fiestas, interpretación musical, auriculares musicales, etc.); y V) Exposiciones laborales (en la propia empresa y en las anteriores).

Para la descripción de los descubrimientos y menoscabos encontrados en nuestra vigilancia de la salud, hemos descartado la utilización en exclusiva de las clasificaciones de los menoscabos deducidos

por el sistema ELI o el propuesto por Klockhoff (modificado por la Clínica Lavoro de Milán)⁵, teniendo en cuenta que las clasificaciones que establecen estos sistemas están referidas al plano monoaural, así como las del sistema SAL, dado que si bien estas revisten carácter binaural, están referidas únicamente a las áreas conversacionales, y hemos optado por una clasificación mixta que recogemos en la tabla I, y que proponemos.

Esta clasificación parte de una primera división de los menoscabos entre la uni o la bilateralidad, cuestión adecuada para el screening de los trastornos de índole profesional, que como sabemos son de carácter bilateral.

En efecto, a pesar de que algunas sentencias judiciales recogen la declaración como enfermedad profesional de sorderas del oído izquierdo en conductores del sector de carretera, lo cierto es que en la mayoría de los supuestos de exposición al ruido, las afecciones auditivas profesionales son de carácter bilateral. Así, por ejemplo, las define la Orden Ministerial de 12.01.63^{5,9}, que señala que "se entiende por sordera profesional a aquella de percepción, irreversible, bilateral, de origen nervioso y, especialmente coclear, que afecta a las frecuencias conversacionales y es el resultado de la evolución de una hipoacusia progresiva y sordera de la zona supraconversacional del campo auditivo". En este sentido, debemos considerar el trauma sonoro laboral como una fase previa y precoz de la sordera profesional, y en la exploración de estos síndromes el tímpano deberá de ser normal; localización bilateral, excepto exposiciones especiales; reversibilidad; prueba de Rinne positiva; prueba de Weber lateralizada al oído sano; y descenso de la audiometría en vías aéreas y óseas, sin diferencias significativas en ambas¹⁰.

En segundo lugar, parte de una división etiológica del trastorno, entre los de Percepción y los de Transmisión, en función de los resultados de las pruebas de Rinne y Weber. En tercero, de una división en función del área de frecuencias afectada, es decir, conversacionales, cuando afectan a frecuencias entre 500 y 3000Hz; extraconversacionales, si afectan exclusivamente a los 4000Hz; y Mixtas, cuando afectan a las frecuencias conversacionales y extraconversacionales. En cuarto, entre las que presenten antecedentes y factores extralaborales en la anamnesis. Y en quinto, entre las que tengan factores de exposición al ruido laboral y las que no los tienen, detectados en la anamnesis y en la historia laboral. En la clasificación de los trastornos bilaterales, según las áreas de frecuencia afectadas, distin-

Tabla I. Clasificación de los menoscabos auditivos observados en el medio laboral

Lateralidad	Etiología	Frecuencias afectadas	Antecedentes Factores Extralaborales y/o	Antecedentes Factores Laborales y/o	Tipos de Trastorno
UNILATERALES	Percepción o Transmisión	Conversacionales	Si o No	Si o No	SEL
		Extraconversacionales Mixtas	Si o No Si o No	Si o No Si o No	TSEL SEL
BILATERALES	Percepción	HOMOGENEAS Conversacionales- Extraconversacionales- Extraconversacionales	Si o No	Si o No	SEL TSL
			No	No Si No	TSEL TSL TSD
		Mixtas-Mixtas	Si	Si No	SL SD
			No	Si No	SL SD
		HETEROGÉNEAS Conversacionales- Extraconversacionales	Si	Si	TSD
			No	No Si No	SEL TSD SEL
		Conversacionales-Mixtas	Si	Si No	SD SEL
			No	Si No	SD SEL
		Extraconversacionales-Mixtas	Si	Si No	SD SEL
			No	Si No	SD SEL
Transmisión	HOMOGENEAS Las tres combinaciones posibles HETEROGENEAS Las seis combinaciones	Si o No	Si o No	SEL	
		Si o NO	Si o No	SEL	

guiremos entre alteraciones homogéneas en ambos oídos y heterogéneas entre los dos.

Según esta clasificación, en todos los trastornos unilaterales será descartada la contingencia profesional, por lo que los que afecten exclusivamente a las áreas extraconversacionales serán clasificadas como Traumas Sonoros Extralaborales (TSEL) y el resto como Sorderas Extralaborales (SEL). Asimismo, también será descartada la contingencia profesional en todos los trastornos bilaterales que obedezcan a etiología de Transmisión.

Respecto de los trastornos bilaterales, los homogéneos conversacionales se clasificarán como SEL; los extraconversacionales, entre Trauma Sonoro Laboral (TSL), TSE y Trauma Sonoro Dudoso (TSD), en función del tipo de antecedentes o factores de exposición; y los Mixtos, entre la Sordera Laboral (SL) y la Sordera Dudosa (SD), en función de los antecedentes y factores de exposición. Por último, los heterogéneos conversacionales-extraconversacionales, entre el TSD y la SEL, en función de antecedentes y factores de exposición; y los conver-

sacionales mixtos y extraconversacionales mixtos, entre las SD y las SEL, según antecedentes y factores de exposición.

Para la descripción cuantitativa y cualitativa de los menoscabos encontrados, se han procesado los datos opcionales disponibles, mediante el sistema de gestión estadística SPSS⁹.

Para la práctica de las audiometrías y para el desarrollo de los seminarios de protección auditiva, por parte de los profesionales facultativos de la UBS se impartió un curso sobre técnicas audiométricas y prevención auditiva al personal de enfermería del trabajo.

RESULTADOS

La población de trabajadores objeto de este estudio es una plantilla de 122 empleados postales, de los cuales, 95 o el 77'9% son hombres, mientras que 27 o el 22'1% son mujeres. Asimismo, la media de edad de la población es de 44'1 años. La media de su presbiacusia fisiológica es de 15'07 dBA.

Tabla II. Distribución del censo de trabajadores expuestos al ruido, por centros, departamentos y turnos.

CENTRO DE TRABAJO	SECCIÓN	EMPLEADOS			Total
		Mañana	Tarda	Noche	
Pabellón A	1	21	36	0	57
	2	15	15	14	44
	(1+2)	36	51	14	101
Pabellón B	2	11	10	0	21
Todos los Centros		47	61	14	122

De estos 122 empleados, 102 o el 83% pertenecen al pabellón A y 20 o el 17% al pabellón B. De los 102 trabajadores del pabellón A, 57 o el 56% trabajan en el departamento de Buzones y 44 o el 44% en el de Mecanizadas, mientras que los 21 del pabellón B lo hacen en el de Mecanizadas de dicho pabellón. 47 trabajadores o el 38.5% de la población de estudio prestan su trabajo en turno de Mañana; 61 o el 59% en turno de Tarde y 14 o el 11.5% en turno de Noche.

En la tabla II presentamos la distribución de la ya comentada plantilla de 122 empleados, en función de su centro de trabajo, del departamento y del turno de trabajo.

Revisados audiometricamente estos 122 empleados, de acuerdo al protocolo acordado, solamente comparecieron a la práctica de la revisión otoscopia y audiométrica 93 de ellos, excusando la comparecencia el resto por diferentes motivos, como el encontrarse en situación de incapacidad transitoria, jubilación o cese a la empresa.

En la realización de la otoscopia y la audiometría inicial de estos empleados, se encontraron anomalías diversas mediante los parámetros ELI o SAL en 29 empleados, es decir, en un 31% de los revisados.

Convocados estos 29 empleados a la revisión médica a cargo del facultativo, así como a dos más en los que no encontramos alteración, pero si una exclusión por niveles muy ajustados, asistieron a la práctica de la misma 28 de los 29 afectados y los 2 con parámetros ajustados.

Revisados estos empleados, se confirmó alteración en 16 de los 28 afectados que comparecieron y en ninguno de los 2 no afectados. Los resultados de esta revisión, catalogados de acuerdo a la clasificación de los trastornos que hemos presentado más arriba, se exponen en la tabla III.

Tabla III: Catalogación de las audiometrías con alteración en los índices ELI o SAL									
Nº Caso	SAL	ELID	ELI I	Lateralidad	Etiología	Frecuencias afectadas	Antecedentes y/o Factores Extralaborales	Antecedentes y/o Factores Laborales	Tipos de Trastorno
1	N	D	D	Bilateral	Percepción	E-E	NS	SS	TSL
2	N	E	D	Bilateral	Percepción	E-E	NS	NS	TSL
3	D	E	E	Bilateral	Percepción	M-M	SS	NS	SL
4	N	D	D	Bilateral	Percepción	E-E	NS	NS	TSL
5	B	D	C	Bilateral	Transmisión	P-E	SS	SS	SEL
6	B	D	D	Bilateral	Percepción	E-M	NN	NS	SD
7	N	A	D	Unilateral	Transmisión	E	SS	NS	TSEL
8	N	D	A	Unilateral	Percepción	M	NS	NS	SEL
9	C	E	E	Bilateral	Percepción	M-M	SS	SS	SL
10	N	B	E	Unilateral	Percepción	E	NS	NS	TSEL
11	B	D	E	Bilateral	Transmisión	E-E	NS	NS	SEL
12	B	E	A	Unilateral	Transmisión	E	NS	NS	TSEL
13	N	E	A	Unilateral	Transmisión	E	SS	NS	TSEL
14	N	E	C	Bilateral	Percepción	E-E	NS	NS	TSL
15	N	C	D	Unilateral	Transmisión	E	NS	NS	TSEL
16	B	D	E	Bilateral	Transmisión	E-E	SN	SS	SEL

De estos 16 empleados con menoscabo auditivo, uno tuvo una sordera moderada, y otro una sordera notable, de acuerdo con la clasificación SAL. 7 de ellos tuvieron un nivel D y 6 un nivel E de ELI derecho, mientras que 6 tuvieron un nivel D y 4 el E en el ELI izquierdo. En 10 de ellos el trastorno se catalogó como Bilateral, mientras que en 6 como unilateral. De los bilaterales 8 fueron homogéneos en ambos oídos (6 extra-extraconversacionales y 2 mixtos-mixtos) y 2 heterogéneos, mientras que de los unilaterales, 5 fueron extraconversacionales y 1 mixto. 9 de los trastornos fueron por mecanismos de Percepción y 7 por transmisión. En 5 se encontraron antecedentes de trastornos auditivos patológicos y en 14 factores de exposición extralaborales, mientras que en 4 antecedentes de patologías laborales y en 16 exposiciones laborales.

Por último, la distribución de estos 16 trastornos auditivos, de acuerdo a la clasificación que proponemos, se presenta en el gráfico 1, en el que podemos observar que 8 o el 50% de las alteraciones fueron del tipo de Trauma Sonoro (4 o su 50% son de tipo laboral y los otros 4 o el otro 50% son de tipo extralaboral), mientras que los 8 restantes fueron del tipo de la Sordera (2 o su 25% laborales, 5 o el 37% extralaborales y 1 o el 13% dudosos).

Al analizar las diferentes variables que se han utilizado en el diseño del estudio, como el centro de trabajo, el departamento, el turno, la edad o el sexo, solamente se han encontrado diferencias significativas entre el grupo de empleados expuestos con menoscabo frente a los que no lo tienen, en referencia a la variable del turno, donde se ha encontrado una mayor incidencia de menoscabo, con diferencias significativas, en el turno de tarde, así como en la variable sexo, en la que se han encontrado más menoscabos, con diferencias significativas en hombres frente a mujeres.

CONCLUSIONES

Los resultados encontrados en nuestro estudio nos llevan a las siguientes conclusiones:

Solamente se confirma la alteración audiométrica en el 56% de las audiometrías revisadas e relación a audiometrías iniciales.

En más de un 17% de los trabajadores postales, expuestos a niveles de ruido entre 80 y 85 dBA, se han encontrado menoscabos auditivos de diversa índole.

Del colectivo de 16 trabajadores en los cuales se han detectado estas alteraciones, 9 o el 56% deberíamos atribuirlos a lesiones o alteraciones de origen extralaboral; 6 o 37'5% a lesiones o alteraciones laborales; y 1 o 6% sería dudosa su procedencia.

En el colectivo de trabajadores estudiados se han encontrado diferencias significativas en los niveles de menoscabo en relación a las variables de genero (mayor incidencia en hombres que en mujeres) y en el turno de trabajo (mayor incidencia en el turno de tarde que en los turnos de mañana y noche).

Se deben reproducir las audiometrías iniciales, para poder descartar problemas en su práctica y interpretación. Se debe profundizar en el desarrollo de protocolos de revisión audiométrica de los trabajadores expuestos al ruido; y en el desarrollo de sistemas de clasificación de las diferentes tipologías de menoscabos.

Se debe de profundizar y desarrollar estudios epidemiológicos amplios sobre los menoscabos auditivos relacionados con la exposición laboral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Benavides FG, Ruiz-Frutos C, Garcia AM. Salud Laboral, Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. 2ª Edición. Barcelona. Masson 2000.

2. Ley 31/95, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, BOE nº. 269 de 10 de Noviembre.

3. Real Decreto 1316/1989, de 27 de Octubre, para la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido.

4. Pascual A, Martínez A, Fernández C, Aguirre I, Gari-gorta J, Sánchez JJ, Apellániz A. Enmarcamiento jurídico del ruido en el trabajo. Estudio de la eficacia de las medidas de prevención -tapones auditivos. como equipos de protección en una empresa de riesgo sonoro. SESLAP 2002; 1(6): 17-25.

5. Protocolo de Vigilancia de la Salud en trabajadores expuestos al ruido. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad. 2000.

6. American Academy of Otolaryngology Committee on Hearing and Equilibrium y American Council of Otolaryngology Committee on the medical aspects of Noise. Guide for

the Evaluation of Hearing Handicap. J.A.M.A. 1979; vol.241 (19): 2055-2059.

7. Herman ER. An epidemiological Estudy of noise. XIV International Congrès on Occupational Health. Madrid 1963. Official Communications, proceedings values. Pàg. 481-486. International Congrès Series nº 62. Except a Medica Fondation. Amsterdam, 1964.

8. Gaynes E, Goñi A. Hipoacusia laboral por exposición al ruido: Evaluación clínica y diagnóstico. 1991; NTP-287, INST..

9. Orden del Ministerio de Trabajo, de 12 de Enero del 1963. Normas médicas para la prevención y diagnóstico de las enfermedades profesionales. (BOE del 13.3.64 y 17.1.66).

10. Rodríguez MM, Fernández MA. Diseño de un fichero de datos para su tratamiento estadístico. Jano 1998; 1260:7173.

11. Clemente M. Enfermedades profesionales del oído. Medicina y Seguridad en el trabajo. 1991. 152: 13-24.