

## Valutazione del danno da rumore in addetti a lavoro forestale

**RIASSUNTO.** Sono stati indagati 60 lavoratori addetti ad attività forestale per valutare la presenza di danno uditivo da esposizione a rumore e la sua evoluzione nel tempo. I lavoratori sottoposti ad indagine sono stati distinti in due gruppi di cui uno con esposizione a rumore compresa fra 85 e 90 dB(A) (28 soggetti) ed uno superiore a 90 dB(A) (32 soggetti). Il controllo audiometrico è stato effettuato con la periodicità prevista dal D. Lgs 277/91 e sono state prese in considerazione le audiometrie eseguite nel periodo 2000-2004. La valutazione è stata effettuata classificando le audiometrie secondo il metodo Merluzzi, Pira e Bosio (MPB), valutandone anche l'aggravamento nel tempo. L'analisi dei tracciati audiometrici ha evidenziato una prevalenza di ipoacusia da rumore pari al 28,1% all'inizio dello studio nel gruppo a maggiore esposizione ed al 35,7% nel gruppo a minore esposizione. Alla fine dello studio tali percentuali erano rispettivamente del 34,4 e 37,5%. La valutazione dell'aggravamento dei tracciati audiometrici effettuata secondo la metodologia MPB ha evidenziato nel gruppo a maggiore esposizione 2 casi di aggravamento significativo e nel gruppo a minore esposizione 4 casi di aggravamento. La maggiore prevalenza di ipoacusia da rumore e di aggravamenti nel gruppo a minore esposizione potrebbe essere dovuta al minore grado di utilizzo dei DPI.

**ABSTRACT. HEARING LOSS DUE TO NOISE ESPOSURE IN FORESTRY WORKERS.** Sixty forestry workers have been studied to determine the presence of hearing loss due to noise exposure and his evolution during the period between 2000 and 2004. Workers were classified into two exposure groups: between 85 and 90 dB(A) (28 subjects) and more than 90 dB(A) (32 subjects). Hearing tests have been performed every year in subjects exposed to more than 90 dB(A) and every two years in the other group, classifying the audiograms following the Merluzzi, Pira and Bosio Scale (MPB) and taking into account aggravations too. Audiogram analysis at the start of the study shows a prevalence of hearing loss due to noise in 28,1% of subjects exposed to more than 90 dB(A) and in 35,7% of subjects exposed to less than 90 dB(A). After 4 years such prevalences rose to 34,4% and 37,5%, respectively. The aggravations observed were 4 in the less exposed group and 2 in the more exposed one. The higher prevalence and aggravations of hearing loss in the less exposed group may be explained by a lesser use of the hearing protection devices.

### Introduzione

Il lavoro forestale comporta l'utilizzo di strumenti particolarmente rumorosi (motoseghe, decespugliatori, falciatrici, ecc.) che determinano un rischio di ipoacusia per gli addetti. Un recente studio effettuato su un gruppo di lavoratori forestali ha evidenziato che l'83% delle determinazioni del livello di esposizione quotidiana a rumore superava gli 85 dB(A) (1). Scopo del presente studio è di valutare la prevalenza di danno uditivo e la sua evoluzione temporale in un gruppo di addetti a lavorazioni forestali esposti a livelli di rumore superiori a 85 dB(A).

### Materiali e metodi

Sono stati indagati 61 addetti a lavorazioni forestali esposti a livelli di rumore compresi fra 85 e 90 dB(A) (28 soggetti) e superiori a 90 dB(A) (32 soggetti) nel periodo 2000-2004. L'esposizione individuale quotidiana a rumore (Lep,d) è stata preliminarmente determinata attraverso misurazioni fonometriche, utilizzando un fonometro Brüel & Kjær mod. 2231. La determinazione della soglia audiometrica tonale è stata eseguita in cabina silente con la periodicità prevista dal D. Lgs. 277/91 (annualmente per gli esposti a più di 90 dB(A) ed ogni 2 anni per gli esposti a livelli di rumore compresi fra 85 e 90 dB(A)). La valutazione degli audiogrammi è stata effettuata classificando i tracciati e valutandone gli aggravamenti nel tempo secondo la metodologia indicata da Merluzzi, Pira e Bosio (MPB) (2).

### Tabella I. Classificazione delle audiometrie secondo il metodo MPB ad inizio e fine osservazione

### Risultati e discussione

Nella Tabella I vengono riportate le classificazioni delle audiometrie effettuate ad inizio e fine del periodo di indagine, secondo il metodo MPB 2002. Dall'esame della tabella emerge che nel gruppo a minore esposizione all'inizio del periodo di studio il 64,2% dei soggetti aveva un udito normale, classificabile nei gruppi 0 e 1 secondo la MPB. Nel gruppo ad esposizione maggiore tale percentuale era più alta, pari a 71,9%. Alla fine del periodo di osservazione la percentuale di soggetti con udito normale era scesa rispettivamente al 50,1% ed al 65,6%. Per quanto riguarda il calcolo degli aggravamenti emerge che nel gruppo a maggiore esposizione si osservano 2 casi di aggravamento significativo, mentre nel gruppo a minore esposizione i casi di aggravamento significativo sono stati 4. I risultati ottenuti evidenziano paradossalmente una evidenza di danno maggiore in un gruppo di lavoratori esposti a livelli di rumore più

bassi rispetto ad un altro gruppo maggiormente esposto. Per poter spiegare questo fenomeno occorre considerare che il gruppo di lavoratori esposto a livelli di rumore superiori a 90 dB(A) è costituito da operai specializzati che fanno uso regolare della motosega per diverso tempo nel corso della giornata lavorativa. Pertanto questi lavoratori sono ben addestrati e motivati ad utilizzare i DPI in dotazione per la protezione dell'udito. Il gruppo con esposizione a rumore compresa fra 85 e 90 dB(A) è invece costituito da operai non specializzati che nel corso della giornata lavorativa possono far uso di attrezzature rumorose (falciatrici o decespugliatori) per tempi variabili ed in occasioni diverse. Anche questo gruppo di lavoratori ha a disposizione mezzi di protezione delle vie uditive, ma è presumibile che in caso di lavorazioni rumorose di durata relativamente breve (10-15 minuti) questi non vengano utilizzati per questioni di praticità. È peraltro noto, in rapporto all'andamento logaritmico della intensità della pressione sonora, che sono sufficienti pochi minuti di esposizione a livelli di rumore elevati perché la dose quotidiana di rumore risulti eccessivamente alta. Occorre quindi intervenire sul gruppo di lavoratori meno esposti attraverso una azione di informazione e formazione affinché anche in questo gruppo venga adeguatamente fatto uso dei dispositivi di protezione individuale.

### **Bibliografia**

- 1) Neitzel R, Yost M. Task-based assessment of occupational vibration and noise exposures in forestry workers. *Am Ind Hyg Ass J*, 63(5), 617-626, 2002.
- 2) Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale. Linee guida per la prevenzione dei danni uditivi da rumore in ambiente di lavoro. Atti del Convegno Nazionale "Presentazione delle prime linee guida tematiche per l'attività dei medici del lavoro", Torino, 27-28 maggio 2002.

*Autori: G. Marcuzzo, A. Gaiardo, A. Lai, E. Clonfero*

*Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Padova*

*Fonte: COMUNICAZIONI ORALI E POSTER SUL MONITORAGGIO BIOLOGICO - G Ital Med Lav Erg 2004; 26:4, Suppl*