

PERDA AUDITIVA EM FUNCIONÁRIOS DE UMA EMPRESA METALÚRGICA APÓS A NORMA REGULAMENTADORA Nº 7 DE 29/12/1994*

HEARING LOSS IN EMPLOYEES OF A METALLURGICAL COMPANY BEFORE THE RULE nº 7 FROM DEC. 29/1994

Ana Beatriz Fortes¹
Vicente José Assencio-Ferreira²

RESUMO

Objetivo: verificar a incidência de perdas auditivas induzidas por ruído em empresa metalúrgica da região do Vale do Paraíba após a Norma Regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho de 29/12/1994. **Métodos:** foram avaliados 77 prontuários de funcionários da empresa com exame admissional anterior ao ano de 1990. **Resultados:** 52 exames (67,53%) apresentaram traçado audiométrico normal, correspondente a Merluzzi grau 0, e 25 exames (32,46%) apresentaram traçado audiométrico alterado. Dos 25 alterados, 10 exames (12,98%) eram Merluzzi grau 1; 6 exames (7,79%) grau 2; 1 exame (1,29%) grau 6; e 8 exames (10,38%) grau 7. **Conclusões:** segundo a tabela de Merluzzi (graus 1, 2 e 6), 17 (22,07%) funcionários apresentaram perdas auditivas sugestivas de ter o ruído como etiologia. Entretanto não foi possível estender a proteção auditiva aos trabalhadores expostos antes de 1994, já que a norma regulamentadora nº 7 só foi criada em 29/12/1994.

Descritores: perda auditiva provocada por ruído/etiologia; exposição ocupacional/normas; exposição ocupacional/efeitos adversos; ruído ocupacional/legislação e jurisprudência; efeitos do ruído; indústria metalúrgica.

■ INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de nossa linguagem oral (base de nossa comunicação) é baseado principalmente na integridade do órgão auditivo. A conquista da modernidade, pela Revolução Industrial, deixou como herança um subproduto que seguramente é o mais freqüente agente nocivo à saúde auditiva e extra-auditiva no ambiente ocupacional: o ruído.⁽¹⁾

Define-se ruído como todo barulho provocado pela queda de um corpo; qualquer estrondo; barulho; estrepito; fragor.⁽²⁾ Mas esta não é uma definição simples, uma vez que esse conceito passa pela percepção humana de o som ser ou não prazeroso. Entretanto podemos afirmar que o ruído é um sinal acústico aperiódico, originado da superposição de vários movimentos de vibração com diferentes freqüências, as quais não apresentam relação entre si.⁽³⁾

Mas não só o ruído ocupacional é o agente causador de alterações de saúde. Nosso meio ambiente encontra-se poluído por um grande número de apresentações sonoras que, em virtude do seu espectro de freqüência e do nível de intensidade devem ser consideradas como ruído. Exemplos claros são as áreas de lazer de *shoppings*, brinquedos sonoros, cinemas ou o tráfego urbano.⁽³⁾

A perda auditiva induzida por ruído (PAIR) é uma perda neurossensorial, podendo ser uni ou bilateral, com queda acentuada em altas freqüências, geralmente entre 3 e 6 KHz, e caracteriza-se por um início insidioso, podendo o trabalhador referir um zumbido. Na maioria das vezes a perda é detectada através de um exame audiológico realizado na empresa.^(1,4-5)

Respeitando a susceptibilidade individual, a PAIR tem seu aparecimento nos primeiros 10 ou 15 anos de exposição, após os quais ela atinge uma estabilidade ou evolui pouco.⁽⁴⁾

*Trabalho realizado no CEFAC – Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica.

¹Especialização em Audiologia pelo Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC). Fonoaudióloga formada pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP.

²Doutor em Medicina (Neurologia) pela Universidade de São Paulo (USP).

A norma regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho, de 29 de dezembro de 1994, modificado pela portaria 19, de 09 de abril de 1998, estabelece diretrizes e parâmetros mínimos para a avaliação e o acompanhamento da audição do trabalhador através da realização de exames audiológicos de referência e seqüenciais. Isso fornece subsídios para a adoção de programas que visem à prevenção da perda auditiva induzida por níveis elevados de pressão sonora e à conservação da saúde auditiva dos trabalhadores.⁽⁶⁾

O objetivo desta pesquisa é determinar a incidência de perdas auditivas com etiologias sugestivas de ruído ocupacional, numa empresa metalúrgica no Vale do Paraíba, após a norma regulamentadora nº 7, de 29/12/1994.

■ MÉTODOS

Para a pesquisa foram utilizados 98 prontuários dos funcionários de uma empresa de autopeças, no Vale do Paraíba, que realizou exames audiométricos desde 1994. Destes, foram excluídos 21 trabalhadores da área administrativa, sem exposição ao ruído e/ou sem avaliação audiométrica, resultando 77 prontuários.

Todos os exames foram realizados pelo mesmo profissional (fonoaudiólogo) ao longo dos anos e foram desprezados os dados referentes a idade, sexo, tempo ou variação de exposição a elevados níveis de pressão sonora. Os exames foram realizados com audiômetro tipo MAICO MA 41 e cabina audiométrica tipo "São Luiz", ambos dentro dos critérios de calibração preconizados pela lei brasileira.⁽⁶⁾ Optou-se por utilizar a tabela de Merluzzi para o estudo estatístico e para a classificação do tipo de perda auditiva. O pior resultado em uma das orelhas foi estabelecido como parâmetro para a elaboração do presente estudo e para fins preventivos. Os resultados com graus 1, 2 e 6 foram considerados como dependentes de ruído, sendo ou não ocupacional.⁽¹¹⁾

■ RESULTADOS

Dos 77 prontuários analisados, o resultado encontrado foi:

- Merluzzi grau 0: 52 exames = 67,53%.
- Merluzzi grau 1: 10 exames = 12,98%.
- Merluzzi grau 2: 6 exames = 7,79%.
- Merluzzi grau 6: 1 exame = 1,29%.
- Merluzzi grau 7: 8 exames = 10,38%.

As alterações tipo Merluzzi graus 1, 2 e 6, consideradas como típicas de PAIR (perda auditiva induzida por ruído), foram observadas em 17 trabalhadores (22,07%). Destes, 58,8% (10 em 17) eram grau 1; 35,29% (6 em 17) grau 2 e 5,88% (1 em 17) grau 6.

■ DISCUSSÃO

O ruído ocupacional é sem dúvida o problema em saúde ocupacional mais presente nos ambientes industriais. Seus efeitos auditivos e extra-auditivos foram e são amplamente estudados e conhecidos.

O diagnóstico de uma perda auditiva induzida por ruído (PAIR) nem sempre é uma tarefa fácil, pela dificuldade da realização do diagnóstico diferencial.

A fisiopatologia da PAIR é bem conhecida, mas os possíveis mecanismos responsáveis pelo tipo e pela localização da lesão ainda não estão totalmente definidos.⁽⁷⁻¹⁰⁾ Entretanto, dois aspectos são fundamentais para o processo: as características do ruído e a susceptibilidade individual. Atualmente no Brasil utilizamos a norma regulamentadora nº 7 como critério de diagnóstico e classificação da PAIR.

Em face da dificuldade do diagnóstico da PAIR, é aconselhável que ele seja feito por uma equipe multidisciplinar, envolvendo médicos, fonoaudiólogos, profissionais da segurança e medicina ocupacional.^(7,11)

A instalação da PAIR em seu primeiro grau não a torna objeto de grande preocupação por parte dos trabalhadores. Entretanto, por ser uma perda auditiva irreversível, mesmo se leve, e muitas vezes altamente prejudicial nos processos admissionais, essa patologia merece cuidados especiais. Felizmente esse quadro pode ser prevenido por meio da instalação e operacionalização de um Programa de Conservação Auditiva.^(9,12-14)

No presente estudo, os funcionários tinham no mínimo entre 15 e 27 anos de empresa. No entanto, os primeiros exames audiométricos datam de 1995, com poucas exceções em 1994 e uma grande maioria em 1996. A média de exames por funcionário foi de aproximadamente cinco. Em cada exame os funcionários eram comunicados e esclarecidos sobre os resultados, e observou-se que, em nível pessoal, não foram registradas atitudes negativas frente aos resultados alterados. Dos 17 trabalhadores com perda auditiva altamente sugestiva de PAIR, apenas um tinha exame anterior normal, sugerindo que, quando da implantação da norma regulamentadora, os déficits auditivos já estavam instalados.

Com o objetivo de utilizarmos padrões preventivos, a tabela de Merluzzi apontou 17 trabalhadores (22,07%) com PAIR entre os 77 trabalhadores avaliados. Considerando que nossa amostra foi composta de funcionários com, no mínimo, 10 anos de exposição a ruído ocupacional, e lembrando que esse tempo de exposição é um consenso entre os autores para o início da perda auditiva, esse estudo permitiu delinear uma faceta, ao menos parcial, do quadro auditivo da empresa.

Ressaltamos que, dos 17 trabalhadores com PAIR, 10 (58,83%) apresentavam PAIR grau 1. Segundo a classificação

de Merluzzi, corresponde a uma perda auditiva em fase inicial e contempla apenas a frequência de 6 KHz. Dos 17 funcionários com perda auditiva induzida por ruído, somente um tinha seu primeiro exame como normal. Os demais já apresentavam algum tipo de déficit.

■ CONCLUSÕES

Segundo a tabela de Merluzzi (graus 1, 2 e 6), 17 funcionários (22,07%) apresentaram perdas auditivas sugestivas

de terem o ruído como etiologia. Verificou-se que esses funcionários já trabalhavam na empresa há mais de 15 anos. Como apenas um tinha o exame auditivo normal numa primeira instância, não foi possível estender a proteção auditiva aos trabalhadores expostos antes de 1994, já que a norma regulamentadora nº 7 só foi criada em 29/12/1994. Esses resultados demonstram a importância da implementação e sobretudo a concretização dos programas de conservação auditivas (PCA), que têm por objetivo monitorar a saúde auditiva dos funcionários.

ABSTRACT

Purpose: to analyze the incidence of hearing loss induced by noise in a metallurgical company of Parayba's Valley after the accomplishment of the law nº 7 of december/1994 issued by "Ministério do Trabalho". **Methods:** It were evaluated 77 prompt-files of employees of that company admitted before 1990. **Results:** 52 tests (67,53%) leaded to normal audiometry and 25 (32,46%) leaded to altered audiometry. After applying the Merluzzi's spreadsheet we could find the following results: level 0: 52 tests (67,53%); level 1: 10 tests (12,98%); level 2: 6 tests (7,79%); level 6: 1 test (1,29%); level 7: 8 tests (10,38%). **Conclusions:** According to Merluzzi's spreadsheet (level 1, 2 and 6), it was suggest that the noise was the etiology for the 17 (22,07%) employees that present hearing loss. Otherwise it was not possible to give the audition protection to the employees that worked before 1994 because the law was created in 12/29/1994.

Keywords: hearing loss, noise induced/etiology; occupational exposure/standards; occupational exposure/adverse effects; noise, occupational/legislation & jurisprudence; noise effects; metalmechanic industry.

■ REFERÊNCIAS

1. Azevedo AP, Okamoto VA, Bernardi RC. Considerações sobre ruído: riscos, patologia e prevenção. Programa de Saúde dos Trabalhadores. São Paulo: Frontis; 1989.
2. Ferreira ABH. Novo dicionário Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa. 3ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1999.
3. Russo ICP. Acústica e psicoacústica aplicados à fonoaudiologia: ruídos, seus efeitos e medidas preventivas. São Paulo: Revinter; 1993.
4. Lasmar A. Diagnóstico da doença profissional induzida pelo ruído. In: Nudelmann AA, Costa EA, Seligman J, Ibañez RN, organizador. PAIR Perda auditiva induzida pelo ruído. Porto Alegre: Artes Médicas; 1997.
5. Melnick W. Saúde Auditiva do trabalhador. In: Katz J. editor. Tratado de audiologia clínica. 4ª ed. São Paulo: Sarvier; 1997. p. 529-47.
6. Brasil. Ministério do Trabalho. Secretária de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST). Norma Regulamentadora N° 7: nota técnica. Brasília: MTb, SSST; 1996. 34 p.
7. Pizarro G, Pizarro GU. Diagnóstico clínico pela audiometria ocupacional. Acta AWHO 2000;19:32-8.
8. Rabinowitz PM. Noise-induced hearing loss. Am Fam Physician 2000;61:2749-56.
9. Seligman J, Ibañez RN. Considerações a respeito da perda auditiva induzida pelo ruído. Acta AWHO 1993;12:75-9.
10. Almeida SIC. Efeitos lesivos do ruído e implicações legais. Acta AWHO 1993;12:121-7.
11. Silva AA, Costa EA. Avaliação da surdez ocupacional. Rev Assoc Med Bras 1998;44:65-8.
12. Lavinsky L, Ibañez RN, Zwetsch I, Maia FZ. Evolução das perdas auditivas de trabalhadores expostos ao ruído em indústria petroquímica. Acta AWHO 1993;12:111-5.
13. Shiraishi NY, Araújo RCSS, Koishi SM, et al. In: São Paulo (Estado). Secretaria da Saúde. Divisão de Saúde do Trabalhador. Rede Especial - Revista do Projeto de Cooperação Técnica Brasil-Itália: "Proteção à saúde nos ambientes de trabalho", 1998. São Paulo, IMESP, 1998. p. 74-87.
14. Tay P. Severe noise-induced deafness – a 10-year review of cases. Singapore Med J 1996;37:362-4.

Recebido para publicação em: 18/03/2001

Aceito em: 19/06/2001

Nome: Ana Beatriz Fortes

Endereço: Rua Maranduba, 143 – CEP: 12230-680 – São José dos Campos – SP

Fone/fax: (12) 3922-9076