

AGRAVAMENTO FALSO POSITIVO DA DOENÇA AUDITIVA OCUPACIONAL - IMPLICAÇÕES PARA A PERÍCIA NA JUSTIÇA DO TRABALHO

FALSE POSITIVE IN THE OCCUPATIONAL HEARING LOSS DIAGNOSIS - IMPLICATIONS FOR JUDICIAL EXPERT IN WORK JUSTICE

JOVANI ANTÔNIO STEFFANI^{1*}, LUCIANO SCHMOELLER², YAGO PIMENTA², JOÃO ALUISIO PRONER³

1. Pesquisador do Programa de Biociências em Saúde e Professor Titular do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina. Joaçaba – SC, Brasil. Mestre e Doutor em Ergonomia pela Universidade Federal de Santa Catarina; 2. Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina. Joaçaba – SC, Brasil; 3. Mestre em Biociências em Saúde da Universidade do Oeste de Santa Catarina. Joaçaba – SC, Brasil.

* Rua Getúlio Vargas, 2125, ACVS, Joaçaba, Santa Catarina, Brasil. CEP 89.600-000. jovani.steffani@unoesc.edu.br

Recebido em 01/12/2017. Aceito para publicação em 23/02/2018

RESUMO

No complexo contexto interdisciplinar onde o binômio justiça e saúde convergem, o presente trabalho tem como objetivo verificar se na realização do exame audiométrico é possível ocorrer alterações dos resultados decorrentes do diferente posicionamento dos fones, que possam simular agravamento falso positivo da doença auditiva ocupacional no ato pericial e induzir o perito em erro diagnóstico e, por consequência o Juízo em falha na prestação jurisdicional. Este trabalho é um estudo descritivo, transversal, experimental e de campo, com abordagem quantitativa. Foi realizado em duas etapas. Na primeira etapa, foram realizadas medições objetivas em laboratório, com auxílio de uma cabeça artificial equipada com sistema eletrônico. E a segunda etapa foi realizada com seres humanos. Onde foram realizadas audiometrias seriadas com diferentes posições dos fones para verificar a ocorrência de alterações entre um resultado e outro. De modo geral, considerando-se que no exame de audiometria tonal limiar os registros ocorrem de 5 em 5 decibéis (sem números quebrados), observou-se que tanto nos testes objetivos (realizados com a cabeça artificial), quanto nos testes subjetivos (realizados com os participantes da pesquisa), as maiores variações nos limiares testados ocorreram obviamente nos deslocamentos de 10 mm, com predomínio da frequência de 6 kHz com média de 20 dB(A), seguida das frequências de 4 kHz com média de 15 dB(A) e 3 kHz com média de 10 dB(A) de variação em relação ao limiar obtido na posição ideal de teste. Esse estudo comprova que na realização do exame audiométrico é possível ocorrerem alterações dos resultados decorrentes do posicionamento dos fones, simulando o agravamento falso positivo da doença auditiva ocupacional no ato pericial.

PALAVRAS-CHAVE: Riscos ocupacionais; saúde do trabalhador; prova pericial, audiologia, medicina do trabalho.

ABSTRACT

In the complex interdisciplinary context where the binomial of justice and health converge, the present study aims to verify if the audiometric examination can alter yours results from different

positioning of the headphones, which may simulate false positive aggravation of the occupational hearing disease and induce the expert in diagnostic error and, consequently, the Court in failure to provide jurisdictional. This work is a descriptive, transversal, experimental and field study, with a quantitative approach. It was carried out in two stages. In the first stage, objective measurements were performed in the laboratory, with the aid of an artificial head equipped with an electronic system. And the second step was done with humans. Where serial audiometries were performed with different positions of the headphones to verify the occurrence of changes between one result and another. In general, considering that in the threshold tonal audiometry the records occur every 5 decibels (without broken numbers), it was observed that in both the objective tests (performed with the artificial head) and in the subjective tests (with the participants of the research), the highest variations in the thresholds tested obviously occurred at 10 mm displacements, with a frequency of 6 kHz with a mean of 20 dB (A), followed by the 4 kHz frequencies with a mean of 15 dB (A) and 3 kHz with an average of 10 dB (A) of variation from the threshold obtained at the ideal test position. This study confirms that in the performance of the audiometric test it is possible to alter the results of the positioning of the headphones, simulating the false-positive aggravation of the occupational hearing disease in the expert's report.

KEYWORDS: Occupational risks, occupational health, expert testimony, audiology, occupational medicine.

1. INTRODUÇÃO

A Emenda Constitucional 45/04 no artigo 114 da Constituição Federal, atribuiu novas demandas à Justiça Federal do Trabalho, ampliando a competência para julgar as controvérsias da relação de emprego, incluindo a competência para julgar as ações de indenização por dano moral ou patrimonial, decorrentes da relação de trabalho, que antes eram julgadas pela Justiça Estadual. Constituída pelo Tribunal Superior do Trabalho (TST), vinte e quatro Tribunais Regionais do Trabalho e mil e seiscentas

Varas do Trabalho, a Justiça do Trabalho se ocupa, principalmente, da conciliação e julgamento dos litígios entre empregados e empregadores^{1,2,3}.

Para o sistema judiciário trabalhista, a análise do contexto do ambiente de trabalho e de seus reflexos sobre a saúde do trabalhador normalmente extrapolam o conhecimento disciplinar dos Juízes, porque ultrapassam a esfera do direito aplicado e exigem o domínio de conhecimentos técnico científicos da área da saúde, aos quais os magistrados não estão adstritos, apesar de seu amplo conhecimento e cultura geral.

Complicando a já difícil tarefa de julgar, nos processos que envolvem litígios relativos à saúde do trabalhador, os magistrados via de regra se deparam com laudos contraditórios que são apresentados pelas partes envolvidas; o laudo do trabalhador que supostamente confirma a ocorrência de acidente ou doença do trabalho ou relacionada ao trabalho, e o laudo do empregador que supostamente nega a ocorrência da doença ou acidente de trabalho e/ou nega o nexo de causalidade entre eles. Por essa razão se faz necessária a presença de um perito, com expertise na área da saúde, da confiança do juízo, que possa elucidar os pontos controvertidos de ordem técnica, auxiliando o juízo na compreensão dos fatos. Nessas situações os Juízes, com base no artigo 156 do Código do Processo Civil (CPC), nomeiam um Perito Judicial, que por meio da confecção de um laudo pericial busca elucidar as dúvidas do Juiz em relação ao processo no que diz respeito às controvérsias relacionadas à saúde do trabalhador e ao ambiente laboral^{4,5}.

O laudo pericial passa então a constituir parte fundamental do processo, tendo teor de prova técnica robusta e que possivelmente orientará a decisão do magistrado no cumprimento do dever de julgar. A prova pericial é o instrumento pelo qual se busca demonstrar que os fatos apresentados no processo, ocorreram de fato como o alegado, ou não. Assim, a perícia com a função de prova, tem a finalidade de contribuir para a formação da convicção do julgador, a fim de que este aplique corretamente a norma jurídica à situação fática existente. Entende-se que a prova pericial é o meio probatório pelo qual um terceiro, com conhecimento especializado em determinada matéria, avalia fatos que interessam ao deslinde da causa e fornece informações técnicas ao juízo, a partir das quais o julgador formará seu convencimento para poder julgar o processo^{6,7}.

Nesse contexto, considerando-se que o ruído é um dos riscos físicos mais comuns e prevalentes nos ambientes de trabalho, e que pode provocar a perda auditiva irreversível em trabalhadores expostos a ele, é comum chegarem aos tribunais processos com pedidos por indenização por danos morais e materiais decorrentes de perdas auditivas induzidas por exposição ocupacional indevida a ruídos de alta intensidade (PAIR), que é considerada uma doença de trabalho ou ocupacional. Porém, como toda

doença ocupacional, a PAIR tende a parar a sua progressão com o afastamento do trabalhador do ambiente laboral. E aqui, reside um fator fundamental à produção da prova pericial em otorrinolaringologia e fonoaudiologia, que é a possibilidade de ocorrência de agravamento falso positivo da doença auditiva ocupacional, com o trabalhador afastado do trabalho, que poderá levar o perito a concluir de forma equivocada o laudo pericial e comprometer todo o trabalho da Justiça, induzindo em erro o Juízo sentenciante.

Nesse complexo contexto interdisciplinar onde o binômio justiça e saúde convergem, o presente trabalho tem como objetivo verificar se na realização do exame audiométrico é possível ocorrer alterações dos resultados decorrentes do diferente posicionamento dos fones, que possam simular agravamento falso positivo da doença auditiva ocupacional no ato pericial e induzir o perito em erro diagnóstico e, por consequência o Juízo em falha na prestação jurisdicional.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho é um estudo descritivo, transversal, experimental e de campo, com abordagem quantitativa. Foi realizado em duas etapas. Na primeira etapa, foram realizadas medições objetivas em laboratório. Em uma cabine audiométrica foi colocada a cabeça de um manequim fabricado de acordo com a recomendação ITU-T P.58 de 03/93, do setor de normatização em Telecomunicações da União Internacional de Telecomunicações (ITU), que trata dos “aparatos com objetivo de medir a qualidade da transmissão em telefones – Simulador de Cabeça para telefonometria”. Esse manequim foi equipado com molde de orelha externa adulto, conforme demonstrado na figura 1, e com um microfone marca Brüel & Kjaer®, tipo 4166 para captação do tom puro gerado pelo audiômetro durante o teste, adaptado no manequim na posição correspondente à orelha média. Pré amplificador e amplificador Brüel & Kjaer®, tipo 2636. Para calibrar o sistema foi utilizado o calibrador Sound Level Calibrator - Brüel & Kjaer® tipo 4230 de 94 dB na frequência de 1 kHz. Nos exames foi empregado o audiômetro AC 40 da Interacoustics® com fones TDH 39. Para registro dos níveis de pressão sonora captados pelo microfone da instalado na cabeça artificial foi utilizado um analisador dinâmico de sinal (Dynamic Signal Analyzer) – marca HP, modelo 3560A. Para monitorização das ondas sonoras captadas pelo microfone foi empregado um osciloscópio – SS – 5702, DC 20 MHz da Iwatsu. O fone TDH 39 foi colocado sobre o manequim no ponto central, considerado a posição ideal do fone para a realização do exame, que é o ponto onde o centro da circunferência da abertura do fone coincide com o centro da circunferência de abertura do meato auditivo externo do molde. A partir do ponto central o fone foi deslocado 5 e 10 mm para frente, para trás, para

cima e para baixo. Em cada uma dessas posições foi realizado um exame audiométrico por via aérea nas frequências de 3, 4 e 6 kHz, que são as principais frequências afetadas pela PAIR. Como foram confeccionados 4 moldes de orelha externa para serem acoplados à cabeça artificial, a partir da pré-moldagem de 4 indivíduos distintos, para cada frequência e cada posição foram realizadas 4 medidas, a partir das quais foi calculada a média dos resultados.



Figura 1. Cabeça artificial equipada com molde de orelha externa com a marcação do ponto central e dos pontos de deslocamentos do fone em 5 e 10 mm para frente, para trás, para cima e para baixo e cabeça demonstrando microfone acoplado internamente e local de inserção do molde de orelha externa. **Fonte:** Adaptado de Steffani (2005)⁸.

Na segunda etapa, os exames subjetivos foram realizados por meio da adoção do mesmo procedimento, só que com seres humanos, cujos critérios de inclusão foram: aceitar as condições do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), otoscopia normal, não apresentar problemas auditivos em audiometria tonal limiar por via aérea prévia, apresentar timpanometria e teste dos reflexos estapedianos dentro dos padrões de normalidade. Os critérios de exclusão da amostra foram a não aceitação do TCLE, presença de alterações nos exames audiológicos prévios. Como foram incluídos na amostra 18 pessoas jovens com idade entre 20 e 30 anos e foram realizados testes bilaterais, para cada frequência e para cada posição foram realizadas 36 medidas, a partir das quais foi calculada a média dos resultados.

Houve controle das variáveis relacionadas ao horário e à duração do exame e a temperatura ambiente e outras variáveis que pudessem prejudicar a estabilidade dos resultados.

Na figura 2 demonstramos a marcação para a colocação dos fones e seus respectivos deslocamentos nos seres humanos.

O presente trabalho atendeu às normas para a realização de pesquisa em seres humanos, norteadas pela Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Oeste de Santa Catarina sob o nº 023/2005.



Figura 2. Orelha real com a marcação do ponto central dos pontos de deslocamentos do fone em 5 e 10 mm para frente, para trás, para cima e para baixo. **Fonte:** os autores.

3. RESULTADOS

Com o fone na posição considerada como sendo a posição ideal para a realização do exame audiométrico, que é o ponto onde o centro da circunferência da abertura do fone coincide com o centro da circunferência de abertura do meato auditivo externo do molde, foi gerado um estímulo via audiômetro em intensidade de 90 dB(A) nas frequências de 3, 4 e 6 kHz. O sinal de 90 dB(A) que foi gerado pelo audiômetro e transmitido pelo fone ao manequim (que se encontrava no interior da cabine audiométrica), foi então captado pelo microfone instalado nele e mensurado pelo sistema eletrônico que foi previamente calibrado. A leitura realizada pelo sistema foi em dB SPL, que posteriormente foi corrigida para dB(A). Assim, conhecendo-se a intensidade e a frequência do estímulo apresentado e do estímulo captado, foi possível calcular a diferença entre esses dois valores, para cada uma das frequências e em cada uma das posições de colocação do fone.

Nos deslocamentos de 5 mm a média das diferenças entre o estímulo apresentado e o medido em 3kHz foi de 4,7 dB(A), em 4 kHz foi de 4,63 dB(A) e em 6 kHz foi de 12,01 dB(A).

Nos deslocamentos de 10 mm a média das diferenças entre o estímulo apresentado e o medido em 3kHz foi de 9,0 dB(A), em 4 kHz foi de 12,48 dB(A) e em 6 kHz foi de 15,22 dB(A).

Nos testes subjetivos realizado com as pessoas, foi

realizada a audiometria tonal limiar por via aérea nas frequências de 3, 4 e 6 kHz, com o fone ajustado na posição ideal para a realização do exame audiométrico, conforme já descrito. As diferenças foram calculadas a partir da comparação entre os resultados obtidos com o fone na posição ideal para a realização do exame audiométrico e os resultados obtidos com o fone ajustado nas demais posições sob teste.

Nos deslocamentos de 5 mm a média das diferenças entre os limiares auditivos por via aérea em 3kHz foi de 5 dB(A), em 4 kHz foi de 12,5 dB(A) e em 6 kHz foi de 12,5 dB(A).

Nos deslocamentos de 10 mm a média das diferenças entre os limiares auditivos por via aérea em 3kHz foi de 8,75 dB(A), em 4 kHz foi de 12,50 dB(A) e em 6 kHz foi de 18,75 dB(A).

De modo geral, considerando-se que no exame de audiometria tonal limiar os registros ocorrem de 5 em 5 decibéis (sem números quebrados), observou-se que tanto nos testes objetivos (realizados com a cabeça artificial), quanto nos testes subjetivos (realizados com os participantes da pesquisa), as maiores variações nos limiares testados ocorreram obviamente nos deslocamentos de 10 mm, com predomínio da frequência de 6 kHz com média de 20 dB(A), seguida das frequências de 4 kHz com média de 15 dB(A) e 3 kHz com média de 10 dB(A) de variação em relação ao limiar obtido na posição ideal de teste.

Nos deslocamentos de 5 mm nos testes subjetivos, as maiores variações ocorreram nas frequências de 6 e 4 kHz com média de 15 dB(A) e 3 kHz com média de 5 dB(A). Nos testes objetivos praticamente para todas as frequências (3, 4 e 6 kHz) a média das variações não ultrapassou os 5 dB(A).

4. DISCUSSÃO

Inúmeros autores já discorreram a respeito da causa das variações dos limiares relacionadas ao posicionamento dos fones na audiometria. Segundo os autores⁹, o posicionamento dos fones interfere porque quando ¼ do comprimento de onda se aproxima do comprimento do conduto auditivo externo, ocorrem ressonâncias e ondas estacionárias, que alteram o sinal-teste inicial. Isto frequentemente acontece com sons de frequência acima de 3kHz. Há possibilidade de variações de aproximadamente 15 a 20 dB(A) resultantes de mínimas modificações no posicionamento dos fones, exatamente os resultados que obtivemos nesse estudo.

Nesse mesmo sentido, descrevem os autores^{10,11,12}, que a maior variabilidade de limiares tonais pode decorrer também de colapamento de meato acústico externo a partir das frequências de 4kHz. Além disso, alertam que é preciso considerar que a membrana timpânica está posicionada de forma angular ao final do conduto auditivo externo, e com as variabilidades anatômicas indivi-

duais podem ocorrer alterações na distribuição e na propagação das ondas sonoras, levando a alterações na percepção subjetiva do som.

Em outro trabalho no qual o objetivo era avaliar a influência do posicionamento do fone na audiometria de alta frequência, as autoras concluíram que de acordo com as análises realizadas, em todos os casos mostraram-se evidências de diferenças dos níveis de audição de acordo com a forma como a pessoa que colocou o fone no momento da realização do exame audiométrico, condição que corrobora os achados do presente estudo, embora não se tenha avaliado aqui as altas frequências (10, 12,5 e 16 kHz)¹³ e sim as médias (3, 4 e 6 kHz).

No âmbito das perícias judiciais é necessário levar em consideração que o lapso de tempo entre a saída do trabalhador do emprego e a proposição da ação judicial trabalhista com a realização da perícia, normalmente transcorrem alguns meses e geralmente até mais de um ou dois anos. Por conta disso, se o periciado alega que sua perda auditiva tem sua etiologia relacionada ao ambiente de trabalho, é de se supor que o seu afastamento daquele ambiente deve frear o agravamento da lesão auditiva. Por isso, no ato pericial os limiares auditivos do trabalhador devem coincidir com os limiares auditivos de quando realizou o exame demissional na empresa, porque em caso de agravamento (piora), o perito desconfiará de outra causa (que não o ambiente de trabalho) ou, no mínimo, da possibilidade de uma concausa ou causa concorrente, condição que muda totalmente a conclusão do laudo pelo perito e que, via de regra, modificará substancialmente a decisão judicial no ato da sentença.

Nesse sentido, fica comprovado que o audiologista precisa tomar muito cuidado em relação à colocação do fone no paciente a ser periciado, haja vista que a depender de um pequeno deslocamento entre 5 e 10 mm apenas (para cima, para baixo, para frente ou para trás) poderá obter limiares piorados em até 20 dB(A) em 6 kHz e 15 dB(A) em 4 kHz – em média - que nada mais serão do que um agravamento **falso positivo** da PAIR por falta no posicionamento do fone.

A fundamentação para a decisão do perito quanto à ocorrência de agravo de uma PAIR encontra amparo na Norma Regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Essa norma, em seu item 4.2.3, diz que são considerados sugestivos de agravamento da PAIR os casos já confirmados em exame audiométrico de referência, nos quais a comparação com o sequencial mostra a diferença entre as médias aritméticas dos limiares auditivos no grupo de frequências de 3.000, 4.000 e 6.000 Hz igual ou ultrapassando 10 dB(NA); ou, a piora em uma frequência isolada igual ou ultrapassando 15 dB(NA)¹⁴.

Portanto, a ocorrência de um agravamento falso positivo da doença auditiva ocupacional, no âmbito das perí-

cias judiciais trabalhistas, em decorrência da falta de cuidado na colocação do fone no momento da realização do exame audiométrico é possível. Se trata de uma condição que precisa ser evitada a todo o custo, uma vez que poderá levar o perito ao erro. Afinal, a lógica do raciocínio pericial o levará a pensar que, se o periciado está há alguns meses ou ano(s) afastado do trabalho, o qual alega ser o causador da PAIR, mas mesmo assim a doença se agravou, então foi uma exposição extra laboral a causa da perda auditiva e não a exposição laboral. E, nesse caso, concluirá que não hánexo de causalidade entre a atividade que o trabalhador desenvolveu na empresa e a doença diagnosticada. Essa condição mudará completamente o rumo do processo judicial e, sem dúvida nenhuma, induzirá o Juízo em erro e, certamente, ao cometimento de uma injustiça.

5. CONCLUSÃO

Esse estudo comprova, tanto objetiva quanto subjetivamente que, na realização do exame audiométrico pericial é possível ocorrerem alterações dos resultados decorrentes do posicionamento dos fones, simulando o agravamento falso positivo da doença auditiva ocupacional, condição que pode induzir o perito em erro diagnóstico e, por consequência, o Juízo em falha na prestação jurisdicional.

FINANCIAMENTO

O presente estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Santa Catarina – FAPESC – PPSUS 004/2009.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal de Santa Catarina e ao LARI – Laboratório de Ruído Industrial na pessoa do Prof. Dr. Samir Nagi Yousri Gerges - PhD, pelo apoio e pela viabilização da realização da parte laboratorial desse estudo quando lá estivemos.

REFERÊNCIAS

- [1] Brasil. Tribunal Superior do Trabalho. Consolidação Estatística da Justiça do Trabalho 2012. Coordenadoria de Estatística e Pesquisa do TST – CESTP. Brasília. Junho 2013.
- [2] Machado S. Nexo epidemiológico: presunção legal faz prova de doença ocupacional. COAD. Doutrina e Jurisprudencia. Informativo Semanal n 38, ano XL publicado em 29/09/2006 pag. 367. Acesível em: http://coad.com.br/app/webroot/files/trab/pdf/ct_net/2006/ct3906.pdf
- [3] Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para assuntos Jurídicos. Emenda constitucional nº 45, de 30 de dezembro de 2004. Brasília 30 de dezembro de 2004.
- [4] Penteadó JM. Os dez Mandamentos da Perícia Médica Judicial. Revista Proteção, p. 68-76. 2011.
- [5] Brasil. Código do Processo Civil. Lei número 5.869 de 11 janeiro de 1973. Artigos 114 e 420. Brasília, DF. Atualizado 27/07/2006.
- [6] Nemetz LC e Fraga F. O valor da prova pericial nas ações de erro médico. Publicado na Edição 155, em 05/12/2005. Acessado em 08/09/2015 <http://www.boletimjuridico.com.br/m/texto.asp?id=958>.
- [7] Tristão A, Tristão SMS. Desempenho das Funções de Perito Judicial Médico. Escola da Magistratura do Trabalho da 15ª Região. Da Prova Pericial. Publicada em 09/10/2009.. Circunscrição de São José do Rio Preto - SP.
- [8] Steffani JA. Comparação das técnicas de medição e análise de incerteza da exposição ao ruído dos usuários de fone de ouvido – 04/11/2005 – 236 p. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – disponível em <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/102900/223453.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- [9] Sayeb DR, Costa Filho AO, Alvarenga KF. Audiometria de alta frequência: estudo com indivíduos audiologicamente normais. Rev Bras Otorrinolaringol 2003 jan-fev;69(1):93-9.
- [10] Samelli AG. Zumbido - avaliação, diagnóstico e reabilitação – abordagens atuais. São Paulo: Lovise; 2004.
- [11] Araujo SPG, Beauchaine KA, Kalberer A, Langer T, Jesteadt W. The reliability of auditory thresholds in the 8- to 20-kHz range using a prototype audiometer. J Acoust Soc Am 1988;83:1528-35.
- [12] KonemanYC. A influência do posicionamento dos fones na audiometria tonal São Paulo, 2000. (Dissertação de mestrado - PUC-SP).
- [13] Crepaldi de AEO, Nishimori AY. A influência do posicionamento do fone a audiometria de alta frequência. Rev Bras Otorrinolaringol. 2006 set/out;72(5):691-8.
- [14] Brasil. Ministério do Trabalho. Portaria n 8, de 08 de maio de 1996- NR 07. Altera Norma Regulamentadora NR-7- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, v. 134, n. 91, p. 8202, 13 de mai.1996.