

FACULDADE ASSIS GURGACZ - FAG

VANDRIÉLE HERBER

PERDA AUDITIVA OCUPACIONAL: RISCO FÍSICO E QUÍMICO

CASCADEL
2015

FACULDADE ASSIS GURGACZ - FAG

VANDRIÉLE HERBER

PERDA AUDITIVA OCUPACIONAL: RISCO FÍSICO E QUÍMICO

Pré-projeto apresentado como requisito parcial de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no 6º período da graduação em Fonoaudiologia, encaminhado para a linha de pesquisa Prevenção, Diagnóstico e Tratamento em Audiologia.

Sugestão de Orientador (a): Aline A. Tomiasi

CASCADEL

2015

SUMÁRIO

1	ASSUNTO / TEMA.....	3
2	JUSTIFICATIVA	3
3	OBJETIVOS.....	3
4	ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO	4
5	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	4
6	CRONOGRAMA	7
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	7

ASSUNTO / TEMA

Sabe-se que o ruído é um agente nocivo a saúde do trabalhador, e diversas são as manobras realizadas pela Medicina e pelo Ministério do Trabalho para minimizar seus efeitos ao longo dos anos.

Porém ainda pouco se aborda sobre outros fatores em interação ao ruído que podem desencadear ou agravar uma perda auditiva como, por exemplo, o agente químico, que pode ser tão nocivo quanto à exposição a níveis de pressão sonora elevada (PAINPSE), e ainda sim, a Legislação Brasileira não tem por exigência solicitar e monitorar exames audiométricos periodicamente nesses trabalhadores.

JUSTIFICATIVA

A pesquisa a ser realizada, busca investigar, através de resultados audiométricos, se o agente químico é um fator causador de perda auditiva, tanto quanto a exposição ao ruído isolado.

Espera-se que este trabalho possa contribuir futuramente em ações voltadas à preservação e prevenção da saúde do trabalhador inclusive maior padrão de segurança, uma vez que a lei existe, e ações são obrigatórias, em um sentido de maior vigilância, o objetivo é ampliar conhecimentos de outros agentes causadores de perdas auditivas, e ser um argumento fortalecedor na luta pela melhoria das condições de trabalho tanto dos trabalhadores quanto das empresas.

Devido a uma grande carência de pesquisas científicas sobre os efeitos de alguns produtos químicos para a audição há um desconhecimento muito grande com relação a ação deles e suas consequências, o que resulta na falta de iniciativas que acolham os trabalhadores e os protejam da exposição de tais agentes.

OBJETIVOS**OBJETIVO GERAL**

Analisar e comparar exames audiométricos de trabalhadores de empresas expostas aos agentes nocivos a audição, químico e físico (ruído).

OBJETIVO ESPECÍFICO

- I. Examinar avaliações audiométricas realizadas no período de Janeiro de 2014 á Janeiro de 2016, de funcionários que estiveram expostos por um período mínimo de 6 (seis) meses em setores de trabalho com exposição isolada ao ruído, a produtos químicos ototóxicos (pré –determinados), e na exposição dos dois agentes em conjunto (físico e químico).
- II. Identificar a maior incidência de perda auditiva, se em ruído isolado, produtos químicos ototóxicos ou nos dois agentes na interação.
- III. Avaliar os métodos de prevenção contra os riscos físicos e químicos que prejudicam as células auditivas.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Será realizada uma análise em prontuários, de audiometrias já realizadas em trabalhadores expostos a agentes nocivos à audição, no caso, físico (ruído) e químico (produtos ototóxicos). Durante a análise, serão comparados os resultados dos dois agentes isolados e também na interação.

Os resultados a serem analisados tem como base o período de 2014 a 2016, e serão levados em conta os últimos resultados audiométricos do trabalhador, ou seja, a audiometria sequencial e não a de referência.

Os critérios para exclusão são trabalhadores que permaneceram na empresa por um período menor de seis meses, que relataram algum problema otológico recorrente anterior ao exame, (conforme relato em ficha clínica), e trabalhadores maiores de 35 anos e menores de 18 anos.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Quando estamos expostos a ruídos em geral, nossos ouvidos são dotados de mecanismos protetores que alteram a sensibilidade auditiva durante e após a estimulação acústica. Sofremos a ação de um fenômeno, descrito como mascaramento, toda vez que a percepção de um som é diminuída em presença de um ruído de maior intensidade que encubra este som. Se nossa sensibilidade auditiva é reduzida durante a apresentação de um estímulo sonoro intenso e duradouro, dizemos que houve adaptação auditiva. Quando isso ocorre, porém, após o término do estímulo, entramos em fadiga

auditiva, também chamada mudança temporária no limiar. A diferença entre adaptação e fadiga auditiva é que a primeira é um fenômeno peri-estimulatório e a segunda, pós-estimulatório. Os efeitos do ruído na audição podem ser divididos em três categorias, segundo MELNICK (1985): mudança temporária no limiar (TTS — Temporary Threshold Shift); trauma acústico e mudança permanente no limiar (PTS — Permanent Threshold Shift), também chamada entre especialistas de Perda Auditiva Induzida pelo Ruído (PAIR). (RUSSO, 1999)

A expressão trauma acústico está restrita somente aos efeitos da exposição única a um ruído de grande intensidade, proveniente de uma explosão, isto é, ruídos de impacto ou impulsivos, considerados os mais nocivos ao ouvido humano por produzirem lesões mecânicas irreversíveis na cóclea. Caracteriza-se por uma perda auditiva súbita neuro-sensorial, podendo ser uni ou bilateral, com queda audiométrica acentuada em forma de V na faixa de frequências entre 3000 e 6000 Hz (MERLUZI, 1981).

A mudança permanente no limiar (PTS), ou perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR), ou perda auditiva ocupacional, é decorrente de exposições a ruídos, que são repetidos constantemente, normalmente diariamente, por um período de muitos anos. Em geral, a PAIR desenvolve-se lenta e gradualmente, em decorrência de exposição a ruídos contínuos ou intermitentes. (RUSSO, 1999)

Esta etapa do projeto é importante, porque apresenta uma breve discussão teórica do problema, na perspectiva de fundamentá-lo nas teorias existentes. As ideias apresentadas no texto devem estar ligadas com os objetivos, hipóteses, definição conceitual e operacional das variáveis e outras partes do projeto. A fundamentação teórica apresentada deve, ainda, servir de base para a análise e interpretação dos dados coletados na fase de elaboração do relatório final. Os dados apresentados devem, necessariamente, ser interpretados de acordo com as teorias existentes.

Algumas empresas, conscientes de sua responsabilidade para com a saúde de seus funcionários, já desenvolveram com sucesso os chamados Programas de Conservação Auditiva, que incluem, desde a monitorização da exposição ao ruído, controles administrativos e de engenharia, que são controles do ruído na fonte, até a realização de exames audiométricos periódicos, indicação de equipamentos de proteção individual (EPI), educação, treinamento e motivação do pessoal envolvido no programa, isso evita

redução no custo com despesas médicas e ações trabalhistas. Essas medidas preventivas, nada mais são que o controle de ruído na fonte, fundamentalmente, medidas de engenharia, as quais são definidas como qualquer modificação ou substituição de equipamentos 38 ou relativas a fonte sonora ou no caminho de transmissão do ruído, que reduzam os níveis deste para proteção do trabalhador. (RUSSO, 1999)

Porém, além do ruído existem outros riscos, que de maneira direta ou combinada, podem causar perdas auditivas, como a exposição a certos produtos químicos, as vibrações e ao uso de alguns medicamentos. (TRATADO DE FONOAUDIOLOGIA, 2005)

Segundo Fiorini (2009), dentre os diversos produtos químicos que estão presentes nos ambientes de trabalho, destacam-se três grupos com poder de ototoxicidade: Metais: arsênio, chumbo, cobalto, manganês e mercúrio; Gases asfixiantes: cianeto, nitrato de butila e monóxido de carbono; Solventes orgânicos: tolueno, xileno, estireno, dissulfeto de carbono, tricloroetileno, n-hexano e butanol.

Ferreira, (2004) refere que um dos aspectos mais discutidos em relação às ototoxinas é a possibilidade de sua interação sinérgica quando a exposição é simultânea. Menciona ainda que, dentre os produtos químicos presentes no ambiente de trabalho, é possível detectar três grupos com poder de ototoxicidade: Metais (arsênio, chumbo, cobalto, manganês e mercúrio) Gases asfixiantes (cianido, nitrato de butila e monóxido de carbono) e Solventes orgânicos (tolueno, xileno, estireno, dissulfeto de carbono, tricloroetireno, n-hexano e butanol). Segundo o mesmo autor, devem existir muitos outros produtos químicos, cujo poder ototóxico ainda é desconhecido.

No Brasil e em outros países não encontramos normas que regularize o monitoramento auditivo dos trabalhadores expostos a produtos ototóxicos à medidas de ruído inferiores á 80 dB por 8 horas diárias. Portanto, mesmo encontrando uma numerosa população de trabalhadores expostos a produtos químicos ototóxicos na presença de ruído abaixo dos limiares considerados excessivos, muitos desses trabalhadores não são avaliados. (JONHSON, 1993)

CRONOGRAMA

Atividades á serem realizadas no ano de 2016.		Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
1	Confecção do projeto de pesquisa;	X	X								
2	Complementação do referencial teórico;		X	X	X	X	X				
3	Coleta de dados;		X	X	X						
4	Tabulação e análise dos dados;				X	X					
5	Resultados e discussões;					X	X				
6	Conclusão e revisão do trabalho;							X	X		
7	Entrega;									X	
8	Defesa.										X

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FROTA, Silvana. Fundamentos em Fonoaudiologia: **Audiologia**. 2. ed. Guanabara Koogans: 2003. 135/136 p.

SANTOS, Teresa Maria Momensohn; RUSSO, Iêda Chaves Pacheco. **Prática da Audiologia Clínica**: 6. ed. São Paulo (SP): Cortez, 2007. 322 p.

RUSSO, Iêda Chaves Pacheco. **Acústica e Psicoacústica Aplicadas a Fonoaudiologia**. Salvador, 2 ed. Lovise: 1999. Capítulo 13, 157 p.

FERREIRA, Lésle Piccolotto *et al.* **Tratado de Fonoaudiologia**. 1 ed. Rocca, 2004. 631 p.