



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE CAMPUS
UNIVERSITÁRIO PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA - DFOL**



JÉSSICA LIMA OLIVEIRA

EXPOSIÇÃO AUDITIVA OCUPACIONAL DE MÚSICOS PROFISSIONAIS.

LAGARTO-SE

2019

JÉSSICA LIMA OLIVEIRA

EXPOSIÇÃO AUDITIVA OCUPACIONAL DE MÚSICOS PROFISSIONAIS.

Trabalho Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora para obtenção de grau de bacharel em Fonoaudiologia pela da Universidade Federal de Sergipe – UFS.

Orientador (a): Prof^a. Me. Scheila Farias de Paiva

LAGARTO-SE

2019

RESUMO

Contexto e objetivo: O risco para perda auditiva em músicos profissionais pode gerar um impacto na vida profissional e social do mesmo. Desta forma, o objetivo deste estudo foi realizar revisão sistemática qualitativa a fim de identificar se há risco para músicos profissionais desenvolvam perda auditiva devido à exposição ocupacional. **Métodos:** Foi realizada busca em quatro bases eletrônicas de dados (PubMed®, LILACS®, SciELO®, e Open Grey®), sem restrição quanto aos idiomas português e inglês, e sem filtro temporal. Foram selecionados estudos Epidemiológicos e de profissionais que utilizem a música profissionalmente. Após a seleção, os estudos foram avaliados quanto à sua qualidade metodológica. Posteriormente, foi realizada descrição dos artigos selecionados. **Resultados:** Foram selecionados oito artigos de 364 registros, sendo a maioria dos autores, brasileiros. Há prevalência da perda auditiva, de acordo com a maioria dos estudos que compuseram a amostra. Estudos interdisciplinares e controlados merecem maior atenção dos pesquisadores da área, tendo em vista a necessidade de pesquisas com maior força metodológica. **Conclusão:** Pelos resultados obtidos, há prevalência da perda auditiva por exposição elevada de pressão sonora em músicos profissionais.

Palavras-chave: Música, Perda Auditiva Provocada por Ruído, Audição, Saúde do trabalhador, Ruído Ocupacional.

ABSTRACT

Context and purpose: The risk for hearing loss in professional musicians can have an impact on the professional and social life of the musician. Thus, the objective of this study was to perform a qualitative systematic review in order to identify if there is a risk for professional musicians to develop hearing loss due to occupational exposure. **Methods:** A search was performed in four electronic databases (PubMed®, LILACS®, SciELO®, and Open Gray®), with no restriction in the Portuguese and English languages, and no temporal filtering. Epidemiological studies and professionals using music professionally were selected. After the selection, the studies were evaluated for their methodological quality. Subsequently, a description of the selected articles was made. **Results:** Eight articles from 364 records were selected, the majority of authors being Brazilian. There is a prevalence of hearing loss, according to most of the studies that composed the sample. Interdisciplinary and controlled studies deserve more attention from researchers in the area, considering the need for research with greater methodological strength. **Conclusion:** Based on the results, there is a prevalence of hearing loss due to high sound pressure exposure in professional musicians.

Keywords: Music, Noise-induced Hearing Loss, Hearing, Worker's Health, Occupational Noise.

EXPOSIÇÃO AUDITIVA OCUPACIONAL DE MÚSICOS PROFISSIONAIS.

OCCUPATIONAL HEARING EXHIBITION OF PROFESSIONAL MUSICIANS.

OLIVEIRA, Jéssica Lima¹

PAIVA, Scheila²

¹ Graduanda de Fonoaudiologia, da Universidade Federal de Sergipe (UFS), Campus Prof. Antônio Garcia Filho, Lagarto, SE, Brasil.

² Professora de Audiologia, no Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe (UFS), Campus Prof. Antônio Garcia Filho, Lagarto, SE, Brasil.

CORRESPONDÊNCIA:

Jéssica Lima Oliveira

Rua Manoel de Paula Menezes Lima, 294, Lagarto-Se, Brasil.

Tel.: (79) 99843-6960

E-mail: jessicaoliveira_89@hotmail.com.

Artigo original.

Financiamento: Próprio dos autores.

Conflitos de interesse, nenhum.

INTRODUÇÃO

A audição é um sistema muito importante e está ligada à nossa produtividade, contribuindo na qualidade do trabalho e também na permanência da carreira. Os músicos são expostos a vários níveis elevados de pressão sonora, isso se dá pela rotina dos ensaios e também pela frequência nas apresentações, podendo adquirir uma perda auditiva relacionada ao trabalho (PART). Além da perda auditiva, há também prejuízo na qualidade de vida e impacto na vida social desses profissionais. Muitos dos profissionais da música não sabem os efeitos causados pela exposição e os riscos que a mesma pode causar.¹

O tempo de exposição e a intensidade a que o indivíduo está exposto estão diretamente relacionados com a perda auditiva. A medida em que a perda auditiva induzida por ruído (PAIR) evolui, o indivíduo começa a relatar a dificuldade para compreensão da fala, especialmente na presença de ambientes ruidosos. Sintomas auditivos e não auditivos também podem estar presentes, tais como zumbidos, irritação, tontura, cefaléia, distúrbios gástricos, perturbação do sono, redução da capacidade de concentração, entre outros.²

É importante que se tenha um diagnóstico precoce das alterações auditivas, para que assim, diminuam-se os danos causados nas células ciliadas, que são responsáveis pela transdução do som. Considerando que as pesquisas apontam a presença de alterações auditivas na ausência de queixa, e que não são, comumente detectadas na bateria de testes audiológicos convencionais, outros métodos têm sido utilizados para identificar precocemente alterações auditivas.²

A música é descrita como uma sensação agradável, que ocasiona bem-estar e muitas das vezes boas lembranças e memórias. Sendo assim, dificilmente a música será vista como algo capaz de causar danos. A música quando usada numa altura elevada e por um longo tempo de exposição, pode causar problemas ao sistema auditivo e alterar a qualidade de vida

dos profissionais. Por serem expostos a níveis elevados de pressão sonora podem adquirir o que chamamos de PAIR, que é considerada uma das doenças ocupacionais que atingem mundialmente diversos profissionais.³

São vários os fatores que tornam essa prática profissional um risco para o sistema auditivo como a duração da exposição, a intensidade sonora, a rotina dos ensaios, a localização do músico, escolha do repertório e a repetição de passagens musicais. Mesmo as perdas auditivas leves, que não atrapalham na comunicação, podem prejudicar o reconhecimento de timbres e dificultar a afinação dos instrumentos e comprometer a eficiência do trabalho. É importante que essas alterações sejam detectadas precocemente.⁴

Podemos afirmar que os músicos constituem um grupo com grande probabilidade para desenvolver perda auditiva de origem ocupacional. Sabe-se que mesmo sons “agradáveis”, como a música, quando em níveis elevados de pressão sonora, podem ser prejudiciais à audição e, conseqüentemente, à qualidade de vida.⁵

Assim, este estudo visa apresentar evidências por meio da identificação de riscos que possam desenvolver perda auditiva em músicos profissionais devido à exposição ocupacional.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática qualitativa a fim de identificar se há risco para músicos profissionais desenvolvam perda auditiva devido à exposição ocupacional.

METODOLOGIA

PROTOCOLO E PERCURSO METODOLÓGICO

Esta revisão sistemática foi realizada seguindo as instruções PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), que tem como objetivo ajudar

autores a melhorarem seus relatos de revisões sistemáticas e meta – análises. A seguir, será descrito o percurso metodológico adotado, com a estratégia de busca dos artigos e os critérios de elegibilidade adotados, a fase de coleta de dados e como foram analisados.

QUESTÃO NORTEADORA

Depois de delimitado o tema, foi estabelecida a estratégia P.I.C.O. (**P** = paciente = músicos, **I** = intervenção = avaliação audiológica, **C** = comparação de intervenções = nenhuma comparação de intervenção e **O** – *outcome* ou desfecho = perda auditiva) para o delineamento da pergunta norteadora da pesquisa: “Músicos profissionais têm maior risco para desenvolver perda auditiva devido à exposição ocupacional?”.

ESTRATÉGIA DE PESQUISA PARA IDENTIFICAÇÃO DOS ESTUDOS

O estudo foi realizado nas bases de dados eletrônicas PubMed[®], LILACS[®], SciELO[®], e Open Grey[®]. O OpenGrey[®] foi utilizado para busca da literatura cinza e evitar viés de seleção. Assim, as palavras-chave ou descritores foram selecionadas a partir da consulta nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde e no MeSH (PubMed[®]). A partir da consulta dos descritores existentes e catalogados em ambas bibliotecas virtuais em saúde, foram utilizadas para a busca sendo combinadas três a três, da seguinte forma: “música” AND “Perda Auditiva Provocada por Ruído” AND “Audição ” (DeCS), “music” AND “Hearing Loss, Noise-Induced” AND “Hearing” (MeSH), “Ruído” AND “música” AND “saúde do trabalhador” (DeCS), “noise” AND “music” AND “Occupational Health” (MeSH), “dispositivos de proteção das orelhas” AND “música” AND “ruído ocupacional” (DeCS), “Ear Protective Devices” AND “music” AND “noise,

occupational” (MeSH), “perda auditiva provocada por ruído” AND “dispositivos de proteção das orelhas” AND “música” (DeCS) e “*Hearing Loss, Noise-Induced*” AND “*Ear Protective Devices*” AND “*music*”. A pesquisa final foi realizada em 19 de outubro de 2018.

Primeiramente foram verificados os registros duplicados por meio do *Excel*[®], seguido da leitura dos títulos e resumos dos registros e analisados pelo revisor de acordo com os critérios de elegibilidade, sendo que este não estava cego para os autores e revistas. O revisor avaliou de forma independente.

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.

Os estudos relacionados ao tema da pesquisa foram incluídos independente do período de publicação dos mesmos, visto que o número de estudos encontrados era restrito.

Para os estudos elegíveis preliminarmente, o texto completo foi obtido e avaliado a fim de verificar se contemplavam todos os critérios de inclusão. Os artigos rejeitados foram registrados separadamente expondo as razões da exclusão.

A seleção dos artigos foi realizada a partir dos seguintes critérios:

Critérios de Inclusão
<ul style="list-style-type: none"> • Estudos Epidemiológicos e de profissionais que utilizem a música como instrumento de trabalho.
<ul style="list-style-type: none"> • Busca efetivada, sem restrição quanto aos idiomas português e inglês e estado de publicação e sem filtro temporal.
Critérios de Exclusão
<ul style="list-style-type: none"> • Estudos com amostras que não sejam constituídas por profissionais da música.
<ul style="list-style-type: none"> • Artigos de relato de caso, carta ao Editor e/ou Editorial.
<ul style="list-style-type: none"> • Artigos sem relação direta com o desfecho principal desta pesquisa.

- Tese de mestrado, doutorado e revisão de literatura.

Quadro 1. Critérios de inclusão e exclusão dos estudos.

RISCO DE VIÉS E QUALIDADE INDIVIDUAL DOS ESTUDOS

Os textos elegíveis nesta fase preliminar foram avaliados com relação a sua força metodológica, sendo utilizado o protocolo para pontuação qualitativa da metodologia, modificado de Pithon,⁶ que possibilita pontuação máxima de treze pontos (Tabela 1).

Tabela 1. Protocolo para pontuação qualitativa da metodologia de Pithon *et al.*, adaptado com escore máximo de treze pontos^a.

1. Caracterização do estudo (pontuação máxima: nove)
A. Descrição adequada da população (pontuação máxima: dois)
Itens analisados: idade, sexo e condição do paciente:
Dois pontos quando todos os itens foram atingidos;
Um ponto quando dois itens foram atingidos;
Zero ponto quando um ou nenhum item foi atingido.
B. Descrição dos critérios de seleção (pontuação máxima: um) ^b
C. Tamanho da amostra (pontuação máxima: dois)
Item analisado: número de participantes:
Dois pontos quando havia 25 ou mais participantes;
Um ponto quando havia entre 20 e 25 participantes;
Zero ponto quando havia menos de 20 participantes.
D. Comparação com grupo controle (pontuação máxima: um) ^b
E. Randomização declarada (pontuação máxima: um) ^b
F. Descrição dos critérios de avaliação dos músicos (pontuação máxima: um) ^b
G. Descrição da avaliação audiológica (pontuação máxima: um) ^b
2. Descrição das medidas do estudo (pontuação máxima: dois)
H. Método apropriado ao objetivo do artigo (pontuação máxima: um) ^b
I. Estudo cego para os examinadores e estatística (pontuação máxima: um) ^b
3. Análise estatística (pontuação máxima: dois)
J. Teste estatístico adequado (pontuação máxima: um) ^b
K. Apresentação do p-valor (pontuação máxima: um) ^b

Legenda:

a) Alta qualidade (13 a 11 pontos); moderada qualidade (10 a 06 pontos) e baixa qualidade (abaixo de 06 pontos).

b) Itens B, D, E, F, G, H, I, J, K: um ponto quando foi considerado adequado (1 ponto) e não adequado (0 pontos).

O desenho do estudo foi considerado adequado quando se tratava de estudo do tipo transversal ou longitudinal descritivo, nos quais a conclusão responde claramente aos objetivos. A amostra foi considerada adequada quando citava os músicos profissionais.

O uso de método para análise do erro foi considerado válido quando foi citada realização de testes de correlação intra ou interexaminador, independentemente de ser citado o valor de p e o teste utilizado. A metodologia estatística foi considerada válida quando foi apresentada avaliação audiológica dos músicos profissionais.

A fase de controle de qualidade foi realizada por dois revisores de elegibilidade. E, em caso de discordância, um terceiro examinador foi consultado. Nesta etapa, a avaliação foi cega para os autores e revistas, evitando qualquer viés potencial e conflito de interesses durante a seleção da amostra.

EXTRAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DOS ESTUDOS INCLUSOS

Foram extraídas as seguintes informações: autores, ano de publicação, local do estudo, tamanho e características da amostra, idade, metodologia do estudo, avaliação clínica e audiológica dos músicos, teste de correlação inter e intraexaminadores utilizado e o valor da correlação entre os dois métodos avaliados.

A análise foi realizada de forma qualitativa, uma vez que a amostra foi pequena e os métodos adotados entre as pesquisas foram heterogêneos.

RESULTADOS

ANÁLISES DOS ESTUDOS

Como resultados da pesquisa foram encontrados 364 artigos, sendo 31 da SciELO®, nenhum do LILACS®, 333 do PubMed® e nenhum da OpenGrey®. Destes, 37 registros se apresentavam duplicados. Depois de analisados todos os critérios de elegibilidade, foram selecionados 13 artigos, desses 13 artigos 5 foram excluídos por não se adequarem a questão norteadora da pesquisa, permanecendo 8 artigos. Os artigos considerados com baixa força metodológica foram excluídos da análise.

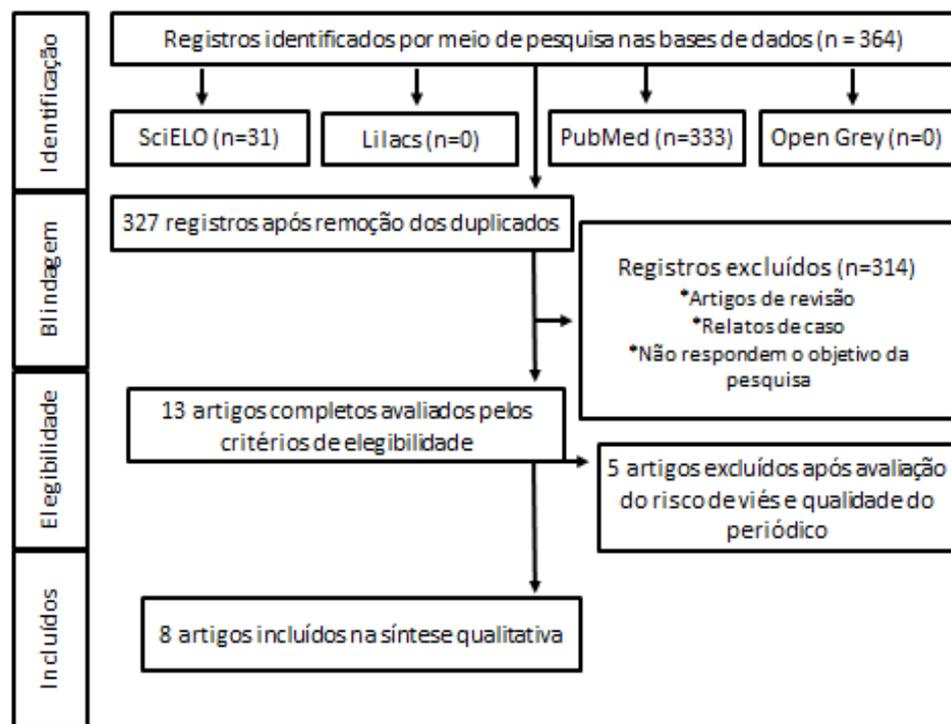


Figura 1. Fluxograma com a estratégia de pesquisa e a forma de seleção, adaptados de PRISMA.

Em seguida foi realizada a análise de qualidade individual, sugerida no Protocolo para Pontuação Qualitativa da Metodologia, adaptado de Pithon⁶ conforme detalhado na tabela 2.

Autor (es / ano)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Total
Ana I.A. Andrade et al.(2002)	2	1	2	0	0	1	1	1	1	1	1	11

<i>Maiara Santos Gonçalves et al.(2007)</i>	2	1	2	0	0	1	1	1	0	0	0	8
<i>Cláudia Giglio de Oliveira Gonçalves et al. (2009)</i>	2	1	2	0	0	1	1	1	0	0	0	8
<i>Cristiane Bolzachini Santoni et al.(2010)</i>	2	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	8
<i>Viviane Maria Monteiro et al.(2010)</i>	2	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	9
<i>Carl Christian Lein Størmer et al. (2015)</i>	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	13
<i>Dana N. Halevi-Katz et al. (2015)</i>	2	1	2	0	0	1	1	1	0	0	1	9
<i>Gholamreza Pouryaghoub et al. (2016)</i>	2	1	2	0	0	1	1	1	0	0	1	9

Tabela 2. Avaliação de risco, viés e qualidade individual Pithon *et al.*

CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS

Os resultados serão descritos em forma de síntese do estudo realizado, em seguida apresentado com análise realizada individualmente (Tabela 3).

Definiu-se como artigo de referência o estudo de Carl Christian Lein Størmer⁷ Este artigo, em especial, chama atenção por ser o único a obter a pontuação máxima dos critérios de análise de Pithon⁶. No estudo, o autor e colaboradores observaram um número significativo de músicos com perda auditiva, o uso de tampões com efeito preventivo, apesar da maioria dos músicos profissionais não os aplica constantemente. Quanto aos demais estudos também demonstram risco a perda auditiva, além de se fazer necessário um programa de prevenção e conscientização para os músicos apresentados na descrição de cada estudo na (Tabela 3).

Em relação ao ano de publicação, percebe-se que os estudos se concentraram entre os anos de 2002 à 2016. A maioria dos trabalhos (n=5) foi realizada no Brasil, sendo que os demais foram realizados na Noruega, Israel e Teerã;

A idade das amostras variou de doze a setenta e um anos. Com relação ao sexo, verificaram maior ocorrência no sexo masculino, com diferenças estatisticamente significativas;

Quanto ao tipo de estudo, a maioria deles (n= 5) foram transversais, sendo que destes, a minoria (n= 2) utilizou estudo prospectivo e (n= 1) estudo de coorte contemporâneo;

Em relação à avaliação audiológica, todos os pesquisadores desta amostra utilizaram em algum momento da pesquisa para verificar a presença ou ausência de perda auditiva após a exposição ao ruído;

Sobre o desfecho clínico, A maioria dos estudos incluídos encontrou prevalência de perda auditiva em músicos profissionais;

As alterações mais citadas foram: perda auditiva, zumbido, e hiperacusia.

Tabela 3 síntese do estudo dos 8 artigos analisados.

Título	Autoria, Ano, Local do estudo e idioma de publicação.	Caracterização da Amostra	Metodologia do Estudo	Avaliação clínica e Audiológica	Resultados e Desfecho clínico
<i>Avaliação auditiva em músicos de frevo e maracatu.</i>	Ana I.A. Andrade et al. ⁸ (2002), Cidade de Olinda – PE, Brasil. (Idioma português).	- Músicos de frevo e maracatu; - De 12 a 71 anos de idade.	- Estudo prospectivo.	- Exame audiométrico.	- As configurações das curvas audiométricas foram sugestivas de perda auditiva induzida por ruído (PAIR). - É necessária a implantação de um Programa de Conservação Auditiva, pela falta de consciência e conhecimento dos riscos destes músicos.
<i>Hiperacusia em músicos de banda militar.</i>	Maiara Santos Gonçalves et al. ⁹ (2007), Santa Maria (RS), Brasil. (Idioma de português).	- Músicos de banda militar; - De 22 a 50 anos de idade.	- Estudo transversal.	- Aplicação do questionário (desconforto frente ao ruído), meatoscopia, exame audiométrico, imitanciometria, e teste do limiar de desconforto.	- Verificou-se hiperacusia em 37% dos músicos. - Os músicos foram considerados hiperacúsicos, e os mesmos consideraram os sons de forte intensidade como desagradáveis.

Tabela 3 (cont.)

Percepção e o impacto da música na audição de integrantes de banda militar.	Cláudia Giglio de Oliveira Gonçalves et al. ¹⁰ (2009), Curitiba (PR), Brasil. (Idioma português).	- Músicos da banda militar do exército do Paraná; - Todos do sexo masculino; - Média de idade de 34 anos.	- Estudo transversal.	- Meatoscopia, audiometria, e a mensuração do nível de pressão sonora durante o ensaio da banda.	- 42% dos músicos consideraram os sons nos ensaios com intensidade elevada; 76% apresentaram zumbido e 54% dificuldade para ouvir; 58% consideram que a música intensa pode prejudicar a audição; 32% apresentaram alteração auditiva.
Músicos de pop-rock: avaliação da satisfação com protetores auditivos.	Cristiane Bolzachini Santoni et al. ¹¹ (2010), São Paulo, Brasil; (Idioma português).	- Músicos de pop-rock; - Sexo masculino; - De 25 a 45 anos de idade.	- Estudo de coorte contemporânea.	- Meatoscopia, audiometria, imitanciometria e teste de emissões otoacústicas evocadas por estímulo transiente e produto de distorção e ao final um questionário sobre aceitação do protetor auditivo.	- Prevalência de perdas auditivas foi de 21,7%. - Houve uma tendência favorável à aceitação do protetor auditivo na população estudada.

Tabela 3 (cont.)

Estuda da audição de ritmistas de uma escola de samba de São Paulo.	Viviane Maria Monteiro et al. ¹² (2010), Guarulhos (SP), Brasil. (Idioma português).	- Músicos da bateria da escola de samba; - De 20 a 31 anos de idade.	- Estudo prospectivo.	- Medição do ruído na quadra da escola de samba, meatoscopia, audiometria tonal e vocal, e imitanciometria.	- A média dos níveis de pressão sonora na quadra da escola de samba durante os ensaios foi de 111,42 dBA, apenas 6 músicos apresentaram limiares auditivos normais. - Quatro ritmistas da escola de samba apresentaram algum grau de perda auditiva.
Perda auditiva e zumbido em músicos de rock: uma pesquisa norueguesa.	Carl Christian Lein Størmer et al. ⁷ (2015), Noruega. (idioma Inglês).	- Músicos ativos na região de Oslo e um grupo controle de músicos da Universidade de Tromso; - 97 do sexo masculino e 14 do sexo feminino; - De 26 a 30 anos de idade.	- Estudo transversal.	- Exame clínico, audiometria tonal liminar, timpanometria e um questionário sobre sintomas audiológicos.	- Foram Observados uma perda auditiva em 37,8% dos músicos de rock. - Prevalência de 20% de zumbido crônico, mas nenhum dos músicos afetados apresentou sintomatologia severa de zumbido. - O uso de tampões de ouvido tem efeito preventivo, mais uma minoria de músicos de rock os aplica constantemente.

Tabela 3 (cont.)

<i>Exposição à música e perda auditiva induzida por ruído (NIHL) entre músicos profissionais de pop / rock jazz.</i>	<i>Dana N. Halevi-Katz et al.¹³ (2015), Kiryat Ono, Cidade de Israel. (idioma inglês).</i>	<i>- Músicos profissionais de pop/rock/ jazz; - 8 do sexo feminino e 36 do sexo masculino; - De 20 a 64 anos de idade.</i>	<i>- Estudo transversal.</i>	<i>- Avaliação audiométrica do limiar auditivo e um questionário para músicos de orquestra.</i>	<i>- O estudo mostrou que músicos profissionais de pop/rock/jazz expostos a música alta e amplificada sofrem sintomas de perda auditiva induzida por ruído (PAIR).</i>
<i>Perda auditiva induzida por ruído entre músicos profissionais.</i>	<i>Gholamreza Pouryaghoub et al.¹⁴ (2016), Teerã (TUMS); (idioma inglês).</i>	<i>- 125 Músicos; - 21 do sexo feminino e 104 do sexo masculino.</i>	<i>- Estudo transversal.</i>	<i>- Audiometria, questionário de anamnese e o exame clínico.</i>	<i>- A exposição prolongada a sons altos coloca os músicos em risco de perda auditiva; - A falta de conhecimento na maioria dos músicos impedem que usem o dispositivo de proteção para evitar danos ao sistema auditivo.</i>

Tabela 3. Principais características dos estudos elegíveis para análise qualitativa

DISCUSSÃO

Martins³ destacam que a música quando usada intensamente por um longo tempo de exposição, pode causar problemas ao sistema auditivo e com isso alterar a qualidade de vida dos profissionais. De acordo com os resultados obtidos, percebe-se que, por serem expostos a níveis elevados de pressão sonora, músicos podem adquirir o que chamamos de PAIR, que é considerada uma das doenças ocupacionais de prevalência mundial que atingem profissionais. Diversos especialistas concordam que a exposição a música está relacionada a atividades profissionais e sociais. E que a exposição a música amplificada, como no caso de músicos profissionais, pode levar a prejuízos auditivos como a fadiga auditiva, sendo a mudança temporária do limiar auditivo apenas uma de suas manifestações, podendo estar associada à percepção do som, redução da discriminação de frequência sonora, resolução temporal, bem como a resolução espacial em alguns níveis sonoros. Esta exposição pode causar desconfortos como stress, problemas auditivos e não auditivos que vão desde uma simples cefaléia até uma perda auditiva induzida pelo ruído. Descrições de sintomas auditivos como zumbidos, e não auditivos como irritação, tontura, cefaléia, distúrbios gástricos, perturbação do sono, redução da capacidade de concentração, entre outros foram frequentemente citados nos estudos.

Sobre a relação do tempo e a intensidade em que o indivíduo se encontra exposto, existe concordância na literatura de que ambos se encontram diretamente relacionados com a perda auditiva. Destaca-se também que na medida em que a PAIR evolui, o indivíduo começa a relatar a dificuldade para compreensão da fala, especialmente na presença de ambientes ruidosos.

A alta prevalência de perda auditiva em músicos foi encontrada na maioria dos estudos incluídos e citadas por Amorim² e Lüders⁴. Estes afirmam que mesmo as perdas auditivas leves, que não atrapalham na comunicação, devem ser detectadas precocemente porque

podem prejudicar na eficiência do profissional em sua rotina de trabalho com a música. Ressalta-se então, a importância de uma boa avaliação e acompanhamento audiológico para obtenção de diagnóstico e intervenção precoces nesta população.

Músicos profissionais constituem um grupo com alta probabilidade para desenvolver perda auditiva de origem ocupacional. Sabe-se que, mesmo a música, quando em níveis elevados de pressão sonora, pode prejudicar a audição e afetar diretamente na qualidade de vida.⁵

CONCLUSÃO

Com base nas evidências encontradas nos estudos selecionados, pode-se afirmar que músicos profissionais sem acompanhamento e medidas de prevenção, podem adquirir perda auditiva e conseqüentemente sofrer impacto significativo em suas funções profissionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Munhoz GS. Proposta de Programa de Prevenção de Perdas Auditivas para Músicos. São Paulo, Bauru. Faculdade de Odontologia de Bauru. 2016.
2. Amorim RB, Lopes AC, Santos KTP dos, Melo ADP, Lauris JRP. Alterações Auditivas da Exposição Ocupacional em Músicos. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2008;1:3-12
3. Martins JPF, Magalhães MC de, Sakae TM, Magajewski FRL. Avaliação da perda auditiva induzida por ruído em músicos de Tubarão-SC. *ACM Arq. Catarin. Med.* 2008; 1:6-37.
4. Lüders D, Gonçalves CG de O, Lacerda ABM, Schettini SRL, Silva LSG da, Albizu EJ, *et. al.* Audição e qualidade de vida de músicos de uma orquestra sinfônica brasileira. *Audiol Commun Res.* 2016;8:1.

5. Maia AA, Gonçalves DU, Menezes LN de, Barbosa BMF, Almeida P de S, Resende LM de. Análise do perfil audiológico dos músicos da Orquestra Sinfônica de Minas Gerais (OSMG). *Per Musi*. 2007;71:67.
6. Pithon MM, Sant'Anna LIDA, Baião FCS, Santos RL dos, Coqueiro R da S, *et. al.* Assessment of the effect tiveness of mouthwashes in reducing cariogenic biofilm in orthodontic patients: a systematic review. *J Dent*. 2015;43:297–308.
7. Stormer CCL, Laukli E, Hoydal EH, Stenklev NC. Perda auditiva e zumbido em músicos de rock: uma pesquisa norueguesa. *Saúde Noise*. 2015;17:21.
8. Andrade AIA, Russo ICP, Lima MLLT, Oliveira LCS.. Avaliação auditiva em músicos de frevo e maracatu. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2002;1:7-68.
9. Gonçalves MS, Tochetto TM, Gambini C. Hiperacusia em músicos de banda militar. *Rev Soc Bras Fonoaudiologia*. 2007;1:6
10. Gonçalves CG de O, Lacerda ABM, Zocoli AMF, Oliva FC, Almeida SB, Iantas MR. Percepção e o impacto da música na audição de integrantes de banda militar. *Rev Soc Bras Fonoaudiologia*. 2009;1:6
11. Santoni CB, Fiorini AC. Músicos de pop-rock: avaliação da satisfação com protetores auditivos. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2009;1:8.
12. Monteiro VM, Samelli AG. Estudo da audição de ritmistas de uma escola de samba de São Paulo. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2009;1:5.
13. Halevi-Katz DN, Yaakobi E, Putter-Katz H. Exposição à música e perda auditiva induzida por ruído (NIHL) entre músicos profissionais de pop / rock / jazz. *Saúde Noise*. 2015;1:11.
14. Pouryaghoub G, Mehrdad R, Pourhosein S. Perda auditiva induzida por ruído entre músicos profissionais. *J Ocupar Saúde*. 2016;1:8.