

Adriano Dias^I

Ricardo Cordeiro^{II}

José Eduardo Corrente^{III}

Incômodo causado pelo zumbido medido pelo Questionário de Gravidade do Zumbido

Tinnitus annoyance assessed by the Tinnitus Handicap Inventory

RESUMO

OBJETIVO: O *Tinnitus Handicap Inventory* é um questionário para avaliar as conseqüências do zumbido, quantificando os déficits psicoemocionais e funcionais provocados pelo sintoma. O objetivo do estudo foi apresentar e testar a adaptação para o português brasileiro desse questionário, denominado Questionário de Gravidade do Zumbido.

MÉTODOS: O questionário traduzido foi aplicado em 135 indivíduos com queixa de zumbido atendidos em dois ambulatórios de audiologia da cidade de Bauru, SP, encaminhados para avaliação audiológica. A consistência interna foi avaliada pelos coeficientes α de Cronbach, comparados aos obtidos para a versão original.

RESULTADOS: Obteve-se boa confiabilidade tanto para as escalas ($0,76 < \alpha < 0,85$) quanto para todo o questionário, visto que o valor obtido ($\alpha = 0,93$) é idêntico àquele encontrado na consistência total do instrumento original.

CONCLUSÕES: Os resultados sugerem que a adaptação em português do questionário pode ser utilizado na prática clínica como um instrumento de medida para as dificuldades cotidianas provocadas pelo zumbido naqueles indivíduos que o percebem.

DESCRIPTORIOS: Zumbido, classificação. Zumbido, diagnóstico. Questionários. Tradução. Reprodutibilidade dos testes. Estudos de validação.

ABSTRACT

OBJECTIVE: The Tinnitus Handicap Inventory is a questionnaire for assessing the impact of tinnitus by quantifying psychoemotional and functional problems it causes. The objective of the study was to validate the Brazilian Portuguese translation of this questionnaire, named *Questionário de Gravidade do Zumbido*.

METHODS: The questionnaire was applied to 135 individuals with tinnitus from two audiology clinics in Bauru, Southeastern Brazil, referred for audiological evaluation. Its internal consistency was evaluated by Cronbach's α coefficients comparing the Brazilian version to the original instrument.

RESULTS: It was found good reliability for scales ($0.76 < \alpha < 0.85$) and for the whole questionnaire, which global consistency value ($\alpha = 0.93$) was identical to the original instrument.

^I Grupo de Apoio à Pesquisa. Faculdade de Medicina de Botucatu. Universidade Estadual Paulista (UNESP). Botucatu, SP, Brasil

^{II} Departamento de Medicina Preventiva e Social. Faculdade de Ciências Médicas. Universidade de Campinas. Campinas, SP, Brasil

^{III} Departamento de Bioestatística. Instituto de Biociências de Botucatu. UNESP. Botucatu, SP, Brasil

Correspondência | Correspondence:

Adriano Dias
R. Nelo Cariola, 252 Centro
18603-570 Botucatu, SP, Brasil
E-mail: adias@fmb.unesp.br

Recebido: 11/4/2005 Revisado: 9/2/2006
Aprovado: 6/3/2006

CONCLUSIONS: The results suggest that the Brazilian version of the questionnaire can be used in clinical practice to evaluate day-to-day difficulties caused by tinnitus in individuals who are aware of that.

KEYWORDS: Tinnitus, classification. Tinnitus, diagnosis. Questionnaires. Translations. Reproducibility of results. Validation studies.

INTRODUÇÃO

O zumbido, também denominado acúfeno ou tinnitus, pode ser definido como: “uma ilusão auditiva, isto é, uma sensação sonora endógena, não relacionada a nenhuma fonte externa de estimulação”.² Sahley & Nodar¹⁴ (2001) o definem como “uma percepção sonora na ausência de atividade vibratória ou mecânica correspondente nas orelhas média ou interna”, significando que o zumbido é uma percepção auditiva fantasma, notada apenas pelo sujeito acometido, na maior parte dos casos, o que dificulta sua mensuração.

O zumbido é considerado o terceiro pior sintoma para o ser humano, sendo superado apenas pelas dores e tonturas intensas e intratáveis.¹⁵ É um transtorno que produz extremo desconforto, de difícil caracterização e tratamento, e de acordo com sua gravidade pode excluir os acometidos do convívio social e até levar ao suicídio.^{5,7,8}

Os zumbidos podem ser percebidos de várias formas e os achados quanto à sua medida são controversos. Por isso, nenhuma forma de medida padronizada foi incorporada à rotina audiológica. Os únicos pontos em que existe consenso são que os zumbidos caracterizam-se por frequências similares àquelas onde exista diminuição do limiar auditivo e que sua intensidade também é parecida com o limiar nestas frequências. A literatura^{4,10} mostra que a gravidade dos zumbidos não é atribuída apenas pela percepção da intensidade, visto que mais de 80% dos queixosos o percebem em intensidades menores que 20dB (nível de um sussurro), enquanto que menos de 5% o referem em intensidades maiores que 40dB. Outros fatores apontados como agravantes do quadro são as sensações referentes ao tipo de som, à constância, à duração e à localização do zumbido.¹⁶

Testes psicoacústicos, como a acufenometria, trazem poucas informações úteis referentes à gravidade do zumbido.^{1,6} Além disso, não existe relação entre a percepção da intensidade e a queixa da incapacidade por ele provocada⁵ e a descrição sonora não possibilita esclarecimentos sobre os casos. Somam-se a isso a variabilidade individual e o grau de interferência na vida

cotidiana, aspectos que motivaram a avaliação das conseqüências do zumbido por meio de questionários que possam quantificar os déficits psicoemocionais e funcionais provocados. A utilização desses questionários pode resultar na universalização de critérios, possibilitando comparações entre populações.

Em 1996, Newman et al¹² formularam um instrumento para a caracterização e quantificação do zumbido denominado *Tinnitus Handicap Inventory* (THI). Trata-se de um questionário com 25 perguntas, que por sua objetividade e praticidade tem sido traduzido para diversos idiomas e aplicados em diversas realidades, mantendo suas características originais.^{6,9,17,18}

Em consonância com esse esforço em traduzir e adaptar o THI para uso em outras culturas, o objetivo do presente trabalho foi apresentar e testar a adaptação ao português brasileiro do questionário *Tinnitus Handicap Inventory* e analisar a consistência interna dessa adaptação.

MÉTODOS

O THI é composto por 25 questões, divididas em três escalas. A *funcional* (F) mede o incômodo provocado pelo zumbido em funções mentais, sociais, ocupacionais e físicas. A escala *emocional* (E) mede as respostas afetivas como ansiedade, raiva e depressão. A *catastrófica* (C) quantifica o desespero e a incapacidade referida pelo acometido para conviver ou livrar-se do sintoma. São três as opções de resposta para cada uma das questões, pontuadas da seguinte maneira: para as respostas *sim* (4 pontos), *às vezes* (2 pontos) e *não* (nenhum ponto).¹²

As respostas são pontuadas de zero, quando o zumbido não interfere na vida do paciente, até 100 (pontos ou %), quando o grau de incômodo é grave. A somatória dos pontos resultantes das questões é categorizada em cinco grupos ou graus de gravidade. De acordo com a proposta de McCombe et al,⁹ o zumbido pode ser: desprezível (0-16%), leve (18-36%), moderado (38-56%), severo (58-76%) ou catastrófico (78-100%).

A tradução do THI foi refinada por tradução reversa.

Inicialmente, duas pessoas traduziram o THI da língua inglesa para o português brasileiro. Após esta etapa, o questionário em português, denominado Questionário de Gravidade do Zumbido (QGZ) foi encaminhado a um tradutor de língua inglesa, que percorreu o caminho inverso, ou seja, traduziu o QGZ de volta para o inglês, visando obter-se uma tradução reversa que se mantivesse igual ao THI original. Neste processo foram feitos, em vários passos, os devidos ajustes, revendo-se questões e termos em língua portuguesa sempre que necessário. A versão final, que por tradução reversa mais se aproximou

do THI, foi a forma escolhida como definitiva para o QGZ (Tabela 1).

A versão final do QGZ foi aplicada a 135 indivíduos com queixa primária ou secundária de zumbido, visando analisar sua consistência interna. Esses indivíduos representam o total dos atendidos com esta queixa, em dois ambulatórios de audiologia no município de Bauru, Estado de São Paulo, durante seis meses, de abril a outubro de 2003.

Visto que o método utilizado para avaliação da con-

Tabela 1 - Tradução do *Tinnitus Handicap Inventory*¹² para Questionário de Gravidade do Zumbido e índices de concordância de respostas.

	<i>Tinnitus Handicap Inventory</i> (THI) Escala/ questão	Questionário de Gravidade do Zumbido (QGZ)	Índices de concordância de respostas (%)		
			Sim QGZ (THI)	As vezes QGZ (THI)	Não QGZ (THI)
1F	Because of your tinnitus is it difficult for you to concentrate?	Por causa do seu zumbido é difícil para você se concentrar?	15,6 (24)	33,3 (49)	51,1 (27)
2F	Does the loudness of your tinnitus make it difficult for you to hear people?	Por causa da intensidade de seu zumbido é difícil para você ouvir as pessoas?	26,7 (35)	23,0 (35)	50,4 (30)
3E	Does your tinnitus make you angry?	Seu zumbido deixa você raivoso?	23,0 (20)	23,0 (38)	54,1 (42)
4F	Does your tinnitus make you feel confused?	Seu zumbido deixa você confuso?	23,7 (18)	20 (25)	56,3 (57)
5C	Because of your tinnitus do you feel desperate?	Por causa do seu zumbido você se sente desesperado?	14,1 (17)	14,1 (25)	71,9 (58)
6E	Do you complain a great deal about your tinnitus?	Você reclama muito por causa do seu zumbido?	35,6 (17)	11,9 (26)	52,6 (57)
7F	Because of your tinnitus do you have trouble falling to sleep at night?	Por causa do seu zumbido você tem dificuldade em dormir à noite?	25,9 (24)	14,1 (38)	60 (38)
8C	Do you feel as though you cannot escape your tinnitus?	Você sente que não consegue se livrar de seu zumbido?	51,1 (60)	12,6 (20)	36,3 (20)
9F	Does your tinnitus interfere with your ability to enjoy social activities (such as going out to dinner, to the movies)?	Seu zumbido interfere em sua capacidade de apreciar atividades sociais (tais como jantar fora, ir ao cinema)?	8,2 (8)	8,2 (29)	83,7 (63)
10E	Because of your tinnitus do you feel frustrated?	Por causa do seu zumbido você se sente frustrado?	21,5 (29)	15,6 (37)	63,0 (34)
11C	Because of your tinnitus do you feel that you have a terrible disease?	Por causa do seu zumbido você sente que tem uma doença terrível?	29,6 (14)	10,4 (23)	60 (63)
12F	Does your tinnitus make it difficult for you to enjoy life?	Seu zumbido torna difícil apreciar a vida?	7,4 (12)	9,6 (26)	83,0 (62)
13F	Does your tinnitus interfere with your job or household responsibilities?	Seu zumbido interfere no seu trabalho ou em suas atividades domésticas?	11,1 (10)	12,6 (32)	76,3 (58)
14E	Because of your tinnitus do you find that you are often irritable?	Por causa do seu zumbido você acha que está frequentemente irritado?	33,3 (22)	11,1 (32)	55,6 (46)
15F	Because of your tinnitus is it difficult for you to read?	Por causa do seu zumbido é difícil para você ler?	13,3 (20)	8,9 (29)	77,8 (51)
16E	Does your tinnitus make you upset?	Seu zumbido deixa você sentindo-se mal?	17,0 (25)	21,5 (38)	61,5 (37)
17E	Do you feel that your tinnitus problem has placed stress on your relationship with members of your family and friends?	Você sente que seu problema com o zumbido tem estressado sua relação com familiares ou amigos?	24,4 (26)	8,9 (20)	66,7 (54)
18F	Do you find it difficult to focus your attention away from your tinnitus and on other things?	Você acha difícil fixar sua atenção em coisas que não sejam o zumbido?	28,9 (15)	20,7 (42)	50,4 (43)
19C	Do you feel that you have no control over your tinnitus?	Você sente que não tem controle sobre seu zumbido?	57,0 (63)	8,9 (18)	34,1 (19)
20F	Because of your tinnitus do you often feel tired?	Por causa de seu zumbido você frequentemente se sente cansado?	31,9 (18)	8,2 (23)	60 (59)
21E	Because of your tinnitus do you feel depressed?	Por causa de seu zumbido você se sente deprimido?	14,8 (18)	20,7 (26)	64,4 (56)
22E	Does your tinnitus make you feel anxious?	Seu zumbido deixa você ansioso?	33,3 (25)	18,5 (26)	48,2 (49)
23C	Do you feel that you can no longer cope with your tinnitus?	Você sente que não pode mais lidar com seu zumbido?	37,0 (11)	14,1 (40)	48,9 (49)
24F	Does your tinnitus get worse when you are under stress?	Seu zumbido piora quando você está estressado?	43,0 (43)	2,2 (25)	54,8 (32)
25E	Does your tinnitus make you feel insecure?	Seu zumbido deixa você inseguro?	23,7 (16)	18,5 (20)	57,8 (64)

F: Funcional; E: Emocional; C: Catastrófica

sistência interna do instrumento pressupõe que haja homogeneidade entre os respondentes, todos os indivíduos em que o QGZ foi aplicado eram trabalhadores e apresentavam exposição ocupacional ao ruído.

A consistência interna do QGZ foi avaliada por meio do coeficiente α de Cronbach:^{3,13}

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_T^2} \right]$$

em que k indica o número de itens (ou questões), S_i^2 indica a variância do i -ésimo item (ou a variância das respostas dadas à i -ésima questão) e S_T^2 é a variância de todos os itens considerados indistintamente.

Se as questões do QGZ não identificarem de nenhuma maneira indivíduos em situação semelhante quanto à presença e ao efeito do zumbido, a soma das variâncias das respostas para cada questão será igual, aparte as flutuações randômicas, à variância de todas as respostas, indistintamente, resultando em um coeficiente α nulo. No extremo oposto, se o QGZ classificar perfeitamente indivíduos semelhantes quanto ao zumbido, o coeficiente será igual à unidade, consistindo na medida de confiabilidade do instrumento (no caso, o QGZ). Todas as análises foram realizadas utilizando o programa SAS, versão 8.02, procedimento *proc corr*.

RESULTADOS

Dos 135 sujeitos que responderam ao QGZ, 97 eram homens (71,9%) e 38 mulheres (28,1%), com idades entre 21 e 72 anos (média=46,6 anos; mediana=46 e dp=13,1 anos).

A Tabela 1 mostra os índices de concordância simples de respostas para cada uma das questões referentes ao QGZ, bem como aqueles obtidos no estudo que gerou o THI. Esta tabela, descritiva, mostra a distribuição das respostas para cada item de cada questão.

Para o QGZ, tais índices variaram para as respostas *sim* (7,4% a 57,0%), para as respostas *às vezes* (8,2% a 33,3%) e para as respostas *não* (34,1% a 83,7%); en-

Tabela 2 - Coeficientes α de Cronbach obtidos para as escalas do Questionário de Gravidade do Zumbido (QGZ) e do *Tinnitus Handicap Inventory*¹² (THI).

Escala	QGZ	THI
QGZ total (25 itens)	0,93	0,93
Funcional (12 itens)	0,85	0,86
Emocional (8 itens)	0,84	0,87
Catastrófica (5 itens)	0,76	0,68

quanto que os índices do THI variaram de 8,0 a 63,0%, 18,0% a 49,0% e de 19,0% a 64,0%, respectivamente.

A Tabela 2 mostra os valores do coeficiente α de Cronbach obtidos na aplicação do QGZ e os reportados no estudo¹² que originou o THI. Para as escalas funcional e emocional obtiveram-se valores maiores que 0,80 assim como no questionário original. Para a escala catastrófica, o valor obtido foi de 0,76 contra 0,68 do THI. Uma possível explicação para a diferença entre a escala catastrófica e as demais é que o número de questões nesta escala é reduzido, se comparado ao das outras duas.

Para o QGZ total, o $\alpha=0,93$ obtido é próximo a 1, o que sugere a alta consistência interna do questionário como um todo, além de ser idêntico ao índice obtido na criação do THI. Para cada escala, os valores encontrados também sugerem a manutenção da consistência interna após a tradução e adaptação do questionário para o português brasileiro, pois tais coeficientes para as escalas mantiveram-se muito próximos àqueles obtidos para o THI.

A Tabela 3 mostra que as faixas de pontuação para cada escala do questionário são iguais para o THI e para o QGZ. As médias das somatórias das respostas por escala, comparadas por testes *t* de *Student* para as escalas emocional, catastrófica e para o total (exceto para a escala funcional), são maiores na versão brasileira. Isto pode ser um indicativo de que a população respondente do QGZ apresentava (ou referia) incômodos maiores (em média) que aquela que fora submetida ao questionário original.

DISCUSSÃO

Zachariae et al¹⁸ (2000) traduziram o THI para o dinamarquês (THI-DK), avaliaram sua confiabilidade aplicando-o a 50 indivíduos que apresentavam zumbi-

Tabela 3 - Médias, desvios-padrão e faixas de pontuação das respostas ao questionário, atribuídas às escalas e ao total do Questionário de Gravidade do Zumbido (QGZ; n=135) em comparação ao *Tinnitus Handicap Inventory* (THI; n=66).

Questionário	Funcional	Emocional	Catastrófico	Total
QGZ (média \pm dp)	12,64 \pm 10,86	12,06 \pm 10,63	8,76 \pm 6,31	33,45 \pm 24,38
THI (média \pm dp)	11,0 \pm 9,7	8,2 \pm 8,4	6,1 \pm 4,5	25,4 \pm 20,5
t (crítico 5% =1,97)	1,04	2,58	3,06	2,31
QGZ (faixa)	0-44	0-32	0-18	0-92
THI (faixa)	0-44	0-32	0-18	0-92

dos como queixa primária ou secundária à perda auditiva e obtiveram consistências internas que variaram de 0,74 a 0,93. Herráiz et al⁶ (2001) adaptaram o instrumento ao idioma espanhol (THI Adaptado) aplicando-o a 80 pacientes com queixa de zumbido encaminhados a um serviço de otorrinolaringologia em Madri e obtiveram coeficientes α de Cronbach entre 0,42 e 0,90. Ambos os estudos afirmam que as traduções e adaptações apresentaram bons resultados, favorecendo a utilização destes instrumentos para populações diferentes, dos pontos de vista lingüístico e cultural, da população norte-americana, à qual foi aplicada a versão original do THI.

O zumbido parece ser um sintoma de alta prevalência na população. Não há estimativas dessa prevalência em regiões brasileiras. Entretanto, o *National Institute of Health*¹¹ estimou, em 1996, que 15% da população norte-americana apresentava o sintoma, percentagem que, extrapolada para população brasileira atual, resulta em cerca de 28 milhões de acometidos. Além dessa presumível alta prevalência, o zumbido torna-se um problema importante pelo fato de não existirem medidas psicoacústicas objetivas que o avaliem, bem como a variabilidade de suas manifestações.

O QGZ pode vir a ter um impacto importante para a saúde pública no País, uma vez que parece ser um instrumento de fácil aplicação para a caracterização,

quantificação e seguimento de um sintoma que, frente às informações da literatura e também deste estudo, pode trazer incômodo a uma grande parcela da população.

A escolha do THI¹² para tradução é devido à sua boa confiabilidade, ratificada por altas consistências internas.^{9,17} A facilidade, a rapidez na aplicação (cerca de cinco minutos) e a reprodutibilidade (não apresenta reserva de direitos autorais⁹) são outras justificativas para a escolha. Além disso, referências na literatura confirmam a manutenção de sua consistência interna mesmo após traduções e adaptações para outros idiomas.^{6,18}

Embora tenham sido encontradas diferenças significativas entre as médias das respostas para cada escala (Tabela 1), estas podem ser explicadas pelas características das populações estudadas originalmente e na validação do QGZ. Mesmo obtendo diferenças entre as respostas, a consistência da tradução se manteve, e como exposto anteriormente.

Espera-se que o QGZ venha a se somar às ferramentas de auxílio na avaliação e acompanhamento do zumbido, bem como das manifestações associadas a este sintoma. Recomenda-se sua aplicação em diversos momentos, quantificando as alterações da percepção, principalmente sob intervenção terapêutica, seja ela visando à cura ou a adaptação à condição.

REFERÊNCIAS

1. Baskill JL, Coles RRA. Relationship between tinnitus loudness and severity. In: Proceedings of 6th International Tinnitus Seminar; 1999 Sep 5-9; Cambridge (UK). London: The Tinnitus and Hyperacusis Centre; 1999. p. 424-8.
2. Bento RF, Miniti A, Marone SAM. Doenças do ouvido interno. In: Bento RF, Miniti A, Marone SAM, editores. Tratado de otologia. São Paulo: Edusp; 1998. p. 322-31.
3. Bland JM, Altman DG. Statistics notes: Cronbach's alpha. *BMJ*. 1997;314:572.
4. Folmer RL. Long-term reductions in tinnitus severity. *BMC Ear Nose Throat Disord*. 2002;2:3.
5. Hallam RS, Rachman S, Hinchcliffe R. Psychological aspects of tinnitus. In: Rachman S, editor. Contributions to medical psychology. Oxford: Pergamon Press; 1984. p. 31-53.
6. Herráiz C, Hernández Calvin J, Plaza G, Tapia MC, De los Santos G. Evaluación de la incapacidad en pacientes con acúfenos. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2001;52:534-8.
7. Johnston M, Walker M. Suicide in the elderly: recognizing the signs. *Gen Hosp Psychiatry*. 1996;18:257-60.
8. Lewis JE, Stephens SD, McKenna L. Tinnitus and suicide. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 1994;19:50-4.
9. McCombe A, Baguley D, Coles R, McKenna L, McKinney C, Windle-Taylor P. Guidelines for the grading of tinnitus severity: the results of a working group commissioned by the British Association of Otolaryngologists, Head and Neck Surgeons, 1999. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 2001;26:388-93.
10. Meyerhoff WL, Cooper JC. Acúfenos. In: Paparella MM, editor. Otorrinolaringología. 2nd ed. Buenos Aires: Medica Panamericana; 1982. p. 1846-56.
11. National Institute of Health. National strategic research plan: hearing and hearing impairment. Bethesda: U.S. Department of Health and Human Services; 1996.
12. Newman CW, Jacobson GP, Spitzer JB. Development of the Tinnitus Handicap Inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1996;122:143-8.

13. Nunnally JC. Psychometric theory. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 1990.
14. Sahley TL, Nodar RH. Tinnitus: present and future. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001;9:323-8.
15. Sanchez TG, Bento RF, Miniti A, Câmara J. Zumbido: características e epidemiologia: experiência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 1997;63:229-35.
16. Shulman AS, Aran J, Tonndorf J, Feldmann H, Vernon JA. Tinnitus: diagnosis/treatment. Philadelphia: Lea & Febiger; 1991.
17. Staecker H. Tinnitus evaluation and treatment: assessment of quality of life indicators. *Acta Otorhinolaryngol Belg.* 2002;56:355-6.
18. Zachariae R, Mirz F, Johansen LV, Andersen SE, Bjerring P, Pedersen CB. Reliability and validity of a Danish adaptation of the Tinnitus Handicap Inventory. *Scand Audiol.* 2000;29:37-43.

Trabalho realizado na Clínica de Educação para a Saúde (CEPS) e Ambulatório de Audiologia da Fundação Veritas, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, SP.