

RELAÇÃO ENTRE A TONTURA E O HANDICAP PERCEBIDO E CARACTERÍSTICAS AUDITIVAS E CLÍNICAS

RELATION BETWEEN DIZZINESS, PERCEIVED HANDICAP, AUDITORY AND CLINICAL CHARACTERISTICS

Lilian Maria Bessa de Albuquerque Titara¹
Mayara de Oliveira Freitas²
Marine Raquel Diniz da Rosa^{1,3}
Wagner Teobaldo Lopes de Andrade³
Ana Loísa de Lima e Silva Araújo³
Luciana Pimentel Fernandes de Melo³
Hannalice Gottschalck Cavalcanti^{1,3}

RESUMO

Objetivo: Avaliar se o Dizziness Handicap Inventory – versão brasileira (DHI-VB), instrumento que avalia o impacto da tontura no dia-a-dia, e suas sub escalas possuem associação com a intensidade deste sintoma e com fatores auditivos e comportamentais em uma população com tontura. **Materiais e Métodos:** Foram recrutados 94 sujeitos com tontura, em uma clínica-escola universitária em João Pessoa/PB. Os participantes foram solicitados a preencher um questionário sobre dados demográficos, características auditivas e clínicas da tontura e o DHI-VB para avaliar o nível de handicap autopercebido em função da tontura. Além disso, os sujeitos referiram a intensidade da tontura em uma escala visual analógica. Foram utilizadas estatísticas descritivas para expor os dados demográficos e as medidas de desfecho, medidas de correlação entre o DHI-VB e a intensidade da tontura e medidas de associação entre o DHI-VB e as variáveis auditivas e comportamentais. **Resultados:** A média do DHI-VB correspondeu a um handicap percebido em grau moderado. O DHI-VB possui correlação com a intensidade referida da tontura. Possui ainda associação com presença ou não de zumbido, quedas e exercícios físicos. **Conclusão:** O DHI deve ser aplicado como instrumento complementar ou até como instrumento de triagem para que se avalie o impacto da tontura no paciente e para que se possa realizar os encaminhamentos pertinentes.

DESCRIPTORIOS: Tontura. Pessoas com Deficiência. Comportamento e Mecanismos Comportamentais.

ABSTRACT

Objective: Evaluate if the Dizziness Handicap Inventory – Brazilian version (DHI-BV), instrument that evaluates perceived handicap of dizziness on daily life, and its sub scales present association with it intensity and with auditory and behavioural factors in a population with dizziness. **Materials and Methods:** It were recruited 94 subjects who complaints of dizziness, in an university clinical in João Pessoa/PB. They answered a questionnaire about demographic, auditory and clinical information of dizziness and the DHI-BV in order to evaluate perceived handicap due to dizziness. Therefore, they referred the intensity of the dizziness in a visual analog scale. Descriptive statistics was used for analysis, as well as correlation between DHI-BV measures and dizziness intensity and measures of association between DHI-BV and auditive and behavioural variables. **Results:** Mean DHI-BV indicates a moderate level of perceived handicap and is correlated with dizziness intensity. Association could be found between DHI-BV, presence or not of tinnitus, falls and physical exercises. **Conclusion:** DHI should used as a complementary instrument or even as a screening instrument in order to assess perceived handicap due to dizziness and refer those patients to specialised medical services.

DESCRIPTORS: Dizziness. Disabled Persons. Behavior and Behavior Mechanisms.

1- Programa de Pós-Graduação Associado em Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

2- Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa/PB, Brasil.

3- Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa/PB, Brasil.

A orelha interna é formada pelo labirinto que contém a cóclea, órgão responsável pela audição e o aparelho vestibular, um dos responsáveis pelo equilíbrio. Alterações no labirinto podem gerar perda auditiva, tontura e zumbido¹. Perda auditiva, zumbido e tontura são sintomas que podem decorrer de alterações da orelha interna, vias nervosas centrais ou até alterações cerebrais.

A tontura é um dos sintomas mais comuns que levam pacientes para consultas médicas. A prevalência de tontura é de aproximadamente 20 a 30% na população geral, ocorre mais em mulheres e tende a aumentar com a idade^{2,4}. A associação entre tontura e perda auditiva já foi relatada em diversos estudos⁵. Além da tontura, o zumbido também é um sintoma de alta prevalência na população. Pode afetar de 5% a 43% da população de adultos⁶. Frequentemente, o zumbido é associado à exposição ao ruído e a perda auditiva⁷. Estudos tem avaliado o sistema vestibular em pacientes com zumbido^{8,9}. As consequências sociais da presença de tontura, perda auditiva e/ou zumbido podem ser obtidas usando medidas que analisam o handicap percebido.

O Dizziness Handicap Inventory (DHI) é uma escala validada de comprometimento amplamente utilizada na prática clínica e em muitos estudos clínicos, a fim de avaliar o impacto da tontura na qualidade de vida¹⁰. O questionário de autorrelato contém 25 itens e foi projetado para quantificar o efeito do handicap da tontura nos subdomínios físico, emocional e funcional do sujeito. Foi traduzido e adaptado a cultura cruzada em muitas línguas diferentes, incluindo o

português brasileiro¹¹. O DHI demonstrou associação no handicap percebido em diferentes transtornos como a enxaqueca¹², transtornos psicológicos como depressão e ansiedade^{13,14}, distúrbios do espectro de neuropatia auditiva¹⁵ e várias causas periféricas de tontura em idosos¹⁶. A versão de triagem do DHI pode até prever um curso desfavorável de tontura¹⁷.

Outros estudos mostram correlação do DHI com uma escala de vertigem visual analógica e incapacidade que se refere à gravidade da tontura¹⁸ e com comprometimento funcional em pacientes que percebem maior desvantagem em decorrência de tontura¹⁹. No entanto, a tontura é um conceito multidimensional e pode ser exacerbada ou desencadeada por outros fatores como certos tipos de ingestão alimentar, fatores físicos ou psicológicos e auditivos^{20,21} com impacto na percepção de handicap físico, funcional ou emocional²².

Questionários sobre handicap são instrumentos sem alto custo, de fácil aplicação e são importantes para complementar dados clínicos e laboratoriais e analisar a percepção do sujeito em relação à suas alterações.

Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar se o DHI versão brasileira (DHI-BV) e suas sub escalas possuem associação com a intensidade da tontura e com fatores auditivos e comportamentais em uma população com tontura.

METODOLOGIA

Foram recrutados 94 sujeitos em uma clínica-escola universitária de João Pessoa/PB. Os participantes tinham idade

entre 12 e 85 anos e apresentaram queixa de tontura pelo menos um mês antes da avaliação. A média de idade da população foi de 50,76 anos com desvio padrão (DP) de 15,32. Além disso, 80,9% eram do sexo feminino, 59,7% casados e 53,2% possuíam nível de escolaridade maior do que ensino fundamental. O tempo médio de tontura foi de 62,48 meses (DP=80,89).

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética da instituição responsável sob parecer 1.981.327. Todos os participantes foram solicitados a preencher um questionário destinado à coleta de dados demográficos e características clínicas de tontura. Todos os participantes também completaram o questionário Dizziness Handicap Inventory – versão brasileira (DHI-BV) para avaliar o nível de handicap autopercebido em função da tontura. O DHI-BV apresenta confiabilidade na avaliação da interferência da tontura com a qualidade de vida em uma população⁵.

Para este estudo, as características auditivas e clínicas da tontura foram a intensidade (medida pela escala visual analógica – EVA), presença de zumbido, perda auditiva, realização de atividade física, quedas já sofridas e tempo de tontura.

A EVA é uma medida que usa uma linha horizontal de 10 cm de comprimento rotulada “sem tontura” em uma extremidade e “tontura máxima” na outra extremidade. Os participantes foram solicitados a indicar sua intensidade média de tontura na última semana marcando um ponto na EVA. O escore da EVA foi posteriormente classificado em grupos com intensidade leve (EVA < 4,0), intensidade moderada (EVA 4,0-6,9), intensidade severa (EVA ≥ 7,0)¹⁸. A duração

foi definida como o período de tempo em que cada episódio de tontura durou (segundos, minutos, horas ou dias). A avaliação vestibular foi classificada como normal se todos os testes se mostravam dentro da normalidade e alterados se a oculometria ou a irrigação calórica mostravam resultados anormais.

O nível de handicap auto percebido foi avaliado usando o DHI, que possui 25 itens, divididos em 3 subescalas: emocional (9 itens), funcional (9 itens) e físico (7 itens). Cada item tem 3 opções de resposta “sim”, “às vezes” e “não”, que tem como pontuação 4, 2 e 0, respectivamente. O escore total possível do DHI varia de 0 (sem handicap) a 100 (handicap máximo), com maior escore indicando maior handicap percebido. Os escores do DHI podem ser classificados em 3 grupos de autopercepção de handicap com escore total de 0-30 indicando leve, 31-60 moderada e 61-100 grave¹⁹.

Foram utilizadas estatísticas descritivas para descrever dados demográficos e as medidas de desfecho. O teste de Kolmogorov Smirnov foi aplicado para testar a suposição de normalidade. Os escores do DHI (total e suas subescalas) e a intensidade dos dados de tontura não foram normalmente distribuídos. O coeficiente de correlação de Spearmans foi então utilizado para determinar a relação entre os escores do DHI e a intensidade da tontura. Correlação de 0,00-0,10 foi considerada insignificante, 0,10-0,39 fraca, 0,40-0,69 moderada, 0,70-0,89 forte e 0,90-1,0 muito forte²³. O teste de Mann Whitney foi utilizado para examinar a associação de variáveis auditivas e comportamentais e DHI. O nível de significância foi fixado em 0,05.

RESULTADOS

A média do DHI total foi 49,19 ($\pm 25,46$). Considerando as subescalas, a média do DHI físico foi de 15,48 ($\pm 7,77$), do DHI funcional foi de 18,38 ($\pm 10,38$) e do DHI emocional foi de 15,02 ($\pm 11,05$).

A intensidade média da tontura medida pela EVA foi considerada como moderada (média = $6,71 \pm 2,70$). O escore total do DHI também indicou um nível moderado de handicap autopercebido.

A tabela 1 mostra a correlação entre os escores total e sub escores do DHI e a EVA. A EVA correlaciona-se moderadamente com o DHI total e suas subescalas funcional e emocional e de forma fraca com a subescala física.

A tabela 2 representa a associação entre o DHI total, suas subescalas, características clínicas de tontura e variáveis que podem interferir na percepção de handicap. Diferenças podem ser encontradas (1) na subescala emocional de quem faz ou não atividade física, (2) nas escala total e subescalas funcional e emocional de quem tem ou não tem zumbido e (3) todas as escalas entre aqueles que já sofreram ou não quedas. Não houve relação entre zumbido e perda auditiva, o DHI e suas subescalas e o tempo de tontura, idade ou nível educacional.

DISCUSSÃO

A tontura é uma percepção subjetiva e não há medições objetivas que possam determinar a condição clínica real desses pacientes²⁴. A avaliação vestibular objetiva isoladamente não pode explicar o impacto naqueles que apresentam sintomas vestibulares persistentes ou flutuantes²⁵. Assim, foram incluídos outros aspectos que podem influenciar o handicap percebido da tontura na qualidade de vida. Incapacidade e desvantagem são conceitos que podem ser usados como sinônimos, embora estejam relacionados a diferentes percepções. Estes termos referem-se à incapacidade de realizar uma atividade e a desvantagem resultante de tal incapacidade, respectivamente.

O DHI é a escala mais utilizada para avaliar os efeitos autopercebidos de handicap impostos pela doença do sistema vestibular. É um teste sensível aos ajustes emocionais, funcionais e físicos que o paciente com tontura tem que fazer. Vários estudos têm sido realizados com o objetivo de avaliar a relação entre o DHI e as patologias vestibulares, ansiedade, vertigem e características clínicas^{16,18,25-27}.

No presente estudo foi verificado um nível moderado de handicap, considerando o DHI total, concordando com vários

Tabela 1 – Correlação entre as variáveis contínuas usando o teste de correlação de Spearman.

| EVA | DHI Total | DHI Físico | DHI Funcional | DHI Emocional |
|-----|-----------|------------|---------------|---------------|
| | 0,49* | 0,37* | 0,47* | 0,46* |

Legenda: EVA: Escala visual analógica; DHI: Dizziness handicap inventory; * $p \leq 0,01$.

Tabela 2 – Associação entre DHI e seus subgrupos e duração da tontura, atividade física, presença ou não da perda auditiva e zumbido

| | Dizziness Handicap Inventory | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------------|-----|----|--------|--------|----|--------|-----------|----|--------|-----------|----|--------|
| | Total | | | | Físico | | | Funcional | | | Emocional | | |
| | n (%) | Med | IR | P | Med | IR | P | Med | IR | P | Med | IR | P |
| Tontura | | | | | | | | | | | | | |
| ≥ 1 dia | 27 (28,8) | 54 | 48 | 0,34 | 16 | 10 | 0,69 | 20 | 16 | 0,34 | 16 | 22 | 0,37 |
| < 1 dia | 67 (71,2) | 48 | 44 | | 16 | 12 | | 18 | 16 | | 12 | 16 | |
| Atividade física | | | | | | | | | | | | | |
| Sim | 37 (39,4) | 38 | 46 | 0,12 | 16 | 13 | 0,91 | 16 | 17 | 0,06 | 8 | 18 | 0,01** |
| Não | 57 (60,6) | 52 | 39 | | 16 | 13 | | 15 | 16 | | 16 | 16 | |
| Perda auditiva | | | | | | | | | | | | | |
| Sim | 34 (32) | 47 | 48 | 0,57 | 14 | 12 | 0,59 | 16 | 17 | 0,44 | 11 | 19 | 0,95 |
| Não | 60 (68) | 51 | 42 | | 16 | 14 | | 20 | 16 | | 15 | 19 | |
| Zumbido | | | | | | | | | | | | | |
| Sim | 57 (60,6) | 56 | 41 | 0,00** | 18 | 10 | 0,13 | 22 | 16 | 0,01** | 20 | 17 | 0,00** |
| Não | 37 (39,4) | 36 | 32 | | 12 | 12 | | 14 | 14 | | 8 | 13 | |
| Quedas | | | | | | | | | | | | | |
| Sim | 27 (28,8) | 60 | 43 | 0,00** | 20 | 10 | 0,01** | 24 | 18 | 0,01** | 18 | 16 | 0,02* |
| Não | 67 (71,2) | 42 | 42 | | 12 | 12 | | 16 | 16 | | 12 | 18 | |

Legenda: DHI: Dizziness Handicap Inventory; Med: mediana; IR: inter range quartil, *p≤0,05; **p ≤0,01. Teste de Whitney Mann.

estudos^{18,22,27-29}. Não houve correlação entre idade, sexo, tempo de aparecimento de tontura e o DHI total e suas sub escalas, achados também relatados em outras pesquisas^{26,30}.

Uma correlação moderada também pode ser observada entre a intensidade da tontura, medida através da EVA e subescalas do DHI funcional e emocional. Houve fraca correlação da EVA com o escore do DHI físico. A sub escala física é avaliada por meio da relação entre o aparecimento e/ou agravamento da tontura, quando os movimentos corporais são feitos, enquanto as subescalas emocionais e funcionais medem o grau de limitação de vida diária e atividades sociais por consequência das tonturas²⁹. Portanto, as limitações sociais se correlacionam melhor com o DHI nesta população.

Ao analisar quais características clínicas e comportamentais podem contribuir para o handicap percebido, causado pela tontura, foram comparados vários grupos dentro de nossa população. A não realização de atividade física, a presença de zumbido e a ocorrência de quedas contribuíram para o aumento do handicap percebido. Praticar atividade física leva a uma melhor condição de saúde, melhora a saúde mental, é capaz de elevar a auto-estima e promover a independência^{30,31}. Assim, as pessoas que sofrem de tontura e que não são ativos fisicamente podem ter uma auto imagem distorcida, medo de deixar a casa sozinha e mostrar frustrações.

Zumbido e tontura são queixas comuns e, muitas vezes, juntos, tem um impacto sobre a qualidade de vida. Neste

estudo, houve diferença na percepção de handicap entre o grupo com e sem zumbido. O principal impacto está na escala geral do DHI e nas subescalas emocional e funcional. Alguns estudos associam zumbido e tontura com elevada ansiedade e impacto na qualidade de vida^{21,32}. O zumbido pode ser o primeiro sintoma em alterações vestibulares³³.

O impacto mais forte em todas as categorias dos escores do DHI foram as quedas previamente experimentadas. A presença de tonturas pode provocar desequilíbrio e, conseqüentemente, quedas. Alguns autores associam tontura à incapacidade parcial ou plena de realizar atividades sociais, profissionais, familiares, além de causar danos físicos e prejuízos como perda de autoconfiança, depressão, déficit de concentração e de desempenho, interferindo negativamente na qualidade de vida^{34,35}.

Aspectos funcionais e emocionais foram tiveram maior associação com as variáveis comportamentais do que os aspectos físicos e parece que essas subescalas necessitam menor impacto nos escores, quando comparados à escala física, para funcionarem como desvantagem.

CONCLUSÃO

O handicap percebido ocasionado pela tontura possui correlação com a intensidade da tontura percebida. Isto quer dizer que, quanto maior o grau da tontura, mais ela interfere no dia a dia da pessoa.

A sub escala emocional foi a que mais mostrou associação com a variável

presença de zumbido, realização de atividade física e ocorrência de quedas. A variável que demonstrou associação com todas as subescalas do DHI foi a ocorrência de quedas anteriores.

Na aplicação do DHI como instrumento complementar ou de triagem, precisa-se atentar às alterações nos escores para que o paciente possa ser avaliado adequadamente com exames específicos e complementares.

REFERÊNCIAS

- Jurkiewicz, AL, Floriani A, Collaço LM, Zeigelboim BS. Anatomia funcional da orelha. In: Zeigelboim BS, Jurkiewicz AL. Multidisciplinariedade na Otorrinolaringologia. São Paulo: Roca; 2013, p.19-94.
- Karatas M. Central Vertigo and Dizziness: Epidemiology, Differential Diagnosis And Common Causes. *Neurologist* 2008; 14:355-364.
- Chang J, Hwang SY, Park SK, Kim JH, Kim HJ, Chae SW et al. Prevalence of dizziness and associated factors in South Korea: a cross-sectional survey from 2010 to 2012. *J Epidemiol* 2018; 28:176-184.
- Murdin L, Schilder AG. Epidemiology of balance symptoms and disorders in the community: a systematic review. *Otol Neurotol*. 2015; 36(3):387-392.
- Santos TGT, Venosa AR, Sampaio ALL. Association between hearing loss and vestibular disorders: a review of the interference of hearing in the balance. *International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery* 2015; 4(3):173-179.
- Lee HM, Han KD, Kong SK, Nam EC, Park SN, Shim HJ et al. Epidemiology of clinically significant tinnitus: a 10-year trend from nationwide health claims data in South Korea. *Otol Neurotol*. 2018; 39(6):680-687.
- Sugiura S, Uchida Y, Nakashima T, Yoshioka M, Ando F, Shimokata H. Tinnitus and brain MRI findings in Japanese elderly. *Acta Otolaryngol*. 2008; 128(5):525-529.
- Zeigelboim BS, Jurkiewicz AL, Ribeiro SBA, Martins Bassetto J, Klagenberg KF. Vestibulocochlear findings in individuals with tinnitus without dizziness complaint. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2005; 9(3):196-201.
- Morales-Garcia C, Quiroz G, Matamala JM, Tapia C. Neuro-otological findings in tinnitus patients with normal hearing. *J Laryngol Otol*. 2010; 124(5):474-476.
- Jacobson GP, Newman CW. The development of the Dizziness Handicap Inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1990; 116(4):424-427.
- Castro ASO, Gazolla J, Natour J, Ganança FF. Versão Brasileira do Dizziness Handicap Inventory. *Pró-Fono*. 2007; 19(1):97-104.
- Lee SH, Kang Y, Sohn JH, Cho SJ. Dizziness handicap and its contributing factors in patients with migraine. *Pain Pract*. 2019; 19(5):484-490.
- Monzani D, Casolari L, Guidetti G, Rigatelli M. Psychological distress and disability in patients with vertigo. *J Psychosom Res*. 2001; 50(6):319-323.
- Wiltink J, Tschan R, Michal M, Subic-Wrana C, Eckhardt-Henn A, Dieterich M et al. Dizziness: anxiety, health care utilization and health behavior: results from a representative German community survey. *J Psychosom Res*. 2009; 66(5):417-424.
- Prabhu P, Jamar P. Evaluation of dizziness handicap in adolescents and adults with auditory neuropathy spectrum disorder. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2018; 22(1):14-18.
- Chau AT, Menant JC, Hübner PP, Lord SR, Migliaccio AA. Prevalence of vestibular disorder in older people who experience dizziness. *Front Neurol*. 2015; 24(6):268.
- Stam H, Maarsingh O, Heymans MW, van Weert HCPM, van der Wooden JC, van der Horst HE. Predicting an unfavorable course of dizziness in older patients. *Ann Fam Med*. 2018; 16(5):428-435.
- Grigol TA, Silva AM, Ferreira MM, Manso A, Gananca MM, Caovilla HH. Dizziness Handicap Inventory and visual vertigo analog scale in vestibular dysfunction. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2016; 20(3):241-243.
- Whitney SL, Wrisley DM, Brown KE, Furman JM. Is perception of handicap related to functional performance in persons with vestibular dysfunction? *Otol Neurotol*. 2004; 25(2):139-143.
- Kontorinis G, Tyagi A, Crowther JA. Recurrent vertigo associated with headaches. *BMJ*. 2018; 363:1807.
- Miura M, Goto F, Inagaki Y, Nomura Y, Oshima T, Sugaya N. The effect of comorbidity between tinnitus and dizziness on perceived handicap, psychological distress, and quality of life. *Front. Neurol*. 2017; 8:722.
- Kulak Kayikci ME, Gündüz B, Hayran M, Aksoy S. Correlation between Dizziness Handicap Inventory and functional reach test in patients with dizziness. *Fizyoter Rehabil*. 2010; 21(2):62-67.
- Mukaka MM. A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi Med J*. 2012; 24(3):69-71.
- Meli, A, Zimatore G, Badaracco C, De Angelis, E, Tufarelli, D. Vestibular rehabilitation and 6-month follow-up using objective and subjective measures. *Acta Oto-Laryngologica*. 2006; 126(3):259-266.
- Yip CW, Strupp M. The Dizziness Handicap Inventory does not correlate with vestibular function tests: a prospective study. *J Neurol*. 2018; 265(5):1210-1218.
- Eckhardt-Henn A, Breuer P, Thamalske C, Hoffmann S, Hopf H. Anxiety disorders and other psychiatric subgroups in patients complaining of dizziness. *J Anxiety Disord*. 2003; 17(4):369-388.
- Pakdee S, Isaradisai SK, Emasithi A, Uthairakul S. Relationship between clinical features of dizziness and self-perceived dizziness handicap. *JAMS* 2019; 52(1):83-87.

28. Bittar RSM, Oiticica J, Bottino MA, Ganança FF, Dimitrov R. Population epidemiological study on the prevalence of dizziness in the city of São Paulo. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013; 79(6):688-698.
29. Ardic FN, Tümçaya F, Akdag B, Senol H. The subscales and short forms of the Dizziness Handicap Inventory: are they useful for comparison of the patient groups? *Disabil Rehabil.* 2017; 39(20):2119-2122.
30. Chatton A, Kayser B. Self-reported health, physical activity and socio-economic status of middle-aged and elderly participants to a popular road running race in Switzerland: better off than the general population? *Swiss Med Wkly.* 2013; 143:13710.
31. Teixeira AR, Wender MH, Gonçalves AK, Freitas CR, Santos AMPV, Soldera CLC. Dizziness, physical exercise, falls, and depression in adults and the elderly. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2016; 20(2):124-131.
32. Stephens SD, Hallam RS. The crown-crisp experiential index in patients complaining of tinnitus. *Br J Audiol.* 1985; 19(2):151-158.
33. Ila K, Soylemez E, Yilmaz N, Kayis SA, Eshragi AA. Vestibular functions in patients with tinnitus only. *Acta Oto Laryngologica,* 2019; 139(2):162-166.
34. Ganança MM, Mezzalira R, Cruz OLM. Campanha nacional de prevenção a quedas de idosos dia 27 de setembro: dia de atendimento ao idoso com tontura. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2008; 74(2):162.
35. Simocelli L, Bittar MS, Bottino MA, Bento RF. Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2003; 69(6): 772-777.

CORRESPONDÊNCIA

Hannalíce Gottschalck Cavalcanti

Rua Antônio de Souza Leão 132 Jardim Oceania – João Pessoa/PB. CEP.: 58037-418

E-mail: hannafono@gmail.com