

CONHECIMENTO SOBRE AS LABIRINTITES EM UM MUNICÍPIO DE MINAS GERAIS

LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT LABYRINTHITIS IN THE CITY JUIZ DE FORA-MG

CONOCIMIENTO SOBRE LAS LABERINTITIS EN UN MUNICIPIO DE MINAS GENERALES

Ana Carolina Campos Teodoro¹
Bruna Bandeira de Oliveira Junqueira²
Daniella Didres Teixeira³
Paula Almeida Nicésio⁴
Poline Maria Vieira Guedes⁵
Vitória Rodrigues Queiroz⁶
Yuri Chantin Morel Campello⁷
Guilherme Neumann de Araújo⁸
Anna Marcella Neves Dias⁹
Nathália Barbosa do Espírito Santo Mendes¹⁰

RESUMO: Introdução: As labirintopatias popularmente conhecidas como "Labirintites" são doenças com múltiplos fatores causais, mas na maioria das vezes ocorre secundariamente às infecções do trato respiratório ou inflamação do ouvido médio, as quais tem como desfecho o acometimento do ouvido interno, causando o desenvolvimento de sintomas como cefaleia, zumbido, sensibilidade sonora, tontura e vertigem, dentre esses, vertigem e tontura são os mais prevalentes. Objetivos: investigar o conhecimento acerca das "Labirintites" em um grupo de moradores do município de Juiz de Fora – MG. Métodos: Um total de 467 pessoas responderam ao questionário on-line, contudo, após aplicados critérios de exclusão, foi obtida uma amostra final de 287 participantes. Resultados: Predominou indivíduos da faixa etária entre 18 e 25 anos, estudantes, com renda entre 1 e 2 salários-mínimos, que sabem o que é labirintite, mas não buscaram auxílio médico no aparecimento dos sintomas e se automedicavam para tratar. Apesar da labirintite ter a infecção viral ou bacteriana como principal causa, a maior parte dos participantes não apresentaram infecção de garganta ou otite prévias. Os sintomas mais comuns da labirintite foram tontura com sensação de giro, náuseas e sintomas visuais. Conclusão: O conhecimento acerca das "Labirintites" foi baixo. Contudo a homogeneidade da amostra pode ser considerada uma limitação.

3042

Descritores: Labirintite. Tontura. Vertigem. Labirintopatias.

¹Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC Juiz de Fora.

²Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC Juiz de Fora.

³Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC Juiz de Fora.

⁴Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC Juiz de Fora.

⁵Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC Juiz de Fora.

⁶Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC Juiz de Fora.

⁷Acadêmico do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC Juiz de Fora.

⁸Médico, Professor de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos UNIPAC – Juiz de Fora- MG.

⁹Fonoaudióloga, Professora de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC – Juiz de Fora-MG.

¹⁰Bióloga, Professora de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC – Juiz de Fora- MG.

ABSTRACT: Introduction: Labyrinths popularly known as "Labyrinthitis" are diseases with multiple causal factors, but most often occurs secondary to respiratory tract infections or inflammation of the middle ear, which have as outcome the involvement of the inner ear, causing the development of symptoms such as headache, tinnitus, sound sensitivity, dizziness and vertigo, among these, vertigo and dizziness are the most prevalent. Objectives: to investigate the levels of knowledge about 'Labirintites' in a group of residents of the city of Juiz de Fora - MG. Methods: A total of 467 people answered the questionnaire online, however, after applying exclusion criteria, a final sample of 287 participants was obtained. Results: In the sample Predominated individuals aged between 18 and 25 years, students, with income between 1 and 2 minimum wages, who know what labyrinthitis is, but did not seek medical help in the appearance of symptoms and self-medicated to treat. Although labyrinthitis had viral or bacterial infection as the main cause, most participants did not have a previous throat infection or otitis. The most common symptoms of labyrinthitis were dizziness with a spinning sensation, nausea, and visual symptoms. Conclusion: Knowledge about the "Labirintites" was low. However, sample homogeneity can be considered a limitation.

Keywords: Labyrinthitis. Dizziness. Vertigo. Labyrinths.

RESUMEN: Introducción: Las labirintopatías popularmente conocidas como "Labirintitis" son enfermedades con múltiples factores causales, pero la mayoría de las veces ocurre secundariamente a las infecciones del tracto respiratorio o inflamación del oído medio, las cuales tienen como resultado el acometimiento del oído interno, causando el desarrollo de síntomas como cefalea, zumbido, sensibilidad sonora, mareos y vértigos, entre esos, vértigos y mareos son los más prevalentes. Objetivos: investigar el conocimiento acerca de las "Labirintites" en un grupo de residentes del municipio de Juiz de Fora - MG. Métodos: Un total de 467 personas respondieron al cuestionario en línea, sin embargo, después de aplicar criterios de exclusión, se obtuvo una muestra final de 287 participantes. Resultados: Predominó individuos de la franja etaria entre 18 y 25 años, estudiantes, con renta entre 1 y 2 salarios-mínimos, que saben lo que es labirintitis, pero no buscaron auxilio médico en la aparición de los síntomas y se automedicaban para tratar. Aunque la labirintitis tiene la infección viral o bacteriana como principal causa, la mayoría de los participantes no presentaron infección de garganta u otitis previas. Los síntomas más comunes de la labirintitis fueron mareos con sensación de giro, náuseas y síntomas visuales. Conclusión: El conocimiento acerca de las "Labirintitis" fue bajo. ontudo la homogeneidad de la muestra puede ser considerada una limitación.

3043

Palabras clave: Labirintite. Mareo. Vértigo. Labirintopatias.

INTRODUÇÃO

As labirintopatias popularmente conhecidas como "labirintites" são doenças com múltiplos fatores causais, dentre estes os traumas mecânicos das regiões superiores do corpo, afecções sistêmicas vasculares ou autoimunes, ototoxicidade, distúrbios metabólicos e, em especial, os processos inflamatórios agudos ou crônicos do trato respiratório, doenças infecciosas como a sífilis ou complicações do ouvido externo ou médio que evoluem para o ouvido interno, resultando no quadro clínico da labirintite.¹

A região anatômica denominada como ouvido interno é constituída por cavidades ósseas escavadas da parte petrosa do osso temporal que originam o labirinto ósseo. Dentro deste se encontra o labirinto membranoso, o qual, por sua vez, é subdividido em vestíbulo e cóclea. O aparelho vestibular é formado pelo labirinto membranáceo com seus três canais semicirculares, responsáveis pelo equilíbrio dinâmico, como ainda pelo utrículo e sáculo, que estabelecem o equilíbrio estático. Já a cóclea é estruturalmente um tubo enrolado, preenchido por líquido, onde estão localizadas as células sensoriais que promovem a captação dos estímulos sonoros. Vestíbulo e cóclea se unem formando o aparelho vestibulococlear, que através do VIII par de nervo craniano, emite sinais de equilíbrio e audição para o cérebro.²

Por conseguinte, o comprometimento desses componentes individualmente ou em associação, como ocorre nas labirintites, resulta no desenvolvimento de sintomas como cefaleia, zumbido, sensibilidade sonora, tontura e vertigem¹. Dentre estes, vertigem e tontura são as principais queixas de pacientes que procuram atendimento médico.

De acordo com Bertol e Rodríguez² os sintomas podem ter causas e níveis de gravidade distintos, portanto devem ser sempre investigadas quanto a sua natureza etiológica.

A tontura é basicamente uma sensação de desequilíbrio, ou seja, uma percepção ilusória de movimento sem que haja movimento real, em relação à gravidade térrea⁴. Enquanto a vertigem é um tipo particular de tontura, na qual o paciente descreve uma falsa sensação de rotação do ambiente em que se encontra, ou do seu corpo em relação ao ambiente, devendo obrigatoriamente ocorrer em associação, sintomas relacionados a uma das três vias: visual, vestibular ou sistema de propriocepção; como consequência de complicações que ocorrem no sistema nervoso central ou periférico, por isso é frequente a associação entre vertigem e labirintite^{2,5}.

Na maioria das vezes, ambos os sintomas surgem em decorrência de condições benignas, entretanto, vertigem e perda severa do equilíbrio podem ser as únicas manifestações iniciais do infarto cerebelar, além de possivelmente estarem presentes em quadros graves de doenças do labirinto, como no Acidente Vascular Encefálico (AVE), neoplasia do ângulo ponto-cerebelar e outras patologias que rapidamente podem causar incapacidade ou até a morte do acometido¹. Sendo fundamental portanto, a realização de um eficiente diagnóstico diferencial por um profissional capacitado, assim que forem percebidos³.

É notório que negligenciar ou subvalorizar vertigens, tonturas e outros sintomas presentes nas labirintites, impede uma abordagem precoce de condições possivelmente graves, o

que impacta negativamente a chance de sobrevivência dos pacientes afetados. Dito isso e ao acompanhar a rotina na área da saúde, optou-se pela realização de um estudo acerca do conhecimento de indivíduos sobre as labirintites.

Esse trabalho visou investigar o conhecimento acerca das labirintites em um grupo de moradores do município de Juiz de Fora – MG.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal no período de março a agosto de 2022, com o intuito de avaliar o conhecimento sobre as labirintites dos moradores do município de Juiz de Fora – MG.

A coleta de dados ocorreu em ambiente virtual, por meio da aplicação de um questionário. O convite para participação foi feito por Whatsapp, enviando a todos os contatos que residem em Juiz de Fora -MG de 18 a 80 anos de cada um dos integrantes do grupo e solicitado que também encaminhassem para todos os seus contatos. Foi também divulgado o link nas redes sociais (Facebook e Instagram) dos integrantes do grupo.

Foi criado um questionário especificamente para o presente estudo contendo 27 perguntas abordando identificação, sexo, idade, auto declaração dos participantes sobre já terem ou não passado por um quadro de labirintite, existência de possíveis sintomas associados à esta patologia, procura por auxílio médico nos episódios da doença, assim como o nível de conhecimento sobre a labirintite e a existência de outras doenças e condições diferenciais à esta.

Os participantes foram selecionados obedecendo os seguintes critérios de inclusão: possuir entre 18 e 80 anos, residir em Juiz de Fora – MG e já terem apresentado tontura, vertigem e/ou labirintite.

Da amostra calculada em 384 pessoas, para uma proporção 0,50, correspondente à máxima variabilidade dos eventos estudados, coeficiente de confiança de 95%, erro de amostragem de 5%, com base em uma população de 400 mil habitantes, como estimado no último censo populacional de Juiz de Fora. Vale ressaltar que uma população inicial de 467 participantes cumpriu os critérios de inclusão determinados para essa pesquisa, entretanto, a primeira pergunta do questionário investigava se o participante havia apresentado algum episódio de tontura e/ou vertigem e/ou labirintite, determinando assim aqueles que continuariam a responder o questionário, o que resultou em uma amostra final de 287 participantes.

Para estimar a diferença entre duas amostras independentes, com variáveis categóricas, foi utilizado o teste de qui-quadrado de Pearson. Após verificar a normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov com a correção de Lilliefors e confirmar a distribuição normal, foram investigadas diferenças, com o teste T para amostras independentes, nas variáveis contínuas. Na análise do pvalor e intervalos de confiança, o valor crítico foi definido em 95%.

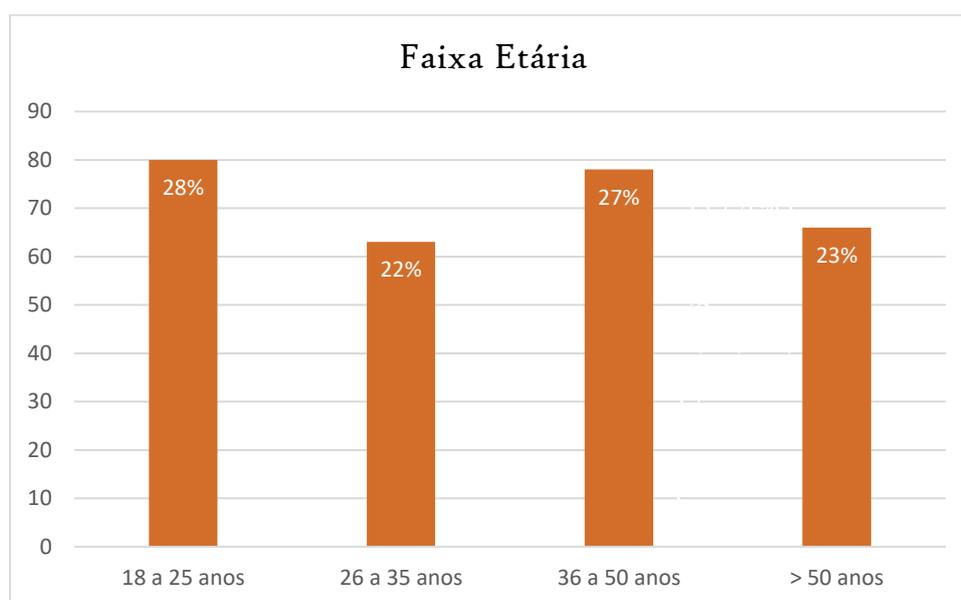
Os dados foram armazenados no programa Excel 365, Microsoft Corporation®USA. Para a análise estatística foi utilizado o programa GraphPad Prism 9. Para as variáveis categóricas foram reportadas as proporções encontradas na amostra em estudo. Já as variáveis contínuas, foram descritas por medidas de posição e tendência central.

Foi garantido o sigilo das informações e o anonimato dos participantes da pesquisa. Conforme determina a Resolução CNS nº. 466/2012. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos, Barbacena – MG, número do parecer: 5.304.372.

RESULTADOS

Analisando a distribuição dos indivíduos segundo a faixa etária, observou-se que predominou a faixa de idade entre 18 e 25 anos (28%), seguido pela faixa de 36 e 50anos (27%) 3046
(Gráfico 1A).

Gráfico 1 A



O perfil de renda também foi analisado e mereceram destaques as frequências encontradas no grupo de 1 a 2 salários-mínimos (18%) e mais de 10 salários-mínimos (16%) (Gráfico 1B).

Gráfico 1 B

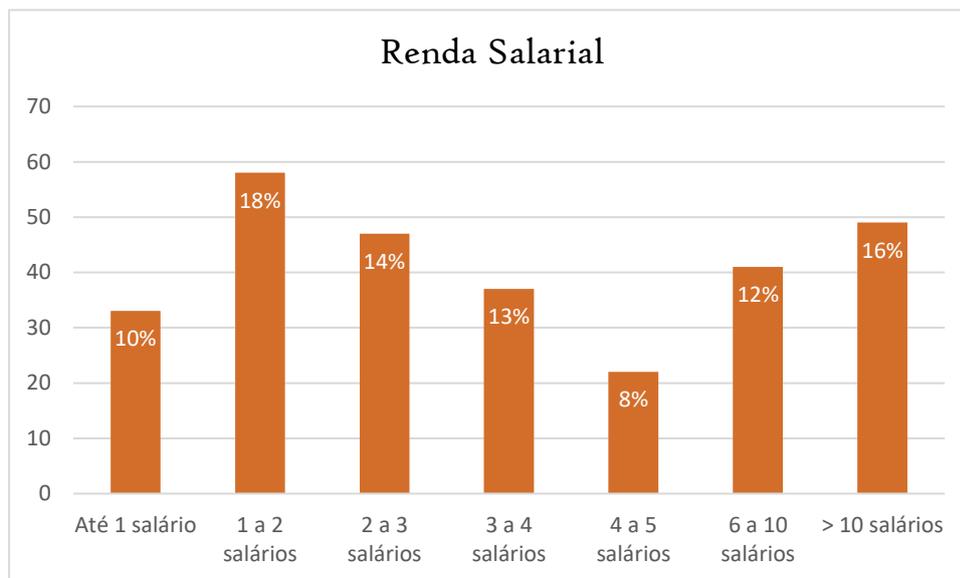


Gráfico 1. Distribuição dos participantes de acordo com A) faixa etária e B) renda (n=287).

De modo geral, 56% dos entrevistados afirmaram ter sofrido tontura e/ou labirintite e 36% necessitaram de intervenção medicamentosa, entretanto, 63% desses não procurou por um médico.

Em relação ao conhecimento sobre a labirintite declararam não saber (9,8%), consideraram já ter tido algum episódio(4,2%) e -revelaram ter procurado auxílio médico (1.7%). Dos participantes com algum conhecimento, não procuraram médico e optaram pela automedicação (3,1%).

Verificou-se ainda que 27,2% dos indivíduos que apresentaram algum episódio de labirintite relatou usar mais de um medicamento para tratar outra condição patológica e que 19,1% desses, procuraram um médico ao manifestar sintomas vertiginosos. Portanto, ser portador de outra doença foi um fator que aumentou 1,3 vezes a busca por auxílio de profissional competente ($p=0,0340$; $RP=1,3$; $IC95\%$ 1,027 a 1,700).

Ao investigar a ocorrência de quadros agudos nos últimos 30 dias antes da manifestação de sintomas associados à labirintite, verificou-se que 19,2% apresentaram infecção de ouvido ou

garganta, com causa viral ou bacteriana e 20% alguma outra doença, ao passo que 22% não se lembravam e 9,8% relataram sentir otalgia no período em questão.

Quanto às doenças crônicas, dentre os entrevistados 7,3% declararam serem portadores de Diabetes; 2,8% Artrite Reumatoide; 0,25% Colite ulcerativa e 2,1% Tireoidite de Hashimoto, o que se equivale a um total de 12,5% de pessoas com doenças autoimunes compondo a amostra. Com base nisso e a partir da observação de que 9,4% já tinham apresentado sintomas de labirintite, verificou-se que tais condições foram associadas à doença investigada nesse estudo e que essas pessoas com condições autoimunes apresentaram 1,4 vezes mais chance de ter tido labirintite ($p=0,0187$; $RP=1,4$, $IC_{95\%}$ 1,088 a 1,718).

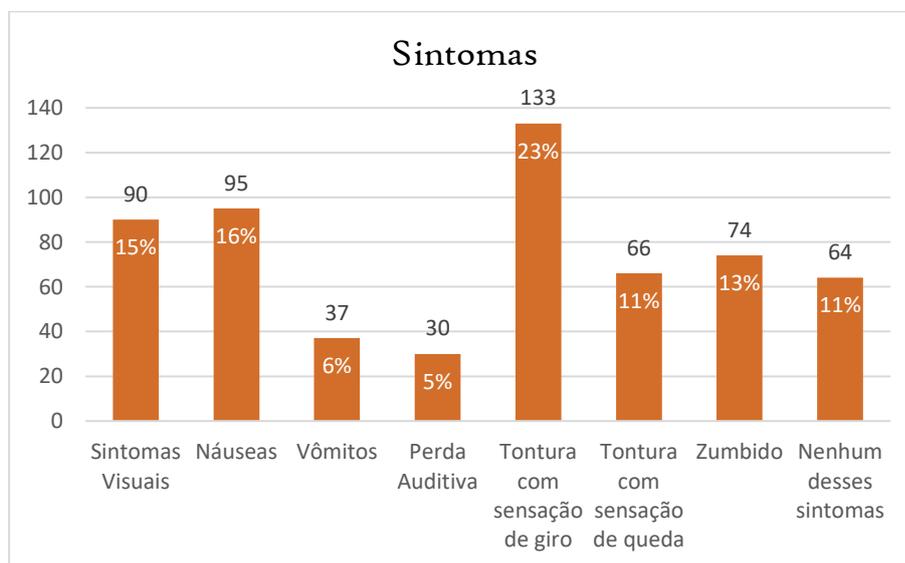


Gráfico 2. Sintomas relatados antes ou durante a crise de labirintite, tontura ou vertigem pelos participantes (n=589).

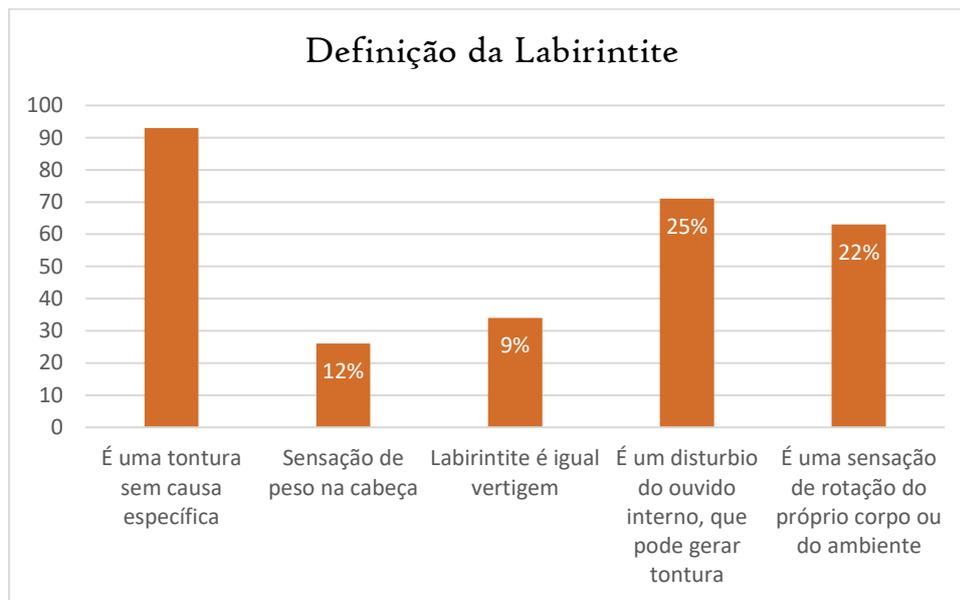


Gráfico 4. Definição do que é labirintite, segundo os participantes (n=287).

Quando questionados sobre a sintomatologia percebida antes e/ou durante a crise de labirintite, tontura ou vertigem, notou-se que houve um predomínio da sensação de giro (23%), em seguida de náuseas (16%) e de sintomas visuais, tais como embaçamento/turvação da visão ou perda do sentido momentânea (15%).

Acerca dos hábitos etilista e tabagistas, foi verificado que ambos não foram associados às crises de labirintite ($p > 0,05$ nos dois casos). 3049

O sono foi outra variável observada, sendo estabelecido para associação com labirintite o padrão dormir bem menos de três vezes por semana. Além disso, o diagnóstico de alguma doença neurológica e a frequência com que o participante apresentava dor de cabeça (sendo atribuído como ponto de corte mais de três episódios por semana) e o diagnóstico confirmado de enxaqueca também foram avaliadas. Para todas essas variáveis não foi verificada associação nesses casos ($p > 0,05$).

Quando questionados sobre a definição da vertigem, a maioria dos entrevistados (55%) respondeu corretamente como: “sensação de rotação do ambiente ou do próprio corpo percebido pelo indivíduo”, enquanto apenas 12% afirmaram ser sinônimo de labirintite.

DISCUSSÃO

A labirintite é a inflamação da membrana do labirinto, componente do ouvido interno⁸; sendo desencadeada principalmente por infecções virais e bacterianas agudas em vias aéreas, mas trauma no osso temporal, hemorragia e neoplasias são causas menos comuns.⁹ Verificou-se nesta pesquisa um recorte de 19% dos participantes com relatos de infecção de ouvido ou garganta nos

últimos 30 dias que antecederam a suposta crise de labirintite, entretanto 22% não se lembrava e 10% relataram sentir otalgia no período em questão.

Algumas comorbidades crônicas também podem atuar como fator de risco para o desenvolvimento da labirintite.¹ Dentre as doenças mais prevalentes neste estudo, destaca a diabetes, a artrite reumatoide e a hipertensão arterial crônica, algo também apresentado por Miléo *et al.*,¹.

Ao analisar a relevância estatística, os pacientes portadores de condições autoimunes apresentaram 1,4 vezes mais chance de ter tido labirintite. Cavalcante *et al.*,¹⁰ destacaram que reações imunológicas contra antígenos próprios da orelha interna, podem ocorrer na vigência de doenças autoimunes, desencadeando assim a labirintite denominada “não infecciosa”.

Ainda sobre a etiologia da labirintite, foi considerado agravante ou fator desencadeador, o uso de medicamentos sabidamente ototóxicos ou ainda, a associação de diferentes fármacos concomitantemente, visto que desencadeava irritações no aparelho vestibular¹. Conforme relatado por Steyger¹¹, antibióticos aminoglicosídeos (por exemplo gentamicina), antineoplásicos (cisplatina), diuréticos de alça, além do agente bloqueador neuromuscular brometo de pancurônio, compõe o grupo medicamentoso que potencializa o efeito tóxico farmacológico. Não foi relatado o uso de medicamentos classificados como ototóxicos dentre os participantes, 3050 entretanto, uma parcela significativa utilizava mais de um fármaco concomitantemente.

Além das substâncias neuroestimulantes, o tabagismo e o etilismo são considerados lesivos para o aparelho vestibular¹⁰. Todavia, não houve significância estatística desses últimos, em pacientes que supostamente apresentaram crises de labirintite.

Um padrão de alteração do sono foi positivamente associado com a labirintite, sendo que uma parcela considerável dos afetados afirmaram dormir bem no máximo três vezes por semana. Martins *et al.*,³ mencionaram que os distúrbios do sono estão entre os principais desencadeadores de tontura em idosos, contudo, o mesmo não pode ser afirmado sobre a labirintite.

Fato que diverge do encontrado na população de Juiz de Fora - MG, onde não foi identificada diferença significativa na prevalência da labirintite entre as diferentes faixas etárias, não obstante, houve discreta superioridade em entrevistados com 18 a 25 anos (28%), seguida por 35 a 50 anos (27%), enquanto o recorte populacional correspondente aos idosos representou apenas 23% da amostra. Um achado possivelmente justificável pelas falhas que se estabelecem no “auto diagnóstico” da doença, visto que o estudo em questão teve como base apenas as

informações fornecidas pelos entrevistados, não tendo acesso ao diagnóstico médico para a confirmação ou não da labirinte.

Como apresentado por Bertol *et al.*,² vertigem e tontura não raramente são consideradas sinônimos e erroneamente interpretadas como “labirinte”. Também é verdade que a maioria dos pacientes com vertigem queixam-se de tontura, o que se torna um fator de confundimento.⁵

No presente estudo observou-se que os sintomas mais relatados foram tontura com sensação de giro (23%), náuseas (16%) e o Miléo *et al.*¹, que encontraram a vertigem como sintoma mais comum, além de náusea, tontura, zumbido no ouvido, audição diminuída ou até mesmo a perda de cabelo. É válido ressaltar que estas mesmas alterações podem ocorrer em quadros clínicos de outras doenças, algumas dessas de maior gravidade, tais como neurite vestibular, AVE e Síndrome de Ménière, o que demonstra a importância da intervenção médica na vigência de sintomas que se correlacionam à labirintite, para o estabelecimento de diagnóstico diferencial e abordagem adequada⁸.

Segundo Bittar *et al.*,⁴ mais da metade dos afetados por algum tipo de tontura (54%), ainda que a condição compromettesse a realização das suas atividades laborais, não procurou atendimento médico. Dentre os entrevistados a maioria não procurou por ajuda médica, mesmo tendo apresentado episódios de tontura, vertigem e/ou labirintite e destes alguns fizeram uso de algum medicamento, como o Labirin (18%) e Vertix (6%), demonstrando a prática da automedicação. 3051

O uso indevido ou inadequado de medicamentos para tratamento da labirintite é um risco a saúde do paciente¹. A cinarizina por exemplo, um dos fármacos possivelmente utilizados em afecções do labirinto, pode atuar como gatilho para a doença de Parkinson⁶. Segundo Ismaiel *et al.*,¹² a aplicação de corticoides interauriculares pode facilitar a perda de audição, uma das complicações mais graves da labirintite.

É válido evidenciar que a abordagem e o diagnóstico da labirintite não são fáceis, o que dificulta também o seu tratamento². Cavalcante *et al.*,¹⁰ concluíram que as limitações em torno das afecções do labirinto estão presentes inclusive dentre os profissionais Médicos, o que se deve à vasta sintomatologia que pode desencadear, os quais podem estar presentes em inúmeras outras patologias.

A limitação em definir corretamente o que é labirintite e promover a sua diferenciação entre os quadros de vertigem e tontura, também foi percebido neste estudo, o que pode justificar as falhas no “autodiagnóstico” de labirintite dentre os entrevistados.

Observou-se que o conhecimento acerca das “Labirintites” foi baixo, contudo a homogeneidade da amostra pode ser considerada uma limitação.

REFERÊNCIAS

1. MILÉO ECS. Estudo da relação entre Labirintite e Pressão Intracraniana: efeito de Comorbidade e do uso de medicamentos. [Dissertação]. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa; 2021.
2. BERTOL E, Rodríguez CA. Da tontura à vertigem: uma proposta para o manejo do paciente vertiginoso na atenção primária. *Rev. APS.* 2008; 11(1):62-73.
3. MARTINS TF, Mancini PC, Souza LM, Santos JN. Prevalence of dizziness in the population of Minas Gerais, Brazil, and its association with demographic and socioeconomic characteristics and health status. *Braz. J. Otorhinolaryngol.* 2017; 83(1):29-37.
4. 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): 688-98.
5. TRONCOSO AT, Nunes CP. Discussão em vertigem, labirintite e Diagnósticos diferenciais. *Rev. de Med. de Família e Saúde Mental.* 2019; 1(2): 135-44.
6. OLIVEIRA JMR, Carvalho ALF, Prudente FC, Merhi IS, Tertuliano MC. Parkinsonismo associado à cinarizina. *Rev. SEU,* 2015; 3(1): 1-10. 3052
7. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico: População estimada - Juiz de Fora. [texto na internet]. 2017 [citado 2021 Out 27]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/juiz-de-fora/panorama>
8. BARKWILL D, Arora R. Labyrinthitis [internet]. StatPearls Publishing. 2022; 1-15. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560506/#_NBK560506_pubdet_
9. TAXAK P, Ram C. Labyrinthitis and Labyrinthitis Ossificans - A case report and review of the literature. *J. Radiol. Case Rep.* 2020; 14(5):1-6.
10. CAVALCANTE BRB. Análise das Características de Formação e do Conhecimento sobre Doenças Vestibulares de Médicos no Sertão Paraibano. [Dissertação]. Santos - SP: Universidade Católica de Santos; 2014
11. STEYGER PS. Mechanisms of Ototoxicity and Otoprotection. *Otolaryngol Clin North Am.* 2021; 54(6):1101-15.
12. ISMAIEL WF, Abdelazim MH, Wahba AA, Alsobky ME, Ibrahim AA, Ghanem SA et al. Intratympanic injection of dexamethasone for management of labyrinthitis associated with COVID-19 disease resistant cases. *Ann. Med. Surg.* 2022; 81:104429.