

Influência do diabetes *mellitus* na qualidade de vida de indivíduos com migrânea vestibular

Influence of diabetes mellitus on the quality of life of individuals with vestibular migraine

Júlia Canto e Sousa^{1*}, Ana Caline Nóbrega da Costa^{2*}, Maria da Glória Canto de Sousa³

¹Nutricionista graduada pela Universidade Salvador. Mestranda em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas (PPGPIOS/ICS-UFBA); ²Doutora em Medicina e Saúde, UFBA.; ³mestre em Fonoaudiologia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos de Órgãos e Sistema da Universidade Federal da Bahia

Resumo

Introdução: qualidade de vida refere-se à percepção de um indivíduo sobre o seu estado físico, emocional e social. No âmbito físico, pode ser impactada negativamente por condições como migrânea vestibular e diabetes *mellitus* (DM). **Objetivo:** descrever a qualidade de vida em pacientes com migrânea vestibular, com e sem DM. **Metodologia:** trata-se de um estudo transversal, descritivo, retrospectivo e secundário, realizado com pacientes com migrânea vestibular, atendidos em uma clínica-escola de Salvador-BA. Foram coletados dados sociodemográficos e clínicos, incluindo o autorrelato de DM. A qualidade de vida foi avaliada por meio do *Dizziness Handicap Inventory* (DHI), cuja pontuação foi classificada, quanto ao grau de incapacidade, em “leve” (0 a 30 pontos); “moderado” (31 a 60 pontos) e “severo” (61 a 100 pontos). Foram realizados procedimentos estatísticos descritivos por frequência simples e absoluta, medidas de tendência central e dispersão. **Resultados:** a amostra foi composta por 41 indivíduos, dotados das seguintes características: a idade média foi 42,46 anos (DP = 13,83), predominância do sexo feminino (87,80%), com diabetes (51,21%), com ansiedade (58,54%) e sem depressão (90,24%). A pontuação média do DHI foi de 47,26 pontos (DP = 21,81), classificada como impacto moderado, sendo maior entre os não diabéticos, porém a ansiedade predominou entre os não diabéticos (60%). **Conclusões:** pacientes com migrânea vestibular apresentaram prejuízo de grau moderado na qualidade de vida, e a presença de diabetes não ocasionou um pior impacto nesse parâmetro. Além disso, a presença de ansiedade foi mais prevalente entre os não diabéticos e pode ter refletido na pior pontuação no DHI observada nesse grupo.

Palavras-chave: Qualidade de vida. Migrânea vestibular. Diabetes *mellitus*. Tontura.

Abstract

Introduction: quality of life refers to an individual's perception of their physical, emotional, and social status, and it can be affected by conditions such as vestibular migraine and diabetes *mellitus* (DM). **Objective:** to describe the quality of life of patients with vestibular migraine, with and without DM. **Methodology:** this cross-sectional, descriptive, retrospective study conducted a secondary analysis of data collected from patients with vestibular migraine treated at a school clinic in Salvador-BA. Sociodemographic and clinical data were collected, including self-reported DM. Quality of life was assessed using the *Dizziness Handicap Inventory* (DHI), with scores used to classify the degree of impact of the disability as “mild” (0 to 30 points); “moderate” (31 to 60 points) and “severe” (61–100 points). Descriptive statistics were computed using simple and absolute frequency, or measures of central tendency and dispersion. **Results:** the sample consisted of 41 individuals, with a mean age of 42.46 years (SD = 13.83 years), who were predominantly female (87.80%), with diabetes (51.21%) and anxiety (58.54%), and without depression (90.24%). The mean DHI score was 47.26 (SD = 21.81), classified as moderate impact, and it was higher among non-diabetics. Anxiety was more prevalent among non-diabetics (60.00%). **Conclusions:** patients with vestibular migraine showed moderate loss of quality of life, and the presence of diabetes did not reflect a worse impact on this parameter. Anxiety was more prevalent among non-diabetics, which may explain why this group had the worst DHI score.

Keywords: Quality of life. Vestibular migraine. Diabetes *mellitus*. Dizziness.

INTRODUÇÃO

Qualidade de vida é um termo que se refere tanto à percepção individual quanto aos estados físico, emocional e social de um sujeito (JING *et al.*, 2018). A avaliação da qualidade de vida – em especial no âmbito da saúde – faz-se importante por auxiliar no entendimento dos

impactos físico e psicossocial nas condições de saúde do indivíduo, bem como da eficácia, eficiência e do impacto de tratamentos (SEIDL; ZANNON, 2004).

A migrânea (ou enxaqueca), doença crônica de etiologia múltipla (SINCLAIR, 1999), é caracterizada como um conjunto de sinais e de sintomas decorrentes de alterações neurovasculares, mas que também envolve outros órgãos e sistemas (MACHADO; BARROS, PALMEIRA, 2006), e pode influenciar significativamente na qualidade de vida do paciente, sendo considerada uma das principais

Correspondente/Corresponding:*Ana Caline Nóbrega da Costa – Instituto de Ciência da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Departamento de Fonoaudiologia – End: Av. Reitor Miguel Calmon, s/n, Canela Salvador/BA. – Tel: (71) 99975-9905 – E-mail: anacalinen@gmail.com

condições incapacitantes em todo o mundo (STOVNER *et al.*, 2018).

A tontura é uma condição comum que também é capaz de impactar, de forma importante, a autonomia e qualidade de vida do indivíduo acometido (NEUHAUSER, 2016; TEN VOORDE; VAN DER ZAAG-LOONEN; VAN LEEUWEN, 2012). É definida como

uma manifestação vestibular que acomete o indivíduo quando o labirinto entra em sofrimento, visto que esse órgão é sensível a qualquer distúrbio no organismo humano, mesmo quando originado em outras regiões (PAULINO; PREZOTTO; CALIXTO, 2009). Como manifestação secundária ao sofrimento do labirinto, a tontura é o principal sintoma referido, sendo incluídos, ainda, eventos tais como a vertigem, o desequilíbrio, a pré-síncope ou síncope, dentre outros (ALYONO, 2018; PFIEFFER; ANTHAMATTEN; GLASSFORD, 2019).

A associação da migrânea com sintomas vestibulares é amplamente conhecida. A enxaqueca vestibular, ou migrânea vestibular (MV), é um dos diagnósticos mais comuns na área da neurologia, ainda que só tenha sido reconhecida como doença mais recentemente (KAYAN; HOOD, 1984; LEMPERT *et al.*, 2012), sendo considerada uma das principais causas de vertigem. Apesar de sua etiologia não ser completamente compreendida, na literatura são apontados mecanismos fisiopatológicos que inter-relacionam essas condições (LAPIRA, 2019; VON BREVERN; LEMPERT, 2016).

Assim, migrânea e vertigem são entidades clínicas comuns que afetam, respectivamente, 14% e 7% da população geral. Estudos epidemiológicos indicam que 3,2% da população apresentam tanto migrânea como vertigem (LEMPERT; NEUHAUSER, 2009; LEMPERT; NEUHAUSER; DAROFF, 2009). Tal fato é atribuído a dois fatores: à MV e às síndromes vertiginosas, como a doença de Menière, vertigem posicional paroxística benigna (VPPB) e tontura relacionada à ansiedade, que são as afecções mais comuns encontradas em indivíduos com migrânea (NEUHAUSER *et al.*, 2001; LEMPERT; NEUHAUSER, 2009; LEMPERT; NEUHAUSER; DAROFF, 2009).

Da mesma forma, o *diabetes mellitus* (DM) é uma entidade patológica também relacionada a possíveis alterações do sistema vestibular, visto que os tecidos conjuntivos dos órgãos terminais vestibulares possuem grande atividade metabólica e desempenham um papel significativo na patologia diabética do ouvido interno (PIKER; ROMERO, 2019). O saco endolinfático da orelha interna possui muitos receptores de insulina, tornando-o sensível a pequenas alterações desse hormônio no nível plasmático (GIOACCHINI *et al.*, 2018). Destaca-se, ainda, que indivíduos com diabetes frequentemente desenvolvem complicações crônicas associadas aos órgãos sensitivos, como neuropatia periférica e retinopatia (JÁUREGUI-RENAUD *et al.*, 2009). Em pacientes com a doença de Ménière, a presença de DM foi associada, com maior frequência, à vertigem (PIESKÄ *et al.*, 2017); além disso, estudos epidemiológicos apontam uma chance

70% maior de disfunções vestibulares em diabéticos (AGRAWAL *et al.*, 2009).

De forma geral, o DM está relacionado com uma pior qualidade de vida, quando comparado à população em geral. O DM impõe desafios diários na vida do indivíduo acometido, e o manejo da doença, a necessidade de controle metabólico e outros fatores relacionados podem causar impactos negativos do ponto de vista psicossocial (RUBIN; PEYROT, 1999). Por se tratar de uma doença crônica, não é possível atingir a cura completa do DM, e o tratamento baseia-se no seu controle e na prevenção de uma possível piora da qualidade de vida do paciente (JING *et al.*, 2018).

Diante da interface entre tontura, migrânea e DM, e do impacto dessas condições no cotidiano do indivíduo, o presente estudo visa descrever a qualidade de vida de pacientes com migrânea vestibular, com e sem DM.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo com delineamento transversal, de abordagem descritiva, retrospectivo e secundário realizado com uma amostra de conveniência, composta por pacientes diagnosticados com migrânea vestibular atendidos na Farmácia-escola da Universidade Estadual da Bahia (UNEB), Campus I, Salvador, Bahia.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNEB envolvendo seres humanos, sob o parecer nº 3.415.152 de 26 de junho de 2019, e as etapas foram norteadas pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

A partir da análise dos prontuários cadastrados no banco de dados da Farmácia Universitária da UNEB, foram incluídos, no estudo, os participantes com diagnóstico de migrânea vestibular, estabelecido pelo neurologista da unidade. Foram excluídos, no entanto, indivíduos com comprometimento cognitivo que os impedisse de responder aos questionários. Inicialmente, todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, em seguida, responderam a um questionário, o qual abordou aspectos sociodemográficos e clínicos, incluindo a presença de DM, depressão e ansiedade, autorreferidos pelos participantes.

Em seguida, foi aplicado o *Dizziness Handicap Inventory* (DHI): trata-se de um instrumento de autorrelato, que tem a finalidade de mensurar os efeitos incapacitantes impostos pela tontura na qualidade de vida do indivíduo, além de quantificar a interferência da tontura nos domínios emocional, funcional e físico que repercutem nas atividades do dia a dia. O DHI é composto por 25 itens, sendo nove itens referentes ao domínio funcional; nove, ao domínio emocional; e sete itens, ao domínio físico. As possíveis respostas e as pontuações a elas atribuídas são as seguintes: “sim” (4 pontos); “às vezes” (2 pontos); “não” (0 pontos); desse modo, a pontuação total pode variar de 0 a 100 pontos (JACOBSON; NEWMAN, 1990). Quanto ao grau de incapacidade, o escore total do DHI pode ser

classificado em “leve” (0 a 30 pontos), “moderado” (31 a 60 pontos) e “severo” (61 a 100 pontos) (SILVA *et al.*, 2016; WHITNEY *et al.*, 2004).

Para a análise dos dados, foram realizados procedimentos estatísticos descritivos por frequência simples e absoluta, medidas de tendência central (média) e dispersão (desvios- padrão mínimo e máximo e coeficiente de variação). Foi utilizado o software estatístico SPSS *Statistic* (versão 20.0.0) para a análise dos dados.

RESULTADOS

Dos 100 prontuários analisados, 41 atendiam aos critérios de inclusão e compuseram a presente amostra (as características sociodemográficas e clínicas dos participantes estão apresentadas na Tabela 1). A idade variou entre 19 e 73 anos, com média de 42,46 anos (DP = 13,83), com predominância do sexo feminino (87,80%). Quanto aos dados clínicos, a frequência de diabéticos na amostra foi de 51,21% (n = 21), e observou-se uma predominância de indivíduos sem depressão (90,24%) e com ansiedade (58,54%). O tempo médio de tontura foi de 16,67 anos (DP = 17,82).

Tabela 1 – Caracterização segundo variáveis sociodemográficas e clínicas em pacientes com migrânea vestibular atendidos em uma clínica-escola de Farmácia. Salvador-BA, 2018-2019.

Variável	n	%
Sexo		
Feminino	36	87,80
Masculino	5	12,20
Idade		
Até 20 anos	3	7,31
Entre 21 e 30 anos	7	17,07
Entre 31 e 40 anos	8	19,51
Entre 41 a 50 anos	10	24,39
Entre 51 a 60 anos	8	19,51
Igual ou acima de 61 anos	5	12,19
Diabetes		
Sim	21	51,21
Não	20	48,79
Depressão		
Sim	4	9,76
Não	37	90,24
Ansiedade		
Sim	24	58,54
Não	17	41,46

Fonte: Dados da pesquisa

No que se refere à pontuação total do DHI na amostra, a média foi de 47,26 pontos (DP = 21,81), com variabilidade de 46,15% em torno da média (vide Tabela 2). O grau médio de incapacidade é, portanto, classificado como moderado.

Tabela 2 – Média aritmética da pontuação total do DHI em pacientes com migrânea vestibular atendidos em uma clínica-

escola de Farmácia. Salvador-BA, 2018-2019.

Variável	n	Min	Max	Média (DP)	CV (%)
Pontuação total do DHI	41	10	100	47,26 (21,81)	46,14

Legenda: DHI – Dizziness Handicap Inventory; DP – Desvio padrão; CV – Coeficiente de variação da média.

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto à presença de DM, observa-se que os indivíduos diabéticos apresentaram pontuação total média de 43,61 (DP = 22,24) no DHI, com 50,99% de variabilidade em torno da média enquanto que, nos não diabéticos, a pontuação total média foi de 51,10 (DP = 21,18), com 41,44% de variabilidade em torno da média, conforme demonstrado na Tabela 3. Portanto, nota-se que, embora ambos os grupos apresentem grau de incapacidade classificado como moderado – segundo a pontuação média obtida no DHI –, nos indivíduos não diabéticos, tal pontuação foi maior, representando um pior grau de incapacidade nesse grupo.

Tabela 3 – Média aritmética da pontuação total do DHI em pacientes diabéticos e não diabéticos com migrânea vestibular atendidos em uma clínica-escola de Farmácia. Salvador-BA, 2018-2019.

Variável	n	Média	DP	CV (%)
Diabéticos	21	43,61	22,24	50,99
Não diabéticos	20	51,10	21,18	41,44

Legenda: DHI – Dizziness Handicap Inventory; DP – Desvio padrão; CV – Coeficiente de variação da média. Fonte: Dados da pesquisa

No que tange à classificação do grau de incapacidade do DHI (Tabela 4), observa-se a predominância de indivíduos com grau de incapacidade moderada tanto em diabéticos (47,61%) quanto em não diabéticos (40%). Quanto ao grau leve, a maioria dos indivíduos é diabética (38,09%). Já no grau severo, a maioria é composta por não diabéticos (35%).

Tabela 4 – Graus de incapacidade de acordo com a pontuação total do DHI em pacientes diabéticos e não diabéticos com migrânea vestibular atendidos em uma clínica-escola de Farmácia. Salvador-BA, 2018-2019.

Graus de incapacidade do DHI	Diabéticos		Não diabéticos		Total	
	n	%	n	%	n	%
Leve	8	38,09	5	25	13	31,70
Moderado	10	47,61	8	40	18	43,90
Severo	3	14,28	7	35	10	24,39
Total	21	100	20	100	41	100

Legenda: DHI – Dizziness Handicap Inventory

Fonte: Dados da pesquisa

A presença de depressão e de ansiedade, nos grupos com e sem diabetes, está descrita nas Tabelas 5 e 6, respectivamente. Nota-se que a depressão prevaleceu entre os indivíduos diabéticos (14,28%), embora sua frequência na amostra seja baixa (9,96%). Já a presença de ansiedade foi observada na maioria da amostra (58,54%) predominando, no entanto, entre os indivíduos não diabéticos (60,00%).

Tabela 5 – Presença de depressão em pacientes diabéticos e não diabéticos com migrânea vestibular atendidos em uma clínica-escola de Farmácia. Salvador-BA, 2018-2019.

Depressão	Diabéticos		Não diabéticos		Total	
	n	%	n	%	n	%
Com depressão	3	14,28	1	5	4	9,76
Sem depressão	18	85,72	19	95	37	90,24
Total	21	100	20	100	41	100

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 6 – Presença de ansiedade em pacientes diabéticos e não diabéticos com migrânea vestibular atendidos em uma clínica-escola de Farmácia. Salvador-BA, 2018-2019.

Ansiedade	Diabéticos		Não diabéticos		Total	
	n	%	n	%	n	%
Com ansiedade	12	57,14	12	60	24	58,54
Sem ansiedade	9	42,86	8	40	17	41,46
Total	21	100	20	100	41	100

Fonte: Dados da pesquisa

DISCUSSÃO

O presente estudo descreve as características dos pacientes com diagnóstico de migrânea vestibular. Observa-

-se a predominância de participantes do sexo feminino, com idade entre a quarta e a quinta década de vida, com diabetes e ansiedade, e sem depressão. Quanto ao DHI, a amostra apresentou impacto moderado na qualidade de vida tanto de diabéticos quanto na de não diabéticos, embora a pontuação média tenha sido maior entre os não diabéticos. Mesmo a presença de depressão sendo maior no grupo com DM, sua prevalência foi baixa na amostra total, enquanto a ansiedade, observada na maioria dos participantes, foi mais frequente entre os não diabéticos.

Sabe-se que a migrânea é uma condição altamente incapacitante (STOVNER *et al.*, 2018) assim como os distúrbios vestibulares e o diabetes, que podem impactar negativamente a qualidade de vida do indivíduo (GHAVAMI *et al.*, 2018; JING *et al.*, 2018; PETRI *et al.*, 2017; TEN VOORDE; VAN DER ZAAG-LOONEN.; VAN LEEUWEN, 2012; WEIDT *et*

al., 2014). Nessa perspectiva, um estudo demonstrou que a presença de neuropatia periférica em pacientes diabéticos contribuiu para a autopercepção de incapacidade, implicando maior pontuação no DHI (ARANDA *et al.*, 2009). Já em indivíduos com DM tipo 2, com concomitante queixa de tontura, vertigem e/ou desequilíbrio, a pontuação total média no DHI foi de 31,30 (DP = 21,51) pontos, classificando-os com prejuízo moderado na qualidade de vida, de forma similar ao presente estudo. Entretanto, a predominância (65%) foi de prejuízo leve (QUITSCHAL *et al.*, 2019).

Apesar da associação entre DM, distúrbios vestibulares e pior qualidade de vida já apontada na literatura (ARANDA *et al.*, 2009; QUITSCHAL *et al.*, 2019; TEN VOORDE; VAN DER ZAAG-LOONEN.; VAN LEEUWEN, 2012), a presença de DM parece não ter influenciado na piora do grau de incapacidade na amostra estudada. É provável que esse achado seja justificado pela ausência de investigação acerca do uso de medicamentos pelos participantes, visto que o efeito tóxico da hiperglicemia prolongada é um dos mecanismos propostos para explicar a lesão vascular no sistema vestibular (WARD *et al.*, 2015), e o controle farmacológico pode atenuar esse processo. O tempo da doença também pode estar relacionado com a qualidade de vida no paciente diabético (JING *et al.*, 2018), e a ausência dessa avaliação também pode ter refletido nos resultados.

A tontura pode levar à incapacitação parcial ou total do indivíduo no desempenho de suas atividades, podendo gerar insegurança física e, como consequência, causar insegurança psíquica, pânico, ansiedade e até depressão, os quais podem impactar negativamente na qualidade de vida do indivíduo (PAULINO; PREZOTTO; CALIXTO, 2009). Mesmo que a prevalência de depressão na amostra tenha sido baixa, a ansiedade foi frequente na maioria dos participantes, sendo mais prevalente no grupo não diabético. Tal achado pode justificar a pior qualidade de vida encontrada nesse grupo, independentemente da presença de DM.

Outras pesquisas, entretanto, encontraram resultados similares aos do presente estudo, a exemplo da

pesquisa realizada em pacientes com VPPB, na qual a presença de diabetes não refletiu diferença significativa na pontuação do DHI quando comparado a de pacientes apenas com VPPB. Após a manobra de reposicionamento canalicular, ambos os grupos apresentaram redução significativa da pontuação do DHI, embora, no grupo sem diabetes, o percentual do impacto de melhora tenha sido maior em comparação ao grupo diabético (79% e 45%, respectivamente) (D'SILVA *et al.*, 2017).

Outro estudo investigou o prognóstico funcional da tontura em idosos durante seis meses e concluiu que a ausência de DM foi o fator preditivo para o curso desfavorável da tontura. Para esse achado atípico, os autores supõem que a presença de DM implica o paciente ter um acompanhamento mais frequente na atenção primária, como ocorre na Holanda (onde foi realizado o estudo), na qual quase a totalidade de pacientes com DM participam de programas de cuidados médicos (DROS *et al.*, 2012).

A faixa etária e o sexo predominantes no presente estudo corroboram dados da literatura (LEMPERT; NEUHAUSER, 2009; LEMPERT; NEUHAUSER; DAROFF, 2009; FURMAN; MARCUS; BALABAN, 2013; NEUHAUSER *et al.*, 2001). De acordo com

Bittar, Santos e Mezzalira (2016), é, entre a quarta e a quinta década de vida, que distúrbios do metabolismo da glicose podem agir como gatilho para migrânea.

A predominância de diabéticos na amostra, composta por pacientes com MV, também está de acordo com dados expostos em pesquisas anteriores. Estima-se que 30% a 90% dos pacientes com tontura apresentem níveis glicêmicos e insulínêmicos alterados (BITTAR; SANTOS; MEZZALIRA, 2016). Um estudo que analisou os perfis clínico e epidemiológico de indivíduos com migrânea vestibular verificou que 82% apresentaram alterações no metabolismo dos carboidratos, e, embora a glicose de jejum e a curva glicêmica se apresentassem normais na maioria dos pacientes, a curva de insulina encontrou-se alterada em 75% deles (MORGANTI *et al.*, 2016).

A relação entre distúrbios do metabolismo da glicose e alterações vestibulares já foi observada em trabalhos anteriores. Em indivíduos com DM tipo 2, foi encontrada uma alta prevalência de prejuízos na função vestibular, com comprometimento em todos os órgãos terminais vestibulares, em especial, no canal semicircular superior e lateral. Segundo os autores, esse achado pode estar relacionado à característica mais longa e estreita do canal ósseo do nervo vestibular superior, aumentando o risco de isquemia (WARD *et al.*, 2015). A presença de respostas diminuídas à estimulação utricular em pacientes com DM tipo 2 também já foi relatada, mesmo quando a função do canal horizontal estava preservada. Os autores especulam que as diferentes respostas dos otólitos e dos canais semicirculares no DM, em estágio inicial, podem estar relacionadas às suas características metabólicas e vasculares distintas (JÁUREGUI-RENAUD; ARANDA-MORENO; HERRERA-RANGEL, 2017).

Ressalta-se que, embora a influência do metabolismo glicídico nas alterações vestibulares esteja bem descrita, a literatura que aborda a interface desses fatores com a qualidade de vida ainda é escassa, especialmente em indivíduos com MV.

O presente estudo apresenta limitações em sua execução, a exemplo da ausência de diagnóstico médico comprovado de DM, uma vez que sua presença foi autorreferida pelos participantes, assim como a depressão e a ansiedade.

A ausência de informações quanto ao tipo de DM, ao controle farmacológico e ao tempo de doença também são limitações importantes para um melhor entendimento dos aspectos fisiopatológicos e uma melhor caracterização da amostra. Entretanto, os resultados aqui apresentados podem contribuir para futuros estudos que investiguem, de forma analítica, a associação entre migrânea vestibular, DM e seu impacto na qualidade de vida dos indivíduos acometidos.

CONCLUSÕES

Diante do exposto, conclui-se que pacientes com migrânea vestibular podem apresentar prejuízo de grau moderado na qualidade de vida, e que a presença de diabetes não refletiu um pior impacto nesse parâmetro. A presença de ansiedade, mais dominante entre os indivíduos não diabéticos, pode ter contribuído para a pior pontuação no que se refere à qualidade de vida nesse grupo. Faz-se necessária, pois, a realização de mais estudos, considerando as limitações aqui apresentadas, dada a importância de investigações que estreitem a relação entre migrânea vestibular, diabetes e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- AGRAWAL, Y. *et al.* Disorders of balance and vestibular function in US adults: data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2001-2004. *Arch. intern. med.*, Chicago, 169, n. 10, p. 938-944, 2009.
- ALYONO, J. C. Vertigo and dizziness: understanding and managing fall risk. *Otolaryngol. clin.*, Philadelphia, v. 51, n. 4, p. 725-740, 2018.
- ARANDA, C. *et al.* Diabetic polyneuropathy may increase the handicap related to vestibular disease. *Arch. med. res.*, México, v. 40, n. 3, p. 180-185, 2009.
- BITTAR, R. S. M.; SANTOS, M. D'A.; MEZZALIRA, R. Glucose metabolism disorders and vestibular manifestations: evaluation through computerized dynamic posturography. *Braz. j. otorhinolaryngol.*, São Paulo, v. 82, n. 4, p. 372-376, 2016.
- DROS, J. *et al.* Functional prognosis of dizziness in older adults in primary care: a prospective cohort study. *J. am. geriatr. soc.*, New York, v. 60, n. 12, p. 2263-2269, 2012.
- D'SILVA, L. J. *et al.* The impact of diabetes on mobility, balance, and recovery after repositioning maneuvers in individuals with benign paroxysmal positional vertigo. *J. diabetes its complicat.*, New York, v. 31, n. 6, p. 976-982, 2017.
- FURMAN, J. M.; MARCUS, D. A.; BALABAN, C. D. Vestibular migraine: clinical aspects and pathophysiology. *Lancet neurol.*, London, v. 12, n. 7, p. 706-715, 2013.

- GHAVAMI, Y. *et al.* Evaluating quality of life in patients with Meniere's disease treated as migraine. **Ann. otol. rhinol. laryngol.**, St Louis, v. 127, n. 12, p. 877-887, 2018.
- GIOACCHINI, F. M. *et al.* Hyperglycemia and diabetes mellitus are related to vestibular organs dysfunction: truth or suggestion? A literature review. **Acta diabetol.**, Berlin, v. 55, n. 12, p. 1201-1207, 2018.
- JACOBSON, G. P.; NEWMAN, C. W. The development of the dizziness handicap inventory. **Arch. otolaryngol. head neck surg.**, Chicago, v. 116, n. 4, p. 424-427, 1990.
- JÁUREGUI-RENAUD, K.; ARANDA-MORENO, C.; HERRERA-RANGEL, A. Utricular hypofunction in patients with type 2 diabetes mellitus. **Acta otorhinolaryngol. ital.**, Chicago, v. 37, n. 5, p. 430, 2017.
- JÁUREGUI-RENAUD, K. *et al.* Neuro-otologic symptoms in patients with type 2 diabetes mellitus. **Diabetes res. clin. pract.**, Amsterdam, v. 84, n. 3, p. e45-e47, 2009.
- JING, X. *et al.* Related factors of quality of life of type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis. **Health qual. life outcomes**, London, v. 16, n. 1, p. 189, 2018.
- KAYAN, A.; HOOD, J. D. Neuro-otological manifestations of migraine. **Brain**, London, v. 107, n. 4, p. 1123-1142, 1984.
- LAPIRA, A. Vestibular migraine treatment and prevention. **HNO**, Berlin, v. 67, n. 6, p. 425-428, 2019.
- LEMPERT, T. *et al.* Vestibular migraine: diagnostic criteria. **J. vestib. res.**, New York, v. 22, n. 4, p. 167-172, 2012.
- LEMPERT, T.; NEUHAUSER, H. Epidemiology of vertigo, migraine and vestibular migraine. **J. neurol.**, Berlin, v. 256, n. 3, p. 333-338, 2009.
- LEMPERT, T.; NEUHAUSER, H.; DAROFF, R. B. Basic and clinical aspects of vertigo and dizziness. **Ann. NY Acad. Sci.**, New York, v. 1164, p. 242-51, 2009.
- MACHADO, J.; BARROS, J.; PALMEIRA, M. Enxaqueca: fisiopatogenia, clínica e tratamento. **Rev. port. med. geral e fam.**, Lisboa, v. 22, n. 4, p. 461-70, 2006.
- MORGANTI, L. O. G. *et al.* Vestibular migraine: clinical and epidemiological aspects. **Braz. j. otorhinolaryngol.**, São Paulo, v. 82, n. 4, p. 397-402, 2016.
- NEUHAUSER, H. K. The epidemiology of dizziness and vertigo. *In: Handbook of clinical neurology*. Elsevier, 2016. p. 67-82.
- NEUHAUSER, H. *et al.* The interrelations of migraine, vertigo, and migrainous vertigo. **Neurology**, New York, v. 56, n. 4, p. 436-441, 2001.
- PAULINO, C. A.; PREZOTTO, A. O.; CALIXTO, R. F. Associação entre estresse, depressão e tontura: uma breve revisão. **Revista Equilíbrio Corporal e Saúde**, [s.l.], v. 1, n. 1, 2009.
- PETRI, M. *et al.* Health-related quality of life and disability in patients with acute unilateral peripheral vestibular disorders. **Braz. j. otorhinolaryngol.**, São Paulo, v. 83, n. 6, p. 611-618, 2017.
- PFIEFFER, M. L.; ANTHAMATTEN, A.; GLASSFORD, M. Assessment and treatment of dizziness and vertigo. **Nurse Pract.**, [s.l.], v. 44, n. 10, p. 29-36, 2019.
- PIESKÄ, T. *et al.* Concomitant diseases and their effect on disease prognosis in Meniere's disease: diabetes mellitus identified as a negative prognostic factor. **Acta Oto-Laryngologica**, [s.l.], v. 138, n. 1, p. 36-40, 2017.
- PIKER, E. G.; ROMERO, D. J. Diabetes and the vestibular system. *In: Seminars in hearing*. Thieme Medical Publishers, 2019. p. 300-307.
- QUITTSCHAL, R. M. *et al.* Controle postural em indivíduos com diabetes mellitus do tipo 2 com vertigem, tontura e/ou desequilíbrio. **Audiol. Commun. res.**, São Paulo, v. 24, 2019.
- RUBIN, R. R.; PEYROT, M. Quality of life and diabetes. **Diabetes metab. res. rev.**, Chichester, v. 15, n. 3, p. 205-218, 1999.
- SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. da C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Cad. saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 20, p. 580-588, 2004.
- SILVA, A. M. *et al.* Dizziness handicap inventory and visual vertigo analog scale in vestibular dysfunction. **Int. arch. otorhinolaryngol.**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 241-243, 2016.
- SINCLAIR, S. Migraine headaches: nutritional, botanical and other alternative approaches. **Altern. med. rev.**, Sainpoint, v. 4, n. 2, p. 86-95, 1999.
- STOVNER, L. J. *et al.* Global, regional, and national burden of migraine and tension-type headache, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **Lancet neurol.**, London, v. 17, n. 11, p. 954-976, 2018.
- TEN VOORDE, M.; VAN DER ZAAG-LOONEN, H. J.; VAN LEEUWEN, R. B. Dizziness impairs health-related quality of life. **Qual. Life Res.**, Oxford, v. 21, n. 6, p. 961-966, 2012.
- VON BREVERN, M.; LEMPERT, T. Vestibular migraine. *In: Handbook of clinical neurology*. Elsevier, 2016. p. 301-316.
- WARD, B. K. *et al.* Characterization of vestibulopathy in individuals with type 2 diabetes mellitus. **Otolaryngol. head neck surg.**, Rochester, v. 153, n. 1, p. 112-118, 2015.
- WEIDT, S. *et al.* Health-related quality of life and emotional distress in patients with dizziness: a cross-sectional approach to disentangle their relationship. **BMC health serv. res.**, London, v. 14, n. 1, p. 317, 2014.
- WHITNEY, S. L. *et al.* Is perception of handicap related to functional performance in persons with vestibular dysfunction?. **Otol. Neurotol.**, Hagerstown, v. 25, n. 2, p. 139-143, 2004.

Submetido em: 08/12/2020

Aceito em: 14/12/2020