




Fatores biopsicossociais associados à queixa de tontura em idosos com diabetes *mellitus* tipo 2


Biopsychosocial factors associated with complaints of dizziness in older adults with Type 2 Diabetes Mellitus

Eliza Mikaele Tavares da Silva¹ 

Bartolomeu Fagundes de Lima Filho² 

Vanessa da Nóbrega Dias³ 

José Diniz Júnior⁴ 

André Gustavo Pires de Sousa⁵ 

Juliana Maria Gazzola⁶ 

Resumo

Objetivo: analisar os fatores biopsicossociais associados à queixa de tontura em idosos com diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2). **Método:** trata-se de estudo transversal, descritivo e com amostra selecionada por conveniência, realizado em um hospital universitário. Participaram indivíduos com idade igual ou maior a 60 anos diagnosticados com DM2. Os pacientes foram avaliados a partir de um inquérito multidimensional, contendo dados sociodemográficos, clínico-funcionais e psicológicos e cognitivos, além disso, utilizou-se os instrumentos: *Mini-Mental State Exam*, *Geriatric Depression Scale* (GDS-15) e *Timed Up and Go Test* para rastreio de déficit cognitivo e de sintomas depressivos e análise da mobilidade, respectivamente. A análise dos dados foi realizada por meio dos testes qui-quadrado e Mann-Whitney. **Resultados:** a amostra consistiu em 157 pessoas idosas, destes 45,22% apresentaram queixa de tontura. Essa queixa apresentou associação estatisticamente significativa com as variáveis: sexo feminino, estado civil sem vida conjugal, baixa escolaridade, autopercepção negativa de saúde geral e da visão, queixa de dor em membros inferiores, medo de quedas, tendência a quedas, alteração cognitiva e sintomas psicológicos. **Conclusão:** o conhecimento dos fatores associados à queixa de tontura nas pessoas idosas com DM2 permite melhorar o direcionamento das intervenções de prevenção, avaliação e intervenção, de forma a minimizar as ocorrências de quedas, manter ou otimizar a capacidade funcional e habilidades cognitivas, proporcionando assim, melhora na qualidade de vida.

Palavras-chave: Saúde do Idoso. Tontura. Diabetes Mellitus Tipo 2.

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Fonoaudiologia. Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia. Natal, RN, Brasil.

^{2,3,6} Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Fisioterapia. Natal, RN, Brasil.

^{4,5} Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Medicina. Natal, RN, Brasil.

Não houve financiamento na execução deste trabalho.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Eliza Mikaele Tavares da Silva
fonoelizatavares@gmail.com

Recebido: 24/09/2019
Aprovado: 22/05/2020

Abstract

Objective: To analyze the biopsychosocial factors associated with complaints of dizziness in older adults with Type 2 Diabetes Mellitus. **Methods:** A cross-sectional, descriptive study with a sample selected for convenience was performed in a university hospital. The participants were individuals aged 60 years or older diagnosed with type 2 Diabetes Mellitus. Patients were assessed using a multidimensional survey, containing sociodemographic, clinical-functional, psycho-psychological and cognitive data. The Mini-Mental State Exam and the Short Geriatric Depression Scale (GDS-15) were used to screen for cognitive deficits and depressive symptoms, respectively, and the Timed Up and Go Test was used to assess mobility. Data analysis was performed using the Chi-square and Mann-Whitney tests. **Results:** The sample consisted of 157 older adults of whom 45.22% complained of dizziness. There was a statistically significant association between dizziness and the variables: female sex, being unmarried, a low level of education, a negative self-perception of general health and vision, complaints of pain in the lower limbs, a fear of falling, a tendency to fall, cognitive impairment and psychological symptoms. **Conclusion:** Knowledge of the factors associated with the complaint of dizziness in older adults with DM2 allows improved targeting of prevention, assessment and intervention actions, in order to minimize the occurrence of falls, maintain or optimize functional capacity and cognitive skills, and thus improve quality of life.

Keywords: Health of the Elderly. Dizziness. Diabetes Mellitus Type 2.

INTRODUÇÃO

O aumento no número de idosos e da expectativa de vida provocam preocupação nas autoridades de saúde pública^{1,2}, uma vez que o processo de envelhecimento humano acarreta redução das funções orgânicas, declínio funcional, aumento da dependência e dos fatores de riscos para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)^{2,3}, que ocasionam altos gastos para o governo devido a maior utilização dos serviços de saúde e menor produtividade do indivíduo no mercado de trabalho. Dentre as DCNT, destacam-se as doenças cardiovasculares (hipertensão arterial, insuficiência cardíaca), respiratórias, câncer e disfunção no metabolismo da glicose (diabetes *mellitus*)¹⁻³.

O diabetes *mellitus* (DM) é uma doença endócrino-metabólica caracterizada por falhas na secreção e ação da insulina, bem como na regulação da produção hepática de glicose, o que, conseqüentemente, gera hiperglicemia sanguínea. A cronicidade da hiperglicemia sanguínea pode ocasionar vários danos a sistemas e órgãos, especialmente aos rins, nervos, coração, vasos sanguíneos e sistemas visual, somatossensorial e vestibular⁴⁻⁶.

Cerca de nove milhões de brasileiros afirmam serem portadores de DM, segundo a Pesquisa

Nacional de Saúde⁷, o que corresponde a 6,2% da população brasileira adulta. Todavia, metade dos portadores de DM não sabem que a possuem⁷.

Dentre as subclassificações do DM, destaca-se o diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), que é a disfunção do metabolismo da glicose mais encontrada na população, chegando a alcançar cerca de 90% do total dos casos de DM⁴.

Nesse contexto, o DM2 é responsável por perturbações no equilíbrio postural (EP), como a tontura⁶. Indivíduos com DM2 podem desenvolver, ao longo do tempo, doenças como a retinopatia⁸ e/ou neuropatia periférica⁹ e alterações no sistema vestibular^{10,11}, uma vez que a orelha interna possui atividade metabólica intensa e não dispõe de reserva energética, o que a torna sensível a desordens agudas ou crônicas nos níveis de glicose no sangue. Dessa forma, os sistemas sensoriais envolvidos no envio de informações ao Sistema Nervoso Central (SNC) para manutenção do equilíbrio corporal podem estar alterados⁸⁻¹¹.

Entretanto, são escassas¹²⁻¹⁴ as pesquisas que incluem idosos portadores DM2 em suas amostras, apesar de a tontura ser considerada uma das complicações desse distúrbio¹¹.

A tontura ocasiona grandes impactos na vida dos idosos, pois tende a provocar várias condições como: insegurança física e psíquica, irritabilidade, ansiedade, fobias, pânico, depressão e quedas^{15,16}. Diante disso, é de extrema necessidade identificar os fatores biopsicossociais que apresentam associação com a tontura em portadores de DM2, pois representará uma importante contribuição na perspectiva de desenvolver estratégias preventivas e reabilitativas eficazes e, assim, sistematizar um modelo ideal de cuidados para essa população.

Logo, este estudo tem por objetivo analisar os fatores biopsicossociais associados à queixa de tontura em idosos com diabetes *mellitus* tipo 2.

MÉTODO

Trata-se de estudo observacional, transversal, descritivo, realizado em um Hospital Universitário de média e alta complexidade. A coleta de dados ocorreu no período de novembro de 2016 a novembro de 2017.

O cálculo amostral foi realizado a partir de uma amostra piloto proveniente da própria população do estudo. Utilizou-se o poder de 80% e nível de significância de 5% para os testes de hipóteses bicaudais. Dentre as variáveis, encontrou-se o maior tamanho da amostral para a *Time Up Go Test* (TUGT)¹⁷. Com isso, verificou-se que o tamanho da amostra necessário para o desenvolvimento do estudo era de no mínimo 138 pacientes (69 em cada grupo).

Trata-se de uma amostra selecionada por conveniência constituída por 157 indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico clínico de DM2, segundo os critérios da *American Diabetes Association* (ADA), encaminhados pelos ambulatórios de Endocrinologia, Otoneurologia e Geriatria de um Hospital Universitário. As pessoas idosas encaminhadas entravam em um cadastro realizado pela Liga Acadêmica de Atenção as Pessoas com diabetes *mellitus* (executado pelos ambulatórios citados acima) e, a partir deste, eram convidados para a avaliação por meio de contato telefônico. Nesse contato eram explicados os objetivos da pesquisa e os testes realizados, com isso, para as pessoas idosas que mostravam interesse, foi agendada a data da avaliação.

Foram excluídos do estudo idosos (a) em crise vertiginosa no momento da avaliação, (b) com queixa de tontura há menos de 30 dias¹⁸, (c) com limitações físicas e cognitivas que impedissem a realização do protocolo de avaliação, como incapacidade de compreender e atender a comando verbal simples e/ou imitar movimentos, (d) com acuidades visuais e auditivas gravemente diminuídas e absolutamente incapacitantes às atividades de vida diária, mesmo com uso de lentes corretivas e/ou aparelhos de amplificação sonora, (e) com amputação de membros inferiores, independente do nível, (f) com impossibilidade de deambular independentemente, (g) com locomoção exclusivamente por cadeira de rodas ou (h) que apresentaram algum desconforto importante que inviabilizasse a realização dos testes.

A partir da inclusão na pesquisa, a pessoa idosa foi alocada no grupo com queixa de tontura ou sem queixa de tontura segundo a pergunta *O sr. (a) sente tontura?* Salienta-se que as pessoas idosas vinham encaminhadas dos ambulatórios citados acima, dessa forma, traziam consigo exames variados que comprovavam a queixa de tontura.

Para a avaliação dos idosos atendidos foi aplicado um protocolo contendo questões relacionadas a dados sociodemográficos, clínico-funcionais e psicocognitivos.

Os dados sociodemográficos foram compostos pelas variáveis: sexo, idade, faixa etária (de 60 a 69 anos/ acima de 70 anos), estado civil e escolaridade.

Os dados clínico-funcionais constituíram-se de questões relacionadas à autopercepção da saúde geral, visão e audição que foram categorizadas como *excelente, muito boa, boa, ruim* ou *muito ruim*; número de medicamentos em uso, número de doenças concomitantes, tempo de diagnóstico da DM2, exames laboratoriais realizados nos últimos seis meses para o controle do DM2 (glicemia de jejum e hemoglobina glicada), presença de dor em membros inferiores (MMII), número de quedas último ano (12 meses), tendência a quedas, medo de quedas e, por fim, utilizou-se o TUGT¹⁷ para avaliar a mobilidade.

O TUGT¹⁷ analisa o tempo gasto em segundos que a pessoa idosa necessita para executar a tarefa proposta que consiste em levantar de uma cadeira

com apoio para braços (46 cm de altura), percorrer 3 metros, girar em torno de um demarcador no solo (cone), retornar à cadeira e assentar-se. A pessoa idosa antes de iniciar o teste, encontrava-se sentado, encostado na cadeira, com seus braços apoiados e usando o calçado habitual. Quando o instrutor executava a ordem “vai”, o sujeito iniciava a tarefa. O teste era finalizado no momento que a pessoa idosa sentava na posição inicial.

A aferição do peso foi realizada por uma balança do tipo plataforma da marca *Balmak Actlife*[®] e a altura mensurada por fita métrica fixada na parede. Para análise da intensidade da dor em MMII, foi utilizada a Escala Analógica Visual (EVA) e para investigação de quedas no último ano, tendência a quedas e medo de quedas foram utilizadas as seguintes perguntas *O(a) senhor(a) caiu alguma vez no último ano?*, *O(a) senhor(a), às vezes, tem a sensação que vai cair, mas não cai?*, *O(a) senhor(a) tem medo de cair?*, respectivamente.

Os dados psicológicos e cognitivos foram pesquisados a partir da aplicação dos testes: *Mini-Mental State Exam (MMSE)*¹⁹ e de *Geriatric Depression Scale (GDS-15)*²⁰ para rastreamento de déficit cognitivo e sintomas depressivos, respectivamente. Salienta-se que foi adotado como ponto de corte para o *MMSE* os valores de 13 para analfabetos, 18 para baixa e média e 26 para alta escolaridade¹⁹.

A análise da distribuição dos dados foi realizada por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov que mostrou característica não paramétrica da amostra. Para análise inferencial, executou-se associações entre a variável dependente do tipo qualitativa *queixa de tontura* (sim ou não) e variáveis independentes dicotômicas por meio do teste de qui-quadrado. Para analisar a associação da queixa de tontura com as variáveis não categóricas (idade, anos de escolaridade, número de medicamentos, tempo de diagnóstico da DM2, hemoglobina glicada, EVA da dor em MMI, *TUGT*, *MMSE* e *GDS-15*) utilizou-se o teste Mann-Whitney. Salienta-se que para esse tipo de análise é utilizado a mediana de cada variável quantitativa.

Para identificação dos fatores preditores independentes com a presença de tontura, foi realizada a análise múltipla de regressão logística.

Para isso, utilizou-se o método *Stepwise Forward Selection Procedure*, em que as variáveis que compõem o modelo foram agrupadas em blocos, ordenando-os de acordo com sua significância estatística. A modelagem foi iniciada pelo menor valor de *p* do teste qui-quadrado, ou seja, maior significância estatística, e a seguir, as demais variáveis foram acrescentadas uma a uma, aceitando um valor de *p* crítico de $<0,25$ para compor o modelo. A permanência da variável na análise múltipla deu-se por meio do teste da razão de verossimilhança (*Likelihood Ratio Test*), ausência de multicolinearidade, bem como sua capacidade de melhorar o modelo por meio do teste de *Hosmer and Lemeshow* e não interferindo nos intervalos de confiança. Por fim, fez-se a análise dos resíduos para isolar casos que exercem uma influência indevida ao modelo, provocando pouca aderência. Em todas as análises foi considerado o nível de significância de 5%.

A pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos sob parecer número 1132574. Todos os idosos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) após o esclarecimento dos objetivos, protocolos e possíveis riscos da pesquisa.

RESULTADOS

Foram contatados 212 idosos para compor a pesquisa. Contudo, 20 não mostraram interesse na participação da pesquisa, três faleceram entre o período do contato telefônico e a data de avaliação e, na avaliação, cinco adoeceram, 25 não compareceram a avaliação e dois receberam alta do ambulatório e mudaram o telefone celular. Dessa forma, a amostra foi composta por 157 idosos (Figura 1).

A média etária dos entrevistados foi de 69,1 ($\pm 6,54$) anos, sendo a idade máxima de 86 anos e média de escolaridade de 6,83 ($\pm 5,47$) anos. O estado civil mais relatado foi o *com vida conjugal* (63,7%) e o sexo feminino (65,6%) se mostrou predominante na população em estudo.

A queixa de tontura foi apresentada por 45,22% da população total. Da população queixosa, 71,23% apresentaram tontura rotatória, 13,69% não rotatória,

6,84% ambos os tipos (rotatória e não rotatória) e 8,21% não souberam relatar. Além disso, 60,64% dessa população referiu conviver com a queixa de tontura entre 3 a 5 anos. Vale salientar que 51,5% dessa população eram mulheres e 46,8% possuíam 70 anos ou mais. Os dados sociodemográficos dos grupos com e sem queixa de tontura estão descritos na tabela 1.

Ao analisar as variáveis clínico-funcionais em relação aos grupos estudados, verifica-se maior frequência dos idosos com tontura nas categorias *ruim ou muito ruim* da autopercepção de saúde geral ($p \leq 0,0001$) e visão ($p = 0,001$), dor em membros inferiores ($p = 0,007$), medo de quedas ($p = 0,040$), tendência a quedas ($p = 0,002$) em relação aos idosos sem queixa de tontura (Tabela 2).

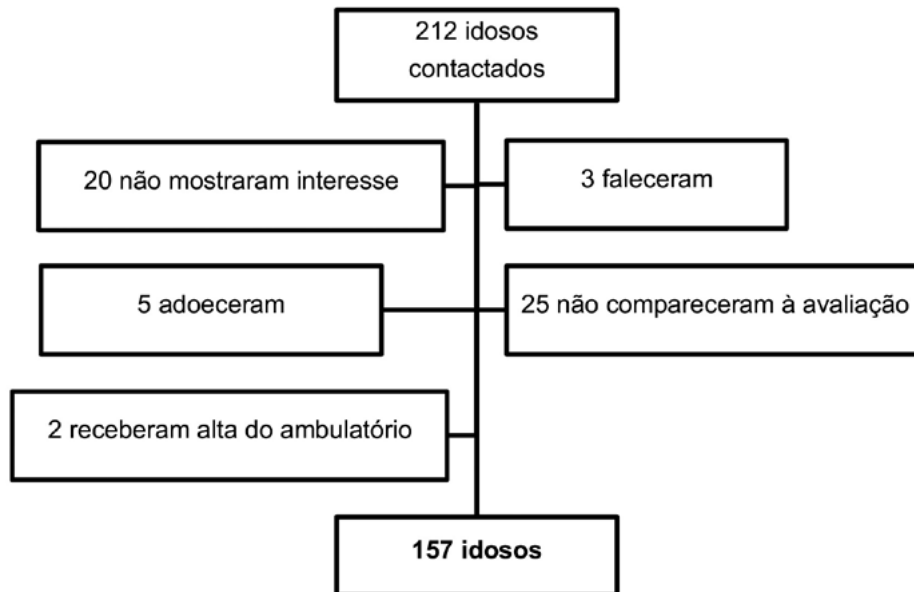


Figura 1. Fluxograma referente à amostra do estudo desde o contato no ambulatório até o momento da avaliação. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2017.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica da amostra de idosos com e sem queixa de tontura (N=157). Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2017.

Variáveis	Tontura Sim (N=71) (%)	Tontura Não (N=86) (%)	Razão de Prevalência	Intervalo de Confiança (95%)	p-valor (qui-quadrado)
Sexo					
Feminino	53 (51,5%)	50 (48,5%)	1,54	1,013 – 2,352	0,030
Masculino	18 (33,3%)	36 (66,7%)			
Faixa etária (anos)					
70 ou mais	29 (46,8%)	33 (53,2%)	1,058	0,747 – 1,499	0,752
60-69	42 (44,2%)	53 (55,8%)			
Estado civil					
Sem vida conjugal	35 (61,4%)	22 (38,6%)	1,706	1223 - 2,379	0,002
Com vida conjugal	36 (36,0%)	64 (64,0%)			
Anos de Escolaridade					
De 1 a 3	45 (52,3%)	41 (47,7%)	1,429	0,990 – 2,061	0,049
Igual ou maior a 4	26 (36,6%)	45 (63,4%)			

Tabela 2. Caracterização clínico-funcional da amostra de idosos com e sem queixa de tontura (N=157). Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2017.

Variáveis	Tontura Sim (N=71) (%)	Tontura Não (N=86) (%)	Intervalo de Confiança (95%)	p-valor (qui-quadrado)
Autopercepção de saúde geral				
Ruim ou muito ruim	43 (60,6%)	28 (39,4%)	1,301 – 2,659	<0,0001
Excelente, muito boa, boa	28 (32,6%)	58 (67,4%)		
Autopercepção da visão				
Ruim ou muito ruim	43 (58,9%)	30 (41,1%)	1,235 - 2528	0,001
Excelente, muito boa, boa	28 (33,3%)	56 (66,7%)		
Autopercepção da audição				
Ruim ou muito ruim	23 (52,3%)	21 (47,7%)	0,863 – 1,754	0,268
Excelente, muito boa, boa	48 (42,5%)	65 (57,5%)		
Número de doenças				
5 ou mais doenças	31 (53,4%)	27 (46,6%)	0,943 – 1,857	0,113
1 a 4 doenças	40 (40,4%)	59 (59,6%)		
Hemoglobina Glicada				
Normal (até 8%)	24 (44,4%)	30 (55,6%)	0,667 – 1,555	0,932
Alterado (8.1% ou mais)	24 (43,6%)	31 (56,4%)		
Glicemia de Jejum				
Alterado (131mg / dL ou mais)	31 (44,9%)	38 (55,1%)	0,758 – 1,620	0,596
Normal (até 130mg / dL)	30 (40,5%)	44 (59,5%)		
Queixa de dor em MMI				
Sim	46 (55,4%)	37 (44,6%)	1,130 - 2,382	0,007
Não	25 (33,8%)	49 (66,2%)		
Quedas no último ano				
Sim	33 (52,4%)	30 (47,6%)	0,922 – 1,821	0,140
Não	38 (40,4%)	56 (59,6%)		
Medo de Quedas				
Sim	60 (49,2%)	62 (50,8%)	0,964 – 2,901	0,040
Não	10 (29,4%)	24 (70,6%)		
Tendência a quedas				
Sim	47 (56,6%)	36 (43,4%)	1220 - 2647	0,002
Não	23 (31,5%)	50 (68,5%)		

MMI: membros inferiores;

Na Tabela 3 é possível observar que pessoas com menor escolaridade possuem maior queixa de tontura ($5,17 \pm 0,80$). Quanto à escala visual analógica, observou-se diferença nas médias dos dois grupos, sendo que no grupo das pessoas com queixas de tontura, a intensidade da dor em membros inferiores é maior ($4,79 \pm 0,74$). Em relação às variáveis psicocognitivas é visto que apresentaram menor

escore no *MMSE* e maiores pontuações no *GDS-15*, o que aponta maior risco de deficit cognitivo e maior número de sintomas depressivos.

Não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre as pessoas idosas com queixa de tontura e as variáveis: faixa etária, autopercepção da audição, número de doenças,

quedas no último ano, hemoglobina glicada, glicemia de jejum, número de medicamentos, tempo de diagnóstico da DM, EVA e TUGT.

Na análise multivariável (Tabela 4) as variáveis: *ter autopercepção da saúde geral ruim* ou *muito ruim* (RP

1,61; IC95% 1,04-2,48), *ter autopercepção da visão ruim* ou *muito ruim* (RP 1,62; IC95% 1,02-2,58) e *ser casado* ou *ter vida conjugal* (RP 1,66; IC95% 1,14-2,40) apresentaram associação positiva com o grupo que relatou *ter tontura*, ajustado pelas variáveis *audição comprometida* e *quedas* no último ano.

Tabela 3. Caracterização clínico-funcional, e psicocognitiva da amostra (N=157) por variáveis quantitativas. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2017.

Variáveis	Tontura Sim (n=71)			Tontura Não (n=86)			p-valor (Mann Whitney)
	Média (SD)	Mediana	IC (95%)	Média (SD)	Mediana	IC (95%)	
Número de medicamentos	6,38 (0,53)	6,00	5,29-7,47	5,70 (0,438)	5,00	4,82-6,59	0,929
Tempo de diagnóstico de DM2 (meses)	8,59	6,00	6,01-11,17	13,02 (1,679)	10,00	9,63-16,40	0,677
TUGT (segundos)	14,48 (3,13)	10,40	8,06-20,89	10,63 (0,46)	10,00	9,70-11,56	0,214
MMSE (escore total)	22,62 (0,802)	23,00	20,98-24,26	25,34 (0,60)	26,50	24,13- 26,55	0,002
GDS-15 (escore total)	6,00 (0,566)	5,00	4,84-7,16	4,11 (0,393)	3,00	3,32-4,91	0,030

TUGT: *Timed Up an Go Test*; MMSE: *Mini-Mental State Exam*; GDS-15: *Short Geriatric Depression Scale*.

Tabela 4. Razão de prevalência da ocorrência de tontura segundo aspectos sociodemográficos, clínico-funcional, cognitivo e bem-estar psicológico de idosos com diabetes mellitus Tipo 2 (n=157). Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2017.

Variáveis	Tontura		RP	RP Ajustada	IC 95%	p-valor
	Sim (N=71) (%)	Não (N=86) (%)				
Autopercepção de saúde geral						
Ruim ou muito ruim	43 (60,6%)	28 (39,4%)	1,86	1,61	1,04-2,48	0,033
Excelente, muito boa, boa	28 (32,6%)	58 (67,4%)				
Estado civil						
Sem vida conjugal	35 (61,4%)	22 (38,6%)	1,71	1,66	1,14-2,40	0,007
Com vida conjugal	36 (36,0%)	64 (64,0%)				
Autopercepção de visão						
Ruim ou muito ruim	43 (58,9%)	30 (41,1%)	1,77	1,62	1,02-2,58	0,041
Excelente, muito boa, boa	28 (33,3%)	56 (66,7%)				

Teste de Hosmer and Lemeshow =0,910; no Resid; R2 Nagelkerke =0,194; Modelo ajustado pelas variáveis *Audição* e *Quedas no último ano*.

DISCUSSÃO

Pessoas idosas com DM2 desenvolvem comumente, ao longo do tempo, alterações nos sistemas, visual⁸, somatossensorial⁹ e vestibular^{10,11} que são responsáveis pelo EP, o que pode tornar as queixas de tontura mais comuns nessa população.

A ocorrência da queixa de tontura, neste estudo, foi de 45,22% e, destes 71,23% apresentaram tontura rotatória, proporção semelhante encontrada no estudo de base populacional de Moraes et al.¹² que estudou 391 idosos, sendo 176 com queixa de tontura dos quais 70,4% possuíam tontura rotatória e 43,9% DM.

Em meio as variáveis estudadas, a queixa de tontura em idosos diabéticos mostrou associação com sexo, escolaridade, estado civil, autopercepção da saúde geral e da visão, queixa e intensidade de dor em membros inferiores, medo de quedas, tendência a quedas, sintomas psicológicos e alterações cognitivas.

Dentre os indivíduos que apresentaram queixa de tontura, 51,5% eram do sexo feminino e 52,3% baixo grau de escolaridade. A predominância feminina pode ser atribuída às variações hormonais, pertinentes ao sexo, e à maior busca de assistência médica por essa população^{21,22}. Já o baixo grau de escolaridade é bastante controverso na literatura. Alguns estudos^{23,24} mostram baixos níveis educacionais em idosos com queixa e/ou diagnóstico de tontura e outros^{12,25} não fazem essa associação. Contudo, sabe-se que o baixo grau de escolaridade compromete o acesso à educação em saúde e entendimento das orientações médicas. Sendo assim, esses idosos são mais propensos a apresentarem dificuldades no adequado seguimento do tratamento orientado pela equipe médica e a possuírem percepções errôneas quanto ao autocuidado, ocasionando assim a potencialização das doenças portadas e, conseqüentemente, a diminuição da qualidade de vida²⁶.

A maioria dos idosos com queixa de tontura não possuía vida conjugal (61,4%), dado que corrobora com alguns estudos encontrados na literatura^{23,25}. Nessa perspectiva, merece destaque o estudo de Gonçalves et al.²⁷ que mostrou que mais de 50,0% dos idosos com vida conjugal eram cuidados pelo cônjuge. Dessa forma, destaca-se a importância dos

vínculos afetivos na terceira idade bem como do papel do cuidador o qual promove saúde, previne incapacidades e auxilia na manutenção da capacidade funcional da pessoa cuidada, o que acaba por evitar hospitalizações, uso inadequado de medicações, isolamento²⁸. Fatores estes que podem estar associados à presença de queixas de tontura^{23,29}. Vale salientar que não foram encontrados estudos que trouxessem associação do estado civil com a queixa de tontura na população portadora de DM2.

A população portadora de DM2 com a queixa estudada descreveu a autopercepção da saúde geral (60,6%) e visão (58,9%) majoritariamente como *ruim ou muito ruim*. Alguns estudos com metodologias semelhantes à utilizada neste trabalho mostraram autopercepção negativa da visão em 48,8%¹², 35,4%²⁵ e de 53,3%¹² em relação à saúde geral na população idosa geral. Essa maior prevalência de autopercepção negativa da visão pode ser decorrente do processo de envelhecimento que traz uma maior incidência de alterações oculares, como a catarata e o glaucoma, e, conseqüentemente, ocasiona a diminuição da acuidade visual, o que colabora, negativamente, com a manutenção do EP²⁵. Já a autopercepção negativa de saúde geral pode ter sido ocasionada pelo o aumento do número de doenças juntamente com a tontura que acarreta diminuição na qualidade de vida de seus portadores^{2,3,15}.

As pessoas idosas com queixa de tontura também apresentaram queixa de dor em membros inferiores (55,4%) que é um sintoma comum da neuropatia periférica (NP), comorbidade comumente desenvolvida, ao longo do tempo, por pacientes com DM2. A NP pode interromper as aferências e eferências dos membros inferiores, o que altera a propriocepção e, conseqüentemente, o EP^{9,30}.

Alterações do EP estão comumente associadas a episódios de quedas e, por conseguinte, idosos portadores de tontura referem maior medo de cair e tendência a quedas em relação à população idosa em geral, como visto neste estudo e na literatura^{31,32}. Duarte e Soldara³² buscaram investigar a associação da queixa de tontura, medo de cair e ocorrência de quedas em idosos, e seus resultados mostrou que 97,4% da amostra total estudada exibiram medo de cair e, conseqüentemente, restrições de atividades

cotidianas pelo medo apresentado. Vale salientar que, além das limitações em atividades diárias, o medo de cair também pode acarretar déficit na autoconfiança, e esses fatores somados ocasionam maior dependência e perda da autonomia^{31,32}.

Além disso, têm-se uma elevada prevalência de transtorno de ansiedade, fobias e depressão em idosos com tontura crônica¹⁶. Entretanto, este estudo se ateve a investigar somente os sintomas depressivos, tendo em vista que o rastreo dessa doença pode ser realizado por qualquer profissional de saúde. Os resultados deste estudo são semelhantes ao de Peluso et al. que mostraram associação da tontura com sintomas depressivos. Desse modo, ressalta-se a importância de identificar os pacientes com esse tipo de acometimento e encaminhá-los para atendimento especializado, melhorando, assim, o processo de interventivo da tontura e a qualidade de vida do idoso.

O SNC é um dos sistemas mais afetados pelas modificações anatomo-fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento. Dessa forma, são comuns alterações em regiões responsáveis pelas funções cognitivas³³. Com isso, habilidades como pensar, lembrar, raciocinar e produzir respostas às solicitações e estímulos externos podem se encontrar deficitárias e dificultar o processo de reabilitação^{33,34}. É importante destacar que os pacientes com DM2 e queixa de tontura apresentaram medianas menores no MMEM, apresentando, assim, maiores probabilidades de déficit cognitivo nessa população, fato esse que pode vir a dificultar o processo de reabilitação do equilíbrio, tendo em vista a necessidade de modificações de hábitos, realização de exercícios e mudanças na rotina^{33,34}.

Dentre as variáveis que mostraram associação com a queixa de tontura, deve-se dar destaque, de forma especial, à autopercepção da saúde geral *ruim ou muito ruim*, à autopercepção da visão *ruim ou muito ruim* e ao estado civil *sem vida conjugal*, uma vez que a análise de regressão logística as mostrou como preditoras da queixa de tontura. Desse modo, idosos dessas categorias apresentam 61%, 62% e 66% de chance a mais de desenvolver tontura independente das outras variáveis.

Algumas variáveis estudadas chamaram atenção por não mostrarem associação com a queixa de tontura na população em estudo. São elas: autopercepção da audição, idade, tempo de diagnóstico e exames laboratoriais (hemoglobina em glicada e glicemia de jejum).

Acredita-se que a queixa de tontura não apresentou associação estatisticamente significativa com a autopercepção da audição, pois esta pode ser diretamente influenciada por vários fatores, dentre eles o contexto e a experiência de vida, a cultura, a escolaridade, a cognição. Além disso, a presbiacusia (perda auditiva comum em idosos) possui caráter lento, gradual e progressivo, o que permite o idoso desenvolver estratégias adaptativas e, conseqüentemente, diminuir a autopercepção negativa relacionada à perda da audição³⁵.

Supõe-se que a idade e o tempo de diagnóstico do DM2 não mostraram associação devido ao fato de todos os idosos avaliados se encontrarem em acompanhamento pela equipe médica multidisciplinar, constantemente, o que propicia a diminuição de alterações ocasionadas pelo DM2.

Salienta-se que as queixas de tontura são comuns em idosos, porém nem sempre são adequadamente valorizadas pelos familiares e/ou equipe médica, por serem vagas, inespecíficas ou simplesmente consideradas inatas ao processo do envelhecimento humano. Contudo, a descrição da queixa traz importantes informações para elucidação da etiologia e/ou alerta para outras demandas como alterações auditivas, vestibulares, de memória ou risco de quedas⁸⁻¹¹.

Portanto, proporcionar aos idosos diabéticos com queixa de tontura uma avaliação abrangente capaz de identificar os fatores sociodemográficos, clínico-funcionais e psicocognitivos associados é de extrema importância na perspectiva de desenvolver estratégias preventivas e reabilitativas eficazes, assim como para sistematizar e aplicar um modelo ideal de cuidados a esta população.

Dentre as limitações deste estudo, destacam-se a dificuldade de se obter os valores dos últimos exames laboratoriais (hemoglobina glicada e

glicemia de jejum) dos participantes que, mesmo sendo solicitados anteriormente e tendo acesso aos prontuários médicos, ainda assim tiveram perdas no número de casos; a ausência de dados quanto os fatores desencadeantes da queixa de tontura; e o estabelecimento do nexos causal, visto que este estudo teve delineamento transversal.

Espera-se que mais estudos nessa área sejam realizados, uma vez que a literatura ainda traz poucas informações quanto às alterações do EP em idosos com DM2. Com isso, possibilita-se a construção de diretrizes clínicas e políticas públicas que respaldem essa população.

CONCLUSÃO

Dentre os fatores biopsicossociais analisados em pessoas idosas com DM2, verificou-se que as variáveis: sexo feminino, baixa escolaridade, estado

civil sem vida conjugal, autopercepção negativa da saúde geral e da visão, queixa e intensidade de dor em membros inferiores, medo de quedas, tendência a quedas, alteração cognitiva e sintomas psicológicos apresentaram associação significativa com a queixa de tontura.

O conhecimento dos fatores associados à queixa de tontura nas pessoas idosas com DM2 permite melhorar o direcionamento das intervenções de prevenção, bem como aprimorar métodos avaliativos relacionados ao equilíbrio postural (com ênfase nos sistemas sensoriais), à saúde geral e psicognitiva. Conseqüentemente, também será possível melhorar os tratamentos clínicos e reabilitativos com a finalidade de minimizar as ocorrências de quedas, melhorar a capacidade funcional e habilidades cognitivas (atenção, cognição), gerando assim melhora na qualidade de vida.

Edição: Ana Carolina Lima Cavaletti

REFERÊNCIAS

1. Carneiro DN, Vilela ABA, Meira SS. Evaluation of cognitive deficit, mobility and activities of daily living among elderly. *Rev APS*. 2016;19(2):203-9.
2. Martinez R, Lloyd-Sherlock P, Soliz P, Ebrahim S, Vega E, Ordunez P, et al. Trends in premature avertible mortality from non-communicable diseases for 195 countries and territories, 1990–2017: a population-based study. *Lancet Glob Health*. 2020;8(4):511-23.
3. Garcia JS, Ciappina PC, Pereira ECA, Teodoro ECM, Pereira WMP. Evaluation of the functional autonomy of active aged. *Rev Ciênc Saúde*. 2016;1(1):51-60.
4. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017-2018). São Paulo: AC Farmacêutica; 2017.
5. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes. *Diabetes Care*. 2017;40:11-24.
6. Bittar RSM, Santos MA, Mezzalira R. Glucose metabolism disorders and vestibular manifestations: evaluation through computerized dynamic posturography. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016;82(4):372-6.
7. Iser BP, Stopa SR, Chueiri OS, Szwarcwald CL, Malta DC, Monteiro HOC, et al. Self-reported diabetes prevalence in Brazil: results from National Health Survey 2013. *Epidemiol Serv Saúde* 2015;24(2):305-14.
8. Mozetic V, Daou JP, Martimbianco ALC, Riera R. What do Cochrane systematic reviews say about diabetic retinopathy? *São Paulo Med J*. 2017;135(1):79-87.
9. Maronesi CTP, Cecagno-Zanini SC, Oliveira LZ, Bavaresco SS, Leguisamo CP. Physical exercise in patients with diabetic neuropathy: systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Fisioter Pesqui*. 2016;23(2):216-23.
10. David LZ, Finamor MM, Buss C. Possible hearing implications of diabetes mellitus: a literature review. *Rev CEFAC*. 2015;17(6):2018-24.
11. Jáuregui-Renaud K, Sánchez B, Olmos A I, González-Barcena D. Neuro- otologic symptoms in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract*. 2009;84(3):45- 7.
12. Moraes SA, Soares WJS, Rodrigues RAS, Fett WCR, Ferrioli E, Perracini MR. Dizziness in community-dwelling older adults: a population-based study. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2011;77(6):691-9.

13. Shapovalova MV, Zamergrad MV. Persistent postural perceptual dizziness of the elderly. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova*. 2019;119(9):5-9.
14. Van Vugt VA, Bas G, Van der Wouden JC, Dros J, van Weert HCPM, Yardley L et al. Prognosis and Survival of Older Patients With Dizziness in Primary Care: a 10-Year Prospective Cohort Study. *Ann Fam Med*. 2020;18(2):100-9.
15. Rocha Júnior PR, Kozan ES, Moraes JF, Pereira FG, Moreno AB. Vestibular rehabilitation in the quality of life and the symptomatology of dizziness among the elderly. *Ciênc Saúde Colet*. 2014;19(8):3365-74.
16. Peluso ETP, Quintana MI, Ganança FF. Anxiety and depressive disorders in elderly with chronic dizziness of vestibular origin. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016;82(2):209-14.
17. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39(2):142-8.
18. Van Vugt VA, Van der Horst HE, Payne RA, Maarsingh OR. Chronic vertigo: treat with exercise, not drugs. *BMJ*. 2017;358:1-10.
19. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. The Mini-Mental State Examination in a General Population: Impact of Educational Status. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994;52(1): 1-7.
20. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão Geriátrica (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr*. 1999;57(2B):421-6.
21. 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.
22. Bittar RSM, Lins EMDVS. Clinical characteristics of patients with persistent postural-perceptual dizziness. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2015;81(3):276-82.
23. Ferreira LMBM, Jerez-Roig J, Ribeiro KMOBF, Moreira FSM, Lima KC. Association between continuous use drugs and dizziness in institutionalized elderly people. *Rev CEFAC*. 2017;19(3):381-6.
24. Gazzola JM, Ganança FF, Aratani MC, Perracini MR, Ganança MM. Clinical evaluation of elderly people with chronic vestibular disorder. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2006;72(4):515-22.
25. Rosa TS, Moraes AB, Santos Filha VAV. The institutionalized elderly: sociodemographic and clinical-functional profiles related to dizziness. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016;82(2):159-69.
26. Andrade JMO. Influence of socioeconomic factors on the quality of life of elderly hypertensive individuals. *Ciênc Saúde Colet*. 2014;19(8):3497-504.
27. Gonçalves LHT, Costa MAM, Martins MM, Nassar SM, Zunino R. A dinâmica da família de idosos mais idosos no contexto de Porto, Portugal. *Rev Latinoam Enferm*. 2011;19 (3):1-9.
28. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Guia prático do cuidador. Brasília, DF: MS; 2008.
29. Sousa RF, Gazzola JM, Ganança MM, Paulino CA. Correlation between the body balance and functional capacity from elderly with chronic vestibular disorders. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2011;77(6): 791-8.
30. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). São Paulo: AC Farmacêutica; 2016.
31. Nascimento JS, Tavares DMS. Prevalence and factors associated with falls in the elderly. *Texto Contexto Enferm*. 2016;25(2): e0360015 [9 p.].
32. Duarte GA, Soldera CLC. Associação entre queixa de tontura, medo de cair e ocorrência prévia de idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2013;7(3):208-14.
33. Andrade FLJP, Lima JMR, Fidelis KNM, Jerez-Roig J, Lima KL. Cognitive impairment and associated factors among institutionalized elderly persons in Natal, Rio Grande do Norte, Brazil. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2017;20(2):186-97.
34. Melo BRS, Diniz MA, Casemiro FG, Figueiredo LC, Santos-Orlandi AA, Haas VJ et al. Cognitive and functional assessment about elderly people users of health public service. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2017;21(4): e20160388 [8 p.].
35. Costa-Guarisco LP, Dalpubel D, Labanca L, Nishihara MH. Perception of hearing loss: use of the subjective faces scale to screen hearing among the elderly. *Ciênc Saúde Colet*. 2017;22(11):3579-88.