

Fatores de risco para queda em pacientes idosos com tontura

Risk factors for falling in elderly patients with dizziness

Flávia Bahia Lôbo^{1*}, Mônica Alcantara de Oliveira Santos²

¹Otologia/Otoneurologia na Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

²Departamento de Otorrinolaringologia na Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

[Autor para correspondência: flaviablobo@hotmail.com]

Data de submissão: 06 de abril de 2022

Data de aceite: 24 de abril de 2022

Data de publicação: 17 de maio de 2022

RESUMO

Introdução: Tontura é um sintoma frequente em idosos e pode estar relacionada a episódios de queda, levando a comprometimento funcional e biológico. Nos últimos anos, a população idosa vem se tornando mais expressiva mundialmente, em termos demográficos, culminando na necessidade de identificar fatores de risco para queda a fim de preveni-la, bem como suas complicações, as quais trazem prejuízos aos indivíduos socialmente ativos. **Objetivo:** Identificar fatores de risco associados a queda em idosos com tontura. **Metodologia:** Amostra de 77 pacientes idosos com tontura divididos em dois grupos (com e sem queda) para análise de variáveis que pudessem os predispor a queda: faixa etária, sexo, comorbidades, polifarmácia, sintomas associados e dissociados da tontura, característica, topografia e etiologia da tontura. **Resultados:** Tonturas de topografia vestibular central, mista e extravestibular apresentaram correlação com queda ($p = 0,039$). As etiologias cardiovascular (23,1% x 13,7%) e psicossomática (15,4% x 0%) evidenciaram associação ($p = 0,015$) com o grupo queda. Diabetes mellitus apresenta correlação importante com queda (42,3% x 19,6%; $p = 0,034$). **Conclusão:** Tonturas de topografia vestibular central, mista e extravestibular, etiologias cardiovascular e psicossomática, e diabetes mellitus foram identificadas como fatores de risco para queda em idosos.

Palavras Chaves: tontura; idoso; fatores de risco; acidentes por quedas.

ABSTRACT

Introduction: Dizziness is a frequent symptom in elderly, and it might be related to falling, which leads to functional and biological impairment. In recent years, the elderly population has become more expressive worldwide, in demographic terms, which culminates in the need to identify risk factors of falling hoping to prevent it, as well as the complications that come from it, in socially active individuals. **Objective:** To identify risk factors for fall in elderly with dizziness. **Methods:** A sample of 77 elderly patients with dizziness was divided into two groups (fall vs. no fall) to analyze variables that could predispose them to fall: age group, sex, comorbidities, polypharmacy, symptoms associated and dissociated from dizziness, characteristic, topography and etiology of dizziness. **Results:** Dizziness of central and mixed vestibular topography and extravestibular topography correlated with fall ($p = 0.039$). Cardiovascular (23.1% x 13.7%) and psychosomatic (15.4% x 0%) etiologies showed correlation ($p = 0.015$) to falling. Diabetes mellitus has an important correlation with falls (42.3% x 19.6%; $p = 0.034$). **Conclusion:** Dizziness of central and mixed vestibular topography and extravestibular topography, cardiovascular and psychosomatic etiologies and diabetes mellitus were identified as risk factors for falls in the elderly.

Keywords: dizziness; aged; risk factor; accidental falls.

INTRODUÇÃO

A população mundial vem envelhecendo progressivamente ao longo das últimas décadas como reflexo principalmente das melhorias em termos de acesso e inovações em saúde¹. O Brasil, seguindo esta tendência, em 2018, contabilizou 28 milhões de idosos², com um aumento relativo de 18% dessa faixa etária entre 2012 e 2017 e índice de envelhecimento de 43,19%, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)³.

Alterações sensoriais associadas ao processo natural de envelhecimento orgânico bem como à presença de comorbidades e polifarmácia tornam a tontura um sintoma comum na população idosa, podendo se manifestar de formas variadas^{4,5}.

A tontura, como fator independente, apresenta grande importância no que tange o risco de queda no idoso⁶. As repercussões desta não se limitam ao âmbito da saúde visto que, socialmente, pode ocasionar dependência do indivíduo e consequente dificuldade no desempenho da sua capacidade funcional^{6,7}. Quanto à integridade física, as quedas, em indivíduos idosos, podem ocasionar institucionalização e eventualmente morte⁷.

Considerando que a população idosa vem em progressivo aumento e que as implicações da sua vulnerabilização decorrente de episódios de queda são importantes, este estudo objetiva identificar fatores de risco associados a queda em pacientes idosos com tontura.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo observacional em banco de dados do ambulatório de Otonaveurologia, do Serviço de

otorrinolaringologia, de um hospital terciário de São Paulo, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob parecer consubstanciado de número 4.120.676. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os registros iniciais do supracitado banco de dados datam de abril de 2013, sendo incluídos pacientes atendidos até 01 de agosto de 2019. A amostra inicial compreendeu 269 pacientes, os quais foram submetidos aos seguintes critérios de inclusão e exclusão.

a) Critério de inclusão

Pacientes idosos - indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, segundo definição da Organização Mundial da Saúde⁸, consultados por queixa de tontura no ambulatório de Otonaveurologia de um hospital terciário de São Paulo.

b) Critérios de exclusão

- I. Pacientes que não apresentavam registro no banco de dados de qualquer das variáveis utilizadas neste estudo.
- II. Pacientes com mais de um registro no banco de dados.

Os pacientes foram então divididos em dois grupos: com história de queda e sem história de queda. Os dados analisados foram: idade, sexo, comorbidades [hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM) e passado de acidente vascular encefálico (AVE)], característica da tontura (rotatória, não-rotatória ou ambas), topografia de tontura (vestibular periférica, vestibular central, vestibular mista e extravestibular), etiologia [vertigem posicional paroxística benigna (VPPB), doença de Ménière, metabólica, cardiovascular, tontura cervical,

psicossomática, schwannoma vestibular, epilepsia vestibular, migrânea vestibular, doença de Parkinson, síndrome de Arnold-Chiari, pós-estapedotomia e outros (pós-AVE, pós-meningite, doença desmielinizante, Doença de Charcot-Marie-Tooth)], sintomas associados aos episódios de tontura (hipoacusia, zumbido e cefaleia), hipoacusia e zumbido como sintomas dissociados da tontura e polifarmácia (uso de cinco ou mais medicações contínuas) ou não-polifarmácia⁹.

Para comparação dos grupos, foram utilizadas duas idades de corte: < 70 anos e ≥ 70 anos, faixa que melhor divide os grupos equitativamente em número em indivíduos, além de < 75 anos e ≥ 75 anos, para avaliar a relação da queda com indivíduos em idade mais avançada.

Os resultados foram submetidos a análise estatística, em que se considerou um nível de significância de 5% ($p = 0,05$) e intervalo de confiança (IC) de 95%. O teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) foi utilizado para testar a normalidade das variáveis quantitativas, concluindo-se haver normalidade na distribuição. Com a finalidade de caracterizar a distribuição da frequência relativa das variáveis qualitativas, utilizou-se o teste de Igualdade de Duas Proporções. Aplicou-se ainda, em última etapa, o teste T-Student para comparação da idade média entre os grupos bem como o teste de Qui-Quadrado para comparação das covariáveis qualitativas entre os mesmos. Nesta análise estatística foram utilizados os softwares SPSS V20, Minitab 16 e Excel Office 2010.

RESULTADOS

Dos 269 pacientes, 94 foram incluídos por

apresentarem idade maior ou igual a 60 anos. Destes, três foram excluídos por duplicação na tabela (o que resultou em seis exclusões) e outros 11 pacientes foram excluídos devido à ausência de pelo menos uma das variáveis requeridas no estudo.

A amostra total deste estudo incluiu 77 pacientes. Destes, 26 (33,76%) apresentaram queda decorrente da queixa de tontura, compondo o grupo com queda, e 51 (66,23%) não caíram, correspondendo ao grupo sem queda. A caracterização da amostra total para cada variável analisada pode ser vista abaixo, na Tabela 1.

A idade média da amostra total é de $69,4 \pm 1,5$ anos e apresenta baixa variabilidade (coeficiente de variação 10%). A idade mínima é de 60 anos e a máxima de 89 anos, com mediana de 68 anos.

Esta relação de homogeneidade é mantida ao se comparar os grupos com queda e sem queda, que apresentam idade média de $68,7 \pm 3,0$ e $69,8 \pm 1,7$ anos respectivamente ($p = 0,492$), conforme discriminado na figura 1.

Na avaliação por faixa etária - < 70 anos e ≥ 70 anos e < 75 anos e ≥ 75 anos - também não houve diferença significativa entre os grupos ($p = 0,298$ e $p = 0,811$ respectivamente), conforme Tabela 2.

Em relação ao sexo, houve predominância do sexo feminino na amostra total (81,8% dos 77 pacientes) com significância estatística ($p < 0,001$). Essa predominância também ocorre em cada um dos grupos (73,1% no grupo com queda e 86,3% no grupo sem queda) sem diferença estatística entre eles quando aplicado o teste de Qui-Quadrado ($p = 0,156$), como evidenciado na Tabela 2.

Quanto às comorbidades, somente diabetes mellitus evidenciou diferença estatisticamente significativa ($p = 0,034$) entre os grupos com queda e sem queda. Aproximadamente 42,3% dos pacientes do grupo queda são portadores de DM, enquanto somente 19,6% dos pacientes com esta comorbidade compõem o grupo não-queda (Tabela 2).

Para a variável polifarmácia, o valor de p se encontra próximo ao limite da aceitação ($p = 0,089$). Assim, infere-se que os pacientes polimedicados apresentam uma tendência a apresentar queda (p está abaixo de 5 pontos percentuais do valor adotado), com percentuais de 42,3% e 23,5% para os grupos com queda e sem queda respectivamente (Tabela 2).

Os demais sintomas (cefaleia, hipoacusia e zumbido), associados ou não à crise de tontura, não foram relacionados diretamente com a presença ou ausência de queda. Da mesma maneira, não foi estabelecida correlação ($p = 0,918$) para a característica da tontura (rotatória, não rotatória e ambas). As variáveis acima podem ser avaliadas detalhadamente na tabela 2.

Tanto topografia quanto etiologia da tontura evidenciam associação estatística ($p = 0,039$ e $p = 0,015$ respectivamente) para os grupos com queda e sem queda.

Em relação à topografia, a tontura vestibular periférica é a única que evidencia uma maior proporção em pacientes sem queda (80,4%). Este dado adquire importância quando se pensa na prevalência das tonturas vestibulares periféricas em relação à amostra geral (70,1%), vide Tabela 1. Os quadros centrais representaram 11,5% de pacientes do grupo com queda (contra 2% do grupo sem queda), a vestibular mista apresentou

23,1% de queda (comparado aos 9,8% sem queda) e, finalmente, as extravestibulares presentes quase duas vezes mais no grupo com queda (15,4% vs. 7,8%).

Quanto à etiologia, atenta-se principalmente para doença de Ménière, VPPB, tontura metabólica, cardiovascular e psicossomática. As três primeiras estão associadas estatisticamente à não-queda, conforme discriminado na tabela 2 em valores percentuais. Elas correspondem ainda à maior parte dos pacientes da amostra geral - juntas somando 53,2% dos 77 pacientes incluídos no estudo. Na contramão, tem-se as tonturas psicossomática e cardiovascular como diagnósticos etiológicos principais nos pacientes que apresentaram queda. Comparando-se os grupos com queda e sem queda para a etiologia cardiovascular, tem-se 23,1% e 13,7% respectivamente. Na tontura psicossomática, por outro lado, todos os pacientes tinham relato de queda. Estes indivíduos representaram 15,4% de todos os pacientes que caíram (Tabela 2).

Tabela 1: Caracterização de 77 pacientes idosos segundo as covariáveis qualitativas.

		N	%	p-valor
Faixa etária 1	< 70 anos	41	53,2%	0,420
	≥ 70 anos	36	46,8%	
Faixa etária 2	< 75 anos	61	79,2%	<0,001*
	≥ 75 anos	16	20,8%	
Sexo	Feminino	63	81,8%	<0,001*
	Masculino	14	18,2%	
Característica	Rotatória	37	48,1%	Ref.
	Não-rotatória	32	41,6%	0,418
	Ambas	8	10,4%	<0,001*
Topografia	Vestibular periférica	54	70,1%	Ref.
	Vestibular mista	11	14,3%	<0,001*
	Extravestibular	8	10,4%	<0,001*
	Vestibular central	4	5,2%	<0,001*
Etiologia	VPPB	19	24,7%	Ref.
	Metabólica	17	22,1%	0,703
	Cardiovascular	13	16,9%	0,233
	Doença de Ménière	5	6,5%	0,002*
	Outros	5	6,5%	0,002*
	Psicossomática	4	5,2%	<0,001*
	Schwannoma vestibular	4	5,2%	<0,001*
	Tontura cervical	2	2,6%	<0,001*
	Epilepsia vestibular	2	2,6%	<0,001*
	Pós-estapedotomia	2	2,6%	<0,001*
	Síndrome de Arnold-Chiari	2	2,6%	<0,001*
	Doença de Parkinson	1	1,3%	<0,001*
	Migrânea vestibular	1	1,3%	<0,001*

VPPB = vertigem posicional paroxística benigna.

p-valores em comparação de cada nível de resposta (quando 3 ou mais variáveis) em relação ao mais prevalente que está como Referência (Ref.).

* p-valor estatisticamente significativo.

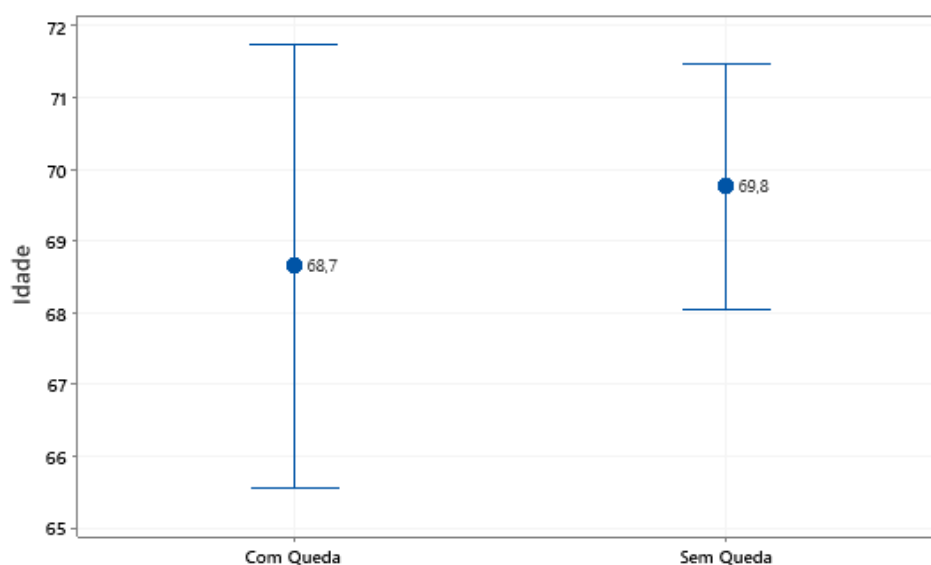
**Figura 1:** Distribuição etária de idosos com queda e sem queda.

Tabela 2: Caracterização de 77 pacientes idosos divididos em grupos com tontura e sem tontura segundo as variáveis qualitativas.

		Com queda		Sem queda		Total		p-valor
		N	%	N	%	N	%	
Faixa etária 1	< 70 anos	16	61,5%	25	49,0%	41	53,2%	0,298
	≥ 70 anos	10	38,5%	26	51,0%	36	46,8%	
Faixa etária 2	< 75 anos	21	80,8%	40	78,4%	61	79,2%	0,811
	≥ 75 anos	5	19,2%	11	21,6%	16	20,8%	
Sexo	Feminino	19	73,1%	44	86,3%	63	81,8%	0,156
	Masculino	7	26,9%	7	13,7%	14	18,2%	
HAS	Não	7	26,9%	19	37,3%	26	33,8%	0,365
	Sim	19	73,1%	32	62,7%	51	66,2%	
DM	Não	15	57,7%	41	80,4%	56	72,7%	0,034*
	Sim	11	42,3%	10	19,6%	21	27,3%	
AVE	Não	23	88,5%	47	92,2%	70	90,9%	0,594
	Sim	3	11,5%	4	7,8%	7	9,1%	
Polifarmácia	Não	15	57,7%	39	76,5%	54	70,1%	0,089
	Sim	11	42,3%	12	23,5%	23	29,9%	
Cefaleia	Não	16	61,5%	33	64,7%	49	63,6%	0,785
	Sim	10	38,5%	18	35,3%	28	36,4%	
Hipoacusia associada à tontura	Não	16	61,5%	31	60,8%	47	61,0%	0,949
	Sim	10	38,5%	20	39,2%	30	39,0%	
Hipoacusia não-associada à tontura	Não	5	19,2%	19	37,3%	24	31,2%	0,106
	Sim	21	80,8%	32	62,7%	53	68,8%	
Zumbido associado à tontura	Não	15	57,7%	33	64,7%	48	62,3%	0,548
	Sim	11	42,3%	18	35,3%	29	37,7%	
Zumbido não-associado à tontura	Não	11	42,3%	17	33,3%	28	36,4%	0,439
	Sim	15	57,7%	34	66,7%	49	63,6%	
Característica	Rotatória	13	50,0%	24	47,1%	37	48,1%	0,918
	Não-rotatória	10	38,5%	22	43,1%	32	41,6%	
	Ambas	3	11,5%	5	9,8%	8	10,4%	
Topografia	Vestibular periférica	13	50,0%	41	80,4%	54	70,1%	0,039*
	Vestibular central	3	11,5%	1	2,0%	4	5,2%	
	Vestibular mista	6	23,1%	5	9,8%	11	14,3%	
	Extravestibular	4	15,4%	4	7,8%	8	10,4%	
Etiologia	VPPB	5	19,2%	14	27,5%	19	24,7%	0,015*
	Metabólica	2	7,7%	15	29,4%	17	22,1%	
	Cardiovascular	6	23,1%	7	13,7%	13	16,9%	
	Doença de Ménière	0	0,0%	5	9,8%	5	6,5%	
	Outros	3	11,5%	2	3,9%	5	6,5%	
	Psicossomática	4	15,4%	0	0,0%	4	5,2%	
	Schwannoma vestibular	1	3,8%	3	5,9%	4	5,2%	
	Tontura cervical	1	3,8%	1	2,0%	2	2,6%	
	Epilepsia vestibular	2	7,7%	0	0,0%	2	2,6%	
	Pós-estapedotomia	1	3,8%	1	2,0%	2	2,6%	
	Síndrome de Arnold-Chiari	0	0,0%	2	3,9%	2	2,6%	
	Doença de Parkinson	0	0,0%	1	2,0%	1	1,3%	
	Migrânea vestibular	1	3,8%	0	0,0%	1	1,3%	

HAS=hipertensão arterial sistêmica, DM=diabetes mellitus, AVE= acidente vascular encefálico, VPPB= vertigem posicional paroxística benigna

* p-valor estatisticamente significativo.

DISCUSSÃO

Tontura é uma queixa clínica muito frequente entre os pacientes que buscam atendimento médico, principalmente em faixa etária mais avançada, com prevalência em torno de 20%, atingindo valores de 30% em indivíduos com 80 anos ou mais¹⁰⁻¹².

Nesta população, uma grande preocupação é a queda, que ocorreu em 33,76% da amostra estudada. Em uma população geral americana, estima-se a prevalência de queda em torno de 11,5%¹³; este número alcança valores de 15,9% a 34,8% quando avaliados somente indivíduos idosos¹⁴, sendo 7,8% destes devido a tontura¹⁵. Outros estudos relacionam a tontura à queda na população adulta geral ao demonstrar 34,5% de prevalência de queda em indivíduos com relato de tontura contra 9,1% sem esse sintoma¹³.

Alguns estudos mostram o aumento da prevalência das quedas com o avançar da idade¹¹. No presente estudo, os pacientes foram subdivididos em duas faixas etárias distintas para avaliar se o envelhecimento estaria associado a maior risco de queda e, embora houvesse poucos indivíduos com mais de 80 anos, demonstramos que a queda pode ocorrer em todas as idades.

Além da importância epidemiológica desse achado e do impacto nas condutas frente a indivíduos idosos com tontura, esse achado foi relevante na avaliação das demais variáveis, pois os grupos com e sem tonturas eram semelhantes em relação a sexo e idade.

A literatura acerca da queixa clínica de tontura, independentemente da faixa etária, evidencia uma maior prevalência desse sintoma no sexo feminino (62,4-76,2%)^{16,17}. Este dado se mantém verdadeiro mesmo quando analisados

apenas idosos, como descrito em um estudo transversal dos anos 2000, com indivíduos ≥ 72 anos em que a queixa de tontura tinha prevalência de 72,4% em mulheres¹⁸. No presente trabalho, houve também uma predominância de pacientes do sexo feminino (81,8%), com p-valor $<0,001$ e sem significância estatística ao se comparar aqueles que caíram e os que não caíram. Este achado vai de encontro ao esperado, visto que as mulheres tendem a reportar mais episódios de queda¹⁵, o que poderia ocasionar a prevalência do sexo feminino neste grupo.

Observou-se associação de queda com DM. Uma publicação de 2019, se dispondo a avaliar o funcionamento do sistema vestibular e equilíbrio em pacientes com DM tipo 2, revelou que 56,9% dos pacientes com diabetes apresentavam disfunção vestibular. Este achado pode embasar o aumento do risco de queda em pacientes com diabetes e tontura, como encontrado no nosso trabalho, visto que há um comprometimento do equilíbrio estático e dinâmico¹⁹. Além disso, pacientes com esta doença podem apresentar acometimentos microvasculares de outros sistemas, resultando em neuropatia periférica e retinopatia diabética, por exemplo. O equilíbrio depende também da visão e da propriocepção, de tal maneira que as complicações supracitadas poderiam contribuir para o aumento do risco de queda nesses pacientes^{19,20}.

Nos últimos anos, muito tem se pesquisado a respeito da relação entre polifarmácia, interação medicamentosa e risco de queda em idosos. Algumas sabidamente aumentam esse risco e possuem também correlação com tontura - em inglês, elas são conhecidas como *fall-risk-increasing drugs* (FRID)²¹. Apesar disso,

trabalhos mostram que essas associações são ainda subestimadas tanto por médicos, que não reconhecem as medicações como causa da tontura, como pelos próprios idosos que pecam na autopercepção da queda como uma vulnerabilidade, tendendo a minimizar o ocorrido^{21,22}. Este estudo encontrou tendência a queda em pacientes idosos com tontura. Esse achado corresponde também ao encontrado na literatura, uma vez que há aumento significativo do risco de queda com número de medicações de uso contínuo. É possível que esse aumento se deva à maior probabilidade do uso de FRID – chance de uso de FRID de 25% em pacientes em uso de apenas 1 medicação e de 60% em pacientes em uso de ≥ 6 ²³.

Em 2011, um estudo realizado em Berlim levantou dados de atendimentos realizados em uma unidade de emergência, em que foi solicitado parecer da neurologia. Os prontuários estudados revelaram que 12% dos pacientes possuíam tontura como queixa principal. Destes, o diagnóstico mais frequente foi VPPB (22% dos casos), e até 13% apresentavam tontura de origem psicossomática^{24,25}. Essa prevalência de VPPB corresponde ao encontrado na amostra do presente estudo (24,7%), apesar de alguns artigos citarem números um pouco menores de até 18,72%. A doença de Ménière, também bastante prevalente, representa 4,05% dos diagnósticos de tontura na literatura – 6,5% na presente amostra²⁶. O fato de ambas representarem etiologias de topografia periférica é favorável para o impacto na vida dos pacientes, visto que são mais prevalentes e não predispõem a um maior risco de queda. Por outro lado, os indivíduos com componente central apresentaram maior risco de

queda. Segundo a literatura, esse risco é maior em indivíduos com acometimento cerebelar²⁷.

Neste trabalho, o que ratifica isto é o fato de as etiologias cardiovasculares e psicossomáticas corresponderem a 22,07% da amostra total – percentual considerável quando se pensa nas implicações que a queda pode levar à saúde global do idoso – e serem as que apresentam maior diferença entre o grupo queda e não queda.

Importa saber ainda que os pacientes com tontura apresentam maior receio de queda do que indivíduos saudáveis²⁷. Assim, deve-se pensar no fator psicológico envolvido tanto no medo quanto na predisposição de queda. Encontra-se ainda, na literatura atual, que pacientes com tontura frequentemente possuem diagnóstico psiquiátrico associado – fobia e ansiedade sendo os mais comuns²⁸. É também este grupo em particular que costuma relatar pior qualidade de vida quando aplicados questionários a respeito do tema e que possui maior queixa de tontura²⁸.

A possibilidade de acompanhamento dos pacientes em um hospital terciário de São Paulo em um ambulatório específico de otoneurologia permite melhor investigação etiológica, cuidados individualizados e uma interface médico-paciente que favorece o estabelecimento de uma relação de confiança – essencial para pacientes com tontura. Por este motivo, é possível que esses pacientes tenham a tendência a serem mais graves e a possuírem prevalência maior de queda do que numa amostra geral de pacientes com tontura.

É importante salientar que os fatores de risco evidenciados neste trabalho podem ser facilmente investigados na prática clínica e são usualmente negligenciados em consultas direcionadas para a queixa. Ademais, alguns estigmas e mesmo

pensamentos paradoxais são desmistificados no presente estudo: a pessoa idosa não precisa estar no maior extremo de faixa etária (75-80 anos) para apresentar risco importante de queda; a avaliação de aspectos psicossociais é importante para estimar a significância que o medo pode contribuir negativamente nos pacientes; não menos importante, a prescrição dos idosos deve ser feita de maneira cautelosa para evitar que sejam agregados malefícios ao seu uso.

CONCLUSÃO

Em pacientes idosos com tontura, este estudo foi capaz de identificar a topografia da tontura (central, mista e extravestibular), algumas etiologias (tonturas cardiovascular e psicossomática) e a diabetes mellitus como fatores de risco para queda. Polifarmácia tende a apresentar esse mesmo tipo de associação. Tontura de topografia vestibular periférica, doença de Ménière, VPPB e tontura metabólica não são fatores de risco para queda em idosos com tontura. A idade, por sua vez, não demonstrou diferença estatística para os grupos, o que sugere necessidade de orientação sobre prevenção primária para todos os idosos, ainda que não apresentem idade tão avançada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zanardini FH, Zeigelboim BS, Jurkiewicz AL, Marques JM, Martins-Bassetto J. Vestibular rehabilitation in elderly patients with dizziness. *Pro-Fono*. 2007;19(2):177–84.
2. Perissé C, Marli M. Caminhos para uma melhor idade [Internet]. Retratos: a revista do IBGE. 2019 [cited 2020 Aug 12]. p. 20–4. Available from: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/d4581e6bc87ad8768073f974c0a110

- 2b.pdf
3. Paradella R. Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017 [Internet]. 2018 [cited 2019 May 23]. Available from: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>
4. Felipe L, Cunha LCM, Cunha FCM, Cintra MTG, Gonçalves DU. Presbyvertigo as a cause of dizziness in elderly. *Pro-Fono*. 2008;20(2):99–104.
5. Ganança MM. Vestibular disorders in the elderly. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2015;81(1):4–5.
6. Casani AP, Navari E. Dizziness and prevention of falls in the elderly. *Geriatr Care*. 2017;3(4):75–7.
7. de Paiva SF. The Risk of Falling Associated to Dizziness in Elderly. *J Otolaryngol Res*. 2017;9(4):12–4.
8. Kalache A, Gatti A. Active ageing: a policy framework. *Adv Gerontol*. 2003;11:7–18.
9. do Nascimento RCRM, Álvares J, Guerra Junior AA, Gomes IC, Silveira MR, Costa EA, et al. Polypharmacy: A challenge for the primary health care of the Brazilian Unified Health System. *Rev Saude Publica*. 2017;51:1s-12s.
10. Lin HW, Bhattacharyya N. Balance disorders in the elderly: Epidemiology and functional impact. *Laryngoscope*. 2012;122(8):1858–61.
11. Olsson Möller U, Midlöv P, Kristensson J, Ekdahl C, Berglund J, Jakobsson U. Prevalence and predictors of falls and dizziness in people younger and older than 80 years of age-A longitudinal cohort study. *Arch Gerontol Geriatr*. 2013;56(1):160–8.
12. Maarsingh OR, Stam H, Van De Ven PM, Van Schoor NM, Ridd MJ, Van Der Wouden JC. Predictors of dizziness in older persons: A 10-year prospective cohort study in the community. *BMC Geriatr*. 2014;14(1):1–7.
13. Lin HW, Bhattacharyya N. Impact of dizziness and

- obesity on the prevalence of falls and fall-related injuries. *Laryngoscope*. 2014;124(12):2797–801.
14. Stevens JA, Mack KA, Paulozzi LJ, Ballesteros MF. Self-Reported Falls and Fall-Related Injuries Among Persons Aged ≥ 65 Years-United States, 2006. *J Safety Res*. 2008;39(3):345–9.
 15. Blake AJ, Morgan K, Bendall MJ, Dallosso H, Ebrahim SBJ, Arie THD, et al. Falls by elderly people at home: Prevalence and associated factors. *Age Ageing*. 1988;17(6):365–72.
 16. Wojtczak R, Narozny W, Kuczkowski J, Janusz S. Epidemiology of dizziness in northern Poland – The first Polish neurootologic survey of the general population. 2017;24(3):502–6.
 17. Guilemany JM, Martínez P, Prades E, Sañudo I, De España R, Cuchi A. Clinical and Epidemiological Study of Vertigo at an Outpatient Clinic. *Acta Otolaryngol*. 2004;124(1):49–52.
 18. Tinetti ME, Williams CS, Gill TM. Dizziness among older adults: A possible geriatric syndrome. *Ann Intern Med*. 2000;132(5):337–44.
 19. Li J, Jiang J, Zhang Y, Liu B, Zhang L. Impairment of Vestibular Function and Balance Control in Patients with Type 2 Diabetes. *Audiol Neurotol*. 2019;24(3):154–60.
 20. Rasmussen NH, Dal J. Falls and Fractures in Diabetes—More than Bone Fragility. *Curr Osteoporos Rep*. 2019;17(3):147–56.
 21. Bell HT, Steinsbekk A, Granas AG. Factors influencing prescribing of fall-risk-increasing drugs to the elderly: A qualitative study. *Scand J Prim Health Care*. 2015;33(2):107–14.
 22. Bell HT, Steinsbekk A, Granas AG. Elderly users of fall-risk-increasing drug perceptions of fall risk and the relation to their drug use—a qualitative study. *Scand J Prim Health Care*. 2017;35(3):247–55.
 23. Ziere G, Dieleman JP, Hofman A, Pols HAP, Van Der Cammen TJM, Stricker BHC. Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population. *Br J Clin Pharmacol*. 2006;61(2):218–23.
 24. Newman-Toker DE, David JAE. TiTrATE: A Novel Approach to Diagnosing Acute Dizziness and Vertigo. *Neurol Clin*. 2016;33(3):577–99.
 25. Rojl G, Ploner CJ, Leithner C. Dizziness in the emergency room: Diagnoses and misdiagnoses. *Eur Neurol*. 2011;66(5):256–63.
 26. Katsarkas A. Dizziness in aging: A retrospective study of 1194 cases. *Otolaryngol Neck Surg*. 1994;110(3):296–301.
 27. Schlick C, Schniepp R, Loidl V, Wuehr M, Hesselbarth K, Jahn K. Falls and fear of falling in vertigo and balance disorders: A controlled cross-sectional study. *J Vestib Res Equilib Orientat*. 2016;25(5–6):241–51.
 28. Lahmann C, Henningsen P, Brandt T, Strupp M, Jahn K, Dieterich M, et al. Psychiatric comorbidity and psychosocial impairment among patients with vertigo and dizziness. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2015;86(3):302–8.