


Kelly Cristine Vargas da Silva<sup>1</sup> 

Bianca Nunes Pimentel<sup>1</sup> 

Valdete Alves Valentins dos Santos Filha<sup>1</sup> 

# Avaliação quantitativa e qualitativa do equilíbrio corporal em idosas ativas e sua relação com a saúde no geral

## *Quantitative and qualitative assessment of body balance in active elderly women and their relation to health in general*

### Descritores

Equilíbrio postural  
Envelhecimento  
Tontura  
Exercício  
Qualidade de vida.

### Keywords

Postural Balance  
Aging  
Dizziness  
Exercise  
Quality of life

### RESUMO

**Objetivo:** analisar o equilíbrio postural de idosas independentes e sua relação com aspectos de saúde, faixa etária e qualidade de vida. **Métodos:** foram selecionadas 44 idosas independentes classificadas de acordo com as escalas: Index de Independência nas Atividades de Vida Diária (AVD) e das Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD), com média de idade de 70,5 anos (+6,64), submetidas à anamnese, Posturografia Dinâmica Foam Laser, por meio do teste da organização sensorial (TOS) e análise sensorial, utilizada para avaliar as funções vestibular, proprioceptiva e visual; ao questionário Dizziness Handicap Inventory (DHI) nos sujeitos com queixa de tontura e o questionário de qualidade de vida WHOQOL-Bref. **Resultados:** os testes apontaram diferença significativa entre as alterações na avaliação posturográfica e aspectos de saúde como queixa de tontura ( $p = 0,02$ ), doenças metabólicas ( $p = 0,04$ ), cardiovasculares ( $p = 0,02$ ), dores na coluna ( $p = 0,02$ ) e com o uso de medicação contínua ( $p = 0,03$ ), autorrelatadas. As idosas mais velhas apresentaram pontuação inferior no domínio funcional do DHI ( $p = 0,02$ ), demonstrando menor restrição de participação nas atividades de vida diária e, quanto maior a idade, melhor a qualidade de vida no domínio psicológico do WHOQOL-Bref ( $p = 0,04$ ). **Conclusão:** a presença da tontura e das doenças sistêmicas impactou negativamente no equilíbrio postural e na qualidade de vida das idosas avaliadas.

### ABSTRACT

**Purpose:** to analyze the postural balance of independent elderly women and their relation with aspects of health, ages and quality of life. **Methods:** a total of 44 independent elderly women, classified according to the scales: Index of Independence in Daily Life Activities (DLA) and Instrumental Activities of Daily Life (IADL), aged 70.5 years (+6.64), submitted to the Foam-Laser Dynamic Posturography were used to evaluate the vestibular, proprioceptive and visual functions; the Dizziness Handicap Inventory (DHI) questionnaire on subjects with dizziness and the WHOQOL-Bref quality of life questionnaire. **Results:** the tests showed a significant difference between the changes in the posturographic evaluation and health aspects such as dizziness complaint ( $p = 0.02$ ), metabolic diseases ( $p = 0.04$ ), cardiovascular diseases ( $p = 0.02$ ) and with the use of continuous medication ( $p = 0.03$ ), self-reported. The older women presented lower scores in the functional domain of the DHI ( $p=0.02$ ), showing a lower handicap in activities of daily living and the longer the quality of life in the WHOQOL-Bref psychological domain ( $p=0.04$ ). **Conclusion:** the presence of dizziness and systemic diseases had a negative impact on postural balance and on the quality of life of the elderly women.

#### Endereço para correspondência:

Kelly Cristine Vargas da Silva  
Rua Dr. Mário Salvador, 132  
Santa Maria (RS), Brasil,  
CEP: 97060-190.  
E-mail: kelly.cristiine@hotmail.com

Recebido em: Outubro 06, 2018.

Aceito em: Dezembro 14, 2019.

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

**Conflito de interesses:** Nada a declarar.

**Fontes de financiamento:** Nada a declarar.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

## INTRODUÇÃO

A população idosa está aumentando mundialmente devido o maior controle de epidemias, o avanço da ciência e a adoção do estilo de vida mais ativo<sup>(1)</sup>. O envelhecimento bem-sucedido está associado ao envolvimento ativo em sociedade e na própria vida e com fatores relacionados ao ambiente físico, emocional e social<sup>(2,3)</sup>. Sendo assim, o envelhecimento ativo, além de proporcionar ao idoso manter-se fisicamente ativo ou apto a trabalhar, está relacionado a todas as questões que envolvem a economia, a sociedade, a cultura e a religião<sup>(3)</sup>.

O processo de envelhecimento vem acompanhado do declínio em diversas funções e estruturas corporais e, embora a população idosa seja considerada independente, necessita de atenção e cuidados. O sistema musculoesquelético pode ter sua capacidade reduzida em virtude de alterações em outros sistemas ou sem causa específica; a perda de massa e a força muscular resultam em impactos no padrão de marcha e equilíbrio, aumentando o risco de quedas e interferindo na capacidade funcional do idoso<sup>(3,4)</sup>.

O equilíbrio corporal exige coordenação dos movimentos corporais e reação a estímulos externos que permitem a estabilidade da posição ereta e a execução segura de atividades do cotidiano<sup>(5)</sup>. A alteração no equilíbrio corporal pode ocorrer por alterações neurológicas, musculoesqueléticas ou quando há conflito sensorial em um ou mais dos sistemas envolvidos, a saber, sistema vestibular, visual e somatossensorial, ocasionando o sintoma da tontura e/ou desequilíbrio<sup>(4)</sup>.

Considerando que as alterações do equilíbrio corporal podem comprometer a Qualidade de Vida (QV) do idoso, investigar esse aspecto torna-se imprescindível<sup>(6,7)</sup>. Para isso, foi desenvolvido um instrumento subjetivo que avalia, especificamente, os efeitos incapacitantes que a tontura pode causar no dia a dia, mensurados por meio do questionário *Dizziness Handicap Inventory* (DHI), instrumento que avalia a autopercepção e o impacto na qualidade de vida dos sujeitos acometidos<sup>(8,10)</sup>.

A QV está relacionada com aspectos que envolvem expectativas, cultura e preocupações pessoais<sup>(11)</sup>. A autopercepção de QV dos idosos está ligada às relações interpessoais, participação em reuniões de família e/ou amigos, pois, dessa forma, sentem-se mais valorizados, produtivos e pertencentes à comunidade em que vivem<sup>(11)</sup>.

Os idosos que são acometidos em algum nível do equilíbrio postural podem ter sua QV melhorada quando há a detecção precoce dessas alterações. Orientações adequadas, modificações ambientais e reabilitação podem ser importantes aliadas na prevenção de quedas e na melhora da percepção da QV<sup>(6)</sup>. É importante que ocorra a substituição de modelos baseados na cura da doença pela prestação de atenção integrada precoce e centrada nas necessidades dos idosos<sup>(3)</sup>.

As pessoas estão vivendo por mais tempo. Preocupados com o envelhecimento da população independente e ativa, como podemos contribuir para a melhoria da saúde e qualidade de vida do idoso ativo, acreditando na avaliação e intervenção precoce do seu equilíbrio corporal? As pesquisas estão sendo realizadas, dando ênfase aos idosos acometidos por queixas

específicas ou incapacitantes, esquecendo-se da população independente funcionalmente.

Diante disso, o objetivo deste estudo é analisar o equilíbrio postural de idosos independentes e sua relação com aspectos de saúde, faixa etária e qualidade de vida.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, transversal, que utilizou uma abordagem quantitativa, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o nº 16728013.0.0000.5346. Todos os sujeitos leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), consentindo a sua participação.

### *Casuística*

A amostra foi de conveniência, constituída por idosas avaliadas de outubro de 2016 a abril de 2017. Em princípio, foi realizado um levantamento de grupos de terceira idade de diferentes regiões da cidade, sendo os responsáveis pelos respectivos grupos contatados por meio de chamada telefônica. A partir daí, a data e o horário para a realização da pesquisa foram agendados.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: pessoas a partir de 60 anos, do sexo feminino, condição de vida ativa, praticantes ou não de atividade física, com condições cognitivas para responder e realizar os comandos solicitados, com pontuação inferior a 6 pontos na escala de Katz e superior a 8 pontos na escala de Lawton. Excluíram-se os sujeitos com idade inferior a 60 anos, do sexo masculino, sedentários, com histórico de traumas ortopédicos agudos, deficiência visual grave, alteração neurológica e/ou motora incapacitante e amputação de membros inferiores, bem como os idosos que obtiveram pontuação superior a 6 pontos na escala de Katz<sup>(11)</sup> e inferior a 8 na escala de Lawton<sup>(12)</sup>, as quais avaliam nível de dependência.

Inicialmente, foram avaliadas 50 idosas, sendo duas excluídas por possuírem idade inferior a 60 anos e quatro devido a alteração neurológica, condição revelada por meio da anamnese. Dessa forma, a amostra do presente estudo constituiu-se por 44 idosas.

### *Procedimentos*

As idosas foram submetidas à anamnese, escalas de independência [Katz<sup>(11)</sup>; Lawton<sup>(12)</sup>], com intuito de avaliar sua independência funcional por meio de perguntas relacionadas a atividades de vida diária, como, por exemplo, se ela toma banho sozinha ou se faz as compras do mercado sozinha, e ainda através de questionários sobre qualidade de vida e tontura, bem como a avaliação do equilíbrio postural feita com a Posturografia Dinâmica *Foam Laser*.

A anamnese foi elaborada para a presente pesquisa, com questões relativas à existência de sinais/sintomas relacionados aos sistemas fisiológicos, às queixas auditivas (hipoacusia e zumbido), vestibulares (tontura e sintomas neurovegetativos), bem como dados relacionados à prática de atividades físicas e a participação em atividades sociais.

Com relação às escalas de independência, ou seja, que classificam as idosas como independentes funcionalmente, o *Index* de Independência nas Atividades de Vida Diária (AVD),

de Sidney Katz<sup>(11)</sup>, avalia a autonomia funcional dos idosos nas atividades de vida diária em seis funções (ir ao banheiro, continência, transferência, banho, vestir-se e alimentação). Classificado de A a G e outro, de acordo com o grau de dependência ou independência, classificando o idoso como independente com uma pontuação de 6 pontos ou menos<sup>(6)</sup>.

Para a avaliação das Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD), utilizou-se a Escala de Lawton<sup>(12)</sup>, na qual se verifica o desempenho funcional do idoso nas atividades instrumentais de vida diária. É composta por três categorias que avaliam a autonomia do idoso com respostas que variaram de independência (sem ajuda), dependência parcial (com ajuda parcial) a dependência (não consegue), com pontuação máxima de 27 pontos. A classificação para idosos independentes é 8 pontos ou mais<sup>(12)</sup>.

A QV foi verificada por meio do questionário *World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL-Bref)*, composto por 26 questões, incluindo perguntas gerais sobre QV que abrangem os domínios físico (sete questões), psicológico (seis), relações sociais (três), meio ambiente (oito) e duas perguntas gerais sobre QV<sup>(6,8)</sup>. Os domínios foram analisados de maneira independente e/ou de acordo com a média geral<sup>(17)</sup>, as respostas fazem parte de uma escala de satisfação que varia de 1 a 5 pontos. Na análise das respostas, os valores finais são ordenados de zero a 100, sendo pior a qualidade de vida quanto menor o escore<sup>(9)</sup>. Pode-se classificar a qualidade de vida dos idosos como satisfatória para valores finais maiores que 60 e, abaixo deste valor, como QV insatisfatória/ruim<sup>(10)</sup>.

Posteriormente, as idosas responderam ao questionário *Dizziness Handicap Inventory (DHI)*, utilizado para avaliar o grau de incômodo da tontura na vida diária e composto de 25 questões categorizadas em três aspectos: físico, emocional e funcional, totalizando 100 pontos<sup>(11)</sup>. Quanto maior o escore por aspectos ou total, maiores são as limitações e pior qualidade de vida dos indivíduos<sup>(12,13)</sup>. A análise do escore total do DHI classifica a desvantagem da tontura como leve (entre zero e 30), moderada (31-60) e severa (61-100)<sup>(17)</sup>.

Após a aplicação do DHI, as idosas foram submetidas à Posturografia Dinâmica *Foam Laser*, para avaliar as funções vestibular, proprioceptiva e visual, em seis posições, por 20 segundos cada uma, com o intuito de medir a oscilação corporal e posterior análise sensorial (Figura 1)<sup>(5,6,14)</sup>.

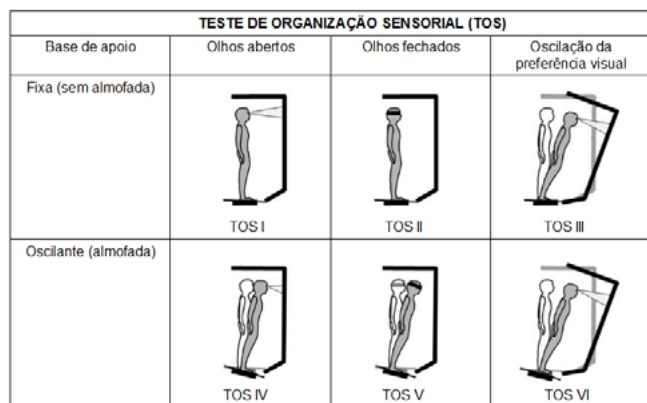


Figura 1: Teste de Organização Sensorial em suas seis posições. (Adaptado de Castagno, 1994)

Foi informado aos sujeitos que estariam expostos ao risco mínimo de leve desconforto e/ou cansaço, devido ao tempo que disponibilizariam para as avaliações. Dentre os benefícios oferecidos pela pesquisa estavam a avaliação do equilíbrio postural e orientações quanto às queixas e hábitos inadequados identificados, bem como esclarecimento das dúvidas das idosas após as avaliações.

As idosas receberam a devolutiva das avaliações realizadas e *folder* educativo a respeito do equilíbrio postural e, quando necessário, foram encaminhadas para exames fonoaudiológicos complementares (vectoeletronistagmografia, audiometria tonal liminar e/ou outros exames eletroacústicos e eletrofisiológicos) de acordo com a disponibilidade dessas avaliações, bem como orientadas a buscar outros profissionais, conforme as queixas ou possíveis alterações apresentadas.

#### Análise dos dados

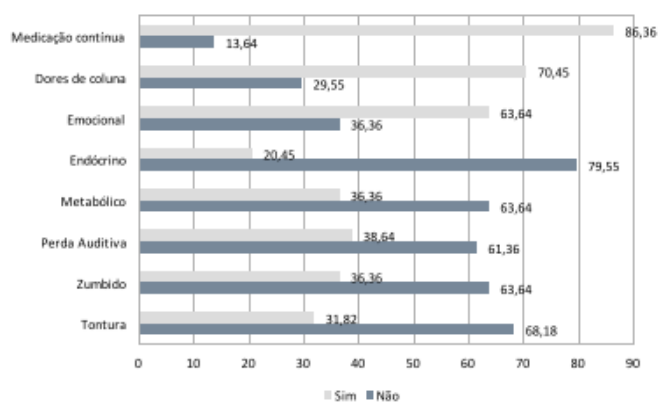
Realizou-se análise estatística descritiva das variáveis qualitativas (atividades sociais e físicas realizadas pelas idosas), bem como das informações obtidas na anamnese clínica. Para análise dos dados do questionário *DHI*, *WHOQOL-Bref* e Posturografia Dinâmica *Foam Laser*, foi utilizado o Teste *Shapiro-Wilk*, para verificar a normalidade das variáveis quantitativas e, posteriormente, os testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos - Teste U de *Mann Whitney*, Teste T de *Student* e Teste de *Spearman* -, para comparações e associações entre as variáveis, por meio do aplicativo computacional *Statística 9.1*, e adotado nível de significância de 5% para rejeição da hipótese de nulidade.

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 44 idosas, com média de idade de 70,5 anos ( $\pm 6,64$ ), variando de 60 a 89 anos. Destacam-se as profissões que são ou foram exercidas: duas (4,55%) comerciantes, duas (4,55%) professoras, duas (4,55%) técnicas em enfermagem, quatro (9,09%) auxiliares administrativo, cinco (11,36%) costureiras, oito (18,17%) serviços gerais, 13 (29,56%) do lar e oito (18,17%) não informaram. Destas, 26 (59,10%) eram aposentadas.

Quanto à prática de atividade física regular, 37 (84,09%) eram adeptas, com frequência semanal, na qual 25 (67,57%) idosas referiram realizar exercícios duas vezes por semana, quatro (10,81%) praticam três vezes, e oito (21,62%) quatro vezes ou mais. Os tipos de atividades descritas foram: oito (21,62%) apenas ginástica, uma (2,7%) apenas natação, duas (5,4%) caminhada e dança, e 26 (70,28%) ginástica e outras atividades associadas (academia, pilates, dança, natação, caminhada e/ou teatro). Quanto ao tempo de atividade física regular que as idosas vêm praticando, nove (24,33%) delas estão ativas há menos de 10 anos; 17 (45,95%) entre 10-20 anos; e 11 (29,72%) há mais de 20 anos.

A frequência das idosas em grupos sociais pode ser observada em 40 (90,91%) idosas, dentre estas, 32 (80%) frequentam apenas grupo de idosos e oito (20%), grupo de idosos e da igreja (figura 2).



**Figura 2:** Caracterização das idosas com relação aos aspectos auditivos e saúde em geral. Valores expressos em porcentagem (n=44)

Em relação às queixas auditivas e vestibulares, 14 (31,81%) idosas relataram tontura, sendo 10 (71,43%) do tipo vertigem e quatro (28,57%) tontura não rotatória. Quanto à duração da tontura nas idosas com vertigem, cinco (50%) apresentaram duração de segundos, quatro (40%) de minutos e uma (10%) de semanas; enquanto na tontura não rotatória, duas (50%) apontaram duração de segundos e duas (50%) duração de

minutos. Houve ocorrência de sintomas neurovegetativos em seis (60%) idosas com vertigem e apenas em uma (25%) com tontura não rotatória. Destas com tontura, sete (50%) possuem zumbido, seis (85,71%) de *pitch* agudo, uma (14,29%) grave, e oito (57,14%) possuem perda auditiva.

Na amostra geral, 16 (36,36%) apresentaram zumbido, 13 (81,25%) de *pitch* agudo e três (18,75%) de *pitch* grave; quanto ao local do zumbido, duas (12,50%) referiram que ocorria na cabeça; quatro (25%) que o ruído era bilateral; sete (43,75%) à direita; três (18,75%) à esquerda. A perda auditiva foi relatada por 17 (38,64%) idosas; quanto ao local, seis (35,29%) foram bilateral, seis (35,29%) à esquerda e cinco (29,42%) à direita.

Quanto aos aspectos da saúde geral, quatro (9,09%) idosas relataram tabagismo; 31 (70,45%) mantêm alimentação adequada; 26 (59,09%) fazem uso de lentes corretivas, das quais 18 (40,91%) estão mal adaptadas.

Os testes apontaram diferença estatisticamente significativa na relação entre a alteração na avaliação posturográfica e as idosas com queixa de tontura, doenças metabólicas, cardiovasculares, dores na coluna e com o uso de medicação contínua, nas respectivas posições e sistemas, posição III; no Sistema Visual; na posição I e IV; na posição IV; e na posição II e média geral (Tabela 1).

**Tabela 1.** Valores médios e p obtidos no Teste de Organização Sensorial (TOS) e Análise Sensorial dos idosos ativos com e sem problemas de saúde (n = 44).

Problemas de Saúde	I	III	III	IV	V	VI	Média	SOM	VIS	VEST	PREF	
Tontura	Sim	5,57	4,56	0,49	0,86	6,49	2,70	1,78	6,75	4,87	7,56	1,56
	Não	5,91	4,89	0,08	1,33	5,94	0,36	1,41	6,82	4,99	6,67	9,02
	p	0,54	0,38	0,02*	0,58	0,79	0,46	0,29	0,36	0,43	0,94	0,62
Doenças Metabólicas	Sim	5,65	4,69	0,31	1,18	6,40	3,40	1,94	6,83	5,12	7,39	1,67
	Não	5,95	4,91	0,59	1,26	5,99	0,10	1,47	6,80	4,88	6,70	9,29
	p	0,13	0,11	0,54	0,74	0,67	0,82	0,41	0,32	0,04*	0,09	0,65
Doenças Cardiovasculares	Sim	5,69	4,63	0,02	1,11	6,09	0,40	1,32	8,74	4,99	7,01	9,19
	Não	5,85	4,79	0,24	1,05	5,10	9,50	1,24	6,75	4,76	6,79	8,79
	p	0,04*	0,12	0,33	0,02*	0,44	0,85	0,09	0,39	0,21	0,83	0,77
Alteração Endócrina	Sim	5,71	4,36	0,61	1,02	6,11	1,31	1,52	6,40	4,88	7,01	0,50
	Não	5,91	4,89	0,08	1,33	5,94	0,30	1,41	6,82	4,10	6,67	9,02
	p	0,45	0,34	0,30	0,34	0,46	0,48	0,21	0,36	0,47	0,33	0,90
Alteração de coluna	Sim	5,95	4,91	0,59	1,26	5,99	0,11	1,47	6,80	4,88	6,70	9,29
	Não	5,65	4,69	0,31	1,18	6,40	3,40	1,94	6,83	5,12	7,39	1,67
	p	0,17	0,55	0,34	0,02*	0,59	0,62	0,58	0,87	0,33	0,11	0,85
VR	90	83	882	79	60	54	75	92	88	67	95	

Teste U de Mann-Whitney.

**Legenda:** n – número de idosas; SOM – somatossensorial; VIS – visual; VEST – vestibular; PREF – preferência visual; VR – valor de referência; p – valor de p: (\*) – significância estatística.

A idade comparada aos dados da anamnese demonstrou que as idosas mais velhas são as que possuem perda auditiva e alterações cardiovasculares, enquanto as idosas mais jovens apresentaram maior alteração emocional e dores na coluna (Tabela 2).

**Tabela 2.** Relação entre a idade das participantes e os dados coletados na anamnese (n= 44)

Problemas de Saúde	n	Idade	DP	Valor de p	
Tontura	Sim	14	70,00	+5,75	0,83
	Não	30	70,47	+7,10	
Sintomas Neurovegetativos	Sim	07	66,86	+5,08	0,13
	Não	37	70,97	+6,75	
Zumbido	Sim	16	72,06	+6,65	0,19
	Não	28	69,32	+6,45	
Perda Auditiva	Sim	17	72,94	+4,89	0,04*
	Não	27	70,25	+7,13	
Metabólico	Sim	16	70,44	+6,97	0,93
	Não	28	70,25	+6,22	
Cardiovascular	Sim	29	71,75	+5,48	0,04*
	Não	15	67,53	+6,81	
Endócrina	Sim	09	69,89	+4,96	0,83
	Não	35	70,43	+7,06	
Alteração Emocional	Sim	28	68,04	+6,97	<0,01*
	Não	16	4,31	+5,32	
Dores na Coluna	Sim	31	68,97	+6,32	0,04*
	Não	13	73,54	+6,50	

Teste T de Student.

**Legenda:** n – número de idosas; DP – desvio padrão; (\*) – significância estatística.

Na Tabela 3, constatou-se que as idosas mais velhas apresentaram pontuação inferior no domínio funcional do DHI, demonstrando menor restrição de participação. Além disso, foi possível observar que quanto maior a idade melhor a qualidade de vida no domínio psicológico do *WHOQOL-Bref* (Tabela 3).

**Tabela 3.** Relação entre idade e os questionários de qualidade de vida Dizziness Handicap Inventory (DHI) e World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL-Bref)

Instrumentos	Domínios	N	Média	R	Valor de p
DHI	Físico	14	12,71	-0,048099	0,87
	Emocional	14	10,00	-0,266816	0,36
	Funcional	14	13,29	-0,621350	0,02*
	Total	14	35,86	-0,394856	0,16
WHOQOL-BREF	Físico	44	71,10	0,060975	0,69
	Psicológico	44	72,20	0,304427	0,04*
	Social	44	81,60	-0,105304	0,49
	Ambiental	44	70,90	0,072421	0,64
	Escore QV	44	74,00	0,077467	0,62

Teste de Correlação de Spearman.

**Legenda:** n – número de idosas; r – coeficiente de correlação; (\*) – significância estatística.

A relação das idosas com queixa de tontura apresentou valores piores no *WHOQOL-Bref* nos domínios físico, psicológico e

na qualidade de vida no geral. No domínio ambiente o valor também foi menor no grupo com queixa de tontura, 65,85 pontos, embora sem diferença estatística (Tabela 4).

**Tabela 4.** Relação das médias dos domínios do World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL- Bref) entre os grupos com e sem tontura (n – 44)

Domínios	Tontura	Z	Valor de p	
	Sim	Não		
Físico	66,07	73,81	1,92	0,05*
Psicológico	66,07	75,14	2,01	0,04*
Social	79,17	84,17	0,99	0,32
Ambiente	65,85	73,02	1,72	0,09
Escore QV	69,29	76,53	1,97	0,05*

Teste U de Mann-Whitney.

**Legenda:** n – número de idosas; Z- valor de Z; (\*) – significância estatística.

## DISCUSSÃO

O aumento da população idosa é um fenômeno global, resultado de conquistas políticas, sociais e das novas tecnologias. Há uma preponderância de mulheres idosas, visto que os homens possuem maior taxa de sobrevivência, decorrente da maior exposição a fatores de risco, como tabagismo e etilismo<sup>(15)</sup>.

Os tratamentos medicamentosos foram referidos por 86,36% da amostra, verificou-se relação entre a avaliação posturográfica no TOS II - proprioceptivo ( $p = 0,03$ ) e o uso de medicação contínua. A terapia medicamentosa, pelos idosos brasileiros, chega a 50% das prescrições para toda a população. Sabe-se que o uso de medicamentos pode diminuir as respostas dos sensores neurais e do sistema nervoso, interferindo na percepção do corpo no espaço<sup>(16)</sup>.

Na literatura compulsada, ao comparar o equilíbrio em idosas não praticantes e praticantes de exercícios físicos, não há relação entre os grupos ( $p = 0,093$ )<sup>(17)</sup>. Observou-se que 84,09% das idosas realizam atividade física regularmente, destas 45,95% referiram praticar há mais de 10 anos, porém não ocorreu relação entre a avaliação do equilíbrio corporal e a prática de atividade física. As mulheres em geral são mais atentas à saúde e possuem uma percepção mais cuidadosa do corpo, por isso a inserção da atividade física está ligada à manutenção da saúde e à valorização dos cuidados com a imagem corporal<sup>(18)</sup>.

Encontrou-se relação das queixas de dores na coluna entre as idosas mais jovens ( $p = 0,04$ ), média de idade de 68,97 anos e na avaliação posturográfica no TOS IV - visual ( $p = 0,02$ ). Os problemas de coluna se iniciam na fase adulta jovem e possuem pior percepção ao final da quinta década de vida, pois, nesta idade, ocorre sua consolidação e, em idades mais avançadas, mantêm-se em níveis constantes, demonstrando maior resiliência do idoso mais velho em relação à dor<sup>(18,19)</sup>.

O aumento da idade também influencia no declínio da visão<sup>(20)</sup>. Esse fato foi confirmado na presente pesquisa, visto que 59,09% da população estudada fazia uso de lentes corretivas, destas 40,91% estavam mal adaptadas, fato que pode interferir diretamente no sistema visual e, possivelmente, no equilíbrio corporal.

As alterações emocionais estiveram presentes em mais da metade da população, entretanto, as idosas mais velhas, média de idade de 74, 31 anos, apresentaram menores alterações emocionais, menor pontuação no domínio funcional do DHI (13,29 pontos) e melhor pontuação no domínio psicológico do *WHOQOL-Bref*, demonstrando menor restrição de participação, o que corrobora resultados de outros estudos, nos quais os idosos acima dos 60 anos sentem-se mais novos do que sua idade cronológica - fator que auxilia no melhor funcionamento físico e psicológico. Eles vivenciam o processo de envelhecimento como uma fase de prazer, embora a sociedade cultue a juventude como “padrão” de beleza e, muitas vezes, referencie o idoso, principalmente as mulheres, como frágeis e doentes<sup>(21,22)</sup>. Acredita-se que, embora ocorram mudanças biopsicossociais nesta fase da vida, a chegada dos netos e bisnetos, a possibilidade do convívio frequente e de cuidá-los, a disponibilidade de tempo e a maior convivência com a família proporcionem melhor resultado emocional, funcional e psicológico.

Com relação aos aspectos de saúde no geral e auditivos, houve ocorrência de alterações cardiovasculares nas idosas mais velhas ( $p = 0,04$ ) e relação na avaliação posturográfica TOS I ( $p = 0,04$ ) e IV - visual ( $p = 0,02$ ). De acordo com a literatura, a qual refere que o desequilíbrio do idoso pode ser considerado uma síndrome geriátrica, secundário a doenças em diversos sistemas e/ou órgãos, caracterizado por alterações multissensoriais<sup>(23,24)</sup>. As doenças do aparelho circulatório, cardiovascular, neurológicas, musculoesqueléticas, neoplasias, doenças respiratórias e o uso de diferentes medicamentos são as principais causas de óbitos de idosas no Brasil<sup>(15,25)</sup>. As alterações metabólicas são causas frequentes de alterações do sistema vestibular, podendo estar presentes em 40% da população<sup>(25,26)</sup>. Percebeu-se a presença de doença metabólica em 36,36% da população estudada, e foi encontrada relação significativa com o sistema visual ( $p = 0,04$ ).

Na terceira idade, são numerosas as queixas de dificuldade auditiva, zumbido e, principalmente, tontura. Porém esse número pode ser menor em idosos que possuem uma vida ativa e/ou realizam atividades em grupos de idosos, pois são estimulados a adotar hábitos saudáveis, recebem educação em saúde e, conseqüentemente, apresentam diminuição das queixas e melhora na QV<sup>(24)</sup>. Entre as conseqüências que a tontura pode desencadear estão os sentimentos negativos, a incapacidade na realização das atividades sociais, profissionais e domésticas, influenciando diretamente na QV desses sujeitos<sup>(13)</sup>.

Desse modo, embora não tenha sido observada ocorrência expressiva de queixas de zumbido, perda auditiva e tontura na população estudada, as idosas com queixa de tontura apresentaram médias inferiores em todos os domínios do *WHOQOL-Bref*, com relação significativa nos domínios físico ( $p = 0,05$ ), psicológico ( $p = 0,04$ ) e QV ( $p = 0,05$ ) do instrumento. Em estudo com homens idosos e a percepção de qualidade de vida, não há diferença significante, porém os homens apresentam o domínio psicológico com pontuação rebaixada e melhores resultados para os domínios social e físico<sup>(27)</sup>. Por outro lado, idosas independentes participantes de um Programa de Idosos possuem pior domínio social ( $p = 0,86$ ) e melhor domínio físico ( $p = 0,37$ )<sup>(28)</sup>. Pôde-se concluir que a percepção de QV é subjetiva para

cada sujeito. Tanto no sexo masculino como no feminino, na ausência de outras queixas, percebem o domínio físico melhor. O contrário ocorre quando existe a queixa de tontura associada, pois há influência dos sistemas visual, proprioceptivo e vestibular no desempenho físico.

A classificação do DHI para a restrição de participação da tontura foi moderada (35,86 pontos) e, na avaliação posturográfica, houve relação no TOS III - visual em situação de sobrecarga ( $p = 0,02$ ). Em idosos e idosas com disfunção vestibular e tontura, observa-se a classificação do DHI como moderada (38,5 pontos)<sup>(29)</sup>. Além disso, o domínio funcional (13,29 pontos) foi o mais prejudicado, colaborando com estudo, em que o tipo de tontura, rotatória ou não rotatória, não apresenta diferença, porém o domínio funcional (19,5 pontos) é o mais prejudicado em ambos os tipos de tontura<sup>(13)</sup>.

A QV das idosas, de acordo com o instrumento *WHOQOL-Bref*, classifica-se como satisfatória. Entretanto, não podemos desconsiderar que a presença da queixa de tontura interfere na vida independente dessa população, podendo diminuir o desempenho em suas atividades de vida diária e no seu bem-estar biológico, psicológico e social.

O investimento em saúde e bem-estar impactará positivamente nas atividades de que participa o idoso, melhorando sua qualidade de vida, bem como a de sua família. Esse evento gera menos gastos aos serviços de saúde, devido à redução de internações repetidas e com alto custo<sup>(30)</sup>.

Diante disso, destacamos a importância da manutenção de uma vida independente sem desconsiderar os fatores que podem impactar negativamente, como as comorbidades e queixas associadas. Destacamos que idosas com idade avançada não determinam maior suscetibilidade a impactos na qualidade de vida.

As idosas selecionadas para o estudo apresentam um perfil diferencial se comparado a outras idosas atuantes na população em geral, especialmente pela prática regular de atividade física estar presente em boa parte da amostra. Isso demonstra a importância de compararmos outros perfis de idosas a fim de tornar mais expressivo os resultados obtidos, valorizando o que há de melhor nas particularidades de cada população de idosos.

## CONCLUSÃO

A presente pesquisa demonstrou que o equilíbrio postural mostrou-se mais alterado nas idosas independentes que relataram doenças metabólicas, cardiovasculares, dores na coluna, uso de medicação contínua e queixa de tontura.

As idosas com tontura apresentaram piores valores nos domínios físico, psicológico e no escore geral do *WHOQOL-Bref*. Além disso, quanto maior a idade melhor a qualidade de vida, principalmente, no domínio psicológico. Portanto, a presença da tontura e das doenças sistêmicas impactou de forma mais negativa que o fator idade.

Diante disso, destaca-se a importância da realização das avaliações convencionais para a investigação do equilíbrio dos idosos independentes, em conjunto com outros instrumentos capazes de mensurar a restrição de sua participação em atividades em geral, auxiliando na melhor conduta dos profissionais envolvidos, bem como o incentivo da manutenção de vida ativa

nesta população, para prevenir as alterações do equilíbrio e a diminuição da qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

1. Martins RM, Dascal JB, Marques I. Equilíbrio postural em idosos praticantes de hidroginástica e karatê. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2013;16(1):61-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232013000100007>.
2. Borges LM, Seidl EMF. Saúde autopercebida e qualidade de vida de homens participantes de intervenção psicoeducativa para idosos. *Psico-USF.* 2014;19(3):421-31. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-82712014019003005>.
3. Rocha REP, Mineiro L, Boscatto EC, Mello MF. Aptidão funcional e qualidade de vida de idosos frequentadores de uma Universidade Aberta da Maior Idade. *J Phys Educ.* 2016;27(2725):1-14. DOI: 10.4025/j%20physical%20edu.v27i1.28553.
4. Mujdeci B, Aksoy S, Atas A. Evaluation of balance in fallers and non-fallers elderly. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2012;78(5):104-9. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20120016>.
5. Martins SAA, Bassi I, Mancini PC. Perfil audiológico de idosos submetidos à reabilitação vestibular. *Rev CEFAC.* 2015;17(3):819-26. <https://dx.doi.org/10.1590/1982-02162015111714>.
6. Jacobson GP, Newman CW. The development of the Dizziness Handicap Inventory. *ArchOtolaryngol Head Neck Surg.* 1990;116(4):424-7. DOI:10.1001/archotol.1990.01870040046011.
7. Burle NLO, Abreu ACP, Santos JN, Mancini PC. The Impact of Dizziness on the Quality of Life of 235 Individuals who Completed Vestibular Testing in Brazil. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2016;20(1):54-60. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1556824>.
8. Sousa MGC, Cruz O, Santos NA, Ganança C, Almeida L, Sena EP. Adaptação brasileira do dizziness handicap inventory para a população infantil: confiabilidade dos resultados. *Audiol Commun Res.* 2015;20(4):327-35. <https://doi.org/10.1590/1590-2317-6431-2015-1595>.
9. Sonati JG, Vilarta R, Maciel ES, Modeneze DM, Junior GBV, Lazari VO, et al. Análise comparativa da qualidade de vida de adultos e idosos envolvidos com a prática regular de atividade física. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2014;17(4):731-39. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13122>.
10. Horta PM, Cardoso AH, Lopes ACS, Santos LC. Qualidade de vida entre mulheres com excesso de peso e doenças crônicas não transmissíveis. *Rev G Enf.* 2013;34(4):121-9. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472013000400016>.
11. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of Illness in the aged: the Index of ADL: A Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. *JAMA.* 1963;185:914-19. PMID: 14044222. doi:10.1001/jama.1963.03060120024016.
12. Lawton MP, Moss M, Fulcomer MA, Kleban MH. A research and service oriented multilevel assessment instrument. *J Gerontol.* 1982;37(1):91. PMID: 7053405. DOI: 10.1093/geronj/37.1.91.
13. Barbosa AP, Teixeira TG, Orlandi B, Oliveira NTB, Concone MHVB. Nível de atividade física e qualidade de vida: um estudo comparativo entre idosos dos espaços rural e urbano. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015;18(4):743-54. <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.160110>.
14. Silva PAB, Soares SM, Santos JFG, Silva LB. Ponto de corte para o WHOQOL-bref como preditor de qualidade de vida de idosos. *Rev Saúde Pública.* 2014;48(3):390-97. DOI:10.1590/S0034-8910.2014048004912.
15. Burle NLO, Abreu ACP, Santos JN, Mancini PC. The Impact of Dizziness on the Quality of Life of 235 Individuals who Completed Vestibular Testing in Brazil. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2016;20(1):54-60. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1556824>.
16. Sousa MGC, Cruz OS, Santos NA, Ganança C, Almeida L, Sena EP. Adaptação brasileira do dizziness handicap inventory para a população infantil: confiabilidade dos resultados. *Audiol Commun Res.* 2015;20(4):327-35. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2015-1595>.
17. Jacobson GP, Newman CW, Hunter I, Balzer GK. Balance Function Test Correlates of the Dizziness Handicap Inventory. *J Am Acad Audio.* 1991;12:253-60.
18. Cordeiro J, Del Castillo BD, Freitas CS, Gonçalves MP. Efeitos da atividade física na memória declarativa, capacidade funcional e qualidade de vida em idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2014;17(3):541-552. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13006>.
19. Ruzene JRS, Navega MT. Avaliação do equilíbrio, mobilidade e flexibilidade em idosas ativas e sedentárias. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2014;17(4):785-93. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13105>.
20. Teixeira GO, Oliveira TF, Frison VB, Resende TL. The profile of spinal injuries in the elderly population. *Fisioter Pesq.* 2014;21(2):144-50. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/46321022014>.
21. Figueiredo VF, Pereira LSM, Ferreira PH, Pereira AM, Amorim JSC. Incapacidade funcional, sintomas depressivos e dor lombar em idosos. *Fisioter Mov.* 2013;26(3):549-557. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-51502013000300008>.
22. Frechine BRA, Trompieri N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *Rev Cient Int.* 2012;1(7):106-32. DOI: <http://dx.doi.org/10.6020/1679-9844/2007>.
23. Vagetti GC, Moreira NB, Barbosa Filho VC, Oliveira V, Cancian CF, Mazzardo O, Campos W. Domínios da qualidade de vida associados à percepção de saúde: um estudo com idosas de um programa de atividade física em bairros de baixa renda de Curitiba, Paraná, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2013;18(12):3483-93. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013001200005>.
24. Mariano ER, Navarro F, Sauaia BA, Oliveira Junior MNS, Marques RF. Força muscular e qualidade de vida em idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2013;16(4):805-11. <https://doi.org/10.1590/S1809-98232013000400014>.
25. Leite MT, Winck MT, Hildebrandt LM, Kirchner RM, Silva LAA. Qualidade de vida e nível cognitivo de pessoas idosas participantes de grupos de convivência. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2012;15(3), 481-92. <https://doi.org/10.1590/S1809-98232012000300009>.
26. Horta PM, Cardoso AH, Lopes ACS, Santos LC. Qualidade de vida entre mulheres com excesso de peso e doenças crônicas não transmissíveis. *Rev Gaúch Enferm.* 2013;34(4):121-29. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472013000400016>.
27. Ferreira, LMBM, Ribeiro KMOBF, Pestana ALS, Lima KC. Prevalência de tontura na terceira idade. *Rev CEFAC.* 2014;16(3):739-46. <https://doi.org/10.1590/1982-021620142913>.
28. Borges LM, Seidl EMF. Saúde autopercebida e qualidade de vida de homens participantes de intervenção psicoeducativa para idosos. *Psico-USF.* 2014;19(3):421-31. <https://doi.org/10.1590/1413-82712014019003005>.
29. Vagetti GC, Oliveira V, Filho VCB, Moreira NB, Campos W. Predição da qualidade de vida global em idosas ativas por meio dos domínios do WHOQOL-BREF e do WHOQOL-OLD. *Motricidade.* 2012;8(2):709-18. ID 142571301.
30. Veras RP, Caldas CP, Cordeiro HA, Motta LB, Lima KC. Desenvolvimento de uma linha de cuidados para o idoso: hierarquização da atenção baseada na capacidade funcional. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2013;16(2):385-92. <https://doi.org/10.1590/S1809-98232013000200018>.

## Contribuição dos autores

*KCVS: participou da idealização do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados e redação do artigo; BNP: participou da coleta, análise e interpretação dos resultados; VAVSF: participou na condição de orientadora, da idealização do estudo, análise, interpretação dos dados e redação do artigo.*