

ANÁLISE DO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS SUBMETIDOS À AVALIAÇÃO DA MOBILIDADE, EQUILÍBRIO E MARCHA

Ana Carolina de Souza Tomaz 
Centro Universitário Ingá – UNINGÁ
anacarolinatomaz85@gmail.com

Gislaine Silva 
Centro Universitário Ingá - UNINGÁ
kamilaliarafeliciano@gmail.com

Lilian Catarim Fabiano 
Centro Universitário Ingá - UNINGÁ
lcatarim@hotmail.com

Simone Fernandes 
Centro Universitário Ingá - UNINGÁ
ft.simonefernandes@gmail.com

Débora Dei Tos 
Centro Universitário Ingá - UNINGÁ
deboradeitos@hotmail.com

Resumo

O processo de envelhecimento colabora para o declínio funcional e conseqüentemente gera alterações de equilíbrio e marcha. A análise de equilíbrio e marcha contribui para verificar o perfil e situações de risco de quedas em idosos, evento esse considerado um problema de saúde pública. Este trabalho teve como objetivo correlacionar a mobilidade, o equilíbrio e a marcha com o risco de quedas em idosos. Trata-se de um estudo transversal, realizado com os idosos frequentadores da clínica escola de fisioterapia do centro universitário Ingá - UNINGÁ, na área de saúde do idoso. O estudo teve como critérios de inclusão, idosos com idade igual ou superior a 60 anos e que aceitassem participar da pesquisa através do preenchimento por escrito do termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos pacientes que não realizavam a marcha sem o auxílio de outra pessoa e aqueles que não tinham cognitivo preservado para compreender os questionários. O Índice de Vulnerabilidade Cinético Funcional (IVCF-20) foi utilizado para avaliar a vulnerabilidade funcional e a escala de Tinetti para a análise da marcha e equilíbrio. Os achados apresentados no índice do IVCF-20 e na escala de Tinetti, revelam um maior risco de quedas em mulheres idosas e com idade mais avançada, pois, essas apresentam maior déficit funcional e restrição de mobilidade e equilíbrio. Diante dos resultados do presente estudo, a prevenção é realizada visando reduzir os problemas complementares sucessivos a quedas e assegurar ao idoso um processo de senilidade com melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Avaliação geriátrica; envelhecimento; limitação da mobilidade.

ANALYSIS OF THE RISK OF FALLS IN ELDERLY SUBMITTED TO EVALUATION OF MOBILITY, BALANCE AND GAP

Abstract

The aging process contributes to functional decline and consequently generates changes in balance and gait. The analysis of balance and gait contributes to verifying the profile and risk situations for falls in the elderly, an event that is considered a public health problem. This study aimed to correlate mobility, balance and gait with the risk of falls in the elderly. This is a cross-sectional study, carried out with the elderly who attend the physiotherapy school clinic of the Ingá University Center - UNINGÁ, in the area of elderly health. The study had as inclusion criteria, elderly people aged over 60 years and who accepted to participate in the research by filling out the free and informed consent form. Patients who did not walk without the help of another person and those who had no cognitive impairment to understand the questionnaires were excluded. The Functional Kinetic Vulnerability Index (IVCF-20) was used to assess functional vulnerability and the Tinetti scale for gait and balance analysis. The findings presented in the IVCF-20 index and in the Tinetti scale reveal a greater risk of falls in elderly and older women, as they have greater functional deficit and mobility and balance restrictions. In view of the results of the present study, prevention is carried out with the aim of reducing successive complementary problems to falls and assuring the elderly person a senility process with a better quality of life.

Keywords: Geriatric assessment; aging; mobility limitation.

1. INTRODUÇÃO

Diante do processo de transição demográfica ocorrem baixas nas taxas de mortalidade e fecundidade, conseqüentemente a isso, os resultados apontam uma população mais senil, fazendo com que, o envelhecimento no Brasil ocorra de forma acelerada. Em países desenvolvidos é considerado idoso o indivíduo acima de 65 anos e em países em progressão idosos acima de 60 anos (NOGUEIRA *et al.* 2017).

O processo de envelhecimento vem acompanhado do aumento de doenças crônicas degenerativas e de alterações funcionais fisiológicas como: diminuição da força muscular, redução da massa óssea, alterações do equilíbrio, desajustes posturais e modificações da marcha, essas podem resultar em incapacidades funcionais, ou seja,

limitações ou carência de ajuda para executar as atividades do dia-a-dia e as atividades instrumentais do cotidiano relacionadas a mobilidade (RODRIGUES *et al.* 2016; ALVES *et al.* 2010).

O avanço do declínio funcional expõe os idosos a suscetibilidade de quedas, que por sua vez, podem ser provenientes de fatores extrínsecos, que estão relacionados ao meio ambiente, decorrentes de obstáculos dispostos nos espaços, ou problemas de iluminação. E também há os fatores intrínsecos que consistem em aspectos próprios, dentre esses existe o déficit das funções executivas, que compreende um conjunto de habilidades cognitivas necessárias para planejar, executar, sequenciar e monitorar ações dirigidas para um determinado fim (NASCIMENTO *et al.* 2018).

Segundo Moraes *et al.* (2019), o déficit das funções executivas está

correlacionado com o declínio da integração do aparelho vestibular, do sistema visual e do sistema somático e sensorial, onde a incapacidade da integração das informações sensoriais e determinar as oscilações do corpo levam a alterações consideráveis de equilíbrio estático e dinâmico, mobilidade e no desempenho da marcha.

As quedas em idosos são frequentes e determinam complicações que alteram negativamente a sua qualidade de vida, pois, esses episódios podem levar a algum tipo de lesão de menor ou maior gravidade, dentre as mais corriqueiras estão: fraturas de vertebra da coluna, fêmur, úmero, e de ossos de antebraço como rádio e costelas. A ocorrência de quedas por intervalo de idade é de 28% a 35% nos idosos acima de 65 anos, sendo prevalente em idosos com idade superior a 75 anos, 32% a 42%. Destaca-se que uma porção de 30% a 60% da população com mais de 65 anos de idade sofre queda anualmente e metade desta apresenta mais de duas quedas por ano (TAKO *et al.* 2017).

Para Silva *et al.* (2008), na avaliação das alterações funcionais são utilizados instrumentos que mensuram essas alterações, dessa forma, escalas, questionários e testes são aplicados a fim de quantificar e qualificar o seu estado cinético funcional através do equilíbrio, mobilidade e marcha relacionando-os aos índices de quedas na senilidade. A mobilidade pode ser investigada através do Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20), que possui ênfase na identificação do perfil de idosos de risco, e uma das escalas utilizadas

para avaliar tanto o equilíbrio quanto a marcha é a escala de Tinetti, com ênfase no equilíbrio de forma qualitativa, e da marcha com entonação na eficiência do deslocamento.

Nesse contexto, Souza *et al.* (2017) expõe que é fundamental que uma avaliação fisioterapêutica englobando todos esses achados faça parte da rotina do tratamento, tanto para prevenir quanto para reabilitar. Diante disso, a avaliação tem como objetivo identificar a situação de risco na qual esse idoso se encontra, para que o mesmo possa se beneficiar a partir do surgimento de um possível problema através da intervenção fisioterapêutica, otimizando, desse modo, sua função motora e reduzindo os níveis de auxílio para a execução das suas atividades do cotidiano.

Sendo assim, a Fisioterapia atua por meio de recursos capazes de implementar condutas para contrapor e prevenir as diferentes alterações e deficiências encontradas no processo de envelhecimento. Para então, melhorar a capacidade de deambulação e qualidade de vida em geral. Logo, as abordagens fisioterapêuticas na saúde do idoso visam melhorar ou manter as capacidades funcionais, compreender a promoção do bem-estar e prevenir limitações, bem como a reabilitação, quando as patologias já estiverem instaladas (MACIEL; GUERRA, 2005).

Mediante ao exposto, o objetivo deste estudo é correlacionar a mobilidade, equilíbrio e a marcha com o risco de quedas dos pacientes idosos da clínica do centro universitário Ingá-

Uningá, através da aplicação dos testes ICVF-20 e Tinetti.

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi traçado como transversal, realizado na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Ingá - UNINGÁ, localizada em Maringá-PR, após a aprovação do Comitê de Ética da instituição pelo parecer 4.913.160. Desta forma, atentou-se em seguir a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que assegura diretrizes para pesquisas que incluem seres humanos. Para fazer parte deste estudo, os indivíduos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e obtiveram explicações sobre a finalidade e a importância da realização do mesmo.

A Clínica Escola de Fisioterapia da Uningá atua em diferentes áreas, inclusive na Saúde do Idoso, na qual são atendidos pacientes acima de 60 anos, de ambos os gêneros. Sendo assim, nessa população, a Clínica trabalha com o intuito de reabilitar as limitações funcionais decorrentes do processo do envelhecimento, tais como: prevenção de risco de quedas, alterações na marcha e equilíbrio.

Os critérios de Inclusão foram os idosos participantes da Clínica de Fisioterapia da Uningá, que apresentavam idade superior ou igual a 60 anos e aceitaram participar da pesquisa. Sendo excluídos pacientes que não realizavam a marcha sem o auxílio de outra

pessoa e aqueles que não tinham cognitivo preservado para compreender os questionários.

Foi utilizado o Índice de Vulnerabilidade Cinético Funcional (IVCF-20) para avaliar a vulnerabilidade funcional. O IVCF-20 é um questionário que compreende aspectos multidimensionais da condição de saúde do idoso, sendo constituído por 20 questões, distribuída em 8 sessões, que são elas: idade, auto percepção da saúde, incapacidades funcionais, cognição, humor, mobilidade, comunicação e comorbidades múltiplas. Cada sessão possui pontuação particular que resulta em um valor que atinja até 40 pontos, quanto maior o valor obtido, mais alto é o risco de vulnerabilidade clinico-funcional do idoso (MORAES *et al.* 2016).

Para a análise da marcha e equilíbrio foi utilizada a escala de Tinetti, a qual é fracionada em duas partes. Sendo assim, uma parte avalia o equilíbrio de forma qualitativa reproduzindo as alterações nas mudanças de posições e a outra avalia a marcha baseando-se na eficiência do deslocamento, respectivamente. A escala consiste em 16 itens, sendo que 9 avaliam o equilíbrio do corpo e 7 avaliam a marcha. A contagem para cada exercício varia de 0 a 1 ou de 0 a 2 e a pontuação máxima do índice é de 28 pontos, sendo que, pontuações inferiores a 19 indicam maiores riscos de quedas e consequentemente pontuações superiores a isso resultam em um

menor risco de quedas (NOGUEIRA *et al.* 2017). Posteriormente à junção de todos os dados dos prontuários, as informações foram digitadas e tabuladas. O banco de dados e as tabelas foram construídos no Microsoft Excel 2016.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o presente estudo contamos com a colaboração de 20 idosos de 60 anos ou mais, de ambos os sexos que foram designados conforme os critérios de inclusão e exclusão.

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos participantes da pesquisa.

Variáveis	Características	N	%
Idade	60 - 74	19	95
	75 - 84	1	5
	≥ 85	0	0
Raça	Branco	12	60
	Pardos	3	15
	Negros	4	20
	Amarelo	1	5
Gênero	Feminino	15	75
	Masculino	5	25
Estado Civil	Casados	12	60
	Divorciada (o)	1	5
	Viúvos	6	30
	Solteira (o)	1	5
Patologia	Ortopédica	17	85
	Neurológica	3	15
IMC	Peso normal	12	60
	Sobrepeso	8	40

Notas: N = frequência absoluta; % = Porcentual.

Fonte: as autoras, 2021.

Com relação ao perfil sociodemográfico dos participantes da pesquisa, podendo ser melhor analisado na tabela 1, teve-se 15 participantes do gênero feminino e 5 do gênero masculino com idade média de 65,6 anos, tendo, 19 (95%) indivíduos

de 60 a 74 anos, 1 (5%) de 75 a 84 anos e 0 com 85 anos ou mais (0%). Aguiar *et al.* (2019), em sua amostra com idosos membros da clínica escola de Fisioterapia das Faculdades Unidas do Norte de Minas, obtiveram menor quantidade (34%) de idosos entre 65 e 80 anos. O que difere do presente estudo, na qual a

maioria dos participantes (95%) teve idade entre 60 e 74 anos. Isso sugere que as alterações que surgem no decorrer do envelhecimento indeferem se o idoso está no início da velhice ou em um estágio mais avançado. Em relação à raça, no presente estudo 12 (60%) dos pesquisados eram brancos, 3 (15%) pardos 4 (20%) negros e 1 (5%) amarelo. De encontro com nossos achados, Silva *et al.* (2012), realizou um estudo com uma amostra de 205 idosos com as etnias supracitadas, todos os grupos apresentaram episódios de quedas em um período de 12 meses, todavia, os idosos negros apresentaram maior porcentagem para quedas em relação aos outros grupos étnicos autodeclarados, uma vez que na população negra, a diminuição da capacidade funcional está relacionada a fatores demográficos, socioeconômicos, culturais e psicossociais.

Corroborando com esta pesquisa, Ferreira *et al.* (2009), aponta em seu estudo que há menor número de quedas em homens do que em mulheres, apesar de não ter nada que justifique esse fato. As pesquisas mostram que isso pode se dar devido ao estado funcional das mulheres ser inferior em relação aos homens, além do que, a mulher apresenta maior capacidade de mutabilidade, consequentemente, expõe-se a maior risco de quedas. O autor ainda ressalta que, a proporção de massa magra e força muscular em idosas é inferior do que nos idosos, tornando-as mais frágeis.

De acordo com o estado civil, 12 (60%) se alto declararam casados, 1 (5%)

referenciou ser divorciado, 6 (30%) viúva e 1 (5%) solteiro. Em contrapartida, Pimenta *et al.* (2017), relata que em seu estudo que 48% dos pacientes eram casados.

Dentre as patologias presentes na amostra, 17 delas foram classificadas como doenças ortopédicas, tais como: osteoartrose de joelho e quadril, osteofitose, pós-operatório de joelho e fratura de coluna lombar (L3-L4). Os outros três pacientes apresentaram disfunções neurológicas como: Parkinson e Acidente Vascular Cerebral (AVC). Estudiosos apontam que dentre as patologias ortopédicas que acometem a população idosa, 20% queixam-se de artrite e a mesma porcentagem de artrose, ademais, 60% referem-se a dores na coluna vertebral. Cruz *et al.* (2011), realizou um estudo com 106 idosos diagnosticados com osteoartrose, na qual 45% deles relataram ter pelo menos um episódio de queda no último ano. Das doenças neurológicas, nesse mesmo público, destaca-se o AVC atingindo 80% dos indivíduos e o Parkinson 20% deles (SOUSA; GONÇALVES; GAMBA, 2018). Esses distúrbios podem dificultar e impedir o idoso de realizar suas atividades diárias, tendo em vista que eles contribuem para levá-lo a uma incapacidade funcional que varia de leve a grave.

O fator nutricional também é um dos aspectos relacionados ao crescimento do risco de quedas. Em nosso estudo observamos uma amostra significativa de idosos com sobrepeso (40%) e nenhum idoso desnutrido, conforme a avaliação pelo IMC. Dentre os idosos com

sobrepeso, encontramos quadros de obesidade I, II e III. Apesar da nossa amostra apresentar-se com menor número de sobrepeso, um dos fatores que atualmente podem elevar o risco de quedas devido ao processo do envelhecimento adepto a uma má qualidade de vida, é a obesidade.

O sobrepeso associado a senescência caracteriza-se pela perda da massa corporal, redução do sistema imunológico, resistência à insulina, déficit cognitivo e aterosclerose. Esses atributos consequentemente podem acarretar em efeitos catabólicos no sistema musculoesquelético como a sarcopenia, diminuição da capacidade física, redução da mobilidade e fragilidade e perda involuntária da massa muscular. Esse conjunto de alterações na composição corporal do idoso implica na sua funcionalidade, tornando-o idoso passível a limitações de mobilidade (SANTOS *et al.* 2013).

A seguir, na tabela 2, apresentamos as variáveis de classificação dos idosos no questionário IVCF-20 de acordo com suas pontuações.

Tabela 2 – Classificação dos idosos no questionário IVCF-20 de acordo com suas pontuações.

	IVCF-20	N	%
Baixo Risco		4	20
Moderado Risco		5	25
Alto risco		11	55

Notas: N = Frequência absoluta; % = percentual.

Fonte: as autoras, 2021.

O estudo mostrou que 4 (20%) dos indivíduos apresentaram baixo risco para vulnerabilidade clínico funcional, 5 (25%) moderado risco e 11 (55%) alto risco. Conforme a Linha Guia (2018), essa estratificação de risco está relacionada ao grau de fragilidade do idoso, dessa forma, o indivíduo que apresenta baixo risco é classificado como um idoso robusto, aqueles que compreendem moderado risco como idoso em risco de fragilização e os que apontam alto risco, considera-se um idoso frágil.

O idoso diagnosticado em alto risco, classificado como frágil, pode apresentar-se em três complexidades: baixa complexidade, alta complexidade e fase final da vida. Dessa maneira, os idosos de baixa complexidade são aqueles que se encontram com um déficit funcional, o que determina um baixo potencial em reverter o seu quadro clínico-funcional. Já os indivíduos de alta complexidade, são aqueles que apresentam dependência funcional nas AVD's associada a difíceis condições de saúde, sendo esses os idosos que mais se beneficiam do atendimento multidisciplinar geriátrico-gerontológicas especializadas. Por último, na fase final de vida, destaca-se os idosos que apresentam dependência funcional estabelecida e uma menor sobrevida estimada em seis meses (LINHA GUIA, 2018).

Alguns parâmetros coletados em nosso estudo através do IVCF-20 foram analisados, sendo assim, em relação a modalidade que sofreu maior número de pontuação no instrumento foi o quesito mobilidade, a qual aborda aspectos como:

alcance, preensão e pinça, capacidade aeróbica e/ou muscular, marcha e continência esfincteriana. Esses parâmetros são apontados na tabela 3.

Tabela 3 – Pontuação dos idosos no questionário IVCF-20 que obtiveram alteração na categoria mobilidade.

IVCF-20 – MOBILIDADE	N	%
Alcance, pressão e pinça	4	20
Capacidade aeróbica e/ou muscular	5	25
Marcha	10	50
Continência esfincteriana	1	5

Notas: N = Frequência absoluta; % = Percentual.

Fonte: as autoras, 2021.

No gênero alcance, preensão e pinça, 4 pacientes (20%) apresentavam episódios de incapacidade de erguer os braços acima do nível do ombro e/ ou não manuseavam ou seguravam pequenos objetos. Quando avaliada a capacidade aeróbica e/ ou muscular, em 5 (25%) pacientes os achados mostraram uma ou mais das disfunções a seguir: perda de peso não intencional, alteração no IMC, sarcopenia e redução na velocidade da marcha. Já na marcha, a espécie que apresentou maior número de alterações, 10 (50%), os pacientes relataram que já tiveram dificuldade de caminhar, o que maior frequência: equilíbrio prejudicado, incontinência urinária e dificuldades na marcha. Montenegro e Silva (2009), realizou um programa fisioterapêutico em 42 idosos de 64 a 91 anos que apresentavam redução da força muscular, principalmente em membros inferiores, declínio do equilíbrio e déficit na

levou ao impedimento de alguma atividade do dia a dia e/ ou a duas ou mais quedas no último ano. E por fim, a continência esfincteriana, onde apenas 1 (5%) indivíduo relatou perder urina ou fezes em algum momento.

Em comparação, Maia et al. (2021), ao selecionar 402 participantes da comunidade para representar a amostra de idosos em seu estudo, na qual foram divididos: 205 no Grupo Controle (GC) e 197 no Grupo Intervenção (GI) e em seguida submetidos ao IVCF-20. Na categoria mobilidade, a maior parte dos idosos do GI não apresentaram alterações de alcance, preensão e pinça, não sofreram perda de peso, mantiveram a circunferência da panturrilha ≥ 31 e não obtiveram incontinência esfincteriana. Além disso, nessa pesquisa, os itens relacionados a marcha e ao risco de quedas não mostraram alterações significantes, o que difere do nosso estudo, tendo em vista que, metade da amostra (50%) apresenta modificações no que diz respeito a marcha e risco de quedas.

Dentre os estudos realizados por Santos *et al.* (2012), os fatores relacionados aos sistemas fisiológicos com predisposição a risco de quedas, obteve-se respectivamente, com

qualidade da marcha. Na avaliação foram utilizadas atividades relacionadas à mobilidade funcional dos idosos e os resultados apontaram melhor desempenho em todas as atividades funcionais.

Tabela 4 – Pontuação dos idosos no questionário IVCF-20 que obtiveram alteração na categoria mobilidade na modalidade marcha.

IVCF-20 – MOBILIDADE (MARCHA)	N	%
Você tem dificuldade para caminhar capaz de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano?	8	40
Você teve 2 ou mais quedas no último ano?	2	10

Notas: N = Frequência absoluta; % = Porcentual.

Fonte: as autoras, 2021.

Na tabela 4 apresentamos os resultados do questionário IVCF-20 no quesito mobilidade na categoria marcha. No que diz respeito a dificuldades para caminhar levando a incapacidade de realizar tarefas do cotidiano 8 (40%) idosos apresentaram dificuldades, já em relação ao número de quedas no último ano, 2 (10%) deles relataram duas ou mais quedas. Sabe-se que o envelhecimento é de fato um fator que causa inúmeras limitações nos idosos, principalmente no que se refere às fases do ciclo da marcha, uma vez que pode gerar limitações na realização de atividades de vida diária (AVD's) relacionando diretamente com o grau de dependência e limitações desse idoso, provocando o comprometimento dos aspectos funcionais. (SILVA *et al.* 2019).

Segundo Maciel e Guerra (2005) os distúrbios da mobilidade que interferem na marcha e conseqüentemente nas AVD's dos idosos são conseqüências das características próprias do processo de senescência, tais como: os déficits de propriocepção, redução da força muscular e diminuição da integralidade do

sistema musculoesquelético e articular. Assim como, as patologias de comprometimento ortopédico e neurológico apresentam forte associação com declínio da mobilidade funcionalidade, as perdas auditivas, visuais, vestibulares e de memória espacial também estão correlacionadas a esse processo. Todas essas alterações, integram-se em um complexo sistema que quando está em débito, reduz também as funções executivas as quais vão englobar as alterações de mobilidade, marcha e AVD's.

De acordo com Fernandes *et al.* (2012), no envelhecimento além dos fatores extrínsecos, intrínsecos e quadros patológicos, a restrição de mobilidade resulta em sedentarismo o que gera perda do condicionamento físico e atrofia muscular, sendo desta forma o sedentarismo um fator associado ao risco de quedas e também um fator limitante no cotidiano dos idosos. Para Lopes *et al.* (2009), o estilo de vida sedentário que prevalece na maioria da população idosa está relacionado ao medo de cair, principalmente em idosos que já tem histórico de quedas. Já a restrição de atividade física leva ao declínio físico e funcional, levando conseqüentemente a restrição de atividades do dia a dia. O medo pode ser visto como um agente protetor, pois, o idoso tem mais cautela e evita se expor a situações em que possa sofrer quedas, mas, ao mesmo tempo é um agente limitante, uma vez que, devido a insegurança e receio o indivíduo se restringe no quesito mobilidade.

A recorrência de quedas dentro de um determinado período de tempo está

ligada tanto aos fatores funcionais, como por exemplo, a fraqueza muscular, principalmente de músculos estabilizadores na fase inicial de apoio unipodal da marcha, como gastrocnêmio, sóleo e quadríceps. Na falha de gastrocnêmio e sóleo, o quadríceps, age com maior atividade criando um mecanismo de compensação (KIRKWOOD; ARAÚJO; DIAS, 2006). Assim como, o número elevado de comorbidades, o

uso de polifarmácia e a autoconfiança de idosos que não utilizam nenhum dispositivo auxiliar ou que utilizam dispositivos auxiliares, porém, de forma incorreta, também são fatores que contribuem para episódios de reincidência de quedas em um determinado espaço de tempo. (FERREIRA *et al.* 2016).

Tabela 5 – Perfil e escore dos idosos no questionário de Tinetti que obtiveram alteração no quesito equilíbrio e marcha.

Variáveis	Idade	Sexo	Escore	N	%
Equilíbrio	61 - 76	4 M – 5 H	0 – 8	9	45
	60 - 74	11 M	9 – 16	11	55
Marcha	61 - 76	8 M – 5 H	0 – 6	13	65
	60 - 74	7 M	7 – 12	7	35

Notas: M = Mulheres; H = Homens; N = Frequência absoluta; % = Porcentual

Fonte: as autoras, 2021.

A tabela 5 apresenta o escore total de equilíbrio e marcha do questionário de Tinetti, onde o escore total do quesito equilíbrio corresponde a 16 pontos, nessa categoria houve uma prevalência no número de mulheres, com escore entre 9 e 16 pontos, onde 11 (55%) idosas apresentaram esse nível de escore. Já no quesito marcha onde o escore total corresponde a 12 pontos, no qual as mulheres também apresentaram maior índice e escore baixo, comparado ao número de homens, 8 idosas apresentaram escore entre 0 a 6 pontos.

Segundo Rossi e Simon (2005) um dos principais fatores limitantes na vida dos idosos atualmente são as alterações de equilíbrio, em

que na maioria das vezes está relacionado ao sistema de controle do equilíbrio como um todo, e não uma causa específica. Esse sistema é um conjunto que envolve o sistema vestibular, visual e proprioceptivo que juntos controlam o equilíbrio corporal e os reflexos. O envelhecimento como processo natural gera uma série de modificações, principalmente declínio funcional e processos degenerativos que atingem o conjunto de sistemas responsáveis pelo controle de equilíbrio. Decorrente disso, a falha nesse sistema leva principalmente a distúrbios visuais e de propriocepção como, tonturas e vertigens, o que

se associa consequentemente a restrições de equilíbrio, mobilidade e risco de quedas.

Para Bushatsky *et al.* (2018) a idade avançada entre 70 e 80 anos é um fator fortemente relacionado ao desequilíbrio corporal, restrições de mobilidade e realização de atividades físicas regulares. Pois, o envelhecimento fisiológico engloba uma série de alterações funcionais que comprometem as funções orgânicas, mentais e intelectuais gradualmente, devido aos efeitos do envelhecimento, o que complementa o presente estudo em que 9 participantes apresentaram escore de equilíbrio muito baixos entre 0 e 8 com idades mais avançadas, entre 61 e 76 anos.

De acordo com Cruz *et al.* (2010) o controle do equilíbrio não depende apenas do conjunto de sistemas responsável por ele, depende também da organização e integração sensorial dentro do sistema nervoso central que envolve a capacidade desse sistema providenciar e conciliar estímulos vestibulares, visuais e de propriocepção, onde a contribuição visual diretamente na manutenção do equilíbrio. Dentro das oscilações de equilíbrio e alterações biomecânicas, os idosos passam a adotar posturas e posicionamentos, os posicionamentos que não favorecem uma base alargada geram maior instabilidade, ou seja, pés paralelos e afastados aumentam a área de base de sustentação do corpo e geram mais estabilidade e melhora da postura em ortostatismo.

O estudo de Souza *et al.* (2013) complementa e enfatiza que déficits de equilíbrio, mobilidade e marcha se destaca significativamente em idosos acima de 75 anos com possibilidades maiores de comprometimentos funcionais, vestibulares, visual e proprioceptivos, isto pelo fato do próprio processo de envelhecimento. Este autor ainda complementa que além de fator determinante para déficits funcionais a idade avançada também é fator determinante para direcionar esses idosos para instituições de longa permanência, fato esse que agrava os declínios funcionais e aumenta o risco de quedas, devido a esse idoso residir nesses locais e não em suas comunidades.

Conforme Abdala *et al.* (2017), sabe-se que a idade tem influência significativa no declínio funcional, principalmente no que diz respeito a desequilíbrio corporal, marcha e também o sexo, onde a maior prevalência está entre as mulheres idosas, o que corrobora com o presente estudo em que, conforme descrito na tabela 5, 13 (65%) idosos apresentaram escore baixo no quesito marcha, entre 0 e 6, e desses 8 foram mulheres com idades entre 61 e 76 anos. A idade avançada geralmente é acompanhada da inatividade muscular o que reflete diretamente na velocidade da marcha, cadência, comprimento de passo, e maior tempo de permanência em duplo suporte, o que advém de fraqueza muscular e baixas amplitudes de movimento.

Tabela 6 – Perfil e escore dos idosos no questionário de Tinetti que obtiveram alteração no quesito equilíbrio e marcha.

Variáveis	Idade	Sexo	Escore Total	N	%
Equilíbrio + Marcha	63 – 76	8 M - 5 H	0 – 19	13	65
	60 – 74	5 M – 2 H	20 – 28	7	35

Notas: M = Mulheres; H = Homens; N = Frequência absoluta; % = Porcentual.

Fonte: as autoras, 2021.

A tabela 6 apresenta o escore total do questionário de Tinetti que corresponde a 28 pontos. Nesse resultado é importante ressaltar que 13 (65%) idosos do total de 20 participantes desse estudo, obtiveram pontuação baixa, entre 0 e 19 no escore total, e que essa pontuação representa alto risco de quedas em idosos, onde desses 13 idosos, 8 são mulheres.

No questionário de Tinetti uma pontuação menor que 19 no escore total indica maior risco de quedas, concordando com isso, o presente estudo mostra um número de 13 (65%) idosos com escore abaixo de 19, sendo, 8 mulheres na faixa etária entre 63 a 76 anos.

Lojudice *et al.* (2008) evidenciam em sua pesquisa que déficits de equilíbrio e marcha estão presentes com altos índices nos idosos que apresentam idade mais avançada e predominantemente no sexo feminino, o que complementa este estudo. A relação entre os resultados baixos na escala de Tinetti com a idade avançada em mulheres idosas, advém do fato que o sexo feminino é mais propenso a apresentar menor massa muscular e consequentemente redução de força muscular quando comparadas aos homens, consequentemente apresentando maiores

disfunções musculoesqueléticas e sensoriais, o que leva também a maiores índices de doenças crônicas, ocasionando menor capacidade funcional.

Segundo Figliolino *et al.* (2009) pontuações altas no questionário de Tinetti está relacionado a idosos mais ativos, e isso reflete na velocidade mais próxima do normal da marcha e menores disfunções de equilíbrio e mobilidade, maior controle do centro de gravidade sobre a base de sustentação durante situações que sejam propensas a desequilíbrios e quedas. Como informa a tabela 6, 7 (35%) idosos apresentaram pontuação alta no escore total (equilíbrio e marcha), o que prevalece é um maior número de idosos com baixa pontuação.

De acordo com Bez e Neri (2014), as alterações funcionais e principalmente o declínio na marcha são derivadas, sobretudo de sarcopenia, essa que reflete nos sinais dos afazeres do cotidiano dos idosos, na realização de atividades simples semelhantes às atividades citadas no questionário de Tinetti como, se levantar e sentar de assentos e caminhar em linha reta com segurança. Os autores ainda ressaltam que a prevalência entre mulheres

idosas com a fraqueza e perda de massa muscular está diretamente ligada a alterações hormonais, que causam declínio da densidade óssea e alterações nas proporções corporais. O que conseqüentemente faz com que as mulheres predominem em maior número na dinâmica de baixa velocidade da marcha e baixos índices de mobilidade, o que reforça os dados da tabela 6, do presente estudo, onde 13 (65 %) idosos obtiveram escore total menor que 19 no questionário de Tinetti, o que significa um alto risco de quedas, onde, desses idosos 8 foram mulheres, com idade entre 63 e 76 anos.

Considerando os dados e achados presentes em toda discussão, a abordagem fisioterapêutica atuará de maneira a melhorar e restabelecer a capacidade funcional dos idosos afim de prevenir o seu agravamento. Posto isto, o enfoque na avaliação deverá considerar o paciente como um todo englobando seu sistema neurológico, cardiovascular, musculoesquelético, urológico e respiratório, bem como o meio em que se vive e as pessoas que o acompanha. O fisioterapeuta deve organizar uma proposta que visa a promoção da saúde desse idoso, a partir da avaliação e alterações encontradas. Ademais, é preciso inspecionar como está a relação do indivíduo com as suas AVD's e AVDI's com o objetivo de contextualizar a sua realidade preservando o seu cotidiano e individualidade com qualidade de vida (SOFIATTI *et al.* 2021).

4. CONCLUSÃO

Por meio dos achados encontrados no estudo, notou-se que o risco de quedas entre os idosos frequentadores da Clínica de Fisioterapia da Uningá é comum nos idosos com média de idade de 65,6 anos, com prevalência no sexo feminino, tendo em vista que, a maioria dos idosos apresentaram acometimento da marcha e sofreram pelo menos uma queda nos últimos 12 meses.

De acordo com os resultados apresentados nos questionários IVCF-20 e Tinetti, os aspectos que estão relacionados à propensão de quedas são: a mobilidade funcional e o equilíbrio, dessa forma, concluímos que há um maior índice de quedas em idosos com o passar da idade, o que tem relação com o sedentarismo, disfunção sensorial, déficit cognitivo, sarcopenia e o declínio funcional fisiológico. Por isso, faz-se necessário a prevenção, visando reduzir os problemas complementares sucessivos a quedas e assegurar ao idoso um processo de senilidade com qualidade de vida e melhor sobrevida.

REFERÊNCIAS

ABDLA, R. P. et al. Padrão de marcha, prevalência de quedas e medo de cair em idosas ativas e sedentárias. **Revista Brasileira Med. Esporte**, v. 23, n. 1, fev 2017.

AGUIAR, A. C. S.; LOPES, E. X.; SOUZA, F. V. Risco de Quedas Entre Idosos Frequentadores de uma Clínica Escola de

Fisioterapia. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 17, n. 2, p. 1, ago/dez 2019.

ALVES, L. C. et al. Fatores Associados a Incapacidade Funcional dos Idosos no Brasil: Análise Multinível. **Revista Saúde Pública**, v. 44, n. 3, 2010.

BEZ, J. P. O; NERI, A. L. Velocidade da marcha, força de preensão e saúde percebida em idosos: dados da rede fibra Campinas, São Paulo, Brasil. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 19, n. 8, 2014.

BUSHATSKY, A. et al. Fatores associados às alterações de equilíbrio em idosos residentes no município de São Paulo em 2016: evidências do estudo saúde, bem-estar e envelhecimento (SABE). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, n. 2, 2018.

CRUZ, A; OLIVEIRA, E. M; MELO, S. I. L. Análise biomecânica do equilíbrio do idoso. **Revista Acta Ortopedica Brasil**, v. 18, n. 2, 2010.

CRUZ, H. M. F. et al. Quedas em idosos com dor crônica: prevalência e fatores associados. **Revista Dor**, v. 12, n. 2, p. 108-114, abr/jun 2011.

FERNANDES, A. M. B. L. et al. Efeitos da prática de exercícios físicos sobre o desempenho da marcha e da mobilidade funcional em idosos. **Revista Fisioterapia e Movimento**, v. 25, n.4, dez 2012.

FERREIRA, B. C. A.; BRASILEIRO, J.; MENDONÇA, C. S. L. **Influência da Fisioterapia na Melhora da Capacidade Funcional e Mobilidade em Idosos: Uma Revisão de Literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium, Araçatuba. 2009.

FERREIRA, L. M. B. M. et al. Prevalência de quedas e avaliação da mobilidade em idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 6, 2016.

FIGLIOLINO, J. A. M. et al. Análise da influência do exercício físico em idoso com relação a equilíbrio, marcha e atividade de vida diária. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 12, n. 2, 2009.

KIRKWOOD, R. N.; ARAÚJO. P. A.; DIAS. C. Biomecânica da marcha em idosos caidores e não caidores: uma revisão da literatura. **Revista Ciência e Movimento**, v. 14, n.4, jun 2006.

LOPES, K. T. et al. Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas, **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 13, n. 3, jun 2009.

LOPES, R. A. et al. Quedas de Idosos em uma Clínica-escola: Prevalência e fatores associados. **ConSientiar Saúde**, v. 9, n. 3, p. 381-388, 2010.

LOJUDICE, D, C. et al. Equilíbrio e marcha de idosos residentes em instituições asilares do município de Catanduva, SP. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.11, n. 2, 2008.

MACIEL, A. C. C.; GUERRA. R. O. Fatores associados à alteração da mobilidade em idosos residentes na comunidade. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 9, n. 1, 2005.

MAIA, L. C. et al. Impacto do Apoio Matricial a Idosos na Atenção Primária: Ensaio Comunitário Randomizado. **Revista Saúde Pública**, v. 55, n. 10, 2021.

LINHA GUIA SAÚDE DO IDOSO. **Rede de Saúde do Idoso**. Curitiba, 2018. 43-101 p.

MORAES, D. C. et al. Instabilidade Postural e a condição de fragilidade física em idosos. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 17, n. 1, jan/mar 2019.

MORAES, E. N. et al. Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF-

20): Reconhecimento Rápido do Idoso Frágil. **Revista Saúde Pública**, v. 81, n. 50 fev/ago 2016.

MORAES, E. N. et al. **Avaliação Multidimensional do Idoso**. Curitiba, 2018. 38-42 p.

NASCIMENTO, M. M. et al. Influência das Funções Executivas Sobre Marcha e o Equilíbrio de Idosas Praticantes Regulares de Exercícios Físicos. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 22, v. 2, p. 139-148, 2018.

NOGUEIRA, L. V. et al. Risco de Quedas e Capacidade Funcional em Idosos. **Revista Sociedade Brasileira Clínica Médica**, v. 15, n.2, p. 90-93, abr-jun 2017.

RODRIGUES, N. C. et al. Avaliação Funcional de Idosos Institucionalizados Independentes para Marcha. **Revista Estudos Interdisciplinar Envelhecimento**, v. 21, n.2, p. 105-108, 2016.

RUWER, S. L; ROSSI, A, G; SIMON, L. F. Equilíbrio no idoso. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 71, n. 3, p. 298-303, jul 2005.

SANTOS, R. R. et al. Obesidade em idosos. **Revista Medica Minas Gerais**, v. 23, n. 1, p. 64-73, mar 2013.

SILVA, A. et al. Equilíbrio, Coordenação e Agilidade de Idosos Submetidos à Prática de Exercícios Físicos Resistidos. **Revista Brasileira Medica Esporte**, v. 14, n. 2, p. 88-93, mar/abr 2008.

SILVA, L. G. C. et al. Avaliação da funcionalidade e mobilidade de idosos comunitários na atenção primária à saúde. **Revista Brasileira de Gerontologia**, v. 22, n. 5, out 2019.

SOFIATTI, S. L. et al. A importância da fisioterapia na capacidade funcional de idosos com risco de quedas. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 7, n. 17, p. 31-37, 2021.

SOUZA, C. C. et al. Mobilidade Funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 2, 2013.

SOUZA, L. H. R. et al. Quedas em Idosos e Fatores de Risco Associados. **Revista de Atenção a Saúde**, v. 15, n. 54, p. 55-60, out/dez 2017.

TAKO, K. V. et al. Perfil e Prevalência de Quedas em Idosos. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 11, n.11, p. 4687-4691, nov 2017.

VALDUGA, R. et al. Risco de Quedas e Sua Relação com a Funcionalidade e Medo de Cair em Idosas. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v. 24, n. 1, p. 153-166, 2015.