

Relação entre Funcionalidade e Medo de Cair em Idosas

Relationship Between Functionality and Fear of Falling in Elderly

Caroline Araújo Guedes^{*a}; Claudineia Matos de Araújo^a; Cláudio Henrique Meira Mascarenhas^a; Marcos Henrique Fernandes^a

^aUniversidade Estadual do Sudoeste da Bahia, BA, Brasil.

*E-mail: caroline.aguedes@gmail.com

Resumo

O envelhecimento humano é fisiológico e traz alterações da força muscular, mobilidade e equilíbrio, o que pode conduzir ao risco de quedas. Nesse contexto, o medo de cair é desenvolvido como uma forma de proteção, que conduz o idoso ao sedentarismo e ao isolamento social, podendo comprometer a funcionalidade e a independência desse indivíduo. O objetivo do presente estudo foi identificar a relação entre a funcionalidade e o medo de cair em idosas participantes de grupos de convivência. Trata-se de um estudo analítico com delineamento transversal e abordagem quantitativa, realizado nos salões de reuniões dos grupos de convivência no município de Jequié-BA. Participaram da pesquisa 71 idosas cadastradas no Grupos de Convivência e Universidade Aberta com a Terceira Idade (AGRUTTI). Foi aplicado um questionário próprio para a coleta dos dados sociodemográficos e situação de saúde, o Falls Efficacy Scale - International (FES-I-BRASIL) que avaliou o medo de cair. Para avaliação da funcionalidade foram utilizados Timed up and Go Test (TUGT), teste de sentar e levantar e teste de caminhada de 6m. As análises realizadas não observaram relação estatística significativa entre a funcionalidade e o medo de cair. No entanto, foi observado alta razão de prevalência do medo de cair em idosas que apresentaram médio risco de quedas (RP=1,29), média força de membros inferiores (RP=1,22) e média capacidade de locomoção (RP=1,30). Dessa forma, o medo de cair pode afetar variáveis associadas a funcionalidade, conduzir ao isolamento social e comprometer a independência funcional da pessoa idosa.

Palavras-chave: Envelhecimento. Desempenho Físico Funcional. Idosos. Acidentes por Quedas. Medo.

Abstract

Human aging is physiological and brings about changes in muscle strength, mobility and balance which can lead to the risk of falls. In this context, the fear of falling is developed as a form of protection, which leads the elderly to a sedentary lifestyle and social isolation, which may compromise the functionality and independence of that individual. The aim of the present study was to identify a relationship between functionality and fear of falling in elderly participants in social groups. This is an analytical study with a cross-sectional design and a quantitative approach, carried out in the meeting rooms of social groups in the municipality of Jequié-BA. The study included 71 elderly women registered in the Living Groups and Open University with the Elderly (AGRUTTI). A specific questionnaire was developed for the collection of sociodemographic data and health status, the Falls Efficacy Scale - International (FES-I-BRAZIL), which assessed the fear of falling. Timed up and Go Test (TUGT), sit and stand test and 6m walk test were used to assess functionality. The analyzes performed did not observe a statistical relationship between functionality and fear of falling. However, a high prevalence rate of fear of falling was observed in elderly women who added medium risk of falls (PR = 1.29), medium strength of lower limbs (PR = 1.22) and average walking capacity (PR = 1, 30). Thus, the fear of falling may affect variables associated with functionality, lead to social isolation and compromise the functional independence of the elderly person.

Keywords: Aging. Functional Physical Performance. Seniors. Accidents Due to Falls. Fear.

1 Introdução

O processo de envelhecimento ocorre de maneira acelerada e as projeções indicam que em 2030 o Brasil terá uma população idosa equivalente a 18,33%. A expectativa de vida que em 1940 era de 45,5 anos, chegou a 76,2 anos em 2018, sendo para os homens de 72,7 anos, e para as mulheres de 79,8 anos (IBGE, 2018).

A longevidade traz consigo a necessidade de acrescentar qualidade aos anos vividos, por outro lado, a senilidade torna a pessoa idosa vulnerável a doenças crônicas, que podem gerar sequelas incapacitantes, conduzindo a um quadro de dependência e maior necessidade de cuidados, principalmente

dos serviços de saúde. Essas condições de saúde podem levar a um declínio da funcionalidade, mobilidade e capacidade de locomoção afetando a independência para a execução das atividades de vida diária assim como aumentando o risco de quedas (BRITO *et al.*, 2019).

Funcionalidade é o termo dado a realização de determinada atividade de forma independente, sendo um fator essencial para a execução das atividades de vida diária. Assim, o declínio da capacidade funcional, traz impactos significativos para o indivíduo, principalmente no que diz respeito a sua interação social, afetando as relações interpessoais e o bem-estar (COSTA *et al.*, 2017).

Um fator que possibilita ao idoso a manutenção de seu desempenho para execução das atividades diárias é a força, que no decorrer do envelhecimento sofre alterações pela redução de massa muscular, refletindo em um quadro de fraqueza e hipotrofia (RAMOS; SANDOVAL, 2018). A constituição óssea também se altera, torna-se mais frágil e as curvaturas da coluna torácica e lombar se acentuam, modificando a postura do tronco e dos membros inferiores (COSTA *et al.*, 2017).

Nas articulações, as cápsulas passam a apresentar rigidez por redução do líquido sinovial comprometendo os movimentos, o equilíbrio e a marcha. Desajustes nos reflexos de proteção e no equilíbrio também modificam a mobilidade corporal, elevando os riscos de quedas, fraturas e declínio funcional (COSTA *et al.*, 2017). Desta forma, as alterações fisiológicas do envelhecimento ou os impactos negativos na saúde do idoso podem afetar seu estado funcional causando interferência na sua autonomia, independência e desempenho (BRITO *et al.*, 2019).

No que se refere ao risco de quedas e os fatores que podem levar a sua ocorrência, o medo de cair tem se sobressaído, sendo este, uma consequência psicológica e comportamental, baseada na proteção que o indivíduo que já caiu apresenta, afim de proteger-se de um outro episódio de queda. Já nos casos onde o idoso nunca vivenciou essa experiência, esse medo é julgado como multifatorial, sendo uma inter-relação de outros fatores associados (PENA *et al.*, 2019).

Diante desse contexto, pesquisas voltadas a funcionalidade da pessoa idosa tem sua relevância, pois essa população carece de programas que atuem na atenção e prevenção à saúde afim de retardar a dependência funcional, reduzir os riscos de quedas e prevenir as complicações que a mesma pode causar na vida desses indivíduos, através de atividades físicas baseadas no fortalecimento, treino de equilíbrio, circuitos funcionais e atividades em grupo. Por isso, o presente estudo tem como objetivo identificar a relação entre a funcionalidade e o medo de cair em idosas participantes de grupos de convivência.

2 Material e Métodos

Trata-se de uma pesquisa do tipo analítica com delineamento transversal e abordagem quantitativa, que faz parte do projeto mãe intitulado “Efeitos da estimulação cutânea adicional sobre o controle postural de idosas propensas a quedas”. Foram convidadas a participar do estudo as idosas cadastradas na Associação de Amigos, Grupos de Convivência e Universidade Aberta com a Terceira Idade (AGRUTTI) do município de Jequié/BA. Dessa forma, os critérios de inclusão foram: ser do sexo feminino e ter idade ≥ 60 anos.

Foram excluídas do estudo idosas que apresentaram: doença aguda ou infecção, comprometimento cognitivo detectado pelo Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) com ponto de corte de acordo a escolaridade (BERTOLUCCI *et al.*, 1994), fraturas recentes (últimos três meses) nos membros inferiores, que faziam uso de alguma órtese ou

prótese nos membros inferiores, que apresentassem lesões cutâneas nos pés e amputações, que não deambulassem de forma independente, que se locomovessem com dispositivos auxiliares, ou quaisquer outros diagnósticos de doenças neurológicas que afetassem o padrão de marcha.

Para avaliar o comprometimento cognitivo foi utilizado o MEEM, versão utilizada no Brasil e adaptada por Bertolucci *et al.* (1994). Esse instrumento avalia a presença ou não de alterações cognitivas mediante questões tipicamente agrupadas em 7 categorias, cada uma delas desenhada com o objetivo de avaliar “funções” cognitivas específicas: orientação para tempo (5 pontos), orientação para local (5 pontos), registro de 3 palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), lembrança das 3 palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos), e capacidade construtiva visual (1 ponto) (ALMEIDA, 1998). O escore do MEEM pode variar de um mínimo de 0 ponto, o qual indica o maior grau de comprometimento cognitivo dos indivíduos, até um total máximo de 30 pontos, o qual, por sua vez, corresponde a melhor capacidade cognitiva. Será considerada ausência de transtorno cognitivo os seguintes valores de corte: 13 para analfabetos; 18 para indivíduos com um a sete anos de escolaridade e 26 para anos anos ou mais de escolaridade (BERTOLUCCI *et al.*, 1994).

Foram coletados dados sociodemográficos tais como: idade, estado conjugal, escolaridade, raça/cor autodeclarada e renda familiar mensal. Em relação a situação de saúde e histórico de quedas algumas informações foram questionadas: uso de medicamentos, doenças diagnosticadas, presença dor musculoesquelética ou inchaço, limitações para AVD's, ocorrência de quedas nos últimos 12 meses e fratura por quedas.

A avaliação do medo de cair foi realizada através do instrumento Falls Efficacy Scale - International (FES-I-BRASIL), uma versão adaptada e validada por Camargos *et al.* (2010), que avalia o medo de cair em 16 atividades de vida diária básicas e instrumentais/sociais, pontuadas em uma escala de 1 a 4, cujos valores variam de 16 pontos para os indivíduos sem qualquer preocupação em cair a 64 pontos para os indivíduos com preocupação extrema, onde pontuação ≥ 23 indica ensejo de queda esporádica e > 31 ensejo de queda recorrente. As participantes responderam às questões com base em suas experiências, pensando como elas habitualmente executavam a atividade, já em casos onde a idosa não realizava a atividade, deveria responder imaginando como se sentiria se necessitasse executar aquela atividade. Os 16 itens são: limpar a casa, vestir ou despir a roupa, preparar refeições simples, tomar banho ou ducha, ir às compras, sentar ou levantar de uma cadeira, subir ou descer escadas, andar pela vizinhança, apanhar algo acima do nível da cabeça ou do chão, atender o telefone, andar em superfície escorregadia, visitar um amigo ou parente, andar em lugares com multidões, andar em superfícies irregulares, subir ou descer uma rampa, e frequentar um evento social (CAMARGOS *et al.* 2010). Para

melhor adequação dos dados, os escores obtidos na FES-IBRASIL foram classificados em “baixa preocupação com a ocorrência de quedas” (≤ 22 pontos) e “alta preocupação com a ocorrência de quedas” (> 22 pontos), de acordo com o ponto de corte proposto por Delbaere *et al.* (2010).

O Timed Up and Go Test (TUGT), uma medida sensível e específica para identificar idosos em risco de queda, foi usado para avaliar a mobilidade funcional dessa população. Esse teste, mensurado em segundos, avalia o tempo gasto por um idoso para levantar de uma cadeira, andar uma distância de três metros, dar a volta, caminhar em direção a cadeira e sentar novamente. A proposta do teste foi avaliar o equilíbrio sentado, transferências de sentado para a posição de pé, estabilidade na deambulação e mudança do curso da marcha sem utilizar estratégias compensatórias. Indivíduos independentes e sem alterações no equilíbrio realizam o teste com tempo ≤ 10 segundos (baixo risco de quedas); os que são independentes em transferências básicas gastam tempo de 11 a 20 segundos (médio risco de quedas). Já os indivíduos que necessitam de mais de 20 segundos para realizar o teste são dependentes em muitas atividades de vida diária e na mobilidade (alto risco de quedas) (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991).

Para avaliar a força de membros inferiores foi utilizado o teste “levantar e sentar de uma cadeira”. Este teste faz parte da “Performance Battery – EPESE Battery” (GURALNIK *et al.* 1995), adaptado do “Performance Oriented Mobility Assessment” (TINETTI; GINTER, 1988). Para sua realização utilizou-se cronômetro e cadeira sem apoio para os braços. Antes do teste, o entrevistador realizou uma demonstração e, em seguida, questionou a participante se ela se sentia confiante para levantar rapidamente de uma cadeira, cinco vezes seguidas, a fim de se verificar a segurança da realização da tarefa. No caso de resposta afirmativa, solicitava-se para o participante demonstrar, tentando realizar esses movimentos cinco vezes seguidas. Posteriormente, iniciava-se o teste na posição sentada, braços cruzados ao peito, levantando-se e sentando-se da cadeira cinco vezes, o mais rápido possível, sem fazer nenhuma pausa, com o tempo sendo cronometrado em segundos (s). O teste era considerado concluído com êxito, quando realizado em tempo ≤ 60 segundos. Esse teste quantificava o desempenho dos músculos das extremidades inferiores (BOHANNON, 1995) possibilitando verificar sua força e resistência muscular. As idosas que realizaram o teste com tempo $\leq 13,69$ s foram classificadas como boa força em membros inferiores e as que realizaram em um tempo $\geq 13,70$ s foram classificadas com média força muscular em membros inferiores (YOUNG; MASAKI; CURB, 1995; RIKLI; JONES, 1999).

Teste de caminhada de 6 metros foi utilizado para verificar a capacidade de locomoção das idosas. Para testar a velocidade de caminhada foi utilizado um percurso de 6m, no qual as participantes foram instruídas a andar de uma extremidade a outra em sua velocidade habitual. As participantes poderiam usar dispositivos de apoio, quando necessário, e realizaram o

trajeto duas vezes (ida e volta), com o tempo sendo registrado em segundos. Foi considerado o menor tempo do percurso para realização da análise do estudo. As idosas que realizaram o teste com tempo $\leq 4,65$ s foram classificadas com boa capacidade de locomoção e as que realizaram o teste com tempo $\geq 4,66$ s foram classificadas com média capacidade de locomoção (GURALNICK *et al.*, 1994).

Os dados coletados foram analisados com o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) - versão 21.0, sendo que inicialmente foram realizadas análises univariadas para as variáveis sociodemográficas, situação de saúde e histórico de quedas. Para as variáveis categóricas foram utilizadas frequências absoluta e relativa e para as variáveis quantitativas, média e desvio padrão.

Na análise bivariada verificou-se associação das variáveis sociodemográficas, uso de medicamentos, doenças, quedas, mobilidade funcional com o medo de cair, na qual foram estimadas as prevalências e as Razões de Prevalência (RP), considerando níveis de significância de $p \leq 0,05$ e Intervalo de Confiança (IC) de 95%. Para avaliação da medida de significância estatística foi utilizado o teste de qui-quadrado de Pearson.

Esta pesquisa foi realizada de acordo com a resolução n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, a qual foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UESB, com o n.º de parecer (1.244.915), sendo que as voluntárias assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3 Resultados e Discussão

A amostra do estudo foi composta por 71 idosas com média de idade de 74,06 anos ($\pm 8,60$). Destas, 64,7% não possuíam companheiro, 63,4% eram alfabetizadas, 69,0% autodeclaravam-se não-brancas e 57,7% obtinham renda mensal \leq a 1 salário mínimo, conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Distribuição das idosas de acordo com as variáveis sociodemográficas. Jequié/BA, 2018

Variáveis	N	%
Estado Civil		
Com companheiro	25	35,3
Sem companheiro	46	64,7
Escolaridade		
Não Alfabetizada	26	36,6
Alfabetizada	45	63,4
Cor/raça autorreferida		
Branco	22	31,0
Par/Neg/Amar/Ind*	49	69,0
Renda		
> 1 Salário Mínimo	30	42,3
\leq 1 Salário Mínimo	41	57,7
Total	71	100,0

*Pardos, Negros, Amarelos, Indígenas.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Quanto às condições de saúde verificou-se uma maior distribuição de idosas que fazem uso de medicamentos (92,9%) e que já ouviram de um médico ou enfermeira que

possuem artrite, artrose ou osteoporose (66,2%). A dor, rigidez ou inchaço nas articulações foram relatadas por 84,5% das idosas e as limitações para AVDs foram representadas por 69,0% dessa população. Em relação as quedas, 71,8% não haviam sofrido nenhum episódio nos últimos 12 meses, 95,7% nunca sofreram fratura por queda e 64,7% demonstraram alta preocupação em cair. Quanto aos testes funcionais 57,7% apresentaram baixo risco de quedas, 70,4% boa força nos membros inferiores e 97,2% média capacidade de locomoção (Quadro 2).

Quadro 2 - Distribuição das idosas segundo uso de medicamentos, doenças, quedas, mobilidade funcional. Jequié/BA, 2018

Variáveis	N	%
Uso de medicamentos		
Sim	66	92,9
Não	05	7,1
Artrite/artrose/osteoporose		
Sim	47	66,2
Não	24	33,8
Dor/rigidez/inchaço		
Sim	60	84,5
Não	11	15,5
Limitações em AVDs		
Sim	49	69,0
Não	22	31,0
Queda nos últimos 12 meses		
Sim	20	28,2
Não	51	71,8
Fratura por queda		
Sim	03	4,3
Não	68	95,7
Medo de cair		
Alta preocupação	46	64,7
Baixa preocupação	25	35,3
TUGT		
Médio risco	30	42,3
Baixo risco	41	57,7
Força de MMII		
Médio	21	29,6
Bom	50	70,4
Teste de caminhada		
Médio	69	97,2
Bom	02	2,8
Total	71	100,0

TUGT = Time Up and Go Test; MMII = membros inferiores.

Fonte: Dados da pesquisa.

As análises realizadas demonstraram probabilidade de significância de $p > 0,05$ para o risco de quedas ($p=0,144$), dessa forma, não foram encontradas relações estatísticas significativas entre a funcionalidade e o medo de cair. No entanto, quando analisadas as razões de prevalência das 46 idosas que demonstraram uma alta preocupação com o medo de cair (FES-I-Brasil), houve um maior percentual para aquelas com médio risco de quedas (TUGT), sendo superior quando comparada as de baixo risco (RP=1,29; IC 95%: 0,92-1,80). Em relação ao teste de sentar e levantar da cadeira as de força

muscular classificada como média em membros inferiores apresentaram maior prevalência da alta preocupação com o medo de cair, quando comparadas as que possuíam boa força dos membros inferiores (RP=1,22; IC 95%: 0,87-1,70). As idosas com capacidade de locomoção considerada como média (teste de caminhada) apresentaram maior prevalência da alta preocupação com o medo de cair do que as possuíntes de uma boa capacidade de locomoção (RP=1,30; IC 95%: 0,32-5,27) (Quadro 3).

Quadro 3 - Prevalência (%), razões de prevalência (RP) da alta preocupação com medo de cair (FES-I-Brasil) das idosas segundo as variáveis mobilidade funcional, teste de força de MMII e teste de caminhada. Jequié-BA, Brasil, 2018

Variáveis	n	P (%)	RP	IC 95%	p-valor
TUGT					
Médio risco	23	74,2	1,29	0,92-1,80	0,144
Baixo risco	23	57,5	1,00		
Teste força MMII					
Médio	17	73,9	1,22	0,87-1,70	0,265
Bom	29	60,4	1,00		
Teste caminhada					
Médio	45	65,2	1,30	0,32-5,27	0,584
Bom	1	50,0	1,00		

FES-I-Brasil = Escala Internacional de Eficácia de Quedas adaptada ao Brasil; n = Amostra; P = Prevalência; RP = Razão de Prevalência; IC = Intervalo de Confiança; p-valor = Probabilidade de Significância; TUGT = Time Up and Go Test; MMII = membros inferiores.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados obtidos no presente estudo mostraram que em relação às características sociodemográficas, a média de idade foi de 74,06 anos ($\pm 8,60$). Quanto ao estado civil, a maioria das idosas não possuem companheiro (64,5%). Em relação a escolaridade 63,4% eram alfabetizadas o que também foi observado em outros estudos onde o número de alfabetizados apresentou-se maior, divergindo apenas no percentual (ALMEIDA *et al.*, 2017; BORTOLUZZI *et al.*, 2017). A questão do analfabetismo nessa população é de fato um ponto a ser investigado, visto que, a baixa escolaridade retarda a busca pelo atendimento nas redes de saúde e dificulta o acesso tanto para ações preventivas quanto curativas o que pode favorecer ao declínio funcional pelo surgimento de doenças crônicas (LOPES; SANTOS, 2015).

As questões de saúde também podem ser influenciadas pela renda, no presente estudo 58,1% das idosas apresentaram renda mensal ≤ 1 salário mínimo, inferindo que o sustento das mesmas é proveniente da aposentadoria, o que pode levar a limitações na autonomia ou na independência funcional pelo menor acesso as condições de saúde, maior vulnerabilidade social ou difíceis condições econômicas (MACHADO; VIEIRA, 2015).

Considerando a cor autodeclarada (68,8%) das idosas consideraram-se não-brancas, confirmando os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (IBGE, 2019), na qual 57,3% da população brasileira representavam os pardos, pretos, amarelos e indígenas e 42,7% autodeclaravam-

se brancos.

O uso de medicamentos entre as idosas foi demonstrado com um percentual de 92,5%, esse alto consumo pode estar relacionado ao envelhecimento biológico, que está associado às modificações a nível molecular e celular, que afetam as reservas fisiológicas e expõe os indivíduos a um maior risco de adquirir doenças crônicas não transmissíveis (OMS, 2015). Estudo realizado em São Paulo, com o intuito de analisar os perfis sociodemográfico e farmacoterapêutico de idosos, trouxe em seus resultados que 97,1% utilizavam algum medicamento e 62,8% dos idosos participantes do estudo adotavam a polifarmácia, prática que pode intensificar a ocorrência de quedas (MUNIZ *et al.*, 2017).

No presente estudo 65,6% das idosas já foram diagnosticadas com alguma doença musculoesquelética, como artrite, artrose ou osteoporose. Estudo realizado em Goiânia-GO, com 934 idosos, observou maior prevalência de doenças músculo esqueléticas entre as mulheres (49,6%) com probabilidade de 2 a 3 vezes maior entre estas do que nos homens (MELO *et al.*, 2017).

Alterações fisiológicas que ocorrem durante o envelhecimento conduzem a diminuição da força e a perda de massa muscular, através da substituição gradativa desse tecido por colágeno e gordura, a massa óssea reduz sua resistência, a cartilagem articular sofre degeneração e a amplitude de movimento tende a diminuir, sendo que essas alterações podem levar ao surgimento de doenças musculoesqueléticas (SENA; VINHOTE, 2018).

Neste estudo, a maioria (84,9%) das participantes relataram dor, rigidez ou inchaço nas articulações, esses achados clínicos podem interferir na funcionalidade devido as limitações causadas por estes fatores. A presença de doenças musculoesqueléticas pode apresentar como principal sintoma a dor, esta por sua vez afeta a participação em atividades sociais, comunitárias e ocupacionais, diminuindo a qualidade de vida e o bem-estar da pessoa idosa (BRIGGS *et al.*, 2016).

O percentual de limitação para o desenvolvimento de atividades de vida diária está representado nesse estudo por 68,8% das voluntárias. A funcionalidade é um fator relevante para a pessoa idosa e o seu declínio compromete a vida do indivíduo, da sua família, da sociedade e do sistema de saúde, pois esta proporciona habilidade física e mental suficiente para que o idoso execute atividades básicas e necessárias para o autocuidado de forma independente. A capacidade funcional também habilita o idoso a gerenciar seu ambiente e ainda interagir com o meio em que vive, preservando sua independência e autonomia para realização de suas atividades diárias. Por isso, a redução da capacidade funcional no processo de envelhecer aumenta os riscos de vulnerabilidade e de dependência (COSTA *et al.*, 2017; MACHADO; VIEIRA, 2015).

Em relação a queda, 72% das idosas não haviam sofrido nenhum episódio nos últimos 12 meses. Cerca de um terço

dos idosos que convivem na comunidade sofrem de quedas a cada ano, com índices mais recorrentes no sexo feminino e em idades mais avançadas, sendo um dos principais motivos de lesões que levam a hospitalização, seja por cortes, hematomas ou fraturas, além de induzir a redução da mobilidade, afetando a interação social (POHL *et al.*, 2015; PHU *et al.*, 2019).

A queda em idosos pode estar relacionada a fatores intrínsecos como uso de fármacos psicoativos, polifarmácia, histórico prévio de quedas, fraqueza muscular, déficit de equilíbrio, modificações da marcha, alterações cognitivas e depressão. Os fatores extrínsecos também podem exercer influência significativa sobre as quedas, sendo estes, escadas sem corrimão, tapetes escorregadios, iluminação inapropriada, pisos deslizantes, assentos com altura inadequada, calçados mal adaptados, fios soltos e móveis instáveis (VALDUGA *et al.*, 2016).

No presente estudo, 95,7% das idosas não tiveram fratura por queda, podendo ser considerado um ponto positivo, pois as lesões físicas causadas pela queda, dentre elas a fratura, podem levar ao comprometimentos psicológicos, e como uma forma de proteção a um novo episódio de queda, o indivíduo passa a apresentar medo, que foi representado nesse estudo pelo percentual de 64,3% das idosas com alta preocupação em cair. Essa preocupação pode acontecer também com aqueles que nunca caíram, por isso o medo de cair, é um fator de risco para quedas futuras. Essa preocupação pode atuar como um fator de proteção, como a adoção da marcha cautelosa em superfícies instáveis. Contudo, quando apresentado de forma exagerada, o medo de cair pode levar ao sedentarismo, isolamento, declínio funcional e depressão (POHL *et al.*, 2015).

Visto que, a funcionalidade dos idosos é de suma importância para sua independência e autonomia, a fim de avaliar a mobilidade funcional foi utilizado o TUGT, teste utilizado como indicador do risco de cair, o qual demonstrou que 58% das idosas apresentaram baixo risco de quedas, no entanto, quando consideradas as idosas com médio risco de quedas houve uma alta prevalência (RP=1,29) na preocupação em cair.

No estudo de Müller e Bastos (2019) verificou-se associação entre o medo de cair, os resultados do TUGT e da velocidade da marcha, onde idosas que não apresentaram medo de cair, obtiveram melhor desempenho nos testes funcionais em relação as idosas com medo. No presente estudo, o medo de cair estava mais presente no grupo com moderado desempenho no TUGT.

O processo de envelhecimento do idoso saudável traz consigo a redução da massa e da força muscular que juntamente com o déficit de equilíbrio são os principais contribuintes intrínsecos para prejuízo funcional e aumento do risco de quedas (PIZZIGALLI *et al.*, 2011). Na avaliação de força de membros inferiores, através do teste de levantar e sentar de uma cadeira verificou-se que (69,6%) apresentou

boa força. Porém, naquelas que apresentaram média força nos membros inferiores houve uma alta preocupação (RP=1,22) com o medo de cair. Um estudo com o objetivo de investigar a associação entre qualidade muscular e características relacionadas a quedas em idosas concluiu que a qualidade muscular está associada ao equilíbrio dinâmico, ao medo de cair e a antecedentes de quedas (GADELHA *et al.*, 2018).

Considerando-se a velocidade da marcha expressa pelo teste de caminhada 97,1% das idosas foram classificadas com média capacidade de locomoção, dentre esse grupo também foi observado alta preocupação (RP=1,30) com o medo de cair. Um estudo que buscou analisar o medo de cair e sua associação com parâmetros espaciais e temporais da marcha em idosas, concluiu que tais parâmetros são influenciados pelo medo de cair, mesmo na ausência de histórico de queda. Sugerindo que a avaliação do medo de cair possa ser útil para uma melhor compreensão das mudanças relacionadas à idade no controle da marcha (MAKINO *et al.*, 2017).

Apesar do presente estudo não observar relações estatísticas significativas entre a funcionalidade e o medo de cair, as razões de prevalência demonstraram que idosas que não obtiveram um bom desempenho nos testes funcionais sentiam uma maior preocupação em cair quando comparadas as de bom desempenho nos testes funcionais.

4 Conclusão

De acordo os resultados do presente estudo, não foi observado relação estatística significativa entre a funcionalidade e o medo de cair. No entanto, foi observado alta razão de prevalência do medo de cair em idosas que apresentaram médio risco de quedas, média força de membros inferiores e média capacidade de locomoção. Dessa forma, observa-se que as alterações fisiológicas do processo de envelhecimento que afetam a mobilidade funcional, a força muscular e dinâmica da marcha, podem causar insegurança para a pessoa idosa levando-a ao medo de cair, sua influência pode conduzir ao isolamento social e no decorrer do tempo comprometer a independência da pessoa idosa.

Referências

ALMEIDA, O.P. Mini exame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. *Arq. Neuro-Psiquiatr.*, v.56, n.3B, p.605-612, 1998. doi: 10.1590/S0004-282X1998000400014.

ALMEIDA, P. *et al.* Funcionalidade e fatores associados em idosos participantes de grupo de convivência. *Rev. Assoc. Bras. Ativ. Motora Adaptada*, v.18, n.1, 2017. doi: 10.36311/2674-8681.2017.v18n1.05.p53.

BERTOLUCCI, P.H.F. *et al.* O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq. Neuro-Psiquiatr.*, v.52, n.1, p.1-7, 1994. doi: 10.1590/S0004-282X1994000100001.

BOHANNON, R.W. Sit-to-stand test for measuring performance of lower extremity muscles. *Perceptual Motor Skills*, v.80, n.1, p.163-166, 1995. doi: 10.2466/pms.1995.80.1.163.

BORTOLUZZI, E. *et al.* Prevalência e fatores associados

a dependência funcional em idosos longevos. *Rev. Bras. Ativ. Fis. Saúde*, v.22, n.1, p.85-94, 2017. doi: 10.12820/rbafs.v.22n1p85-94.

BRIGGS, A.M. *et al.* Musculoskeletal health conditions represent a global threat to healthy aging: a report for the 2015 World Health Organization world report on ageing and health. *Gerontologist.*, v.56, p.S243-S255, 2016. doi: 10.1093/geront/gnw002.

BRITO, T.R. *et al.* Redes sociais e funcionalidade em pessoas idosas: evidências do estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE). *Rev. Bras. Epidemiol.*, v.21, p. e180003, 2019. doi: 10.1590/1980-549720180003.supl.2.

CAMARGOS, F.F.O. *et al.* Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale - International em idosos Brasileiros (FES-I-BRASIL). *Rev. Bras. Fisioter.*, v.14, n.3, p.237-243, 2010. doi: 10.1590/S1413-35552010000300010.

COSTA, S.M.G. *et al.* Funcionalidade em idosos: revisão integrativa da literatura. *Rev. Iberoam. Saúde Envelhec.*, v.3, n.2, 2018 doi: [http://dx.doi.org/10.24902/r.riase.2017.3\(2\).942](http://dx.doi.org/10.24902/r.riase.2017.3(2).942).

DELBAERE, K. *et al.* The falls efficacy scale international (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. *Age Ageing*, v.39, n.2, p.210-216, 2010. doi: 10.1093/ageing/afp225.

GADELHA, A. *et al.* Muscle quality is associated with dynamic balance, fear of falling, and falls in older women. *Experimental Gerontol.*, v.104, p.1-6, 2018. doi: 10.1016/j.exger.2018.01.003.

GURALNIK, J. M. *et al.* A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J. Gerontol.*, v.49, n.2, p.85-94, 1994. doi: 10.1093/geronj/49.2.m85.

GURALNIK, J.M. *et al.* Lower-extremity function in persons over age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *New England J. Med.*, v.332, n.9, p.556-61, 1995. doi: 10.1056/NEJM199503023320902.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - 2019*. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>> Acesso em: 25 out. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2010-2060 - 2018*. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Dbcuments/Graduação%20Fisio%202015.2/8º%20semestre/TCC%20I/Artigos/Projeções%20da%20População%20_%20IBGE.html?=&t=resultados> Acesso em: 9 nov. 2020.

LOPES, G. L.; SANTOS, M. I. P. O. Funcionalidade de idosos cadastrados em uma unidade da Estratégia Saúde da Família segundo categorias da Classificação Internacional de Funcionalidade. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, v.18, n.1, p.71-83, 2015. doi: 10.1590/1809-9823.2015.14013.

MACHADO, A.; VIEIRA, M. C. U. Impacto de fatores socioeconômicos na funcionalidade da pessoa idosa portadora de condições crônicas. *Rev. Enferm. UFSM*, v.5, n.1, p.81-91, 2015. doi: 10.5902/2179769213703.

MAKINO, K. *et al.* Fear of falling and gait parameters in older adults with and without fall history. *Geriatrics Gerontol. Int.*, v.17, n.12, p.2455-2459, 2017. doi: 10.1111/ggi.13102.

MELO, A.C.F. *et al.* Prevalência de doenças musculoesqueléticas autorreferidas segundo variáveis demográficas e de saúde: estudo transversal de idosos de Goiânia/GO. *Cad. Saúde Coletiva*, v.25,

n.2, p.138-143, 2017. doi: 10.1590/1414-462x201700010274.

MÜLLER, D.V.K.; DE BASTOS, J.S. Análise comparativa da mobilidade funcional e medo de quedas de idosas comunitárias. *Rev. Atenção Saúde*, v.17, n.62, 2019. doi: 10.13037/ras.vol17n62.6241.

MUNIZ, E. C. S. *et al.* Análise do uso de medicamentos por idosos usuários de plano de saúde suplementar. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, v.20, n.3, p.375-387, 2017. doi: 10.1590/1981-22562017020.160111.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. Genebra: OMS, 2015.

PENA, S. B. *et al.* Medo de cair e o risco de queda: revisão sistemática e metanálise. *Acta Paul. Enferm.*, v.32, n.4, p.456-463, 2019. doi: 10.1590/1982-0194201900062.

PHU, S. *et al.* Balance training using virtual reality improves balance and physical performance in older adults at high risk of falls. *Clin. Interventions Aging*, v.14, p.1567, 2019. doi: 10.2147/CIA.S220890.

PIZZIGALLI, L. *et al.* Prevention of falling risk in elderly people: the relevance of muscular strength and symmetry of lower limbs in postural stability. *J. Strength Conditioning Res.*, v.25, n.2, p.567-574, 2011. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181d32213.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed "Up & Go": a test of functional mobility elderly persons. *J. Am. Geriatr. Soc.*, v.39, n.2, p.142-148, 1991. doi: 10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x.

POHL, P. *et al.* Gender perspective on fear of falling using the classification of functioning as the model. *Disability Rehab.*, v.37, n.3, p.214-222, 2015. doi: 10.3109/09638288.2014.914584.

RAMOS, E.A.; SANDOVAL, R.A. Análise da força muscular, flexibilidade e equilíbrio de idosos praticantes de treinamento funcional. *RESAP*, v.4, n.1, p.46-53, 2018.

RIKLI, R.E.; JONES, C.J. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *J. Aging Phys. Activity*, v.7, n.2, p.129-161, 1999. doi: 10.1123/japa.7.2.129.

SENA, L.S.; VINHOTE, J.F.C. Avaliação da funcionalidade de idosos atendidos em ambulatório especializado na cidade de Fortaleza-CE. Fortaleza: Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, 2018.

TINETTI, M.E.; GINTER, S.F. Identifying mobility dysfunction in elderly patients. Standard neuromuscular examination or direct assessment? *J. Am. Med. Assoc.*, v.259, n.8, p.1190-1193, 1988. doi: 10.1001/jama.1988.03720080024022.

VALDUGA, R. *et al.* Risco de quedas e sua relação com a funcionalidade e medo de cair em idosas. *Rev. Bras. Ciênc. Mov.*, v.24, n.1, p.153-166, 2016. doi: 10.18511/rbcm.v24i1.5664.

YOUNG, D.R.; MASAKI, K.H.; CURB, J.D. Associations of physical activity with performance-based and self reported physical functioning in older men: The Honolulu Heart Program. *J. Am. Geriatr. Soc.*, v.43, n.8, p.845-854, 1995. doi: 10.1111/j.1532-5415.1995.tb05525.x.