

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ANA VITORIA ALVES BALBINO

Marcadores Cardiovasculares para quedas em idosos participantes de um programa de
extensão universitário

Uberlândia - MG

2026

ANA VITORIA ALVES BALBINO

Marcadores Cardiovasculares para quedas em idosos participantes de um programa de extensão universitário

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Enfermagem da Faculdade de Medicina da
Universidade Federal de Uberlândia como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel e Licenciado em Enfermagem.

Orientadora: Prof. Dra. Juliana Pena
Porto

Uberlândia - MG

2026

Dedico este trabalho a Deus e Nossa Senhora Aparecida pela interseção e aos meus pais pela dedicação, estímulo, carinho e compreensão.

AGRADECIMENTOS

Externalizo aqui, primeiramente, o meu agradecimento a Deus e a Nossa Senhora Aparecida que durante a graduação me concederam força e me sustentaram diante as dificuldades e frustrações. A Ele, que me enviou e me colocou no caminho para cuidar do próximo como a mim mesma.

Aos meus pais Everaldo e Maria que são os meus exemplos de vida, de carinho e meu porto seguro, que me criaram com tanto carinho para que eu fosse corajosa e conseguisse chegar aqui. Que batalharam e abdicaram de muitas noites de sono para que eu tivesse as melhores experiências na vida, que me ensinaram o valor do trabalho, da honestidade, da bondade e da força. Que em meio as dificuldades da universidade que somente eles sabem, não me deixaram desistir. Agradeço aqui por tudo, sem exceção, pela educação que me deram, por me ensinarem o caminho da fé e da perseverança, pois, sem vocês nada disso seria possível!

Aos meus sobrinhos Otávio e Eloá, por me ensinarem que cuidar é muito mais do que fazer o meu trabalho é olhar para o outro com um olhar inocente de criança e os acolherem como se fossem da minha família. Com vocês crianças, aprendi muito mais do que ser tia, aprendi a ser o colo, o abrigo e chamego em meio aos dias automáticos.

Ao meu noivo Richard que esteve presente durante toda a minha graduação que não me deixou pensar em desistir nem por um segundo sequer, obrigada por ter sido abraço, acolhimento e resiliência. Aqui chegando ao fim deste ciclo agradeço por ter acreditado em mim até quando eu mesma duvidava.

A minha orientadora, Juliana Pena, agradeço por me acompanhar nessa jornada acadêmica. Sou grata pelos ensinamentos e incentivos. Sua sabedoria, competência e paciência foram fundamentais para a realização deste sonho. Nunca me esquecerei de você.

Aos meus amigos Maria Julia, Rafaela, Maressa e Diego e todos aqueles que contribuíram de alguma forma para que esse sonho se realizasse, que foram o meu refúgio em meio aos sorrisos que me tiraram, sendo um dos meus pilares durante os 5 anos de faculdade. Obrigada pelo companheirismo e por tornarem tudo mais leve e com muitas memórias inesquecíveis.

“É justo que muito custe o que
muito vale”

Santa Teresa d'Ávila

RESUMO

As quedas em idosos são acontecimentos que afetam negativamente a saúde podendo comprometer aspectos físicos, psicológicos e sociais, assim sendo considerada um problema de saúde pública. O estudo teve como objetivo investigar a presença de marcadores cardiovasculares para quedas, com destaque para a hipotensão ortostática. Trata-se de um estudo observacional transversal, realizado com idosos participantes de um projeto de extensão de uma Universidade Federal do Triângulo Mineiro durante o ano de 2025. Foram coletados dados sociodemográficos e clínicos dos idosos, além da aplicação de testes que avaliam funcionalidade, equilíbrio e risco de quedas (SARC, Tinetti, IPAQ, TUG). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, número **81848024.6.0000.5152**. Os resultados apresentaram que mais de 80% dos entrevistados são do sexo feminino, sendo 28% casados. Observou-se também que a maioria dos idosos apresentavam diversas comorbidades tanto cardiovasculares, quanto metabólicas, dentre elas, as principais foram: HAS (54,9%), DM (28,2%), Cardiopatias (78,9%) e dislipidemia (47,9%). Verificou-se que 80% dos entrevistados faziam uso diário de medicamentos, evidenciando alta prevalência de terapia medicamentosa contínua na população do estudo. No que se refere as quedas 33% relataram pelo menos um episódio de queda no último ano. Foi possível identificar a presença dos seguintes marcadores cardiovasculares para quedas: Hipotensão Ortostática (HO), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Doenças Cardiovasculares Prévias, como: Arritmia e Insuficiência Cardíaca Congestiva, Comorbidades Metabólicas, Frequência Cardíaca Anormal. A análise dos dados mostrou que 12,7% dos idosos tiveram HO. Conclui-se que as quedas nos idosos são um evento multifatorial, relacionado pelas condições de saúde, ausência de atividade física e polifarmácia, motivo pelo qual os profissionais de saúde precisam de um olhar mais atento para esses marcadores, para que ocorra uma intervenção adequada, a fim de prevenir um possível episódio de queda.

Palavras-chave: Doenças cardiovasculares. Hipotensão Ortostática. Quedas em idosos. Idosos.

ABSTRACT

Falls among older adults represent a major public health challenge due to their significant impact on physical, psychological, and social well-being, leading to reduced functional capacity and quality of life. This study aimed to investigate the presence of cardiovascular markers associated with falls in older adults, with particular emphasis on orthostatic hypotension. A cross-sectional observational study was conducted in 2025 with older adults enrolled in an extension program at a Federal University in the Triângulo Mineiro region, Brazil. Sociodemographic and clinical data were collected, and participants underwent assessments of functional status, balance, physical activity, and fall risk using the SARC-F questionnaire, the Tinetti Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA), the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), and the Timed Up and Go (TUG) test. The study was approved by the Research Ethics Committee (Approval No. 81848024.6.0000.5152). The findings showed that more than 80% of the participants were women, while 28% were married. A high prevalence of cardiovascular and metabolic comorbidities was observed, including systemic arterial hypertension (54.9%), diabetes mellitus (28.2%), cardiovascular disease (78.9%), and dyslipidemia (47.9%). Furthermore, 80% of the participants reported daily medication use, indicating a high prevalence of continuous pharmacological therapy. Regarding falls, 33% of the participants reported experiencing at least one fall within the previous year. The main cardiovascular markers associated with fall risk identified in this study were orthostatic hypotension, systemic arterial hypertension, pre-existing cardiovascular diseases, including arrhythmias and congestive heart failure, metabolic comorbidities, and abnormal heart rate. Orthostatic hypotension was identified in 12.7% of the study population. In conclusion, falls in older adults have a multifactorial etiology and are associated with cardiovascular and metabolic conditions, physical inactivity, and polypharmacy. These findings highlight the importance of early identification of cardiovascular risk markers by healthcare professionals to support timely preventive interventions and reduce the incidence of falls and their adverse health outcomes among older adults.

Keywords: Cardiovascular diseases; Orthostatic hypotension; Falls in older adults; Older adults.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características sociais dos participantes incluídos no estudo	15
Tabela 2	Comorbidades dos participantes incluídos no estudo	16
Tabela 3	Medicamentos em uso dos participantes incluídos no estudo	17
Tabela 4	Hábito de vida, testes realizados e prevalência de HO dos participantes incluídos no estudo	18
Tabela 5	Análise de quedas no último ano dos participantes incluídos no estudo	20

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGP	Antiagregante Plaquetário
AVE	Acidente vascular Encefálico
BBS	Betabloqueador Seletivo
BRA	Bloqueador de Receptores de Angiotensina
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DM	Diabetes Mellitus
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
HAS	Hipertensão Arterial
HO	Hipotensão Ortostática
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICC	Insuficiência Cardíaca Congestiva
IECA	Inibidor de Enzima Conversora de Angiotensina
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física
ITB	Índice Tonozelo Braquial
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PNEA	Pessoa Não Economicamente Ativa
QV	Qualidade de Vida
SARC	Teste para Rastrear o Risco de Sarcopenia
SNA	Sistema Nervoso Autônomo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TUG	Teste para Avaliar o Risco de Quedas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1	OBJETIVOS.....	13
	2.1 OBJETIVO GERAL:	13
	2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	14
3	METODOLOGIA.....	14
	3.1 ASPECTOS ÉTICOS	14
	3.2 PARTICIPANTES	14
	3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	14
	3.4 PROCEDIMENTOS	17
	3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	17
	3.6 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	17
	3.7 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS.....	17
4	RESULTADOS	18
5	DISCUSSÃO	23
6	CONCLUSÃO.....	25

1 INTRODUÇÃO

O Brasil está passando por uma rápida mudança na sua pirâmide etária, em decorrência do aumento da expectativa de vida, o número de idosos tem crescido expressivamente. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o segmento populacional que mais aumenta na população brasileira é o de pessoas idosas, com taxas de crescimento de mais de 4% ao ano para a década de 2012 a 2022, representando, no mesmo período, um incremento médio de mais de 1 milhão de pessoas idosas/ano, sendo assim há uma estimativa de que até 2050 este número triplique (IBGE, 2022).

A transição demográfica é acompanhada pela transição epidemiológica, caracterizada pelo aumento progressivo da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), sendo a população idosa a mais exposta a essas condições (Ministério da Saúde, 2022). As DCNT têm importante relação com as quedas nos idosos, com destaque para hipertensão arterial, Diabetes Mellitus (DM), doenças cardiovasculares e neurológicas, que são comorbidades que favorecem a ocorrência de fraquezas musculares, síncope e pré-síncope, alterações no equilíbrio, podendo também reduzir a capacidade funcional dos idosos. Segundo um estudo de Nascimento et al. (2022), idosos com duas ou mais DCNT apresentaram uma maior prevalência de quedas, quando comparados com idosos sem comorbidades. Silva et al. (2021), apresentaram em seu estudo que as DCNT podem comprometer a autonomia e independência dos idosos, que aumentam progressivamente a vulnerabilidade para quedas e limitações em sua vida diária.

As quedas são um importante problema de saúde pública, pois aproximadamente 6,2 milhões dos indivíduos com idade ≥ 65 anos sofrem com esses declínios. À medida que a população idosa aumenta, mais indivíduos se submetem ao risco de eventos adversos e consequentemente se aumenta o investimento em saúde (Resende et al., 2017). Novaes, et al. (2023), mostraram que as fraturas ocorreram em 2% dos idosos que sofreram quedas da própria altura, 31,8% destes foram submetidos a cirurgia de colocação de próteses.

Entre os idosos, as quedas físicas são acontecimentos que afetam negativamente a saúde podendo comprometer aspectos físicos, psicológicos e sociais e em quedas de maiores alturas ocasionar perda da independência funcional, redução da mobilidade, limitações em atividades de vida diária, e até mesmo um aumento do cuidado continuado e com auxílio de um terceiro (Santos et al., 2021). Mesmo as quedas sem lesões estão associadas a impactos negativos, como ansiedade, depressão e diminuição da mobilidade, que afetam muito a qualidade de vida (QV) e a trajetória de envelhecimento. Podemos destacar o impacto psicológico das quedas na vida diária dos idosos que corroboram para sintomas de ansiedade, insegurança ou até mesmo a

restrição da participação social, afetando diretamente a vida social desses idosos, aumentando o olhar sob as medidas preventivas para quedas em idosos e o acompanhamento multiprofissional que ajudam na manutenção da capacidade funcional desses idosos (Oliveira et al. 2022).

Muitas das alterações fisiológicas que ocorrem com o envelhecimento, podem colaborar com a ocorrência de quedas em idosos, pois com o envelhecimento ocorre “o declínio da força muscular, alterações na massa óssea, déficit de equilíbrio, lentificação do tempo de reação, aumento do balanço do corpo, declínio dos reflexos, redução do controle postural, da coordenação motora, da flexibilidade, além de deficiências de visão”(Lima & Cezario, 2014). Contudo, alguns autores relacionam também o déficit vitamínico, especialmente da vitamina D que possui uma grande importância na função muscular, a iatrogenia quando relacionada ao uso de múltiplos medicamentos, depressão, com o comprometimento da atenção, isolamento social e diabetes, relacionada com possíveis episódios de picos de hipoglicemia, aumentam gradativamente o risco das quedas nos idosos (Beudart et al., (2014); Kvelde, trine et al., (2015); Montero-Odasso et al., (2022).

As alterações cardiovasculares que são correlacionadas com o envelhecimento, estão sendo colocadas na literatura como um fator de risco cada vez mais forte, quando relacionado a quedas em idosos (Azevedo, 2015). Elas podem influenciar significativamente em quedas de própria altura em idosos, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), que quando descontrolada favorece a instabilidade postural, associado ao uso dos medicamentos anti-hipertensivos, provocando alterações vasculares, ou até uma super dosagem do medicamento que pode ocasionar hipotensão e possivelmente quedas. Arritmias cardíacas, que influenciam diretamente no ritmo cardíaco e assim ocasionam a redução do fluxo cerebral e provocam uma síncope ou pré síncope; doenças arteriais periféricas, que diminui a circulação sanguínea em membros inferiores, podendo, assim comprometer o equilíbrio e marcha dos idosos e assim causar fragilidade ou limitação funcional (Sociedade Brasileira de Cardiologia 2019).

Estudos demonstram que o envelhecimento provoca alterações no sistema nervoso autônomo e nos barorreceptores. A sensibilidade dos barorreceptores é reduzida possivelmente devido à aterosclerose, processo em que há acúmulo de placas de colesterol nas artérias (Dani et al, 2021). Assim, a sensibilidade dos barorreceptores fica diminuída e o corpo não consegue acionar mecanismos rápidos de compensação apropriados para a ortostase, o que pode provocar má perfusão de alguns órgãos e sintomas como “dor de cabeça, tontura, dor nos ombros e pescoço (síndrome do cabide), distúrbios visuais, dispneia e dor torácica” (Kim e Farrell, 2022).

Desse modo, a hipotensão ortostática (HO) está associada a um maior risco de quedas, fraturas, demência e morte (Dani et al, 2021), o que evidencia a relevância do assunto, principalmente relacionado a idosos, visto que, a HO afeta aproximadamente 20% das pessoas com 60 anos ou mais e está associada ao aumento das taxas de doença coronariana, infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral e quedas (Kim e Farrell, 2022). A maioria dos pacientes com HO é assintomática ou apresenta poucos sintomas inespecíficos (Ricci et al, 2015), dessa maneira, evidencia-se a necessidade de diagnosticar previamente a hipotensão ortostática e analisar sua associação com risco de quedas em idosos.

A HO é definida como a diminuição da pressão arterial sistólica de $\geq 20\text{mmHg}$ ou diastólica $\geq 10\text{mmHg}$ dentro de 3 minutos após levantar-se da posição supina (Kim e Farrell, 2022). Ela é identificada quando há diminuição da pressão arterial ao sair do decúbito dorsal para posição ortostática. A HO está presente em cerca 6% da população geral (Ricci et al, 2015) e atinge de forma importante a população idosa, que, em geral, possui fatores que favorecem sua ocorrência como o surgimento de doenças neurodegenerativas, alterações do sistema nervoso autônomo (SNA), polifarmácia, repouso prolongado e imobilidade (Dani et al, 2021).

Apesar dos esforços significativos para desenvolver abordagens clínicas eficazes, o manejo da HO continua sendo um desafio clínico, em especial nas populações mais vulneráveis, como os idosos. As complexidades associadas à avaliação e ao tratamento exigem uma abordagem multidisciplinar e holística muito crítica, levando em consideração os fatores de risco individuais, a presença de comorbidades e as preferências de cada paciente (Ricci et al., 2015).

Assim, o processo de envelhecimento pode causar problemas tanto físicos quanto mentais, que podem provocar quedas (Ribeiro, A.P.et al.), visto que a “força muscular, a flexibilidade, o equilíbrio e as articulações começam a apresentar uma perda considerável de tônus muscular”(Marinho et al., 2020).

1 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL:

Investigar a presença de Marcadores Cardiovasculares para Quedas em Idosos Participantes de um Programa de Extensão Universitário

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Caracterizar a população do estudo quanto às variáveis sociodemográficas, econômicas, clínicas e hábitos de vida.
- Analisar a prevalência da hipotensão ortostática na população estudada;

3 METODOLOGIA

3.1 ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos (CEP), tendo como base as Resoluções Nº. 466, de 12 de dezembro de 2012, e Nº. 510 de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, com aprovação Nº **81848024.6.0000.5152**.

3.2 PARTICIPANTES

Os participantes do estudo foram idosos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos participantes do programa de extensão universitário de uma Universidade Federal do Triângulo Mineiro, com capacidade cognitiva preservada, avaliada pelo mini exame do estado mental (MEEM).

O tamanho amostral total foi de 71 participantes, selecionados através de amostragem aleatória dentre os participantes, com correção para população finita e ajustamento de recusa de 20%. O nível de confiança foi fixado em 97,5% e o erro de delineamento em 2,5%. Foram utilizadas informações complementares através de dados retirados das fichas de cadastro dos participantes. Foram incluídos todos os idosos participantes de um programa de extensão, que correspondem ao total de 84 idosos.

Todos os idosos foram esclarecidos, convidados a participarem do estudo e assinaram o o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Foi utilizado um instrumento para a coleta de dados elaborado pelos pesquisadores abordando variáveis sociodemográficas e econômicas (idade, naturalidade, procedência, profissão, escolaridade, religião, cor da pele, sexo, estado civil, renda familiar e renda per capita), clínicas (comorbidades), estilo de vida (atividade física, tabagismo, etilismo), dados antropométricos (peso, altura, cintura abdominal,

bioimpedância) e medicamentos em uso.

Para a avaliação do nível de atividade física foi utilizada a versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) desenvolvido pela OMS em 1988, validado no Brasil por Matsudo et al. (2001), e disponibilizado gratuitamente. IPAQ é composto por 8 questões relacionadas a atividades realizadas no trabalho, lazer, esporte, exercício físico, deslocamento de um lugar a outro e atividades realizadas em casa ou cuidados com o jardim. A pontuação é obtida através do somatório para cada subitem das respostas que levam em consideração a frequência (dias), duração (horas e minutos), intensidade das atividades, além do tempo gasto em atividades passivas, tal como aquelas realizadas na posição sentada, sendo essas atividades desenvolvidas na última semana anterior a aplicação do questionário, de modo que o escore final o classifica indivíduo em:

- Sedentário: indivíduo que não realiza nenhuma atividade física por, pelo menos, 10 minutos contínuos durante a semana;

- Insuficientemente Ativo: consiste em classificar os indivíduos que praticam atividades físicas por, pelo menos, 10 minutos contínuos por semana, porém de maneira insuficiente para serem classificados como ativos. Para classificar os indivíduos nesse critério, são somadas a duração e a frequência dos diferentes tipos de atividades (caminhadas + moderada + vigorosa);

- Ativo: cumpre as seguintes recomendações: a) atividade física vigorosa ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos/sessão; b) moderada ou caminhada ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos/sessão; c) qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 min/semana;

- Muito Ativo: cumpre as seguintes recomendações: a) vigorosa ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 min/sessão; b) vigorosa ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 min/sessão + moderada e ou caminhada ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 min/sessão.

Para avaliação HO, foi analisado a presença de queda dos valores pressóricos após 3 minutos da passagem de posição supina para posição ortostática. O indivíduo foi diagnosticado com HO quando a queda dos valores pressóricos é de pelo menos 20 mmHg nos valores da PAS e/ou pelo menos 10 mmHg nos valores da PAD dentro de 3 minutos após a posição ortostática, independentemente da presença de sintomas (Fedorowski et al, 2010).

Para avaliação da mobilidade e equilíbrio funcional foi aplicado o *Teste Timed Up and Go* (TUG) (Podsiadlo & Richardson, 1991) e a Escala de Tinetti (Tinetti, 1998; Gomes, 2003), (Gomes, 2003). O TUG quantifica em segundos a mobilidade funcional por meio do tempo que o indivíduo realiza a tarefa de levantar de uma cadeira (apoio de aproximadamente 46 cm de

altura e braços de 65 cm de altura), caminhar 3 metros, virar, voltar rumo à cadeira e se sentar novamente. No TUG, o idoso parte da posição inicial com as costas apoiadas na cadeira. A cronometragem é iniciada após o sinal de partida e parada somente quando o idoso se colocar novamente na posição inicial, sentado com as costas apoiadas na cadeira. A realização do teste em até 10 segundos é o tempo considerado normal para adultos saudáveis, independentes e sem risco de quedas; valores entre 11-20 segundos é o esperado para idosos com deficiência ou frágeis, com independência parcial e com baixo risco de quedas; acima de 20 segundos sugere que o idoso apresenta déficit importante da mobilidade física e risco de quedas (Bischoff et al, 2003).

A Escala de Tinetti é uma adaptação feita por Gomes em 2003 do protocolo de Mary Tinetti proposto em 1986. É usado para avaliar as condições vestibulares e da marcha da pessoa idosa. Esse teste é dividido em duas partes, uma avalia o equilíbrio, e a outra, a marcha. A Avaliação do Equilíbrio Orientada pelo Desempenho pode ser classificada em três categorias: normal, adaptativa e anormal, sendo as pontuações correspondentes a 0, 1 e 2, respectivamente. A Avaliação da Marcha Orientada pelo Desempenho pode ser classificada em duas categorias: incapaz, anormal e normal correspondendo a pontuações 0, 1 e 2, respectivamente. Os escores atualmente relatados à Escala de Tinetti, que originalmente possui 14 tarefas (oito na escala de equilíbrio e seis para avaliação da marcha), e cuja pontuação varia de 0 a 28 pontos no máximo. Escores abaixo de 19 pontos e entre 19 e 24 pontos representam, respectivamente, um alto e moderado risco de quedas (tinetti,1986).

Para avaliar a provável sarcopenia foram utilizadas as Recomendações para Diagnóstico e Tratamento da Sarcopenia no Brasil do manual feito pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. De acordo com o instrumento, para encontrar indivíduos sob risco, o *European Working Group on Sarcopenia in Older People 2* (EWGSOP2) recomenda o uso do questionário SARC-F (Malmstrom et al, 2016). No Brasil, o instrumento foi validado por Barbosa-Silva et al em 2016, que combinando a medida da circunferência da panturrilha ao questionário, melhorou a acurácia para o rastreamento da sarcopenia. O SARC-F tem uma pontuação que varia de 0 a 20, sendo sugestivo de sarcopenia quando ≥ 11 pontos. Para avaliar a provável sarcopenia na segunda etapa, o Consenso Europeu Revisado sobre Definição e Diagnóstico de Sarcopenia recomenda o uso de um dinamômetro para medida da força de preensão palmar ou o teste de sentar e levantar da cadeira (Cruz-Jentoft et al, 2019). Considera-se diminuição da força de preensão palmar quando esta for < 27 kg para homens ou < 16 kg para mulheres (Dodds et al, 2014) e prejuízo no teste de sentar e levantar da cadeira quando o desempenho for > 15 segundos para cinco subidas (Alexandre et al, 2014).

3.4 PROCEDIMENTOS

As pesquisadoras foram a sede do projeto de extensão em questão para avaliação dos idosos que foram previamente contactados e selecionados para a avaliação.

Os participantes elegíveis foram identificados e convidados a participar do estudo. Após preencherem os critérios de inclusão, decidirem participar do estudo e assinarem o TCLE, realizaram: (i) aplicação do instrumento de coleta de dados socioeconômico, demográficos e clínicos e, hábitos de vida; (ii) aplicação do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), (iii) detecção da hipotensão ortostática; (iv) aplicação do *Teste Timed Up and Go* (TUG) e Tinetti e (v) avaliação da sarcopenia. Não foram solicitados exames laboratoriais adicionais.

3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram adotados os seguintes critérios: idade igual ou superior a 60 anos e capacidade cognitiva preservada, avaliada pelo instrumento MEEM.

3.6 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos do estudo os idosos cadeirantes, com doenças neurológicas que afetam a marcha e equilíbrio.

3.7 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram organizados em uma planilha no Programa Excel®, validados por dupla digitação e posteriormente exportados para o Programa Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 22.0. A análise descritiva foi realizada através de distribuição de frequências absolutas e percentuais para variáveis categóricas e medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (amplitudes e desvio-padrão) para variáveis quantitativas.

4 RESULTADOS

**Tabela 1 - Características sociais dos participantes incluídos no estudo (n=71).
Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 2026**

Variáveis	Total N = 71 (%)
Sexo	
Feminino	58 (81,7)
Masculino	13 (18,3)
Cor/raça	
Branco	32 (45,1)
Pardo	26 (36,6)
Preto	08 (11,3)
Amarelo	04 (5,6)
Indígena	01 (1,4)
Estado Civil	
Solteiro	14 (19,7)
Casado	20 (28,2)
Viúvo	24 (33,8)
Desquitado/Separado/Divorciado	13 (18,3)
Religião	
Catolico	43 (60,6)
Evangelico	08 (11,3)
Espirita	13 (18,3)
Budista	03 (4,2)
Não possui religião	02 (2,8)
Não acredita em Deus	01 (1,4)
Outro	01 (1,4)
PNEA¹	66 (93,0)
Acesso a saneamento	71 (100)

1 – PNEA: Pessoa não economicamente ativa

A tabela 1 apresenta as características sociais dos 71 idosos incluídos no estudo. Podemos destacar que 81,7% dos participantes eram mulheres, 45,1% deles se identificaram como: (brancos, os idosos solteiros, viúvos ou desquitados/separados) que somaram a maioria dos participantes, assim como aqueles que possuem alguma religião, 93,0% são não economicamente ativos, ou seja, são aposentados, pensionistas, indivíduos dedicados ao trabalho doméstico e outras condições similares e todos têm acesso a boas condições de saneamento básico.

Tabela 2 – Comorbidades dos participantes incluídos no estudo (n=71).

Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 2026

Variáveis	Total N = 71 (%)
HAS ¹	39 (54,9)
DM ²	20 (28,2)
Dislipidemias	34 (47,9)
Ansiedade	35 (49,3)
Artrite	20 (28,2)
Depressão	06 (8,5)
Cardiopatias	56 (78,9)
Labirintite	15 (21,1)
Osteoporose	10 (14,4)
Parkinson	06 (8,5)
Doença Crônica Pulmonar	15 (21,1)
Fraqueza Muscular	08 (11,3)
Tumor Maligno	15 (21,1)
Incontinência Urinária	01 (1,4)
AVE ³	01 (1,4)
Doença Renal Crônica	07 (9,9)
Doença Vascular Periférica	01 (1,4)
IAM ⁴	09 (12,7)
ICC ⁵	17 (23,9)
Nefropatia	17 (23,9)
Sonolência	62 (87,3)

Outras⁶

05 (7,0)

1-HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica, 2 -DM: Diabetes Mellitus, 3-AVE: Acidente Vascular Encefálico, 4 -IAM: Infarto Agudo do Miocárdio, 5- ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva, 6 – outros: Hipotireoidismo, Hipertireoidismo e Alzheimer

A tabela 2 apresenta as comorbidades de todos os idosos entrevistados. Pode-se observar uma variedade de comorbidades na população investigada, com destaque para comorbidades cardiovasculares autorreferidas pelos participantes (78,9%): ICC (23,9%), IAM (12,7%), e seus fatores de risco (HAS 54,9% e dislipidemias 47,9%). Outras como ansiedade (49,3%), DM (28,2%), artrite (28,2%), nefropatias (23,9%) e labirintopatia (21,1%) também tiveram alta porcentagem na população estudada. Apesar de sonolência não ser uma doença, ela foi relatada por 87,3% dos participantes.

**Tabela 3 –Medicamentos em uso dos participantes incluídos no estudo (n=71).
Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 2026**

Variáveis	Total N = 71 (%)
Medicamento em uso	57(80,3)
Bra ¹	37 (52,1)
BBS ²	04 (5,6)
IECA ⁴	01 (1,4)
Diureticos	09 (12,7)
AGP ⁶	13 (18,3)
Estatinas	32 (45,1)
Anti diabéticos	33 (46,5)
Benzodiazepínicos	06 (8,5)
Outros ⁸	12 (16,9)

1 – BRA: bloqueador de receptores de angiotensina II; 2- BBS: Betabloqueador Seletivo; 3- BBnS: Betabloqueador não-seletivo; 4- IECA: Inibidor de enzima conversora de angiotensina; 5-BCC: Bloqueador de canais de cálcio; 6-AGP: Antiagregante Plaquetário; 7-AntA1: Antagonista alfa-I adrenergico 8- Outros: inibidores de colinesterase e hormônios tireoideanos.

A tabela 3 evidencia o uso de medicamentos pelos idosos participantes do estudo. A maioria (80,3%) dos participantes faziam uso de medicamentos diários, com destaque para o uso de bloqueador de receptores de angiotensina ii (52,1%), antidiabéticos (46,5%) e estatinas

(45,1%). O uso regular de diuréticos foi relatado por 12,7% dos idosos, 18,3% afirmaram fazer uso de Antiagregantes plaquetários e 8,5% faziam uso de benzodiazepínicos.

Tabela 4 – Hábito de vida, Testes realizados e Prevalência de HO dos participantes incluídos no estudo (n=71). Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 2026

Variáveis	Total N = 71 (%)
Tabagismo	04 (5,6)
Ex-tabagista	17 (23,9)
Etilista	09 (12,7)
ITB¹ - Risco	52 (73,2)
IPAQ²	
Muito Ativo	07 (9,9)
Ativo	33 (46,5)
Insuficientemente Ativo	26 (36,6)
Sedentário	05 (7,0)
SARC-F³	
< 11	65 (91,5)
>11	06 (8,5)
TUG⁴	
Sem Risco	53 (74,6)
Baixo Risco	18 (25,4)
Sentar e Levantar	
< 15s	56 (78,9)
>15s	15 (21,1)
TINETTI⁵ (escore total)	
>19	71 (100)
Hipotensão Ortostática	09 (12,7)

1-ITB: Índice tornozelo Braquial; 2-IPAQ: Questionário Internacional de Atividade Física; 3-SARC³: Teste para rastrear o risco de sarcopenia; 4- TUG: utilizado para avaliar risco de quedas; 5- Tinetti: Avaliação de equilíbrio e marcha.

A tabela 4 apresenta os hábitos de vida e o desempenho nos testes de rastreio de risco de queda, sarcopenia e sedentarismo. Identificou-se a presença de fatores de risco que podem estar associados a quedas. O uso regular de bebida alcoólica foi relatado por 12,7% dos idosos e 23% afirmaram serem ex fumantes. O índice tornozelo braquial (ITB) foi realizado para investigarmos possível comprometimento de fluxo sanguíneo e os resultados mostram que 73,2% dos entrevistados tiveram um risco no ITB e 26,8% apresentaram um ITB normal.

Na avaliação do IPAQ conseguimos observar que 3 (4,2%) dos 71 idosos entrevistados estão em trabalho remunerado. Com relação a saúde 14 (19,7%) identificaram a saúde como “excelente” e 1 (1,4%) identificou a saúde como ‘ruim’. Apesar de o escore total classificar a

maioria dos idosos como “Ativo”, foi possível observar que 52 (73,2%) não realizam atividade vigorosa, 13 (18,3%) não realizam atividade moderada e 28 (39,4%) não fazem nenhum dia de caminhada.

Os resultados do SARC mostram que, apesar de 65 (91,5%) dos 71 idosos apresentarem escore total com menos de 11 pontos, 4 (5,6%) relataram alguma dificuldade para levantar e carregar e 1 (1,4%) relatou não conseguir executar esta atividade. Todos relataram que não tem nenhuma dificuldade para caminhar, mas 7 (9,9%) mostraram ter alguma dificuldade para levantar, 6 (8,5%) disseram ter alguma dificuldade para subir escadas e 1 (1,4%) informou não conseguir. Com relação a medida da panturrilha 11 (15,5%) tiveram a medida menor do que a esperada.

Avaliação do equilíbrio, de acordo com a escala de Tinetti, mostrou que todos os participantes tiveram mais que 19 pontos no escore total, 10 (14,1%) utilizaram os braços para se levantar da cadeira, 4 (5,6%) precisaram de mais de uma tentativa para se levantar; 2 (2,8%) precisaram de suporte para ficar estável; 71 (100%) ficaram equilibrados em pé sem suporte e com base estreita, 3 (4,2%) precisaram agarrar ou se balançaram e 1 idoso ficou com desequilíbrio ao fechar os olhos e instável ao girar, 2 (2,8%) utilizaram os braços para se sentar na cadeira ao ser pedido. Os 71 (100%) idosos iniciaram a marcha sem hesitação, mas 3 (4,2%) não conseguiram tirar os pés completamente do chão, a marcha de 2 idosos (2,8%) foi realizada sem que o pé ultrapassasse o pé oposto e 1 (1,4%) estava com passos diferentes, descontínuos e com instabilidade corporal precisando da flexão dos joelhos ou dorso; 4 (5,6%) obtiveram um desvio leve ao andar e 3 (4,2%) estavam com os tornozelos separados.

O teste TUG mostrou que 25,4% dos participantes apresentaram marcha lenta e baixo risco e queda.

Foi possível observar que 9 idosos (12,6%) apresentaram uma quedana pressão arterial que se caracteriza como HO.

Tabela 5 – Analise de quedas no último ano dos participantes incluídos no estudo (n=71). Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 2026.

Variáveis	Total N = 71 (%)
1-3 quedas	22 (30,8)
4 ou mais quedas	1 (1,4)
Nenhuma	48 (67,8)

Sobre o evento “queda no último ano” 30,8% dos idosos relataram terem sofrido de 1 a 3 quedas no ano que passou, já 1,4% relatou que teve 4 ou mais quedas no último ano e 67,8% não apresentou nenhuma queda durante o ano todo.

5 DISCUSSÃO

O envelhecimento pode ser considerado um fator de risco para quedas devido as alterações fisiológicas e funcionais decorrentes do avanço da idade, que podem assim causar um comprometimento do equilíbrio, a diminuição da mobilidade de membros inferiores e superiores e até mesmo a lentificação dos reflexos como tonturas e pré síncope, assim como uma série de fatores que a idade avançada pode trazer, como a polifarmácia, hipotensão postural, fatores de risco e doenças cardiovasculares, etc.

O último censo do Instituto brasileiro de geografia e estatística, identificou que a população idosa feminina é de 51,5%, ou seja, mais que a metade da população com mais de 60 anos no Brasil, e predominantemente na região sudeste, onde se apresentam mais aglomerações de idosos, quando comparado a outros estados brasileiros (IBGE-2022).

De acordo com Pimentel et al. (2018) o sexo feminino tem uma associação maior a quedas, especificamente idosas que tem algum comprometimento funcional ou a presença de múltiplas comorbidades, além das alterações fisiológicas femininas que podem influenciar diretamente nas quedas, como menopausa e consequente redução de níveis de estrogênio, que podem assim corroborar para que aconteça a perda de massa muscular, maior prevalência de osteoporose e doenças crônicas que aumentam, assim, a vulnerabilidade delas para as quedas de própria altura ou até mesmo de alturas maiores (Esquenazi et al. 2014;IBGE-2024).

Os achados deste estudo mostram que grande parte dos idosos moram sozinhos, levando em consideração os idosos que não são casados. Idosos que residem sozinhos estão expostos a um aumento de situações de risco, pelo fato de terem uma menor supervisão com relação ao

uso de medicamentos (Rodrigues et al. 2021). Outro fator associado diz respeito ao ambiente em que vivem, como uso de tapetes, falta de corrimões para apoio, iluminação inadequada do local em que o idoso frequenta e ausência de pisos antiderrapantes (Ministério da Saúde do Brasil, 2023). O estudo de Rodrigues et al. (2021) mostrou que idosos que moravam sozinhos estavam associados a um risco maior de ocorrência de eventos adversos, como quedas.

Who (2021) mostrou que um terço dos idosos caem pelo menos 1 vez por ano. Esta investigação encontrou situação semelhante, uma vez que 30,8% dos idosos relataram ter apresentado de 1-3 episódios de quedas no último ano e 1,4% mais que 4 quedas no último ano, correspondendo a 1/3 da população estudada.

O avanço de idade, associado a múltiplas comorbidades e diminuição da prática de atividades físicas, também aumentam o risco de quedas (Silva et al., 2021). Por outro lado, a prática diária de exercícios físicos contribui para uma melhora do equilíbrio, fortalecimento muscular e menor prevalência de quedas (Borges, et al., 2021). Morsch et al. (2022), observou que a falta de atividade física está associada a um maior risco de eventos incapacitantes, como o risco de quedas, reforçando a atividade física como estratégia de prevenção.

Bourke et al. (2023) encontraram forte associação entre comorbidades cardíacas e as quedas, com destaque para hipotensão ortostática, insuficiência cardíaca, arritmias ou doenças vasculares. Finucane et al. (2019) afirmam que a hipotensão ortostática tem maior associação à fragilidade, limitação funcional e está associada a uma maior ocorrência de quedas em pessoas acima de 60 anos, especialmente quando correlacionada com doenças cardiovasculares e hábitos de vida ruins, como tabagismo, alcoolismo, sedentarismo. Segundo a Sociedade Brasileira de Angiologia as doenças cardiovasculares periféricas estão diretamente associadas com a redução da capacidade funcional e mobilidade. Doenças metabólicas, como o DM, também podem provocar episódios de hipoglicemia, com sintomas físicos como fraqueza, confusão, podendo assim aumentar as chances de quedas em idosos diagnosticados com essa condição (SBD, 2025).

A polifarmácia pode ser um importante fator de risco para as quedas nos idosos, associada as alterações fisiológicas provocadas pelo envelhecimento aumentando ainda mais a vulnerabilidade dos idosos (Abreu et al., 2015). Consequentemente os efeitos dos medicamentos influenciam diretamente para as quedas em idosos, como os antidiabéticos que podem provocar hipoglicemia ou hiperglicemia, tontura, fraqueza, sudorese, confusão mental, entre outros (Mattissheng & Loke, 2016). Da mesma forma, os medicamentos para HAS tem como principal efeito, a hipotensão ortostática, além de outros efeitos adversos como tontura, fraqueza e alteração no equilíbrio. Estudos como os de Soares e Okuno (2024), e Bochnie et al.

(2024) identificaram uma associação entre o uso diário de anti-hipertensivos e o aumento do risco de quedas. Os medicamentos para doenças cardíacas, como betabloqueadores, vasodilatadores, antiarrítmicos e anticoagulantes, amplamente utilizados pela população, também podem causar hipotensão ortostática, além de tontura, fadiga, bradicardia e síncope, que aumentam os riscos das quedas de própria altura, por interferirem diretamente na regulação da PA e resposta cardiovascular nas mudanças posturais (Seppala, et al.,2021).

O *Teste Timed Up and Go* (TUG) foi utilizado no presente estudo para avaliar a mobilidade funcional e equilíbrio dinâmico, onde um pior desempenho pode estar relacionado à instabilidade postural. Montero-Odasso et al. (2022) mostraram que alterações da mobilidade e marcha são importantes preditores para risco de quedas e reforça a importância do teste tug como forma de rastreamento de idoso com maior vulnerabilidade a quedas e comprometimento funcional. Outros testes de rastreio podem ser utilizados para identificar risco de sarcopenia, diminuição de força muscular, equilíbrio e marcha.

O teste de sentar e levantar da cadeira foi utilizado para que pudéssemos analisar a relação de força em membros inferiores. Dent et al. (2019) evidenciaram que a diminuição da força muscular está diretamente associada a um maior risco de queda e perda da independência de idosos.

A escala de Tinetti é bastante utilizada para avaliar equilíbrio dinâmico. Segundo Tinetti (1986) os escores mais baixos na escala estão associadas ao maior risco de quedas. O teste SARC-F procurou identificar o risco de sarcopenia entre os idosos. Escores acima de 11, indicam força muscular e um desempenho físico menor quando comparado aos que possuem o escore abaixo de 11 (Ida et al.,2020). A perda da força muscular ser um dos principais indicadores de sarcopenia estando relacionada diretamente com o risco de quedas, incapacidade funcional e hospitalizações regulares de idosos (Cruz-Jentoft et al.,2019).

6 CONCLUSÃO

Foi possível observar a presença de comorbidades múltiplas entre os idosos, com destaque para doenças cardiovasculares e metabólicas.

A polifarmácia foi uma condição frequente, com alta taxa de uso de medicações que podem aumentar o risco de quedas.

Os testes de avaliação de funcionalidade e equilíbrio mostraram alta frequência de lentidão da velocidade da marcha e baixo risco para quedas. No entanto, 1/3 dos idosos sofreram pelo menos um episódio de queda no último ano. Outros fatores de risco merecem destaque,

como a redução do fluxo sanguíneo medida pelo ITB, uso de bebida alcóolica, sedentarismo e hipotensão ortostática.

Os achados do presente estudo, reforçam a necessidade de um olhar mais empático dos profissionais de saúde para os idosos, com identificação precoce dos fatores de risco para quedas.

REFERÊNCIAS

- ABREU, H. C. A. et al. Incidence and predicting factors of falls of older inpatients. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 49, p. 37, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005549>.
- ALEXANDRE, T. S. et al. Prevalence and associated factors of sarcopenia among elderly in Brazil: findings from the SABE study. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, New York, v. 18, n. 3, p. 284-290, mar. 2014. Disponível em: 10.1007/s12603-013-0413-0.
- AZEVEDO, L. S. da. A queda do idoso: fatores de risco e prevenção. 2015. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/864984>.
- BARBOSA-SILVA, T. G. et al. Grupo de estudos em composição corporal e nutrição (coconut). Enhancing SARC-F: improving sarcopenia screening in the clinical practice. *Journal of the American Directors Association*, v. 17, n. 12, p. 1136–1141, 2016. Disponível em: 10.1016/j.jamda.2016.08.004
- BEAUDART, C. et al. Health outcomes of sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *Plos One*, San Francisco, v. 9, n. 1, e103117, 2014. Disponível em: 10.1371/journal.pone.0103117.
- BERG, K. O. et al. Measuring Balance In The Elderly: Validation Of An Instrument. *Canadian Journal Of Public Health*, Ottawa, v. 83, suppl. 2, p. S7-S11, 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1468055/>
- BISCHOFF, H. A. et al. Identifying A Cut-Off Point For Normal Mobility: A Comparison Of The Timed ‘Up And Go’ Test In Community-Dwelling And Institutionalised Elderly Women. *Age And Ageing*, Oxford, v. 32, n. 3, p. 315–320, 2003. Disponível em: 10.1093/ageing/32.3.315.
- BLAIN, H. et al. Falls and Fracture Interest Group, & European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO), Osteoporosis Research and Information Group (GRIO), and International osteoporosis Foundation (IOF). (2016). A comprehensive Fracture Prevention strategy in older adults: The European Union Geriatric Medicine Society (EUGMS) statement. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 20(6), 647–652. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-016-0741-y>
- BOCHNIE, A. C. H. et al. Risco De Queda Associado Ao Uso De Medicamentos Em Idosos Da Comunidade. *Observatório De La Economía Latinoamericana*, Curitiba, v. 22, n. 2, p. 1-22, 2024. Disponível em: 10.55905/oelv22n2-175.
- BRUCKI, S. M. D. et al. Sugestões Para O Uso Do Mini-Exame Do Estado Mental No Brasil. *Arquivos De Neuro-Psiquiatria*, São Paulo, v. 61, n. 3B, p. 777–781, 2003. Disponível em: 10.1590/S0004-282X2003000500014.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo 2022: Número De Pessoas Com 65 Anos Ou Mais De Idade Cresceu 57,4% Em 12 Anos. Agência De Notícias

IBGE, 27 out. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Boletim Temático Da Biblioteca Do Ministério Da Saúde: Saúde Do Idoso. Brasília, DF, v. 2, n. 10, out. 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/boletim_tematico/saude_idoso_outubro_2022-1.pdf.

BRASIL. Secretaria de Comunicação Social. Censo: Número De Idosos No Brasil Cresceu 57,4% Em 12 Anos. Brasília, DF, 27 out. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/acompanhe-a-secom/noticias/2023/10/censo-2022-numero-de-idosos-na-populacao-do-pais-cresceu-57-4-em-12-anos>.

CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Sarcopenia: Revised European Consensus On Definition And Diagnosis. *Age And Ageing*, Oxford, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019. Disponível em: 10.1093/ageing/afy169.

CRUZ, D. T. R. et al. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/>

DANI, M. et al. Orthostatic Hypotension In Older People: Considerations, Diagnosis And Management. *Clinical Medicine*, London, v. 21, n. 3, p. e275-e282, 2021. Disponível em: 10.7861/clinmed.2020-1044

DE MOURA, L. S. B. As Cores Da População Idosa No Brasil. Artigo De José Eustáquio Diniz Alves. Instituto Humanitas Unisinos, [s. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://ihu.unisinos.br/categorias/635658-as-cores-da-populacao-idosa-no-brasil-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves>.

DENT, E. et al. International Clinical Practice Guidelines For Sarcopenia (ICFSR): Screening, Diagnosis And Management. *The Journal Of Nutrition, Health & Aging*, Cham, v. 22, n. 10, p. 1148-1161, 2018. Disponível em: 10.1007/s12603-018-1139-9.

DODDS, R. M. et al. Grip Strength Across The Life Course: Normative Data From Twelve British Studies. *PLOS ONE*, San Francisco, v. 9, n. 12, e113637, 2014. Disponível em: 10.1371/journal.pone.0113637.

DUNCAN, P. W. et al. Functional Reach: A New Clinical Measure Of Balance. *Journal Of Gerontology*, v. 45, n. 6, p. M192-M197, 1990. Disponível em: 10.1093/geronj/45.6.m192.

ESQUENAZI, D. et al. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 11-20, mar. 2014. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistahupe/article/view/10124>.

FALCÃO, R. M. de M. et al. Risk Of Falls In Hospitalized Elderly People. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 40, spe, e20180266, 2019. Disponível em: 10.1590/1983-1447.2019.20180266.

FEDOROWSKI, A. et al. Orthostatic Hypotension Predicts All-Cause Mortality And Coronary Events In Middle-Aged Individuals (The Malmö Preventive Project). *European Heart Journal*, Oxford, v. 31, n. 1, p. 85–91, 2010. Disponível em: [10.1093/eurheartj/ehp329](https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehp329).

FREEMAN, R.. et al. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome. *Clinical Autonomic Research*, v. 21, n. 2, p. 69-72, 2011. Disponível em: [10.1007/s10286-011-0119-5](https://doi.org/10.1007/s10286-011-0119-5).

FRITH, J.; NEWTON, J. L. Prevalence Of Orthostatic Hypotension: A Systematic Review And Meta-Analysis. *The Journals Of Gerontology: Series A*, v. 75, n. 1, p. 117–122, 2020. Disponível em: [10.1093/gerona/glz121](https://doi.org/10.1093/gerona/glz121).

GAI, J. et al. Fatores Associados A Quedas Em Mulheres Idosas Residentes Na Comunidade. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, v. 56, n. 3, p. 327–332, 2010. Disponível em: [10.1590/S0104-42302010000300019](https://doi.org/10.1590/S0104-42302010000300019).

GILL, T. M. et al. Association Of Injurious Falls With Disability Outcomes And Nursing Home Admissions In Community-Living Older Persons. *American Journal Of Epidemiology*, v. 178, n. 3, p. 418–425, 2013. Disponível em: [10.1093/aje/kws554](https://doi.org/10.1093/aje/kws554)

GOMES, G.C. Tradução, adaptação transcultural e exame das propriedades de medida da escala Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA) para uma amostra de idosos brasileiros institucionalizados. 2003. 115 f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1596494>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Mudança Demográfica No Brasil No Início Do Século XXI: Subsídios Para As Projeções Da População. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. p. 146. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>.

IDA, S.; et al. Development Of A Japanese Version Of The SARC-F For Diabetic Patients: An Examination Of Reliability And Validity. *Journal Of Diabetes Investigation*, Tóquio, v. 11, n. 3, p. 709–716, 2020. Disponível em: [10.1111/jdi.13155](https://doi.org/10.1111/jdi.13155)..

KARUKA, A. H. et al. Análise Da Concordância Entre Instrumentos De Avaliação Do Equilíbrio Corporal Em Idosos. *Brazilian Journal Of Physical Therapy*, São Carlos, v. 15, n. 6, p. 460–466, 2011. Disponível em: [10.1590/S1413-35552011000600006](https://doi.org/10.1590/S1413-35552011000600006).

KIM, M. J.; FARRELL, J. Orthostatic Hypotension: A Practical Approach. *American Family Physician*, v. 105, n. 1, p. 39–49, 2022. Disponível em: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2022/0100/p39.html>.

KVELDE, T. et al. Depressive symptomatology as a risk factor for falls in older people: systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, New York, v. 63, n. 4, p. 694-706, 2015. Disponível em: [10.1111/jgs.13339](https://doi.org/10.1111/jgs.13339).

LOURENÇO, A. L. G. et al. Repercussão Da Doença Arterial Periférica Na Tolerância Ao Exercício E Na Qualidade De Vida De Idosos E O Papel Da Fisioterapia Cardiovascular: Artigo

De Revisão. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 20, e20200117, 2021. Disponível em: 10.1590/1677-5449.200117.

MAIA, B. C. et al. Consequências das quedas de idosos vivendo na comunidade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 381–393, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1809-98232011000200017>.

MALMSTROM, T. K. et al. SARC-F: A Symptom Score To Predict Persons With Sarcopenia At Risk For Poor Functional Outcomes. *Journal Of Cachexia, Sarcopenia And Muscle*, v. 7, n. 1, p. 28–36, 2016. Disponível em: 10.1002/jcsm.12048.

MARINHO, C. L. et al. Causas E Consequências De Quedas De Idosos Em Domicílio. *Brazilian Journal Of Health Review*, v. 3, n. 3, p. 6880–6896, 2020. Disponível em: 10.34119/bjhrv3n3-225.

MATSUDO, S. et al. Questionário Internacional De Atividade Física (IPAQ): Estudo De Validade E Reprodutibilidade No Brasil. *Revista Brasileira De Atividade Física & Saúde*, v. 6, n. 2, p. 5–18, 2012. Disponível em: 10.12820/rbafs.v6n2p5-18.

MATTISHENT, K.; LOKE, Y. K. Meta-Analysis: Association Between Hypoglycaemia And Serious Adverse Events In Older Patients. *Journal Of Diabetes And Its Complications*, v. 30, n. 5, p. 811–818, 2016. Disponível em: 10.1016/j.jdiacomp.2016.03.004.

MCDONAGH, S. T. J. et al. Prevalence Of Postural Hypotension In Primary, Community And Institutional Care: A Systematic Review And Meta-Analysis. *BMC Family Practice*, v. 22, n. 1, p. 1, 2021. Disponível em: 10.1186/s12875-020-01313-8.

MONTERO-ODASSO, M. et al. World Guidelines For Falls Prevention And Management For Older Adults: A Global Initiative. *Age And Ageing*, v. 51, n. 9, 2022. Disponível em: 10.1093/ageing/afac205.

MORSCH, P. et al. Atividade Física, Capacidade Funcional E Risco De Quedas Em Idosos: Revisão Integrativa. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 7, 2022. Disponível em: 10.33448/rsd-v11i7.30680.

NASCIMENTO, J. S. et al. Multimorbidade e risco de quedas em idosos. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br>.

NOVAES, A. D. C. et al. Acidentes Por Quedas Na População Idosa: Análise De Tendência Temporal De 2000 A 2020 E O Impacto Econômico Estimado No Sistema De Saúde Brasileiro Em 2025. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, n. 11, p. 3101–3110, 2023. Disponível em: 10.1590/1413-812320232811.15722022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO Global Report On Falls Prevention In Older Age. Geneva: WHO, 2007. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241563536>.

PAIVA, M. M. de. et al. Desigualdades sociais do impacto das quedas de idosos na qualidade de vida relacionada à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 5, p. 1887-1896, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.34102019>.

PAIVA, M. M. de. et al. Quedas e qualidade de vida relacionada à saúde em idosos: influência do tipo, frequência e local de ocorrência das quedas. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, supl. 3, p. 5099-5108, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.29902019>.

PIMENTEL, W. R. T. et al. Quedas com necessidade de procura de serviços de saúde entre idosos: uma análise da Pesquisa Nacional de Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 8, e00211417, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00211417>.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The Timed 'Up & Go': A Test Of Basic Functional Mobility For Frail Elderly Persons. *Journal Of The American Geriatrics Society*, v. 39, n. 2, p. 142–148, 1991. Disponível em: 10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x.

QUEDAS EM IDOSOS: POR QUE ACONTECEM E COMO PREVENIR DENTRO E FORA DE CASA. [s. l.], s. d. Disponível em: <https://hospitalsiriolibanes.org.br/blog/geriatria/quedas-em-idosos-prevencao-riscos-e-cuidados>

RIBEIRO, A. P. et al. A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 1233–1242, 2008. Disponível em: 10.1590/S1413-81232008000400023.

RICCI, F. et al. Orthostatic Hypotension: Epidemiology, Prognosis, And Treatment. *Journal Of The American College Of Cardiology*, v. 66, n. 7, p. 848–860, 2015. Disponível em: 10.1016/j.jacc.2015.06.1084.

RODRIGUES, R. A. P. et al. Arranjos domiciliares e condições de saúde de idosos brasileiros: evidências do ELSI-Brasil. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.210034>.

SEPPALA, L. J. et al. Stopff all (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in older adults with high fall risk): a Delphi study by the EuGMS Task and Finish Group on Fall-Risk-Increasing Drugs. *Age and Ageing*, Oxford, v. 50, n. 4, p. 1189–1199, 2021. Disponível em: 10.1093/ageing/afaa280.

SHAW, B. H. et al. Orthostatic Hypotension in Older People: Considerations, Diagnosis and Management. *Clinical Medicine*, v. 21, n. 3, p. e275–e282, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.7861/clinmed.2020-1044>.

SILVA, J. M. N.; IDALINO, R. C. L. Efeitos da idade, período e coorte de nascimentos na mortalidade por quedas em idosos no Brasil, de 1980 a 2019. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 2, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT123456>.

SOARES, C. R.; OKUNO, M. F. P. Impacto da polifarmácia e o uso de medicamentos associados ao risco de quedas de idosos. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, Rio de Janeiro, v. 16, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.29327/7342571>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 113, n. 4, p. 787–891, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20190203>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2025. São Paulo: SBD, 2025. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. Manual de Recomendações para Diagnóstico e Tratamento da Sarcopenia no Brasil. São Paulo: SBGG, 2023. Disponível em: https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2023/11/1699883102_Manual_de_Recomendacoes_para_Diagnostico_e_Tratamento_da_Sarcopenia_no_Brasil.pdf.

SPANIOLAS, K. et al. Ground Level Falls Are Associated With Significant Mortality In Elderly Patients. *The Journal of Trauma*, v. 69, n. 4, p. 821–825, 2010. Disponível em: 10.1097/TA.0b013e3181efc6c6.

TINETTI, M. E. Performance-Oriented Assessment of Mobility Problems in Elderly Patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 34, n. 2, p. 119–126, 1986. Disponível em doi: 10.1111/j.1532-5415.1986.tb05480.x.

TRAN, J. et al. Prevalence of Initial Orthostatic Hypotension in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Age and Ageing*, v. 50, n. 5, p. 1520–1528, 2021. Disponível em doi: 10.1093/ageing/afab090.

XU, Q. et al. The risk of falls among the aging population: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, v. 10, 2022. Disponível em: 10.3389/fpubh.2022.902599.

ZASLAVSKY, C.; GUS, I. Idoso: Doença Cardíaca e Comorbidades. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 79, n. 6, p. 635–639, 2002. Disponível em: 10.1590/S0066-782X2002001500011.