

# RELAÇÃO DA POLIMEDICAÇÃO COM O RISCO DE QUEDA NO IDOSO

*Data de submissão: 09/07/2024*

*Data de aceite: 02/09/2024*

### **Gabriela Lemes Gotlieb**

Bolsista do Programa Institucional de Iniciação Científica Fundação Araucária (FA) entre 2022-2023. DENF/UNICENTRO  
Guarapuava - Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/9904073934486745>

### **Evani Marques Pereira**

Professora do Departamento de Enfermagem/UNICENTRO  
Guarapuava - Paraná  
<https://orcid.org/0000-0002-1053-4511>

### **Lourdes De Fátima Olenik**

Programa de Pós-Graduação em Promoção da saúde (PPGPS) Mestrado Profissional em Promoção da Saúde, Centro Universitário Uniguiaracá  
Guarapuava - Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/3090791351529756>

### **Marcela Maria Birolim**

Doutorado em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Londrina  
Professora do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde do Centro Universitário Uniguiaracá  
<https://orcid.org/0000-0001-6976-4955>

**RESUMO:** O uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPIs) e a polifarmácia em idosos estão associados a um aumento significativo no risco de quedas. Essas quedas, por sua vez, resultam em consequências graves, como lesões e incapacidades, gerando custos substanciais para o Sistema Único de Saúde (SUS). Fatores intrínsecos de risco, incluindo polifarmácia, reações adversas a medicamentos e o uso de sedativos, hipnóticos e ansiolíticos, são identificados como contribuintes importantes para as quedas (BRASIL, 2007). Este estudo investigou a relação entre o uso de medicamentos segundo os critérios de Beers e o risco de quedas em idosos. Utilizando uma abordagem transversal e descritiva com análise quantitativa, os pesquisadores acessaram os registros do projeto PIEPEX, que foca na saúde de adultos e idosos. Os dados incluíram informações sociodemográficas, medicamentos prescritos, histórico de quedas e os resultados de testes de mobilidade, como o Timed Up and Go (TUG) e a Escala de Tinetti (Performance Oriented Mobility Assessment-POMA). O estudo envolveu 125 idosos participantes. Os resultados revelaram associações apenas entre os resultados da Escala de Tinetti e teste de TUG e a idade dos participantes.

Este estudo preenche uma lacuna de conhecimento na literatura científica, uma vez que não foram encontrados estudos anteriores que exploraram especificamente essas relações. Portanto, essa pesquisa representa um avanço crucial na compreensão das complexas interações entre uso de medicamentos, mobilidade e risco de quedas em idosos, abrindo oportunidades para pesquisas futuras e aplicações práticas que possam beneficiar a saúde e o bem-estar da população idosa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Idoso; Enfermagem; Acidentes por Quedas; Polimedicação

## RELATIONSHIP BETWEEN POLYMEDICATION AND THE RISK OF FALLS IN THE ELDERLY

**ABSTRACT:** The use of potentially inappropriate medications (PIMs) and polypharmacy in older adults are associated with a significant increase in the risk of falls. These falls, in turn, result in serious consequences, such as injuries and disabilities, generating substantial costs for the Unified Health System (SUS). Intrinsic risk factors, including polypharmacy, adverse drug reactions, and the use of sedatives, hypnotics, and anxiolytics, are identified as important contributors to falls (BRASIL, 2007). This study investigated the relationship between the use of medications according to the Beers criteria and the risk of falls in older adults. Using a cross-sectional and descriptive approach with quantitative analysis, the researchers accessed records from the PIEPEX project, which focuses on the health of adults and older adults. Data included sociodemographic information, prescribed medications, history of falls, and results of mobility tests such as the Timed Up and Go (TUG) and Tinetti Scale (Performance Oriented Mobility Assessment-POMA). The study involved 125 elderly participants. The results revealed associations only between the results of the Tinetti Scale and TUG test and the age of the participants. This study fills a knowledge gap in the scientific literature, since no previous studies were found that specifically explored these relationships. Therefore, this research represents a crucial advance in the understanding of the complex interactions between medication use, mobility, and risk of falls in the elderly, opening opportunities for future research and practical applications that may benefit the health and well-being of the elderly population.

**KEYWORDS:** Elderly; Nursing; Accidents due to Falls; Polypharmacy

## INTRODUÇÃO

A teoria da transição epidemiológica é um conceito baseado nos indicadores de natalidade e mortalidade, associados às transformações demográficas, sociais e econômicas observadas no cenário mundial nas últimas décadas (MARTINS et al., 2021). Omran (1971), o principal autor dessa teoria, identificou três grandes estágios da transição epidemiológica: A Era da Pestilência e da Fome, a A Idade das Pandemias em Recessão e a Era das Doenças Degenerativas e Causadas pelo Homem, tendo como envelhecimento sua principal característica. Essa Era estendeu-se desde a Revolução Industrial até os tempos modernos, caracterizando-se por uma melhora no padrão de vida e progressos no desenvolvimento da medicina. A expectativa de vida aumentou significativamente, e as principais causas de mortalidade passaram de um padrão de patologias predominantemente infecciosas para maior prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs).

No Brasil, a partir de 1970, também observou-se tal transformação no cenário demográfico. Entre 2012 e 2021, o número de pessoas abaixo de 20 anos de idade no país caiu 5,4%, passando de 98,7 milhões para 93,3 milhões. Em 2021, pessoas de 30 anos ou mais passaram a representar 56,1% da população total, um aumento significativo desde o início da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Características Gerais dos Moradores, em 2012 (IBGE, 2022; VASCONCELOS; GOMES, 2012).

O envelhecimento humano é um processo gradual e fisiológico, que resulta em declínio anatômico, fisiológico e psicossocial, onde há deterioração do organismo, de maneira que o tempo o torna menos capaz de produzir sistemas de enfrentamento ao estresse do meio ambiente (BRASIL, 2007). Apesar de não ser sinônimo de adoecimento, o envelhecimento muitas vezes vem acompanhado de um aumento significativo de morbidade, principalmente devido a alterações de marcha, aumento da fragilidade, da dependência e da funcionalidade (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016). Os idosos, ainda, são alvos de maior prevalência de condições crônicas, grandes responsáveis pelo aumento de incapacidade dessa população (FARIAS-ANTÚNEZ et al., 2018). Essas questões exigem uma resposta rápida e adequada dos sistemas de saúde, que sofrem com maiores gastos com essa população devido ao maior consumo de serviços de saúde, maiores taxas de internação hospitalar e maior permanência em internações (apud SANTOS; TURRA; NORONHA, 2018).

As DCNTs, em conjunto com diversos outros fatores como dificuldade visual, dificuldade auditiva, perda de força muscular e declínio cognitivo, tem como importante consequência o aumento do risco de quedas nessa população (PRATO et al., 2017; SOUZA et al., 2022; VIEIRA et al., 2022). Definida pela American Geriatrics Society (AGS) e British Geriatrics Society (BGS) como uma mudança de posição não intencional que faz com que o indivíduo permaneça em um nível mais baixo em relação à sua posição inicial, as quedas se configuram como uma das razões mais frequentes de procura pelo Serviço de Emergência entre as pessoas idosas.

De acordo com o Caderno de Atenção Básica nº 19 (2007), polifarmácia, reações adversas de medicações, o uso de sedativos, hipnóticos e ansiolíticos são citados como alguns dos principais fatores de risco intrínsecos relacionados às quedas em idosos. Pacientes que fazem uso de quatro ou mais medicamentos (essa situação sendo comumente denominada polimedicação ou polifarmácia) são mais propensos a ter prescrições inadequadas que os tornam mais vulneráveis a efeitos indesejáveis como interações medicamentosas e efeitos adversos (ZIERE et al., 2006). A polifarmácia tem sido associada com uma maior probabilidade do uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) em idosos, referidos como medicamentos onde o risco associado à utilização supera os benefícios terapêuticos (PRAXEDES et al., 2021).

Apesar do grande número de evidências existentes acerca da relação do uso de MPI's a desfechos negativos, eles continuam a ser prescritos e utilizados em idosos, tanto em âmbito hospitalar e domiciliar (PRAXEDES et al., 2021). De acordo com a Sociedade Americana de Geriatria (2019), nota-se que o uso de diversos medicamentos considerados como MPI's, assim como a polifarmácia, tem como um desfecho negativo importante o aumento do risco de quedas em idosos.

As quedas têm como principais consequências incapacidade e lesões graves, que são traduzidas em custos elevados para o Sistema Único de Saúde (SUS), principalmente quando resultam em necessidade de cuidados domiciliares e internações a longo prazo (PRATO et al., 2017). Quando não causam consequências graves, frequentemente resultam em dores, desconfortos, incapacitações e hospitalizações, além de afetar a confiança do idoso e levar à perda de independência (CARVALHO et al., 2021; SOUZA et al., 2022).

Visto que as quedas podem acarretar em diminuição considerável da qualidade de vida do idoso e que a polifarmácia e o uso de MPI's nessa população tem mostrado um aumento no risco de quedas, torna-se necessário a produção de estudos que possam caracterizar e comprovar cientificamente a existência dessa relação. Tais estudos podem auxiliar a equipe multiprofissional em saúde a identificar fatores de risco modificáveis para as quedas e aplicar medidas preventivas com êxito para melhorar a qualidade de vida da população idosa.

As quedas representam uma preocupação relevante para a qualidade de vida dos idosos, sendo que a polifarmácia e o uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPIs) podem aumentar significativamente o risco de quedas nessa população. Dessa forma, é fundamental que sejam realizados estudos que permitam caracterizar e comprovar cientificamente a relação entre esses fatores de risco e as quedas, a fim de auxiliar a equipe multiprofissional em saúde na identificação de fatores modificáveis e na aplicação de medidas preventivas efetivas para melhorar a qualidade de vida dos idosos.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral**

Avaliar o uso de medicamentos conforme os critérios de Beers e o risco de queda em idosos.

### **Objetivos específicos**

Identificar a utilização e prescrição inadequada de medicamentos conforme os critérios de Beers em idosos.

Levantar dados dos resultados do teste de Timed Up and Go (TUG) e da Escala de Tinetti (Performance Oriented Mobility Assessment-POMA) aplicados em idosos.

Classificar os idosos avaliados conforme o risco de queda pelo teste de Timed Up and Go (TUG) e pela Escala de Tinetti (Performance Oriented Mobility Assessment-POMA).

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e descritivo com enfoque quantitativo. A abordagem quantitativa utilizada nesta pesquisa faz uso de procedimentos estruturados e instrumentos formais e testados para coletar informações e testar hipóteses, baseando-se na medição numérica e na análise estatística. A pesquisa quantitativa engloba os estudos descritivos, observacionais e experimentais. Visto que a principal intenção do estudo atual é descrever as características de uma determinada população ou fenômeno e esclarecer a existência de associações entre variáveis, ela é classificada como descritiva (GIL, 2022). Ademais, por se tratar de uma pesquisa com o objetivo de analisar incidência e inter-relação de variáveis descritas em um momento determinado e único, é considerado um estudo transversal (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

A coleta de dados foi realizada através do acesso aos arquivos do projeto PIEPEX intitulado Integração do Processo de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito da Saúde do Adulto e do Idoso. O projeto PIEPEX articula ensino-pesquisa e extensão tendo como eixo estruturante a área temática da Saúde do Adulto e Idoso e como base operacional da articulação das ações de ensino, pesquisa e extensão a disciplina Saúde do Adulto e do Idoso que é ofertada ao terceiro ano do curso de enfermagem.

A coleta de dados do projeto PIEPEX foi realizada através de formulários eletrônicos do ODK Collect (Open Data Kit), por meio de tablets. Os formulários preenchidos foram enviados pela internet para armazenamento no servidor ONA. Deste servidor, os dados foram exportados para o programa Microsoft Office Excel, sendo desnecessário o processo de transcrição e correção dos mesmos. Foram reunidos os dados relacionados às características sociodemográficas da população avaliada, as medicações utilizadas por ela, o histórico de quedas dos pacientes e os resultados do teste Timed Up and Go (TUG) e da Escala de Tinetti (Performance Oriented Mobility Assessment-POMA) aplicados.

Para determinar os indivíduos que participaram do estudo foi utilizada a Lei n. 10.471, de 1º de outubro de 2003, onde declara que os direitos incluídos no Estatuto do Idoso são assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos (BRASIL, 2003). Deste modo, participaram da pesquisa idosos (indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos) atendidos pelo projeto PIEPEX.

Foram excluídos os formulários que não apresentavam informações essenciais para a análise dos dados, como idade, sexo, medicação utilizada, histórico de quedas no último ano, bem como os resultados dos testes de TUG e Escala de Tinetti.

A pesquisa foi desenvolvida em 6 etapas:

1. Coleta de dados acerca das características da população alvo;
2. Coleta de dados acerca das medicações utilizadas pelos idosos e avaliação dos medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) utilizando o critério de Beers;
3. Coleta de dados acerca dos resultados do teste de TUG e da escala de Tinetti e classificação do risco dos pacientes para queda;

4. Coleta de dados acerca do histórico de quedas dos idosos entrevistados;
5. Organização dos dados obtidos no programa Microsoft Office Excel e análise estatística pelo programa PSPP estatísticas;
6. Sistematização, análise e descrição dos dados.

O conceito de polimedicação utilizado para a análise de dados da atual pesquisa seguiu a definição mais comumente utilizada na literatura: o uso de cinco ou mais medicamentos de modo diário (MASNOON et al., 2017). Para a avaliação da prescrição e utilização dos medicamentos nos idosos, utilizamos os Critérios de Beers, que foram desenvolvidos por Beers *et al.* e que são revisados a cada três anos pela Sociedade Americana de Geriatria. Neste estudo, utilizamos a última revisão realizada em 2019. Os critérios consistem em cinco tabelas, tendo sido utilizada somente a tabela denominada “Medicamentos que são potencialmente inapropriados na maioria dos idosos” para a classificação e análise dos dados obtidos. Com base nos resultados obtidos, os medicamentos MPI foram classificados em grupos distintos. Os grupos incluíram os seguintes: cardiovasculares, benzodiazepínicos, gastrointestinais, endócrinos, AINES (Anti-Inflamatórios Não Esteroides), antiespasmódicos, anti-histamínicos e anti-psicóticos. Dessa forma, foi possível analisar de forma mais precisa os diferentes tipos de medicação utilizados pelos participantes e sua relação com os demais dados coletados.

O teste Timed Up and Go (TUG) inicia-se com o idoso sentado em uma cadeira com braços, devendo estar com as costas e os braços apoiados nela. O sujeito deve utilizar seu calçado regular e seu dispositivo auxiliar de caminhada habitual (bengalas ou andadores). O idoso deve ser instruído que, na palavra “vá”, ele deve se levantar e caminhar em um ritmo confortável e seguro até uma linha previamente instalada no chão de aproximadamente 3 metros entre a cadeira e a marca final. Ele deve levantar, caminhar para frente até a marca, girar de volta e sentar-se novamente na cadeira. O tempo que o idoso leva para realizar tais tarefas é medido com um cronômetro a partir da ordem “vá” (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991). Para este estudo, seguiremos o consenso da Secretaria do Estado da Saúde do Paraná (2018) acerca dos valores resultantes do teste TUG: pacientes com TUG < 10 segundos, que o realizam sem se desequilibrar possuem risco mínimo de queda e pacientes com  $\geq 20$  segundos possuem alto risco de quedas. Pacientes com tempo entre 10 e 20 na ausência de histórico de quedas e alterações de marcha, são, em geral, independentes e não necessitam de investigação e avaliação específica para quedas.

A escala de Tinetti é composta por duas partes, a primeira onde se avalia o equilíbrio e a segunda onde se avalia a marcha. Ela apresenta 22 tarefas que devem ser realizadas pelo idoso, sendo 13 delas parte da avaliação do equilíbrio e 9 delas parte da avaliação da marcha. Dependendo da tarefa realizada e da sua satisfação, terá uma pontuação. Quanto maior a pontuação alcançada, melhor o desempenho. Os escores máximos são 16 para equilíbrio e 12 para marcha, totalizando 28 pontos (TINETTI, 1986). De acordo com o Caderno de Atenção Básica nº 19 (2007), uma pontuação menor que 19 indica risco 5 vezes maior de quedas.

Todas as análises foram realizadas usando o software PSPP estatísticas. As estatísticas descritivas foram apresentadas como frequências e porcentagens e as análises bivariadas foram calculadas por meio de testes Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ). Todos os níveis de significância foram estabelecidos em 0,05. No escopo do estudo, as variáveis independentes selecionadas englobam as características demográficas dos participantes (idade e sexo), o uso de polimedicação e a utilização de MPIs. Quanto às variáveis dependentes, estas foram escolhidas para incluir o histórico de quedas (positivo ou negativo) e a avaliação do risco de quedas, que foi conduzida por meio do teste de TUG (Timed Up and Go) e da escala de Tinetti, distinguindo entre a presença e ausência de risco.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Tabela 1 – Descrição estatística dos resultados encontrados**

<b>Característica</b>	<b>N (%)</b> <b>87 (100,00%)</b>
<b>Idade</b>	
60 < 65	4 (6,4%)
65 < 70	9 (10,3%)
70 < 75	28 (32,2%)
75 < 80	29 (33,3%)
80 < 85	11 (12,6%)
≥ 85	6 (6,9%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	30 (34,5%)
Feminino	57 (65,5%)
<b>Uso de polimedicação</b>	
Sim	25 (28,7%)
Não	62 (71,3%)
<b>Uso de MPI's</b>	
Sim	21 (24,1%)
Não	66 (75,9%)
<b>Teste de TUG</b>	
Risco	37 (42,5%)
Ausência de risco	50 (57,5%)
<b>Escala de Tinetti</b>	
Risco	29 (33,3%)
Ausência de risco	58 (66,7%)
<b>Histórico de quedas</b>	
Sim	33 (37,9%)
Não	54 (62,1%)

Fonte: a autora

Foram coletados dados de um total de 125 indivíduos, dos quais 87 atenderam aos critérios de seleção para participar deste estudo, sendo pacientes atendidos pelo projeto PIEPEX durante os anos de 2021 e 2022. Dos indivíduos inicialmente selecionados, 10 foram excluídos devido à idade inferior a 60 anos, enquanto 28 foram excluídos devido à falta de informações sobre idade, medicações utilizadas, resultados do teste de TUG e da escala de Tinetti.

Em termos gerais, a amostra se distribuiu com 34,5% de participantes do sexo masculino e 65,5% do sexo feminino. Notavelmente, a maioria dos participantes estava na faixa etária de 75 a 79 anos, representando 33,3% do grupo, enquanto apenas 6,4% estavam na faixa etária de 60 a 64 anos e 6,9% tinham 85 anos ou mais (Tabela 1).

A atual pesquisa demonstrou que de todos os pacientes entrevistados, apenas 37,9% relataram ter sofrido quedas no ano que antecedeu a coleta de dados da pesquisa, ao passo que 62,1% negaram ter vivenciado quedas no mesmo período (Tabela 1). Tais descobertas podem ser relacionadas aos resultados da revisão integrativa conduzida por LEITÃO *et al.* (2018), que destacou a ampla variação nas taxas de ocorrência e recorrência de quedas entre os idosos da comunidade no Brasil, com percentuais variando de 10,7% a 59,3% para a ocorrência de quedas e de 8,7% a 64,1% para a recorrência de quedas. Portanto, os resultados da presente pesquisa, que indicam que menos de 40% dos pacientes relataram quedas no ano anterior, sugerem que a taxa observada nesse estudo específico pode estar dentro dessa variação ampla observada em diferentes contextos brasileiros.

Além disso, outros estudos que investigaram a ocorrência de quedas na população apresentaram porcentagens semelhantes às encontradas neste estudo e na revisão conduzida por LEITÃO *et al.* (2018). , em sua pesquisa conduzida em duas instituições de longa permanência para idosos (ILPI) na região central de Portugal, identificaram uma prevalência de quedas de 21,74%. É notável e preocupante ressaltar que, mesmo em ambientes de cuidados especializados, como as Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs), onde se espera uma assistência mais direcionada à população idosa, a prevalência de quedas nessa população permanece consideravelmente alta, chegando a níveis próximos aos observados em idosos que vivem na comunidade. Isso destaca a importância contínua de abordagens preventivas e estratégias de cuidados voltadas para a redução do risco de quedas em idosos em diversos contextos.



**Tabela 2** – Descrição estatística dos MPIs utilizados pelos participantes da pesquisa

<b>Classificação</b>	
Antidepressivos	3 (12,0%)
Benzodiazepínicos	8 (32,0%)
Gastrointestinais	1 (4,0%)
Endócrinos	3 (12,0%)
AINEs	3 (12,0%)
Antiespasmódicos	1 (4,0%)
Cardiovasculares	4 (16,0%)
Anti-histamínicos	1 (4,0%)
Antipsicóticos	1 (4,0%)

Fonte: a autora

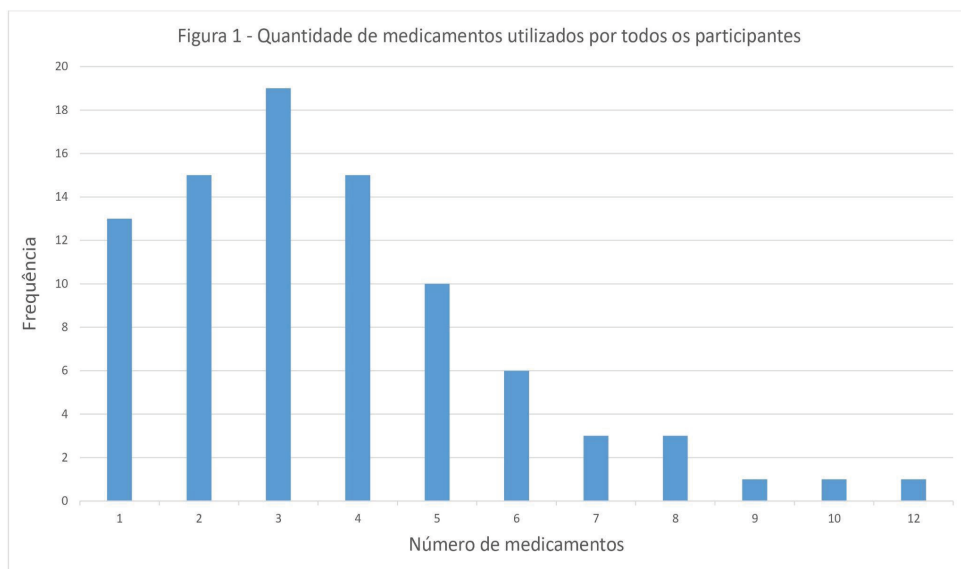
Dentro do âmbito do uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) conforme definido por Beers *et al.* (2019), 24,1% dos participantes estavam sob tratamento com medicamentos listados como potencialmente inapropriados para a maioria dos idosos, enquanto a grande maioria, com 75,9%, não estava fazendo uso dessas substâncias (Tabela 1). Entre os indivíduos que faziam uso de MPI, os grupos mais frequentemente identificados foram os benzodiazepínicos, com uma taxa de 32,0% (Tabela 2).

Por outro lado, uma revisão sistemática conduzida por PRAXEDES *et al.* (2021) forneceu informações sobre a prevalência de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) em idosos. Os resultados dessa revisão revelaram uma prevalência média de MPI consideravelmente mais alta, chegando a 65,0%, em comparação com os dados obtidos no presente estudo. Entre os MPIs mais frequentemente prescritos na análise de Praxedes, destacavam-se os inibidores da bomba de prótons (IBP) com 27,7%, opióides com 27,2%, e benzodiazepínicos com 19,0%. É interessante notar que, embora as taxas variem, os benzodiazepínicos permaneceram como um grupo relevante de MPIs em ambos os estudos.

Um estudo de revisão sistemática conduzido por OLIVER (2004) teve como propósito identificar os fatores de risco e as ferramentas de avaliação de risco para quedas em pacientes hospitalizados. Este estudo destacou a prescrição de medicamentos que afetam o sistema nervoso central, especificamente os benzodiazepínicos, como um fator de risco significativo. Em uma análise de dados combinados, foi observada uma associação entre o uso de benzodiazepínicos e um aumento de 40% no risco de quedas em idosos (WOOLCOTT, 2009). Em outra análise, o uso de benzodiazepínicos foi correlacionado a um risco aumentado de 2,2 vezes para quedas com lesões em indivíduos com mais de 80 anos de idade (PARIENTE *et al.*, 2008). Esses achados podem ser principalmente atribuídos aos efeitos adversos dos benzodiazepínicos, como sonolência, confusão e comprometimento da coordenação, que podem contribuir para o aumento do risco de quedas em idosos (GUARESCHI; CARVALHO; SALATI, 2023).

No que diz respeito à quantidade de medicamentos utilizados por todos os participantes, foi criado um histograma para proporcionar uma visualização mais clara dos dados obtidos (Figura 1). Um total de 21,8% dos participantes afirmou fazer uso diário de 3 medicamentos, enquanto 17,2% relataram consumir diariamente 2 ou 4 medicamentos. No que se refere à utilização de múltiplos medicamentos, foi constatado que 28,7% dos participantes faziam uso diário de polifarmácia (Tabela 1).

A ocorrência de polimedicação identificada nos idosos deste estudo também se aproxima de uma pesquisa realizada em uma unidade básica de saúde (UBS) de Minas Gerais, que encontrou uma taxa de 24,5% (SOARES et al., 2023). Além disso, dados congruentes com os achados deste estudo foram registrados em contextos internacionais, como os da Tailândia, onde os dados revelaram a prevalência de 27,5% de uso de múltiplos medicamentos, enquanto na Itália, identificou-se que 13,4% dos idosos participantes da pesquisa faziam uso de mais de cinco medicamentos diariamente (PICCOLI et al., 2021; VATCHARAVONGVAN; PUTTAWANCHAI, 2021).



Fonte: a autora

Esses resultados reforçam a importância da avaliação da polimedicação em idosos, destacando sua prevalência em diferentes regiões e contextos de cuidados de saúde. A polimedicação pode aumentar o risco de interações medicamentosas e eventos adversos, tornando-se uma preocupação significativa para a saúde dos idosos. Portanto, abordagens cuidadosas e individualizadas são necessárias para gerenciar eficazmente o uso de medicamentos em idosos, com o objetivo de otimizar os resultados terapêuticos e minimizar os riscos associados.

No que diz respeito aos resultados dos testes, 42,5% dos participantes foram classificados como apresentando risco de quedas com base nos resultados do teste de TUG, enquanto 33,3% receberam a mesma classificação com base nos resultados da Escala de Tinetti (Tabela 1).

Esses resultados estão em consonância com pesquisas anteriores realizadas no Brasil e em outros contextos. Em um estudo conduzido por CARVALHO et al. (2021), a aplicação do teste de TUG em idosos revelou a presença de um alto risco de quedas em 64% dos participantes, uma descoberta que se assemelha aos resultados encontrados no presente estudo. Em uma pesquisa prévia conduzida por NOGUEIRA (2017), que envolveu a análise de prontuários de idosos atendidos em um ambulatório de geriatria em São Paulo, foi constatado que 25% dos prontuários avaliados indicaram um risco cinco vezes maior de quedas, com uma pontuação na Escala de Tinetti inferior a 19 pontos. Além disso, em pesquisa recente conduzida por RUIZ-JASSO et al. (2022) no México, 37,5% dos idosos participantes foram classificados como apresentando um risco elevado de quedas de acordo com a Escala de Tinetti, o que reforça ainda mais a consistência desses resultados.

A análise detalhada dos resultados obtidos com o teste de TUG e a escala de Tinetti revelou notáveis divergências na identificação dos idosos com maior risco de quedas. Enquanto o teste de TUG apontou um número considerável de idosos em situação de risco de queda, o teste de Tinetti demonstrou uma sensibilidade comparativamente menor na detecção desse risco. Essas discrepâncias ressaltam a necessidade de adotar uma abordagem multifacetada na avaliação do risco de quedas em idosos, fazendo uso de uma variedade de instrumentos de avaliação. Tal abordagem, que leva em consideração a diversidade das capacidades físicas e funcionais dos idosos, se mostra essencial para uma avaliação mais abrangente e precisa do risco de quedas, permitindo, assim, uma intervenção mais direcionada e eficaz na promoção da segurança e da qualidade de vida dessa população idosa.

Neste estudo em particular, não foram identificadas associações estatisticamente relevantes entre o sexo e a idade dos participantes e o histórico de quedas (Tabela 3). Essa ausência de associação sugere que, neste contexto específico, a probabilidade de sofrer quedas não parece ser influenciada pelo gênero ou pela faixa etária dos indivíduos estudados. No entanto, é fundamental observar que esses resultados podem ser dependentes do contexto e da amostra estudada, uma vez que a relação entre sexo, idade e histórico de quedas pode variar amplamente entre diferentes populações e regiões geográficas.

**Tabela 3 – Associações entre risco de quedas, histórico de quedas e características sociodemográficas**

Característica	Risco de quedas				Histórico de quedas	
	TUG		Tinetti		Sim	Não
	Risco	Ausência de risco	Risco	Ausência de risco		
<b>Idade</b>						
60 < 65	0 (0,0%)	4 (8,0%)	0 (0,0%)	4 (6,9%)	1 (3,0%)	3 (5,6%)
65 < 70	4 (10,8%)	5 (10,0%)	2 (6,9%)	7 (12,1%)	1 (3,0%)	8 (14,8%)
70 < 75	7 (18,9%)	21 (42,0%)	5 (17,2%)	23 (39,7%)	10 (30,3%)	18 (33,3%)
75 < 80	13 (35,1%)	16 (32,0%)	11 (37,9%)	18 (31,0%)	13 (39,4%)	16 (29,6%)
80 < 85	7 (18,9%)	4 (8,0%)	6 (20,7%)	5 (8,6%)	5 (15,2%)	6 (11,1%)
> 85	6 (16,2%)	0 (0,0%)	5 (17,2%)	1 (1,7%)	3 (9,1%)	3 (5,6%)
<i>P-valor</i>	0,005		0,011		0,505	
<b>Sexo</b>						
Masculino	13 (35,1%)	17 (34,0%)	12 (41,4%)	18 (31,0%)	10 (30,3%)	20 (37,0%)
Feminino	24 (64,9%)	33 (66,0%)	17 (58,6%)	40 (69,0%)	23 (69,7%)	34 (63,0%)
<i>P-valor</i>	0,912		0,339		0,521	

Fonte: a autora

A congruência dos resultados deste estudo com uma pesquisa anterior realizada em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) na região central de Portugal é um aspecto notável a ser considerado. Apesar das diferenças nos ambientes de pesquisa, ambos os estudos não encontraram associações estatisticamente significativas entre as variáveis sociodemográficas examinadas, a saber, idade, gênero, nível educacional e estado civil, e o histórico de quedas ocorrido no ano anterior (FERREIRA et al., 2022). Isso sugere que tais fatores sociodemográficos podem ter um impacto limitado na predisposição às quedas em idosos, independentemente de estarem em um ambiente de cuidados de longa permanência ou vivendo na comunidade.

Esses resultados destacam a necessidade de abordagens de prevenção de quedas mais holísticas e baseadas em evidências, que considerem não apenas os fatores sociodemográficos, mas também outros elementos que podem influenciar na ocorrência de quedas e que são passíveis de intervenção. É importante reconhecer que a prevenção de quedas deve ser adaptada às necessidades individuais e às especificidades de cada ambiente, seja ele uma comunidade de idosos ou uma ILPI.

No decorrer da análise, foi identificada uma associação estatisticamente significativa, corroborada por um p-valor de 0,011, entre os resultados obtidos na Escala de Tinetti e a idade dos participantes (Tabela 3). Além disso, uma outra associação igualmente significativa surgiu com um p-valor de 0,005, relacionando os resultados do teste de TUG com a faixa etária dos participantes. Essas descobertas ressaltam a influência da idade na capacidade funcional e na mobilidade dos indivíduos avaliados, destacando a importância de considerar esse fator ao interpretar os resultados dos testes e ao abordar estratégias de intervenção em saúde para a população estudada.

**Tabela 4 – Associações entre polimedicação, uso de MPis, risco de quedas e histórico de quedas**

Característica	Risco de quedas				Histórico de quedas	
	TUG		Tinetti		Sim	Não
	Risco	Ausência de risco	Risco	Ausência de risco		
<b>Polimedicação</b>						
Sim	9 (24,3%)	16 (32,0%)	7 (24,1%)	18 (31,0%)	10 (30,3%)	23 (69,7%)
Não	28 (75,7%)	34 (68,0%)	22 (75,9%)	40 (69,0%)	15 (27,8%)	39 (72,2%)
<i>P-valor</i>	0,434		0,503		0,801	
<b>Uso de MPis</b>						
Sim	6 (16,2%)	15 (30,0%)	7 (24,1%)	14 (24,1%)	8 (24,2%)	13 (24,1%)
Não	31 (83,8%)	35 (70,0%)	22 (75,9%)	44 (75,9%)	25 (75,8%)	41 (75,9%)
<i>P-valor</i>	0,137		0,610		0,986	

Fonte: a autora

No que diz respeito ao histórico de quedas, não foram identificadas qualquer associação com o uso de polimedicação ou com o uso de MPis (Tabela 4). Corroborando com o encontrado no atual estudo, FERREIRA et al. (2022) não encontrou associações estatisticamente significativas entre a presença de MPI e a ocorrência de quedas. Esse padrão consistente de resultados destaca a complexidade da relação entre o uso de medicamentos e a ocorrência de quedas em idosos. Os fatores que contribuem para as quedas são multifacetados, incluindo aspectos clínicos, ambientais e individuais, que podem variar de uma pessoa para outra. Portanto, a prevenção de quedas não deve se limitar apenas à revisão de medicamentos, mas também deve considerar outras medidas, como a melhoria das condições de segurança em ambientes domésticos e a promoção de atividades físicas que visem aprimorar o equilíbrio e a mobilidade.

Adicionalmente, não foram observadas associações significativas entre os resultados obtidos nos testes de TUG e Tinetti e o uso de polimedicação ou medicamentos potencialmente inapropriados (Tabela 4). Essa constatação sugere que as medidas avaliadas por meio desses testes podem não estar diretamente relacionadas com a complexa interação entre o número de medicamentos prescritos e sua adequação para pacientes idosos.

Um estudo recente conduzido por ALHARKAN et al. (2023) utilizou o questionário Stopping Elderly Accidents, Deaths, and Injuries (STEDI) para classificar idosos de acordo com seu risco de quedas, e encontrou associações estatisticamente significantes entre a polimedicação e o uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPis) com o risco de quedas. Esses resultados contrastam com as conclusões do presente estudo, sugerindo que a discrepância pode ser explicada pela utilização de diferentes instrumentos de avaliação para classificar o risco de quedas entre idosos.

No entanto, é importante ressaltar que, até o momento, não foram identificados estudos prévios que tenham se dedicado especificamente à investigação das relações entre as variáveis selecionadas para este estudo, ou seja, o teste de Tempo Up and Go (TUG) e a Escala de Tinetti. Essa ausência de pesquisa anterior destaca a singularidade e a relevância do nosso trabalho de pesquisa. Ao realizar uma análise minuciosa dessas variáveis em conjunto, não só preenchemos uma notável lacuna de conhecimento na literatura científica, mas também proporcionamos novas perspectivas com potencial para impactar significativamente tanto a teoria quanto a prática em nosso campo de estudo.

Nossos esforços de pesquisa representam, portanto, um avanço fundamental na compreensão das complexas interações entre essas variáveis. Isso abre novas oportunidades para pesquisas futuras e promissoras aplicações práticas que podem contribuir para a promoção da saúde e do bem-estar da população idosa, reforçando a importância contínua desse campo de estudo.

## CONCLUSÕES

Em resumo, a relação entre o uso de medicamentos, especialmente aqueles considerados potencialmente inapropriados, e o risco de quedas em idosos é um tema de grande relevância na área da saúde geriátrica. Este estudo, ao investigar essa conexão, oferece contribuições valiosas para a compreensão dos fatores de risco associados a quedas em idosos.

Embora os resultados deste estudo tenham revelado associações entre a idade dos participantes e os testes de mobilidade (TUG e Escala de Tinetti), não foram identificadas associações significativas entre o uso de medicamentos, incluindo medicamentos potencialmente inapropriados, e o risco de quedas. Esse achado destaca a complexidade dessa relação e a necessidade de considerar uma variedade de fatores, além do uso de medicamentos, ao abordar a prevenção de quedas em idosos.

Portanto, é fundamental reconhecer que a prevenção de quedas em idosos não deve se limitar apenas à revisão e otimização da prescrição de medicamentos. Ela também deve incorporar medidas abrangentes que abordem os múltiplos determinantes das quedas, incluindo aspectos clínicos, ambientais e individuais. Isso pode envolver a melhoria das condições de segurança em ambientes domésticos, a promoção de atividades físicas que visam aprimorar o equilíbrio e a mobilidade, e uma avaliação holística do estado de saúde dos idosos.

O avanço no entendimento das complexas interações entre uso de medicamentos e quedas em idosos é essencial para desenvolver estratégias de prevenção mais eficazes e melhorar a qualidade de vida dessa população em constante crescimento.

## REFERÊNCIAS

AIRES, J. M. P. et al. Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes de um Centro de Referência em Atenção à Saúde da Pessoa Idosa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, n. 4, p. e200144, 2020.

ALHARKAN, K. S. et al. Associations between polypharmacy and potentially inappropriate medications with risk of falls among the elderly in Saudi Arabia. **BMC Geriatrics**, v. 23, n. 1, p. 222, 6 abr. 2023.

ARAÚJO, J. D. DE. Polarização epidemiológica no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 4, p. 533–538, dez. 2012.

BRASIL, C. DE A. B. (Nº 19). **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BRETAN, O. et al. Risk of falling among elderly persons living in the community: assessment by the Timed up and go test. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 79, n. 1, p. 18–21, jan. 2013.

BY THE 2019 AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA® UPDATE EXPERT PANEL. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults: 2019 AGS BEERS CRITERIA® UPDATE EXPERT PANEL. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 67, n. 4, p. 674–694, abr. 2019.

CARVALHO, M. S. DE et al. Quedas em idosos comunitários atendidos por uma estratégia de saúde da família do município de São Leopoldo: prevalência e fatores associados. **Acta Fisiátrica**, v. 28, n. 4, p. 259–267, 31 dez. 2021.

FARIAS-ANTÚNEZ, S. et al. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária: um estudo de base populacional com idosos de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2014\*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 2, maio 2018.

FERREIRA, C. R. et al. Characterisation of institutionalised Portuguese older adult fallers: is there a place for pharmacist intervention? A preliminary study. **Pharmacy Practice**, v. 20, n. 4, p. 01–10, 1 dez. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. Barueri, São Paulo: Atlas, 2022.

GUARESCHI, A. P. D. F.; CARVALHO, L. V. B. DE; SALATI, M. I. **Medicamentos em enfermagem: farmacologia e administração**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

IBGE, I. B. DE G. E ESTATÍSTICA. **População cresce, mas número de pessoas com menos de 30 anos cai 5,4% de 2012 a 2021**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021>>. Acesso em: 18 mar. 2023.

LEITÃO, S. M. et al. Epidemiologia das quedas entre idosos no Brasil: uma revisão integrativa de literatura. **Geriatrics, Gerontology and Aging**, v. 12, n. 3, p. 172–179, set. 2018.

MARTINS, T. C. DE F. et al. Transição da morbimortalidade no Brasil: um desafio aos 30 anos de SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 10, p. 4483–4496, out. 2021.

MASNOON, N. et. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. **BMC Geriatrics**, v. 17, n. 1, p. 230, dez. 2017.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. DA C. G.; SILVA, A. L. A. DA. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 3, p. 507–519, jun. 2016.

NOGUEIRA, L. V. Risco de quedas e capacidade funcional em idosos. v. 15, 2017.

OLIVER, D. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in-patients: a systematic review. **Age and Ageing**, v. 33, n. 2, p. 122–130, 1 mar. 2004.

OMRAN, A. R. The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. **The Milbank Memorial Fund Quarterly**, v. 49, n. 4, p. 509, out. 1971.

PARIENTE, A. et al. Benzodiazepines and Injurious Falls in Community Dwelling Elders: **Drugs & Aging**, v. 25, n. 1, p. 61–70, 2008.

PICCOLI, G. et al. Epidemiology and associated factors of polypharmacy in older patients in primary care: a northern Italian cross-sectional study. **BMC Geriatrics**, v. 21, n. 1, p. 197, dez. 2021.

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, fev. 1991.

PRATO, S. C. F. et al. Frequency and factors associated with falls in adults aged 55 years or more. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 0, 2017.

PRAXEDES, M. F. D. S. et al. Prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos segundo os Critérios de Beers: revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 8, p. 3209–3219, ago. 2021.

RUIZ-JASSO, L. V. et al. Fragilidad, polifarmacia y riesgo de caídas en personas adultas mayores. v. 33, n. 2, jun. 2022.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. DEL P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, S. L.; TURRA, C.; NORONHA, K. Envelhecimento populacional e gastos com saúde: uma análise das transferências intergeracionais e intrageracionais na saúde suplementar brasileira. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 35, n. 2, p. 1–30, 16 maio 2018.

SOARES, G. G. et al. Perfil medicamentoso e frequência de polifarmácia em idosos de uma Unidade Básica de Saúde [Drug profile and frequency of polypharmacy in elderly people in a Primary Care Unit] [Perfil farmacológico y frecuencia de polifarmacia en ancianos en una Unidad Básica de Salud]. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 31, n. 1, p. e71311, 5 jul. 2023.

SOUZA, L. F. DE et al. Factors associated with risk, perception and knowledge of falls in elderly people. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 43, p. e20200335, 2022.

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, fev. 1986.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 4, p. 539–548, dez. 2012.



VATCHARAVONGVAN, P.; PUTTAWANCHAI, V. Elderly Patients in Primary Care are Still at Risks of Receiving Potentially Inappropriate Medications. **Journal of Primary Care & Community Health**, v. 12, p. 215013272110350, jan. 2021.

VIANA, S. D. S. C. et al. Use of potentially inappropriate medications and adverse events in older outpatients with acute conditions. **einstein (São Paulo)**, v. 20, p. eAO8024, 28 jun. 2022.

VIEIRA, C. P. et al. FATORES ASSOCIADOS AO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS HOSPITALIZADOS. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 96, n. 38, 1 jun. 2022.

WOOLCOTT, J. C. Meta-analysis of the Impact of 9 Medication Classes on Falls in Elderly Persons. **Archives of Internal Medicine**, v. 169, n. 21, p. 1952, 1 nov. 2009.