



# ANÁLISE DO PERFIL DE CONSUMO DE MEDICAMENTOS POR IDOSOS FISICAMENTE ATIVOS E SUA RELAÇÃO COM A CONDIÇÃO INFLAMATÓRIA

*Kenedy Miloch Ferreira<sup>1</sup>, Gabriela Kerber Ribeiro<sup>2</sup>, Renato Polimeni Constantin<sup>3</sup>, Anderson Brandão dos Santos<sup>4</sup>, Bráulio Henrique Magnani Branco<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Medicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista Universidade sem Fronteiras - UniCesumar. kenedy.milochferreira@gmail.com

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Medicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar-UNICESUMAR. Gabihkr@hotmail.com

<sup>3</sup>Co-orientador, Doutor em Biologia Celular, Universidade Estadual de Maringá - UEM. renato.constantin@unicesumar.edu.br

<sup>4</sup>Co-orientador, Mestre, Doutorando em Promoção da Saúde, Universidade Cesumar - UNICESUMAR.

anderson.brandao@grupointegrado.br

<sup>5</sup>Orientador, Doutor, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde (PPGPS) UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. braulio.branco@unicesumar.edu.br

## RESUMO

Com a transição demográfica e epidemiológica, a proporção de idosos tem aumentado significativamente; fenômeno que reflete uma mudança na mortalidade, que passa de doenças infecciosas para as multimorbidades crônicas - que favorecem prevalências variadas de polifarmácia, nessa faixa etária. Assim, o presente estudo objetivou investigar o perfil de consumo de medicamentos por idosos (>60 anos) participantes de um projeto de extensão universitária, avaliar uma possível relação entre a polifarmácia, sexo, idade, equivalentes metabólicos de tarefa (METs) semanais e índice de massa corporal (IMC), além das relações da polifarmácia com mediadores inflamatórios (PCR e relação neutrófilo/linfócito). Trata-se de um estudo transversal com a aplicação de um questionário sobre uso dos medicamentos, características antropométricas e prática de atividade física e coletas de sangue para análise sanguínea do hemograma e proteína C reativa. Foi encontrada uma prevalência de 24% de polifarmácia na população, com as classes de medicamentos mais utilizadas sendo para tratamento da hipertensão, hiperlipidemia, hipotireoidismo e doenças reumatológicas. A polifarmácia, nesse estudo, não se relacionou com o sexo dos participantes, com a idade, IMC, METs semanais, proteína C reativa e relação neutrófilos/linfócitos. Outros estudos encontram achados distintos, o que sugere a necessidade de mais investigações.

**PALAVRAS-CHAVE:** Envelhecimento; Exercício físico; Metabolismo; Polifarmácia.

## 1 INTRODUÇÃO

Em todo mundo, observa-se um aumento da população idosa. No Brasil, isso também ocorre: enquanto os idosos representavam aproximadamente 5% da população na década de 1950, em 2020 esse número já havia alcançado 14,3%, totalizando 30,1 milhões de pessoas. As projeções indicam que, até 2060, os idosos representarão 32,2% da população brasileira (Travassos; Coelho; Arends-Kuenning, 2020). Esse processo de envelhecimento populacional reflete, entre outros fatores, a redução das taxas de fecundidade e o aumento da expectativa de vida, decorrente da melhoria das condições socioeconômicas. Essa mudança demográfica também se associa à chamada transição epidemiológica, caracterizada pela substituição de causas de morte por doenças infecciosas e parasitárias por doenças crônicas não transmissíveis (Oliveira, 2019). O envelhecimento, por sua vez, envolve múltiplos processos fisiopatológicos, como instabilidade genômica, disfunção mitocondrial e estresse oxidativo. Trata-se de um processo gradual e irreversível que está relacionado ao surgimento de doenças neurodegenerativas, cardiovasculares, metabólicas, entre outras. Essas condições comprometem a autonomia, aumentam a incapacidade, elevam a mortalidade e geram impacto econômico, tanto individual quanto para o sistema público de saúde (Guo et al., 2022).



Com o aumento da prevalência dessas condições crônicas, observa-se também o crescimento no uso de medicamentos entre idosos. A prevalência da polifarmácia — conceito frequentemente definido como o uso rotineiro de cinco ou mais medicamentos, incluindo prescritos, de venda livre e/ou tradicionais — é significativamente maior nas faixas etárias mais avançadas. Estima-se que 25,3% das pessoas entre 65 e 74 anos e 46,5% daquelas com mais de 85 anos façam uso de múltiplos medicamentos (Pazan; Wehling, 2021). A polifarmácia está associada a uma série de desfechos negativos para a saúde dos idosos, como aumento da fragilidade, maior risco de hospitalizações e elevação da mortalidade (Khezrian et al., 2020).

Além disso, estudos têm demonstrado associações entre polifarmácia, obesidade e inflamação crônica. Marques et al. (2019) e Bueno et al. (2016) observaram correlação entre polifarmácia, obesidade e aumento da circunferência da cintura. De forma semelhante, Wu et al. (2022) identificaram concentrações elevadas de marcadores inflamatórios em grupos com uso frequente de múltiplos medicamentos. Diante das inter-relações entre multimorbidades, obesidade, inflamação e polifarmácia no envelhecimento, este estudo tem como objetivo investigar o perfil de consumo de medicamentos em idosos fisicamente ativos da população local, considerando a escassez de dados sobre essa temática nesse contexto. Além disso, busca-se analisar a relação entre esse perfil e marcadores inflamatórios, como a proteína C reativa e a razão neutrófilos/linfócitos.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional e analítico do tipo transversal desenvolvido com pessoas com  $\geq 60$  anos de ambos os sexos oriundos de um projeto de extensão universitária da Universidade Cesumar (projeto “longevidade +60”). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o número do parecer 7.055.630. Oitenta e três idosos foram incluídos na análise. Desses, 26,5% ( $n=22$ ), foram do sexo masculino e 73,5% do sexo feminino ( $n=61$ ). A idade média dos participantes da pesquisa foi de  $68,3 \pm 5,3$  anos, com estatura de  $1,62 \pm 0,08$  metros e massa corporal de  $72,0 \pm 27,6$  quilogramas. O índice de massa corporal (IMC) foi de  $27,6 \pm 4,8$   $\text{kg/m}^2$ . Considerando a classificação do IMC, nenhum participante apresentou baixo peso, 36% dos participantes ( $n=30$ ) foram considerados dentro da normalidade, 43,3% ( $n=36$ ) foram classificados como sobrepesados e 20% ( $n=17$ ) com obesidade.

Houve o uso de um questionário autoaplicável dividido em: [1] uma seção de identificação, questionando sexo, idade, profissão, estatura e massa corporal (os fatores antropométricos autorreferidos foram confirmados em uma balança mecânica e um estadiômetro de parede, [2] uma seção focada no uso de medicações (número de medicamentos, finalidade e nome dos medicamentos), [3] uma seção composta pelas questões do IPAQ-SF (*International Physical Activity Questionnaire-Short Form*), focada na prática de atividades físicas na última semana, considerando atividades moderadas, atividades vigorosas e tempo gasto caminhando.

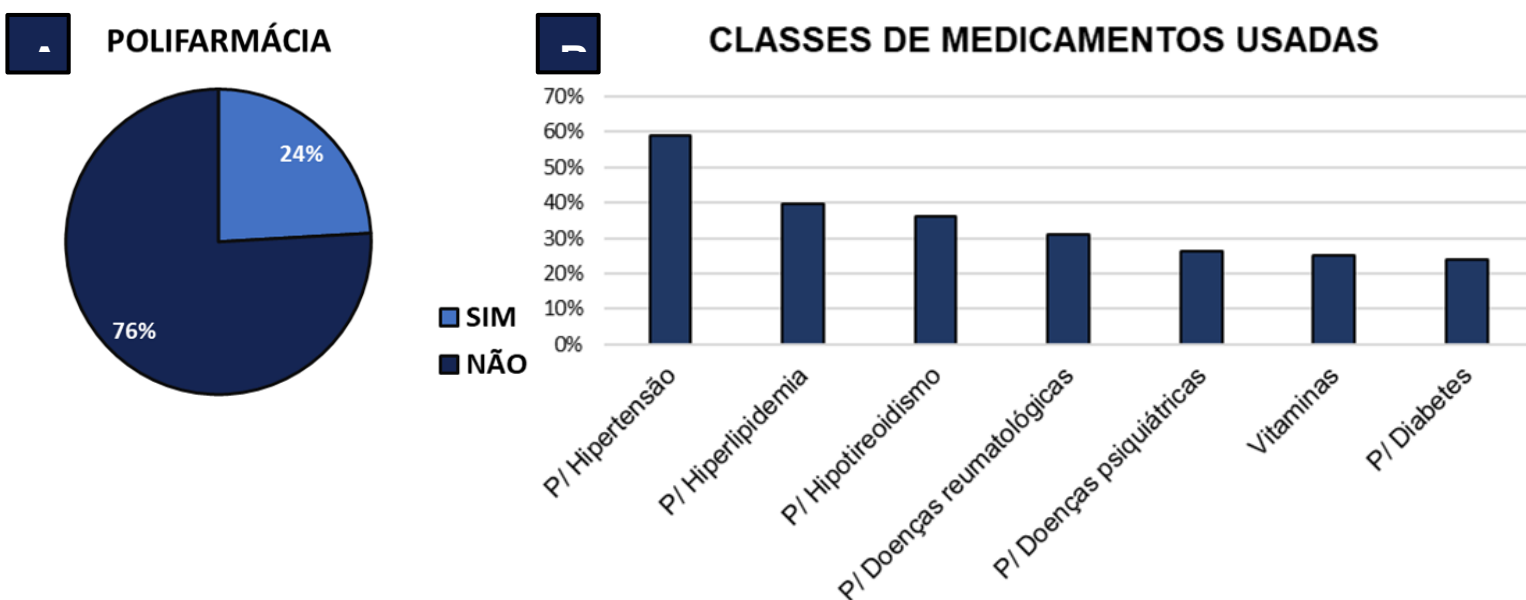
Além do questionário, foi feita uma coleta de sangue por venopunção nos participantes para análise do hemograma e da proteína C reativa ultrasensível sendo analisada com uso dos Kits Gold Analisa Diagnóstica (Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil) no aparelho analisador automático de bioquímica e turbidimétrico URIT 8021<sup>®</sup> da MHLab. Os dados obtidos foram analisados através dos softwares MS-EXCEL<sup>®</sup> e do JAMOVI<sup>®</sup>, sendo primeiro submetidos ao teste de Shapiro-Wilk para confirmar a normalidade da distribuição. Então, as variáveis foram analisadas através do teste t para amostras independentes, teste qui-quadrado e da matriz de correlações considerando o coeficiente de Pearson, assumindo um  $p$ -valor  $< 0,05$  como significativo. A variável ‘polifarmácia’ foi



considerada como categórica, enquanto a variável ‘número de medicamentos’ foi tratada como numérica.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média de uso de medicamentos entre os participantes foi de  $3,4 \pm 3,0$  medicamentos por dia. Considerando-se a definição de polifarmácia como o uso simultâneo de cinco ou mais medicamentos diários, 24% dos participantes ( $n=20$ ) enquadraram-se nesse critério (Gráfico 1a). Apenas sete idosos relataram não utilizar qualquer medicamento. Em relação às classes terapêuticas mais utilizadas, observou-se que 59,0% ( $n=49$ ) usavam medicamentos para hipertensão, 24,0% ( $n=20$ ) para diabetes, 39,7% ( $n=33$ ) para hiperlipidemia, 25,3% ( $n=21$ ) faziam uso de suplementos vitamínicos, 31,0% ( $n=26$ ) utilizavam fármacos para doenças reumatológicas, 36,1% ( $n=30$ ) para disfunções tireoidianas e 26,5% ( $n=22$ ) para doenças psiquiátricas (Gráfico 1b). A média semanal de equivalentes metabólicos de tarefa (MET-minuto) foi de  $2806 \pm 2100$ .



**Gráfico 1:** Prevalência de polifarmácia na amostra e classes de medicamentos mais utilizadas  
Fonte: dados da pesquisa.

Na análise estatística inferencial, não foram observadas associações significativas entre a presença de polifarmácia e o sexo ( $p=0,30$ ), idade ( $p=0,70$ ), estatura ( $p=0,61$ ), massa corporal ( $p=0,71$ ), índice de massa corporal (IMC) ( $p=0,86$ ) ou os níveis de atividade física (METs/semana) ( $p=0,62$ ). Com relação aos marcadores inflamatórios, o número de medicamentos utilizados não apresentou correlação significativa com a proteína C reativa (PCR) ( $r = -0,07$ ;  $p=0,51$ ), nem com a razão neutrófilos/linfócitos ( $p=0,22$ ).

A literatura aponta variações relevantes na prevalência de polifarmácia entre diferentes populações. O estudo de Spekalski et al. (2021) identificou uma prevalência de 40% em uma população rural do Paraná, ao passo que Marques et al. observaram 18,4% em áreas urbanas de sete cidades brasileiras. Corroborando os achados da presente pesquisa, Spekalski et al. também não encontraram associação significativa entre polifarmácia e sexo, obesidade ou prática de atividade física. Por outro lado, outros estudos, como o de Castioni et al. (2017), indicam a obesidade como fator associado à polifarmácia.



Diferenças por sexo também são relatadas, com maior prevalência de polifarmácia em mulheres, conforme apontado por Cebrino e Cruz (2023).

Em relação às classes farmacológicas, os resultados desta pesquisa se aproximam parcialmente dos de Costa, Oliveira e Novaes (2017), que identificaram a hipertensão como a condição mais associada à prescrição de medicamentos (74% dos participantes), valor superior ao encontrado nesta amostra (59%). Quanto aos marcadores inflamatórios, os achados deste estudo divergem dos de Khezrian et al. (2020), que identificaram associação positiva entre a razão neutrófilos/linfócitos e o número de medicamentos utilizados. Resultados semelhantes foram observados por Wu et al. (2022), que relataram correlação positiva entre polifarmácia e marcadores inflamatórios. No entanto, tais relações não foram reproduzidas nesta população.

Uma possível explicação para a ausência de associação entre polifarmácia e os marcadores inflamatórios pode estar relacionada ao perfil da amostra estudada. Os participantes fazem parte de um programa de extensão universitária com foco em intervenções multiprofissionais, incluindo treinamento físico multicomponente e orientação em saúde com profissionais de enfermagem, os quais promovem o uso racional de medicamentos e o autocuidado. Tais intervenções podem exercer efeito protetor sobre desfechos relacionados à inflamação e ao uso de múltiplos fármacos. Dessa forma, os achados sugerem que, em populações idosas fisicamente ativas e inseridas em programas de saúde integrativos, a polifarmácia pode não se correlacionar com marcadores inflamatórios tradicionais. Estudos longitudinais e com amostras diversificadas são recomendados para aprofundar essa análise.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento das características e dos fatores associados à polifarmácia em idosos é essencial para a formulação de estratégias voltadas ao uso racional de medicamentos, com o objetivo de minimizar possíveis interações adversas e promover qualidade de vida nessa população. Os resultados obtidos nesta amostra contrastam com parte da literatura disponível, especialmente no que diz respeito à associação da polifarmácia com marcadores inflamatórios inespecíficos, obesidade e gênero. Esses achados reforçam a importância de estudos com amostras maiores e delineamento longitudinal, que permitam identificar fatores preditivos da polifarmácia e subsidiem decisões clínicas mais eficazes. Com isso, será possível desenvolver intervenções mais direcionadas, capazes de reduzir impactos negativos e promover um envelhecimento mais saudável e seguro.

#### REFERÊNCIAS

BUENO, Denise R. *et al.* Associations between physical activity levels and polypharmacy in hypertensive patients. **Medicina**, v. 49, n. 3, p. 240-247, 2016.

CASTIONI, Julien *et al.* Prevalence and determinants of polypharmacy in Switzerland: data from the CoLaus study. **BMC Health Services Research**, v. 17, n. 1, p. 840, 2017.

CEBRINO, Jesús; PORTERO DE LA CRUZ, Silvia. Polypharmacy and associated factors: a gender perspective in the elderly Spanish population (2011-2020). **Frontiers in pharmacology**, v. 14, p.1189644, 2023.

COSTA, Geraldo Marques da; OLIVEIRA, Maria Liz Cunha de; NOVAES, Maria Rita Carvalho Garbi. Factors associated with polypharmacy among elderly people receiving



care under the family health strategy. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 04, p. 525-533, 2017.

GUO, Jun et al. Aging and aging-related diseases: from molecular mechanisms to interventions and treatments. **Signal transduction and targeted therapy**, v. 7, n. 1, p. 391, 2022.

KHEZRIAN, Mina et al. An overview of prevalence, determinants and health outcomes of polypharmacy. **Therapeutic advances in drug safety**, v. 11, p. 2042098620933741, 2020.

LEWIS, Justin; ÖSTÖR, Andrew JK. The prevalence and impact of polypharmacy in rheumatology. **Rheumatology**, v. 62, n. SI3, p. SI237-SI241, 2023.

MARQUES, Priscila de Paula et al. Polypharmacy in community-based older adults: results of the Fibra study. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 22, n. 05, p. e190118, 2019.

OLIVEIRA, Anderson Silva. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. **Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 15, n. 32, p. 69-79, 2019.

PAZAN, Farhad; WEHLING, Martin. Polypharmacy in older adults: a narrative review of definitions, epidemiology and consequences. **European geriatric medicine**, v. 12, n. 3, p. 443-452, 2021.

SPEKALSKI, Midiã Vanessa dos Santos et al. Prevalência e fatores associados à polifarmácia em pessoas idosas de uma área rural. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 24, n. 4, p. e210151, 2021.

TRAVASSOS, Guilherme Fonseca; COELHO, Alexandre Bragança; ARENDS-KUENNING, Mary Paula. The elderly in Brazil: demographic transition, profile, and socioeconomic condition. **Revista brasileira de estudos de população**, v. 37, p. e0129, 2020.

WU, Harry et al. Comparing effects of polypharmacy on inflammatory profiles in older adults and mice: implications for translational aging research. **The Journals of Gerontology: Series A**, v. 77, n. 7, p. 1295-1303, 2022.