

## CONSEQUÊNCIAS DA POLIFARMÁCIA NA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES GERIÁTRICOS

### CONSEQUENCES OF POLYPHARMACY ON THE QUALITY OF LIFE OF GERIATRIC PATIENTS

### CONSECUENCIAS DE LA POLIFARMACIA EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES GERIÁTRICOS

Stephanie Anderi<sup>1</sup>

Caio Amaral Oliveira<sup>2</sup>

Gabriela Alves Leite da Luz Oliveira<sup>3</sup>

Mariana Moreira Penedo<sup>4</sup>

Matheus Hybner Gonçalves<sup>5</sup>

Hélcio Serpa de Figueiredo Júnior<sup>6</sup>

**RESUMO:** Polifarmácia é o termo no qual o indivíduo faz uso de cinco ou mais medicamentos concomitantemente. O uso de multimedicamentos pode trazer mais malefícios do que benefícios se não analisado rigorosamente todas as medicações, o paciente idoso pode desencadear maiores problemas, não só fisiológicos, mas também rotineiros, afetando diretamente na sua qualidade de vida. O objetivo desta revisão integrativa foi analisar a consequência que a polifarmácia afeta na qualidade de vida de pacientes geriátricos. Foram feitas buscas por artigos já existentes nas seguintes plataformas PubMed e Lilacs, sendo um total de 25 artigos incluídos após aplicação de critérios de inclusão e exclusão. De acordo com a revisão, observou-se que o maior impacto do uso de cinco ou mais medicamentos seria o risco aumentado de interações medicamentosas. Diante dos estudos analisados consideramos também que idosos no qual possuem menos condições financeiras estão mais propensos a tomar mais medicamentos, e que pacientes com multimorbidades estão mais susceptíveis a fazerem interações medicamentosas. Por fim, foi evidenciado que o médico ao prescrever medicamentos deve ter uma atenção maior para não supermedicar o paciente idoso e levá-lo a possíveis problemas maiores dos já existentes.

1119

**Palavras-chave:** Idoso. Qualidade de vida. Polifarmácia.

**ABSTRACT:** Polypharmacy is the term in which the individual uses five or more medications concurrently. The use of multidrugs can bring more harm than good if not rigorously analyzed. The elderly patient can trigger greater problems, not only physiological, but also routine, directly affecting their quality of life. The aim of this integrative review was to analyze the consequences that polypharmacy affects on the quality of life of geriatric patients. Researches were performed for existing articles in the following platforms PubMed and Lilacs, with a total of 25 articles included after applying the inclusion and exclusion criteria. According to the review, it was observed that the greatest impact of using five or more drugs would be the increased risk of drug interactions. In view of the analyzed studies, we also consider that there is an increase in the probability of hospitalization, sarcopenia, falls, development of chronic constipation, urinary incontinence, in addition to an elderly patient's mental effort to remember to take so many medications. Finally, it was evident that the physician, when prescribing medications, must pay greater attention to not overmedicate the elderly patient and lead them to possible bigger problems than those that already exist.

**Keywords:** Aged. Quality of life. Polypharmacy.

<sup>1</sup> Discente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil.

<sup>2</sup> Discente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil.

<sup>3</sup> Discente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil.

<sup>4</sup> Discente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil.

<sup>5</sup> Discente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil.

<sup>6</sup> Docente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil.

**RESUMEN:** La polifarmacia es el término en el cual el individuo usa cinco o más medicamentos concomitantemente. El uso de multifármacos puede hacer más mal que bien si no se analizan rigurosamente todos los medicamentos, el paciente anciano puede desencadenar mayores problemas, no solo fisiológicos, sino también de rutina, afectando directamente su calidad de vida. El objetivo de esta revisión integradora fue analizar las consecuencias que tiene la polifarmacia en la calidad de vida de los pacientes geriátricos. Se realizaron búsquedas de artículos existentes en las siguientes plataformas PubMed y Lilacs, con un total de 25 artículos incluidos tras aplicar criterios de inclusión y exclusión. Según la revisión, se observó que el mayor impacto del uso de cinco o más medicamentos sería el aumento del riesgo de interacciones medicamentosas. En vista de los estudios analizados, también consideramos que las personas mayores que tienen menos condiciones económicas tienen más probabilidades de tomar más medicamentos, y que los pacientes con multimorbilidades tienen más probabilidades de tener interacciones medicamentosas. Finalmente, se evidenció que el médico, al prescribir medicamentos, debe prestar mayor atención para no sobremedicar al anciano y llevarlo a posibles problemas mayores a los existentes.

**Palabras clave:** Envejecido. Calidad de vida. Polifarmacia.

## INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos têm se observado um aumento expressivo na expectativa de vida a nível mundial, não só em países desenvolvidos, mas também nos subdesenvolvidos (KALACHE, ALEXANDRE, et al., 1987) O envelhecimento atrelado a fatores fisiológicos da idade faz com que os idosos desenvolvam mais doenças, e conseqüentemente utilizem um maior número de medicamentos (SALES, AS, et al., 2014). O termo polifarmácia refere-se ao uso de cinco ou mais medicamentos, porém o uso desenfreado pode trazer mais malefícios do que benefícios.

Ao pensar em uso de multifármacos é importante enfatizar a qualidade de vida do paciente idoso que irá fazer uso de tantos medicamentos, afinal a probabilidade de reações medicamentosas adversas é grande, além do uso de fármacos potencialmente inadequados, faz-se necessário uma atenção maior para com esses indivíduos, a fim de diminuir desconfortos diários desnecessários (HSU, KC, et al., 2021).

Segundo Marina e colaboradores (2021), alguns problemas podem estar relacionados com o uso demasiado de medicamentos, sendo um fator de agravamento às doenças crônicas (BONFÉ, MARINA, et al., 2021), mas também podendo aumentar o risco de internações, e até mesmo o desenvolvimento de constipação crônica (MARI, AMIR, et al., 2020).

Estudos comprovaram que o uso de várias medicações simultaneamente é mais prevalente em mulheres idosas, com baixo nível socioeconômico e que possuem menos conhecimentos (SILVA, PNL, et al., 2017), contudo é um grande paradoxo, pois multimorbidos e em uso de cinco ou mais remédios possuem menos acesso gratuito aos medicamentos (PINTO, IVL, et al., 2020).

A polifarmácia desenvolve inúmeras outras patologias e iatrogênias, portanto, diminuem a qualidade de vida do paciente geriátrico, sendo assim, é um dever do profissional da área da saúde poder orientar, e revisar os medicamentos em utilização, além de ter um rigoroso acompanhamento e tomada de decisões compartilhadas para um bom sucesso (ZECHMANN, STEFAN, et al., 2020). O presente trabalho é uma revisão integrativa, no qual teve como objetivo mostrar as consequências na qualidade de vida dos efeitos da polifarmácia em pacientes idosos.

## MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa. As bases de dados utilizadas foram National Library of Medicine (PubMed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), os descritores empregados foram “aged”, “quality of life” e “polypharmacy” os quais foram conectados utilizando o operador booleano “AND”.

A revisão seguiu as seguintes consequências: definição do tema e pergunta principal, critérios de inclusão e exclusão, análise dos artigos finais totais, e seleção realizada manualmente a partir de leituras.

Os critérios de inclusão foram artigos com publicações entre os anos de 2019 a 2021, texto completo grátis, ensaio clínico randomizado, artigo de jornal e teste controlado e aleatório, idioma português e inglês aplicados em ambas as plataformas de dados. Foram excluídos artigos que não estavam dentro do tema proposto, e os que estavam duplicados nas duas bases de dados, artigos de revisão de literatura narrativa, relatos de casos, capítulos de livro e artigos de meta-análise.

## RESULTADOS

Ao todo foram encontrados 661 artigos, utilizando as seguintes bases de dados: PubMed e Lilacs. No PubMed foram encontrados 633 artigos, já no LILACS apenas 28. Utilizando os critérios de inclusão como ano de publicação entre 2019 a 2021, artigos publicados gratuitamente, ensaio clínico, artigo de jornal, teste controlado e aleatório, restaram 93 artigos no PubMed e 9 no Lilacs. Após a aplicação dos critérios de exclusão restaram 23 artigos do PubMed e 2 no Lilacs, resultando um total de 25 publicações a serem analisadas, conforme figura 1.

Foram encontrados 6 artigos que enfatizavam a ideia de que a polifarmácia aumentava o risco de interações medicamentosas, sendo um risco para saúde e qualidade de vida do idoso; 4 artigos falavam sobre a importância do médico em ter um olhar mais cuidadoso e utilizar da metodologia de tomada de decisões compartilhadas pois isso seria benéfico para o paciente; já 2

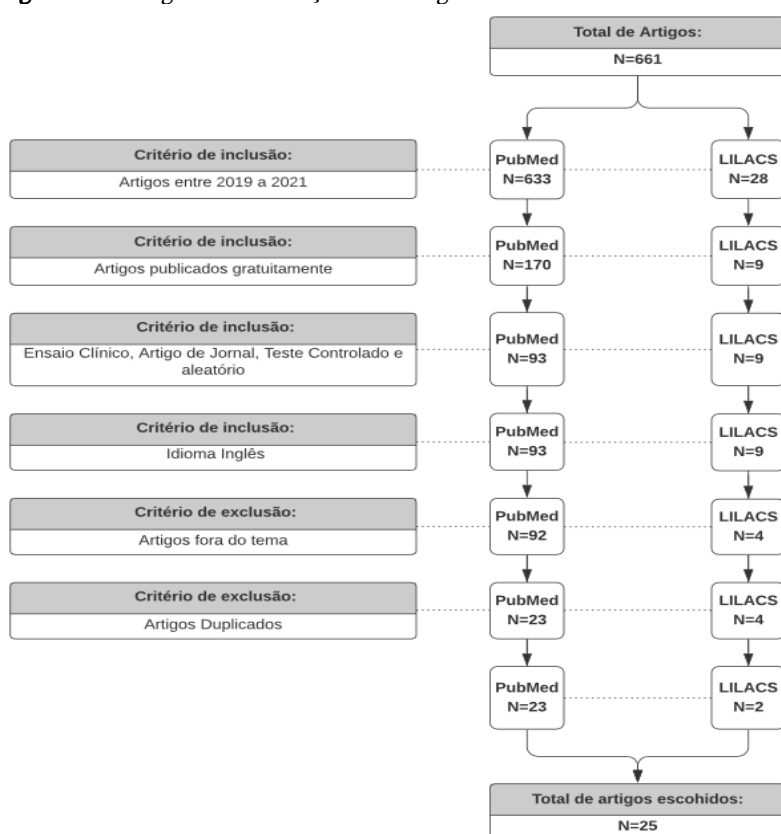
artigos abordaram o tema de hospitalização no qual foi comprovado que este risco aumenta se o paciente faz uso de cinco ou mais medicamentos. A abordagem socioeconômica dos idosos em uso de polimedicamentos, foram encontrados 3 artigos que constataram que os indivíduos com menos conhecimento e menor renda faziam uso de mais medicamentos, porém, tinham menos acesso a medicação gratuita. Os outros estudos abordaram temas gerais que impactavam a qualidade de vida do idoso, como por exemplo aumento da sarcopenia, exigência de um esforço mental para lembrar a tomada de remédios, aumento no risco de quedas, desenvolvimento de constipação crônica, probabilidade aumentada de desenvolver delirium e incontinência urinária.

As 25 publicações selecionadas mostraram que a polifarmácia impacta diretamente a qualidade de vida dos idosos como pode ser visto no quadro 1, principalmente os que possuem multimorbidades envolvidas, estes inclusive possuem menos acesso a medicamentos gratuitos.

Observou-se também que a polifarmácia além de afetar a qualidade de vida dos idosos aumentam a probabilidade de interações medicamentosas, pois podem ter a presença de medicamentos potencialmente inadequados na lista de drogas utilizadas.

A partir dos dados apresentados, conclui-se a necessidade de reforçar a revisão de medicamentos em idosos com uso de polifarmácia, para que os impactos sejam os menores possíveis e a qualidade de vida possa melhorar, diminuindo inclusive internações.

**Figura 1.** Fluxograma de seleção dos artigos encontrados na base de dados do PubMed e LILACS.



Fonte: ANDERI, S, et al., 2023.

**Quadro 1.** Identificando o autor, ano de publicação, o número de pacientes estudados (N), tipo de estudo e a conclusão.

Autor	Ano	N	Tipo de estudo	Conclusão
PICCOLIORI, G., et al.	2021	579	Estudo Transversal	A polifarmácia deve ser observada pelos médicos, pois podem fazer interações medicamentosas com remédios potencialmente inadequados, principalmente em pacientes com multimorbidades.
BOSH, LENDERS D., et al.	2021	770	Ensaio clínico randomizado	A revisão de medicamentos alterou de forma positiva a saúde mental dos pacientes.
LI, Y., et al.	2021	8.235	Estudo transversal	O uso racional de medicamentos pode melhorar sua qualidade de vida de idosos.
BACELLAR, AROLDÓ., et al.	2021	798	Ensaio clínico	O delirium está mais presente em pacientes com polifarmácia e com multimorbidade.
BONAFÉ, MARINA., et al.	2021	479	Estudo transversal	A dor crônica está relacionada a diversos fatores, entre eles a polifarmácia se inclui nesse fator agravante.
HSU, KC., et al.	2021	20.700	Estudo de coorte	Pacientes em polifarmácia possuem maior risco de utilizar medicamento potencialmente inadequados, afetando a qualidade de vida e outros fatores, como risco de queda por exemplo.
ABDU, N., et al.	2020	285	estudo transversal	O uso crônico de AINE's sem agentes gastroprotetores, a duplicação terapêutica de AINEs e a polifarmácia foram os principais problemas deste estudo.
MAKOVSKI, T., et al.	2020	67.179	Estudo transversal	Fatores socioeconômicos associado a polifarmacia influencia na qualidade de vida do idoso.
ZECHMANN, S., et al.	2020	334	Ensaio clínico randomizado	É necessário ter uma tomada de decisão compartilhada para o uso de medicamento não afetar a qualidade de vida do idoso.
LOZANO, HENÁNDEZ CM., et al.	2020	593	estudo transversal	Pacientes com multimorbidade com uso de polifarmácia podem abandonar os medicamentos de acordo com sua vida socioeconômica e má qualidade de saúde.
CEBRIÀL, IRANZO MA., et al.	2020	132	estudo transversal	Polifarmácia está ligada a sarcopenia em pacientes idosos.
PINTO, IVL., et al.	2020	227	Estudo transversal	Idosos multimorbidos e em uso de polifarmácia possuem menos acesso a medicamentos gratuitos.

LORENZO, LÓPEZ L., et al.	2020	749	Estudo transversal	Mulheres consomem mais polifarmácia, tendo maior consequência negativa como interações medicamentosas e reações adversas.
HUBER, CA., et al.	2020	520.693	Estudo de coorte	A polifarmácia aumenta o risco de hospitalização.
MOLINA, M., et al.	2020	22	Ensaio randomizado clínico	Idosos em uso de polifarmácia possuem maior dificuldade de adesão ao tratamento devido a uma carga excessiva de memória.
MORTSIEFER, A., et al.	2020	676	Ensaio randomizado clínico	A polifarmácia contribui para diversas patologias envolvendo fragilidades geriátricas.
PICKERING, AN., et al.	2020	33	Estudo qualitativo	O uso de polifarmácia afeta a maioria dos idosos, colocando os mesmos em risco de utilização de medicamentos inapropriados e desnecessários, além de gastos e maior risco de hospitalização.
MARI, A., et al.	2020	735	Ensaio randomizado clínico	Polifarmácia esta diretamente envolvida na constipação crônica em idosos.
ROMSKAUG, R., et al.	2020	244	Ensaio randomizado clínico	A polifarmácia juntamente com medicamentos inadequados são os principais problemas de saúde em idosos.
RIJKEN, M., et al.	2019	613	Análise de cluster	Boa qualidade de vida está relacionada com menos polifarmácia, portanto o contrário é verdadeiro.
DOBRICA, EC., et al. <sup>24</sup> .	2019	63	Estudo transversal	Pacientes idosos com diabetes mellitus tipo 2 em uso de polifarmácia possuem maiores interações medicamentosas.
GREIVER, M., et al.	2019	334	Ensaio randomizado clínico	Riscos elevados de saúde, baixa qualidade de vida, alto custo de tratamento estão relacionados ao uso de polifarmácia.
TEGEGN, HG., et al.	2019	150	Estudo transversal	Médicos devem estudar mais rigorosamente a prescrição de medicamentos, a fim de reduzir a polifarmácia, pois esta afeta diretamente na qualidade de vida de idosos.
RIBEIRO, DANIEL., et al.	2019	227	Estudo transversal	Mulheres idosas que possuem incontinência urinária estão mais associadas ao uso de polifarmácia.

ADAM, L., et al.	2018	2.000	Ensaio clínico randomizado	Admissões hospitalares relacionados a medicações se dá-se com uso de medicamentos excessivos e inadequados.
------------------	------	-------	----------------------------	---

Fonte: ANDERI, S, et al., 2023.

## DISCUSSÃO

Através dos vinte e cinco artigos analisados, foi notado que a polifarmácia aumenta o risco de interações medicamentosas, e que isso pode ser agravado de acordo com a própria condição fisiológica da idade, o mau uso não intencional pode se dar em virtude de possível deficiência visual, auditiva e déficit de memória (SECOLI, SR, et al., 2010). As interações medicamentosas aumentam a gravidade do paciente, fazendo com que necessitem de intervenções e acompanhamento terapêutico<sup>30</sup>, ou seja, diminuem a qualidade de vida do idoso.

É sabido que os opióides, corticoesteróides, carbamazepinas, quinolonas e cefalosporínicos requerem uma atenção maior ao serem prescritos, e muitos destes medicamentos podem reduzir sua biodisponibilidade ou até aumentar, levando à efeitos de toxicidade no organismo do paciente idoso, necessitando de maior atenção (MELGAÇO, TB, et al., 2011).

Através das mudanças fisiológicas do envelhecimento, o paciente pode necessitar naturalmente de mais medicamentos, porém, é fundamental que se prescreva cuidadosamente, para que ele não fique polimedicado, e conseqüentemente diminua sua qualidade de vida. É ideal que se tenha medidas para garantir um uso racional e adesão aos remédios, sem prejudicá-lo (BUENO, D, et al., 2016).

Além disso, os estudos relataram que idosos que possuem menos condições socioeconômicas estão mais propensos à receberem mais medicamentos, a explicação dessa condição se dá no pensamento de que pessoas mais vulneráveis economicamente possuem maiores patologias, então recebem mais medicamentos (ACURCIO, FA, et al., 2009). Reforça-se mais ainda a imprescindibilidade de um complemento educacional para os profissionais da saúde, sobretudo o médico.

Outro ponto que requer atenção são os pacientes com multimorbidades, no qual tem como conceito indivíduos que são portadoras de duas ou mais doenças crônicas (MELO, LA, et al., 2020), levando à uma pior qualidade de vida e alto uso de cuidados de saúde (PIVETTA, NRS, et al., 2020). Estes idosos fazem mais interações medicamentosas, podendo inclusive desenvolver delirium, pois são mais favoráveis ao estresse oxidativo e respostas inflamatórias (BISINOTTO, FNB, et al., 2017).

De acordo com o estudo, ficou evidente a urgência de um olhar mais amplo para o idoso, através de revisões medicamentosas, e aumento da relação médico-paciente, a fim de evitar iatrogênias (MANSO, MEG, et al., 2915) e fazer com que o paciente geriátrico tenha melhor adesão ao tratamento proposto em conjunto, e que isso não afete a qualidade de vida dele, e sim melhora.

## CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo teve como finalidade mostrar as consequências do idoso em uso de polifarmácia e seus impactos na qualidade de vida. Foi observado a necessidade de ter um olhar mais atento ao paciente geriátrico, por parte dos futuros profissionais da saúde e dos já atuantes na área. O idoso possui maior propensão ao desenvolvimento de multimorbidades, doenças crônicas, delirium, constipação crônica, e dificuldade para se lembrar das tomadas de medicações. O médico quando possui um pensamento mais amplo sobre o doente e uma abordagem não só do ponto de vista da doença, mas sim como um ser humano que necessita de cuidados faz com que o idoso melhore sua qualidade de vida e evite possíveis iatrogenias.

## REFERÊNCIAS

- 1.KALACHE A, et al. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. Rev. Saúde Pública. 1987; 21(3): 200-210.
- 2.SALES AS, et al. Perfil farmacoterapêutico e fatores associados à polifarmácia entre idosos de Aiquara, Bahia, em 2014. Epidemiol. Serv. Saude. 2017; 26(1):121-132.
- 3.HSU KC, et al. Potentially Inappropriate Medication among Older Patients Who Are Frequent Users of Outpatient Services. Int J Environ Res Public Health. 2021; 22;18(3):985.
- 4.BONAFÉ M, et al. Factors related to chronic pain in institutionalized elderly. BrJP. 2020; 3(4): 314- 317.
- 5.MARI A, et al. Chronic Constipation in the Elderly Patient: Updates in Evaluation and Management. Korean J Fam Med. 2020; 41(3):139-145.
- 6.SILVA PLN, et al. Atenção farmacêutica e os potenciais riscos da polifarmácia em idosos usuários de uma farmácia-escola de Minas Gerais: aspectos socioeconômicos, clínico e terapêutico. J Health BiolSci. 2017; 5(3):247-252.
- 7.PINTO IVL, et al. Free access to medicines among older adults in primary care: a cross-sectional study. Sao Paulo Med J. 2020;138(3):235-243.
- 8.ZECHMANN S, et al. Effect of a patient-centred deprescribing procedure in older multimorbid patients in Swiss primary care - A cluster-randomised clinical trial. BMC Geriatr. 2020;20(1):471.



9. PICCOLI G, et al. Epidemiology and associated factors of polypharmacy in older patients in primary care: a northern Italian cross-sectional study. *BMC Geriatr.* 2021;21(1):197.
10. BOSCH-LENDERS D, et al. The Effect of a Comprehensive, Interdisciplinary Medication Review on Quality of Life and Medication Use in Community Dwelling Older People with Polypharmacy. *J Clin Med.* 2021;10(4):600.
11. LI Y, et al. Prevalence and determinants of potentially inappropriate medications prescribing in elderly patients in Chinese communities. *Ann Palliat Med.* 2021;10(2):2072-2079.
12. BACELLAR A, et al. Multimorbidity and associated outcomes among older adult inpatients with neurological disorders. *Arq Neuropsiquiatr.* 2021;79(1):30-37.
13. ABDU N, et al. Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs): Usage and co-prescription with other potentially interacting drugs in elderly: A cross-sectional study. *PLoS One.* 2020;15(10):e0238868.
14. MAKOVSKI TT, et al. Role of clinical, functional, and social factors in the association between multimorbidity and quality of life: Findings from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). *PLoS One.* 2020;15(10): e0240024.
15. LOZANO-HERNÁNDEZ CM, et al. Social support, social context and nonadherence to treatment in young senior patients with multimorbidity and polypharmacy followed-up in primary care. MULTIPAP Study. *PLoS One.* 2020;15(6): e0235148.
16. CEBRIÁ I IRANZO MA, et al. Functional and Clinical Characteristics for Predicting Sarcopenia in Institutionalised Older Adults: Identifying Tools for Clinical Screening. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(12):4483.
17. LORENZO-LÓPEZ L, et al. Sex-Differences in Health-Related Characteristics of Senior Center Users: The VERISAÚDE Study. *Front Psychol.* 2020;11:964.
18. HUBER CA, et al. Swiss Quality Indicator for Primary Care (SQIPRICA) Working Group members were. Evidence-based quality indicators for primary healthcare in association with the risk of hospitalisation: a population-based cohort study in Switzerland. *BMJ Open.* 2020;10(4):e032700.
19. MOLINA M, et al. Enhanced learning, and retention of medical information in Alzheimer's disease after differential outcomes training. *PLoS One.* 2020;15(4):e0231578.
20. MORTSIEFER A. et al. Family conferences and shared prioritisation to improve patient safety in the frail elderly (COFRAIL): study protocol of a cluster randomised intervention trial in primary care. *Trials.* 2020;21(1):285.
21. PICKERING AN, et al. Older Patient and Caregiver Perspectives on Medication Value and Deprescribing: A Qualitative Study. *J Am Geriatr Soc.* 2020;68(4):746-753.
22. ROMSKAUG R, et al. Effect of Clinical Geriatric Assessments and Collaborative Medication Reviews by Geriatrician and Family Physician for Improving Health- Related

Quality of Life in Home-Dwelling Older Patients Receiving Polypharmacy: A Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med.* 2020;180(2):181-189.

23. RIJKEN M, et al. Identifying subgroups of persons with multimorbidity based on their needs for care and support. *BMC Fam Pract.* 2019;20(1):179.

24. DOBRICA EC, et al. Polypharmacy in Type 2 Diabetes Mellitus: Insights from an Internal Medicine Department. *Medicina (Kaunas).* 2019;55(8):436.

25. GREVIER M, et al. Improving care for elderly patients living with polypharmacy: protocol for a pragmatic cluster randomized trial in community- based primary care practices in Canada. *Implement Sci.* 2019;14(1):55.

26. TEGEGN HG, et al. Medication-related quality of life among Ethiopian elderly patients with polypharmacy: A cross-sectional study in an Ethiopia university hospital. *PLoS One.* 2019;14(3):e0214191.

27. RIBEIRO DC, et al. Incontinência dupla: fatores associados e impacto sobre a qualidade de vida em mulheres atendidas em serviço de referência. *Rev. bras. geriatr. Gerontol.* 2019;22(6): e190216.

28. ADAM L, et al. Rationale and design of OPTimisingthERapy to prevent Avoidable hospital admissions in Multimorbid older people (OPERAM): a cluster randomised controlled trial. *BMJ Open.* 2019; 9(6):e026769.

29. SECOLI SR. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Rev Bras Enferm.* 2010; 63(1): 136-40.

30. MELGAÇO TB, et al. Polifarmácia e ocorrências de possíveis interações medicamentosas. *Revista Paraense de Medicina.* 2011; 25(1), 25-85.

31. BUENO D, et al. Prevalência de prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos em uma unidade de saúde da família de Porto Alegre/RS. *Revista de APS.* 2016; 19(3): 370 - 375.

32. ACURCIO FA, et al. Complexidade do regime terapêutico prescrito para idosos. *Revista da Associação Médica Brasileira.* 2009; 55(4): 468-474.

33. MELO LA, LIMA KC. Prevalência e fatores associados a multimorbidades em idosos brasileiros. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2020; 25(10):3869-3877.

34. PIVETTA NRS. Multimorbidade, fragilidade e incapacidade funcional: prevalência e relação simultânea em idosos com 80 anos e mais [master's thesis]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas; 2018. 76p.

35. BISINOTTO FNB, et al. Delirium pós-operatório no idoso. Onde estamos?. *Rev Med Minas Gerais.* 2017; 27(Supl 2): S52-S66.

36.MANSO MEG, et al. Prescrição inadequada de medicamentos a idosos portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo, Brasil. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2015; 18(1), 151-164.