

Impactos da polifarmácia na saúde e na qualidade de vida da população idosa

Impacts of polypharmacy on health and quality of life of the elderly population

DOI:10.34119/bjhrv6n3-026

Recebimento dos originais: 04/04/2023

Aceitação para publicação: 05/05/2023

Kimelly de Souza Bichara

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Endereço: Avenida Torquato Tapajós, 6930, Colônia Terra Nova, Manaus - AM,

CEP: 69093-415

E-mail: kimellyb@gmail.com

Juliana Carvalho Rezende

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário FAMINAS - Muriaé

Endereço: Rua Oswaldo Cruz, Nº 64, Barra, Muriaé – MG, CEP: 36884-020

E-mail: juhrezende2712@gmail.com

Larissa Paim Agostini

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade do Alto do Vale do Rio do Peixe (UNIARP)

Endereço: Rua Ademyr Pressanto, 264, Centro, Caçador – SC, CEP: 89500-214

E-mail: lariagostini518@gmail.com

Maria Luísa Vilas Boas Alves Pereira

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário FIPMOC (UNIFIPMOC)

Endereço: Rua João Antônio Pimenta, 255, Santa Maria, CEP: 39401-693

marialuisavbap@gmail.com

Paolla Ramos Carvalho Corrêa

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Caratinga UNEC)

Endereço: Travessa do Português, 13, Casa A, Centro, Caratinga - MG, CEP: 35300-091

E-mail: paollarc.crrea@gmail.com

Renata Pillar Cruvinel Lisboa

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário Atenas

Endereço: Rua Bahamas, 10, Parque do Príncipe, Paracatu - MG,

CEP: 38602-222

E-mail: renatapclisboa@outlook.com

Samanta Pereira Teodoro

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário Faminas (UNIFAMINAS)

Rua Desembargador Canedo, 243, Centro, Muriaé - MG, CEP: 36880-078

E-mail: samantateodoro18@gmail.com

Tainara Sales Miranda

Graduada em Medicina pelo Centro Universitário de Caratinga (UNEC)

Instituição: Centro Universitário de Caratinga (UNEC)

Endereço: Rua Raimunda Lopes da Cunha, 384, Limoeiro, Caratinga - MG, CEP: 35300-106

E-mail: tainarasmiranda@hotmail.com

RESUMO

Com o aumento da expectativa de vida da população, surge uma problemática que necessita de intensa atenção à Medicina da Família e Comunidade: a polifarmácia tangente às práticas automedicantes, bem como as implicações das interações medicamentosas à população longeva. Objetivou-se evidenciar os impactos da polifarmácia na saúde e na qualidade de vida da população idosa. O avanço da idade está associado a diversas alterações morfológicas e funcionais relacionadas ao desenvolvimento de diversas patologias, implicando maior demanda do uso de fármacos. Sendo assim, a polifarmácia, definida como o uso de cinco ou mais medicamentos diariamente, simultâneos, e de forma crônica, pode predispor a reações adversas e/ou interações farmacológicas danosas à saúde do paciente. Essa prática, que visa controlar as patologias crônicas e consequentemente aumentar a qualidade e esperança média de vida, é capaz de aumentar a morbidade e a mortalidade dessa parcela da população. Por isso, orientações quanto à prescrição de medicamentos deve levar em conta os reais benefícios e evitar potenciais interações danosas, podendo descartar uso sem necessidade; usado erradamente; ou por omissão de um medicamento que o doente necessite. É fundamental, portanto, uma abordagem holística, integral e individualizada a cada paciente, para, assim, evitar repercussões negativas advindas do uso de múltiplos fármacos.

Palavras-chave: idosos, polifarmácia, interação medicamentosa.

ABSTRACT

With the increase in the population's life expectancy, a problem arises that needs intense attention from Family and Community Medicine: polypharmacy related to self-medicating practices, as well as the implications of drug interactions for the long-lived population. The objective was to highlight the impacts of polypharmacy on the health and quality of life of the elderly population. Advancing age is associated with several morphological and functional changes related to the development of different pathologies, implying a greater demand for the use of drugs. Therefore, polypharmacy, defined as the chronic use of five or more medications daily and simultaneously, can predispose to adverse reactions and/or harmful pharmacological interactions to the patient's health. This practice, which aims to control chronic pathologies and, consequently, increase the quality and average life expectancy, is capable of increasing morbidity and mortality in this part of the population. Therefore, guidelines regarding the prescription of medications should take into account the real benefits and avoid potential harmful interactions, and may rule out unnecessary use; misused; or by omission of a medication that the patient needs. Therefore, a holistic, integral and individualized approach to each patient is essential, in order to avoid negative repercussions arising from the use of multiple drugs.

Keywords: elderly, polypharmacy, drug interaction.

1 INTRODUÇÃO

A ampliação da população idosa consiste em uma realidade mundial, de modo que é previsto o dobro de idosos (65 anos ou mais) no mundo até 2050, atingindo um número próximo a 1,5 bilhão (TAGHY *et al.*, 2023).

Apesar de ser um mecanismo fisiológico, envelhecer desencadeia mudanças morfológicas e funcionais nos indivíduos, as quais apresentam correlação com o desenvolvimento de diversas patologias, implicando maior demanda do uso de fármacos. Nesse sentido, tendo em vista as oito doenças crônicas mais prevalentes entre os brasileiros (Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Alzheimer, depressão, Acidente Vascular Encefálico (AVE), dislipidemia, neoplasias e asma), 74% da população idosa relata possuir, no mínimo, uma destas e 93% utilizam continuamente ao menos uma medicação (KUBASKI; NODARI; AMARAL, 2022).

A polifarmácia pode ser definida pelo uso de cinco ou mais medicamentos diariamente e tal fenômeno pôde ser observado em 35,4% de idosos na atenção primária no Brasil no ano de 2022 (MAINARDES *et al.*, 2022). Embora o controle de doenças crônicas com diversos fármacos possa aumentar a longevidade nesse grupo de pacientes, essa prática pode ser deletéria, pois eleva a probabilidade de interações medicamentosas, às quais se relacionam usualmente a efeitos colaterais a medicamentos, a visitas ambulatoriais e a hospitalizações, além de diversos impactos em múltiplos sistemas humanos: neurológico, osteomuscular, renal, hepático, digestivo, imunológico e hormonal (ANDRADE; AYRES; NEVES, 2022).

De acordo com o Consenso Brasileiro de Fragilidade em Idosos, a população longeva é marcada, naturalmente, por limitações fisiológicas que requerem, muitas vezes, o uso de medicações (LOURENÇO *et al.*, 2018). Essa condição, quando associada a diversas patologias clínicas, em sua maioria, devido ao estilo de vida, como prática do etilismo e do tabagismo, acarreta a vulnerabilidade e a necessidade de múltiplos tratamentos envolvendo a polifarmácia (ANDRADE; ALVES; LUCHESI 2020).

Com a administração de múltiplos medicamentos, há um aumento no risco de que interações medicamentosas passem despercebidas ao profissional de saúde. Como consequência disso, devido a parâmetros farmacológicos: quantidade/concentração do fármaco, tempo prolongado de uso, interação receptor-citocina, competição por sítio ativo,

concomitância enzimática, fracionalidade posológica e depuração quelante, tem-se maior chance de reações adversas e óbitos (AIRES *et al.*, 2020) (LOPES *et al.*, 2020).

O idoso necessita de atenção especial e assistência individualizada, focada no seu bem-estar, abordando um regime terapêutico multidisciplinar e integrado. Esse acompanhamento é fundamental para avaliar quadros de polifarmácia, repensar estratégias terapêuticas, conferir possíveis interações medicamentosas e evitar os impactos associados ao quadro polifarmacológico (SANTOS; ALMEIDA, 2010).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é evidenciar os impactos da polifarmácia na saúde e na qualidade de vida da população idosa, perfazendo questões etiológicas, bioquímicas, farmacológicas, fisiopatológicas, bem como interpessoais, sociais e psicológicas.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 O ENVELHECIMENTO E SUAS PERSPECTIVAS MUNDIAIS

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera que uma pessoa idosa é aquela cuja idade é igual ou superior a 65 anos nos países desenvolvidos (WHO, 2013). No último relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre perspectivas mundiais de população, essa quantidade de indivíduos acima de 65 anos representava 9% da população mundial em 2019, devendo alcançar 16% até o ano de 2050 (ONU, 2019).

Embora seja um mecanismo fisiológico, envelhecer desencadeia mudanças morfológicas e funcionais nos indivíduos, a exemplo da redução da trama muscular e do decréscimo da massa óssea, as quais apresentam correlação com o desenvolvimento de diversas patologias, como a sarcopenia e a osteoporose, respectivamente, o que pode requerer o uso de fármacos (BRITO *et al.*, 2022). É neste contexto que surge o termo “polimedicação”, que consiste no uso simultâneo e crônico de cinco ou mais medicamentos diários pelo mesmo indivíduo, que podem originar reações adversas e/ou interações medicamentosas entre si (KUBASKI; NODARI; AMARAL, 2022).

Em relação às variáveis epidemiológicas, no período entre janeiro de 2010 e maio de 2022, foram registradas pelo Sistema de Internações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), 5.212 internações de idosos relacionadas a intoxicações por medicamentos. Observou-se que essas notificações apresentaram aumento gradual até 2021, quando houve um aumento agudo e espicular. A região com mais internações por uso de drogas e intoxicações no Brasil, é a região Sudeste.

Quanto à incidência dessas intoxicações, verificou-se uma relação de 55% em homens e 45% em mulheres. De dezembro de 2021 a dezembro de 2022, o número de internações foi o triplo, quando comparado ao intervalo em 2019-2020 (SIH-SUS, DATASUS, 2020). Uma hipótese-viés para tais dados é o período pandêmico devido à COVID-19, no qual houve intenso acréscimo em internações no mundo (BARBALHO *et al.*, 2022).

2.2 A POLIFARMÁCIA NA POPULAÇÃO LONGEVA

Em relação à classificação, a polimedicação pode, ainda, ser definida em maior e menor e em ligeira, moderada e grave. A menor diz respeito a tratamentos simultâneos com dois a quatro fármacos, enquanto a maior considera o tratamento com cinco ou mais fármacos. Além disso, essa definição pode perfazer a tipificação em ligeiros, que são aqueles que ingerem entre dois e três fármacos, moderados quando ingerem entre quatro e cinco fármacos e, por último, os que ingerem mais de cinco fármacos por dia, que são classificados como polimedicações graves (SANTOS; ALMEIDA, 2010).

Os principais medicamentos utilizados na população longeva são destinados ao sistema cardiovascular, sistema nervoso e trato alimentar/metabólico. Em relação a esses fármacos com interação medicamentosa comumente presentes nessa parcela da população, pode-se citar: betabloqueadores, insulina, ácido acetilsalicílico, Inibidor da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA), Furosemida, estatinas, Omeprazol, Diltiazem, Espironolactona e Clonidina. A seguir, na **Tabela 1**, é possível analisar a complicação da interação desses fármacos e o risco associado, de acordo com a Anatomical-Therapeutic-Chemical Classification (ATC).

Tabela 1. Principais interações medicamentosas que ocorrem nos idosos

Interação Medicamentosa	Implicações Clínicas frequentes	Percentual probabilístico	Nível De Gravidade
Betabloqueador + Ácidoacetilsalicílico	Redução da ação do betabloqueador e aumento de risco de bradicardia	63,3%	Moderado
Betabloqueador + insulina	Alterações significativas de glicemia, cursando com hipoglicemia	8,9%	Moderado
Clonidina + Betabloqueador	Hipertensão rebote	1,1%	Grave
Inibidor da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA) + Furosemida	Alta ação hipotensora e nefrotóxica	6,7%	Moderado
Estatinas + Omeprazol	Redução do metabolismo antilipidêmico	12,2%	Moderado

<i>Diltiazem + Estatinas</i>	Risco de miopatia aumentado e rabdomiólise	11%	Moderado
<i>Espironolactona + IECA</i>	Aumento dos níveis séricos de potássio	10%	Moderado

Fonte: SECOLI *et al.* (2022); PETRINI *et al.* (2019); SILVA *et al.* (2012).

Dentre os principais desencadeadores desse cenário, impera-se frisar a problemática da não integralidade do cuidado do idoso ao especialista geriátrico. De fato, quando se pensa na saúde ao longo tempo, vê-se que a polifarmácia comumente acomete pacientes vigentes de tratamentos por múltiplos especialistas. Ou seja, uma causa primordial do problema ocorre quando esse paciente é tratado por diversos profissionais (por exemplo: cardiologista, nefrologista, psiquiatra, endocrinologista e urologista – que tratam apenas suas vertentes especializadas, sem analisar o contexto geral). Em detrimento a isso, o ideal é um acompanhamento com o geriatra, que é capaz de conduzir todo o processo saúde-doença do paciente, analisar prescrições e evitar, com maior efetividade/especialização, interações medicamentosas e, assim, morbidade e mortalidade (TEIXEIRA *et al.*, 2022).

2.3 RECOMENDAÇÕES DOS CRITÉRIOS DE BEERS

Os Critérios de Beers são baseados num consenso de peritos na área dos cuidados geriátricos, farmacologia clínica e psicofarmacologia, que permitem definir fármacos arriscados à prescrição geriátrica. Em 2019, houve atualização desses parâmetros pela Sociedade Americana de Geriatria para listagem de Medicação Potencialmente Inapropriada (MPI) em idosos, que ainda são amplamente utilizados por clínicos, educadores, pesquisadores, administradores de serviços de saúde e reguladores (SOUZA *et al.*, 2022).

Esses critérios são fundamentais à atenção à Terceira Idade (TI), uma vez que recomendam o que se deve evitar nas prescrições e consideram que um medicamento pode ser inapropriado por três ordens de razões: utilizado sem necessidade; usado erradamente; ou por omissão de um medicamento que o doente necessite (ALVES; DE CEBALLOS, 2018; PEREIRA, *et al.*, 2017).

Dentre os chamados MPI, pode-se citar medicamentos pertencentes à classe dos benzodiazepínicos, dos anti-hipertensivos, dos laxantes, dos antiarrítmicos, dos anti-inflamatórios e antidepressivos (SILVA *et al.*, 2022). Como exemplo dos fármacos pertencentes a essas classes, pode-se avaliar a **Tabela 2**.

Tabela 2. Exemplos de MPI's comumente prescritos aos idosos

Classe farmacológica	Exemplo
<i>Benzodiazepínicos</i>	Diazepam
<i>Anti-hipertensivos</i>	Losartana
<i>Laxantes</i>	Lactulose
<i>Antiarrítmicos</i>	Adenosina
<i>Anti-inflamatórios</i>	Nimesulida
<i>Antidepressivos</i>	Amitriptilina

Fonte: BEZERRA *et al.* (2022).

2.4 PRINCIPAIS REPERCUSSÕES DA POLIFARMÁCIA AOS IDOSOS

Sabe-se que a administração de fármacos permite controlar as patologias crônicas e, conseqüentemente, aumentar a qualidade e a esperança média de vida da TI (NEVES *et al.*, 2022).

O uso de vários medicamentos em simultaneidade pode conduzir um acréscimo do número de reações adversas, interações medicamentosas, morbidade e mortalidade (ANDRADE; AYRES; NEVES, 2022). A tabela a seguir (**Tabela 3**) exemplifica alguns destes impactos.

Tabela 3. Elucidação dos principais impactos da polifarmácia

Sistema de acometimento	Complicações associadas
<i>Efeitos neurológicos</i>	Alterações em marcha, equilíbrio, declínio funcional, sonolência, fadiga diurna, lentificação de reflexos, demência e déficits cognitivos (atenção, concentração e memória).
<i>Efeitos osteomusculares</i>	Osteopenias farmacoinduzidas, traumas e fraturas por queda após o uso de determinados fármacos, como benzodiazepínicos e miotonias e miopatias induzidas.
<i>Efeitos renais</i>	Lesão renal aguda, doença renal aguda, nefrite intersticial, síndrome nefrótica e necrose papilar renal.
<i>Efeitos hepáticos</i>	Insuficiência hepática (fulminante ou crônica), hepatite colestática, necrose hepatocelular, granulomas, hepatite crônica, fibrose e cirrose.
<i>Efeitos digestivos</i>	Danos à mucosa esofágica, úlceras, estenoses, sangramentos, enteropatias, constipação, isquemia de cólon, colites, íleo paralítico ou pseudo-obstrução e má absorção intestinal.
<i>Efeitos imunológicos</i>	Processos inflamatórios crônicos, inibição no recrutamento de células de defesa e formação de metabólitos circulantes imunogênicos sob concentração excessiva.
<i>Efeitos hormonais</i>	Potenciais distúrbios hormonais, como a redução do estrógeno, com conseqüente perda de massa óssea, reações cruzadas com psicóticos, gerando mudanças de humor.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de ANDRADE; AYRES; NEVES (2022)

Para evidenciar a gravidade da polifarmácia à TI, é possível ressaltar um estudo realizado na cidade de Barbacena, interior de Minas Gerais, em 2022, acerca do uso de medicamentos em idosos institucionalizados, relacionando-o ao declínio cognitivo-funcional dos pacientes. Esse estudo contou com uma população de 88 idosos institucionalizados e, após

a combinação de dois testes aplicados, sendo eles, testes MEEM (MiniExame do Estado Mental) e MoCA (Teste Cognitivo de Montreal), foi obtido como resultado que a prevalência de declínio cognitivo-funcional esteve presente em 75% da amostra (GONTIJO et al., 2022).

Sendo assim, múltiplos são os efeitos adversos das práticas polimedicantes à população longeva, abrangendo inúmeras vertentes do corpo humano. Entretanto, vale ressaltar que tais implicações podem ser desencadeadas tanto por parâmetros farmacológicos, associados ao próprio medicamento, quanto por condutas iatrogênicas, a exemplo de uma prescrição médica de diuréticos tiazídicos, como o Hidroclorotiazida, para tratamento de HAS em um paciente com quadro de hiperuricemia, o que acarreta aumento sérico de ácido úrico e, por conseguinte, agravaria uma condição clínica de artrite gotosa. Outro exemplo é a recomendação do uso de hipoglicemiantes orais ou insulina em pacientes que já fazem uso de outros fármacos que reduzem a glicemia, como Inibidores da alfa-glicosidase (ANDRES et al., 2019).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ser humano está envelhecendo, e, com isso, aumentam cenários de acometimento por patologias que requerem o uso crônico de medicações. É nesse contexto de aumento da expectativa média de longevidade que a polifarmácia se enraíza na vida dos idosos em todo o mundo. Apesar de englobar aspectos favoráveis às terapêuticas frente às patologias crônicas, a combinação de vários fármacos é capaz de culminar em efeitos adversos, interações medicamentosas, hospitalizações e aumento da morbidade e mortalidade.

Um aspecto crucial dessa discussão diz respeito à necessidade de informação e conscientização populacional acerca do papel do profissional geriatra como especialista no cuidado integral ao idoso. De fato, é fundamental a compreensão de que o paciente da TI não necessita de profissionais distintos de especialidades múltiplas para o tratamento das suas comorbidades. Em detrimento a isso, o ideal é um acompanhamento individualizado por parte do médico geriatra para desenvolver medidas preventivas e corretivas eficazes e, dessa forma, evitar efeitos adversos da polifarmácia.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Niedja *et al.* Albanita Gomes da Costa. Polifarmácia em idosos do programa universidade aberta à terceira idade. **Journal of Health & Biological Sciences**; 6(4): 412 - 418. 2018.
- ANDRES, Tate M. *et al.*, Geriatric Pharmacology: An Update. **Anesthesiology Clinics**. v. 37, n. 3, p.475-492, 2019.
- BABY, Anjana *et al.* Drug Induced delirium in geriatric patients: an overview. **World Journal of Pharmaceutical Research**. v.9, n.5, p. 723-732, 2020.
- BARBALHO, Thalía Natasha Silva *et al.* Internações de pessoas idosas no Brasil antes e durante a pandemia da COVID-19. **BJHR**. v.9, n.5, p. 723-732, 2022.
- BEZERRA *et al.* Envelhecimento e política de assistência social: contradições e desafios nas ações de proteção social básica para o idoso. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 11, p. e296111133549-e296111133549, 2022.
- BRITO, Bruna Borges *et al.* Fatores associados à osteoporose em idosos: um estudo transversal. **Conjecturas**, v. 22, n. 5, p. 493-506, 2022.
- CALDAS, Ana Lucia Leitão; SÁ, Selma Petra Chaves; OLIVEIRA, Vilmar da Conceição. Perceptions of pharmaceutical services among elderly people on polymedication. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 2020.
- CAMPOS, M. G. *et al.* Case Report: Severe Hematological, Muscle and Liver Toxicity Caused by Drugs and Artichoke Infusion Interaction in an Elderly Polymedicated Patient. **Current Drug Safety**. v.13, n.1, p.44-50, 2018.
- COMELATO, Cristiane; SERRANO, Priscila Gonçalves. Atualização dos critérios de Beers AGS 2019, para medicações potencialmente inapropriadas em idosos. São Paulo (SP): **HCFMU SP**, 2019. Disponível em: <https://www.sbgg-sp.com.br/atualizacao-dos-criterios-de-beers-ags-2019-para-medicacoes-potencialmente-inapropriadas-em-idosos/>. Acessado em: 05 de fevereiro de 2023.
- DAVIES, Laurie E. *et al.* Adverse outcomes of polypharmacy in older people: systematic review of reviews. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 21, n. 2, p. 181-187, 2020.
- DE OLIVEIRA; CORRADI. Aspectos farmacológicos do idoso: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Médica de Minas Gerais**.; 97 (2): 1-10. 2018 Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/140603> .
- DHALWANI, Nafeesa N. *et al.* Association between polypharmacy and falls in older adults: a longitudinal study from England. **BMJ open**, v. 7, n. 10, p. e016358, 2017.
- FORMICA, Marco *et al.* Acute kidney injury and chronic kidney disease in the elderly and polypharmacy. **Blood purification**, v. 46, n. 4, p. 332-336, 2018.

GONTIJO, Ana Paula Silva *et al.* Declínio cognitivo e uso de medicamentos na população de idosos institucionalizados de uma cidade do interior de Minas Gerais, Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 30, n. 2, 2022.

JAIN, Vishal *et al.* Drug Effects on the Gastrointestinal System: A Physician Perspective. **Geriatric Gastroenterology**. p 1-18, 2019.

KATSIMPRIS, Andreas *et al.* The association between polypharmacy and physical function in older adults: a systematic review. **Journal of general internal medicine**, v. 34, n. 9, p. 1865-1873, 2019.

KIM J.; PARISH A.L. Polypharmacy and Medication Management in Older Adults. **CrossMark**. v.52, n.3, p.457-468, 2017.

LÓPEZ-ÁLVAREZ, Jorge *et al.* Anticholinergic Drugs in Geriatric Psychopharmacology. **Frontiers in Neuroscience**. v.13, n.1309, 2019.

LOURENÇO, Roberto Alves *et al.* Consenso brasileiro de fragilidade em idosos: conceitos, epidemiologia e instrumentos de avaliação. **Geriatrics, Gerontology and Aging**, 2018.

MAHESHWARI, A.; RANKA, S. Drug-Induced Liver Injury. **Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract, 2 Volume Set (Eighth Edition)**. v.2, p.1524-1531, 2019.

MAINARDES, Veridiana Catelan *et al.* A polifarmácia em idosos de uma instituição de longa permanência. **Revista Valore**, v. 7, p. 5-8, 2022.

MARQUES, Gabrielle Ferreira Melo *et al.* Polifarmácia e medicamentos potencialmente inapropriados para idosos na enfermagem gerontológica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 2440-2446, 2018.

MOHAMED, Mostafa R. *et al.* Associations of Polypharmacy and Inappropriate Medications with Adverse Outcomes in Older Adults with Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. **The oncologist**, v. 25, n. 1, p. e94, 2020.

MORAIS, Diego Bruno *et al.* Influência da polifarmácia e do uso de medicamentos inapropriados para idosos sobre a taxa de filtração glomerular. **Research, Society and Development**. Vol. 10, nº 4, 2021.

OLIVEIRA, Patrícia Carvalho de *et al.* Prevalência e Fatores Associados à Polifarmácia em Idosos Atendidos na Atenção Primária à Saúde em Belo Horizonte-MG, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 1553-1564, 2021.

PEREIRA, Karine Gonçalves *et al.* Polifarmácia em idosos: um estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 335-344, 2017.

PETRINI, Elisa *et al.* Risk of drug interactions and prescription adequacy in elderly patients. **Irish Journal of Medical Science**. 2019.

ROMANO-LIEBER, N. S. *et al.* Sobrevida de idosos e exposição à polifarmácia no município de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.21, supl.2, 2018.

SADOCK, Benjamin J.; SADOCK, Virginia A.; RUIZ, Pedro. **Compêndio de psiquiatria: Ciência do comportamento e psiquiatria clínica**. 11. Ed., p. 697-701, Porto Alegre: ARTMED, 2017.

SCHENKER, Yael *et al.* Associations between polypharmacy, symptom burden, and quality of life in patients with advanced, life-limiting illness. **Journal of general internal medicine**, v. 34, n. 4, p. 559-566, 2019.

SECOLI, Silvia Regina *et al.* Interações medicamentosas em pacientes coronariopatas. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v. 25, n. 1, p. 11-18, 2022.

SIH/SUS, DATASUS. Sistema de Informações Hospitalares do SUS. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/producao-hospitalar-sih-sus/>. Acesso em: 15 fev, 2023.

SOUZA, Andressa Mara *et al.* Vulnerabilidade clínico-funcional de idosos em polifarmácia segundo os critérios de Beers. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 11, p. e11395-e11395, 2022.

TEIXEIRA, Juliana *et al.* Os condicionantes à desprescrição no Brasil: o panorama de um painel de especialistas em geriatria. **Brazilian Society Of Geriatrics and Gerontology**, v. 34, n. 4, p. 59-65, 2019.