

## POLIFARMÁCIA EM IDOSOS: A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO CUIDADO GERIÁTRICO

### POLIPHARMACY IN THE ELDERLY: THE IMPORTANCE OF PHARMACEUTIC ATTENTION IN GERIATRIC CARE

Nathália Pereira Santos<sup>1</sup>  
Alex Sandro Rodrigues Baiense<sup>2</sup>

**RESUMO:** No Brasil, a expectativa de vida se aproxima aos 80 anos e em breve, o número de idosos ultrapassará o número de crianças e adolescentes. A partir dessas informações, o país terá uma nova pirâmide etária e os desafios que no momento já fazem parte do cronograma que precisam ser cumpridos como por exemplo, elevar a qualidade da saúde pública. O processo do envelhecimento é causado por mudanças fisiológicas, alterando a farmacocinética e a farmacodinâmica, resultando na dificuldade de resultados positivos da adesão terapêutica. Outros fatores são importantes a serem avaliados, como o aumento das comorbidades no idoso e o manejo da polifarmácia. É cada vez mais comum que os idosos queiram atingir maior autonomia em seu cotidiano, e infelizmente os acidentes domésticos podem causar quedas e fraturas, por isso a participação da família e a inclusão de uma boa equipe multiprofissional no cuidado da saúde do idoso são fundamentais. O farmacêutico clínico como parte dessa equipe multiprofissional, consegue atender o paciente de forma completa e fazendo o acompanhamento da evolução clínica.

681

**Palavras-chave:** Atenção farmacêutica. Polifarmácia. Idosos.

**ABSTRACT:** In Brazil, life expectancy is approaching 80 and soon the number of elderly people will exceed the number of children and adolescents. Based on this information, the country will have a new age pyramid and challenges that are already part of the timetable that need to be met, such as raising the quality of public health. The aging process is caused by physiological changes, altering pharmacokinetics and pharmacodynamics, resulting in the difficulty of positive results in therapeutic adherence. Other factors are important to assess, such as the increase in comorbidities in the elderly and the management of polypharmacy. It is increasingly common for the elderly to want to achieve greater autonomy in their daily lives, and unfortunately domestic accidents can cause falls and fractures, which is why the participation of the family and the inclusion of a good multi-professional team in the health care of the elderly are fundamental. As part of this multi-professional team, the clinical pharmacist is able to provide the patient with comprehensive care and monitor clinical progress.

**Keywords:** Pharmaceutical attention. Polypharmacy. elderly adults.

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Farmácia - Universidade Iguazu-UNIG.

<sup>2</sup> Orientador do curso de Farmácia - Universidade Iguazu-UNIG.

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), um país passa a ser considerado envelhecido quando ultrapassa a marca de 14,1% de idosos residentes e o Brasil ultrapassou com 14,7% (OMS, 2022), o equivalente a 31,2 milhões de idosos e conforme pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística alcançará 32 milhões em 2050 (IBGE, 2022).

Com o crescimento populacional idoso a todo vapor, o Brasil criou o Estatuto do Idoso em 2003 e juntamente com a OMS classifica as pessoas como idosas acima dos 60 anos. Atualmente, o Estatuto do Idoso dispõe de uma retificação pela Lei Federal nº 14.423 de 22 de julho de 2022 e igualmente assegura um envelhecimento justo, saudável e digno (MARTINS *et al.*, 2016).

Contudo, ao envelhecer passamos por processos biológicos, emocionais e físicos comuns a qualquer ser humano como por exemplo as trocas fisiológicas que são responsáveis por alterar a distribuição do metabolismo, afetando negativamente ou positivamente a ação dos fármacos no sítio receptor, o aumento do número de doenças crônicas não transmissíveis e doenças agudas (SILVA *et al.*, 2019).

Como consequência disso tudo, as chances do uso simultâneo de vários fármacos aumentam e fazem com que 20% dessa população faça o uso de no mínimo três medicamentos diariamente dando origem ao conceito de polifarmácia (GARSKE *et al.*, 2016).

A polifarmácia pode ter os seus malefícios reduzidos ou praticamente cessados com a ajuda da atenção farmacêutica, uma prática considerada essencial pela OMS (2000) pois consiste na relação entre o farmacêutico e paciente com o objetivo principal de evitar o uso desnecessário de medicamentos, reduzir as internações hospitalares.

Este trabalho foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica entre artigos que abordassem em seus temas, por exemplo: Os benefícios da atenção farmacêutica no grupo multiprofissional, os critérios usados para a prescrição e a desprescrição de medicamentos em idosos

## OBJETIVOS

### Objetivo Geral

Realizar uma revisão bibliográfica sobre a atuação do farmacêutico na polifarmácia em pacientes idosos.

## Objetivos Específicos

- Apresentar uma breve história da atenção farmacêutica;
- Compreender o processo do envelhecimento fisiologicamente;
- Reunir o conceito da polifarmácia e a prevalência de suas consequências;
- Revisar os critérios usados no auxílio das prescrições clínicas e desprescrições.

## METODOLOGIA

Este presente trabalho utilizou como metodologia a revisão bibliográfica ressaltando os problemas voltados ao uso da polifarmácia em pacientes idosos sendo eles em sua maioria as interações medicamentosas e as reações adversas mais comuns. As pesquisas foram realizadas entre os meses de agosto à outubro de 2023. Objetivamente foram usadas as descritivas “atenção farmacêutica”, “interações medicamentosas na polifarmácia geriátrica”, “as reações adversas medicamentosas mais comuns em pessoas com mais de 80 anos”.

Em um total de 50 artigos, foram avaliados e 15 artigos científicos foram selecionados para a execução nos seguintes sites: Google Acadêmico, Scielo, REBEn – Revista Brasileira de Enfermagem, Brazilian Journal of Development, BJSCR – Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research e IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Além dos artigos utilizados, também inclui-se a Resolução N° 585/2013 do CFF – Conselho Federal de Farmácia, a Lei N° 13.021/2014 da Câmara dos Deputados e a Lei N° 4.423/22. Os artigos pesquisados e referenciados são datados entre 2020 e 2023.

## JUSTIFICATIVA

Justifica-se a escolha do tema deste trabalho como um dos desafios enfrentados na saúde pública atualmente, levando em conta os erros de prescrições médicas em pacientes idosos e como as multimorbidades estreitam os tratamentos farmacológicos e aumentam as possibilidades de haver ambas interações medicamentosas e reações adversas.

Nesse contexto, o trabalho mostrará como o estudo do tema reafirma a importância da atenção farmacêutica para reduzir os erros nas prescrições médicas e alertando a auto medicação, com a prioridade de melhorar a adesão do tratamento e reduzir a taxa de morbimortalidade nos idosos.

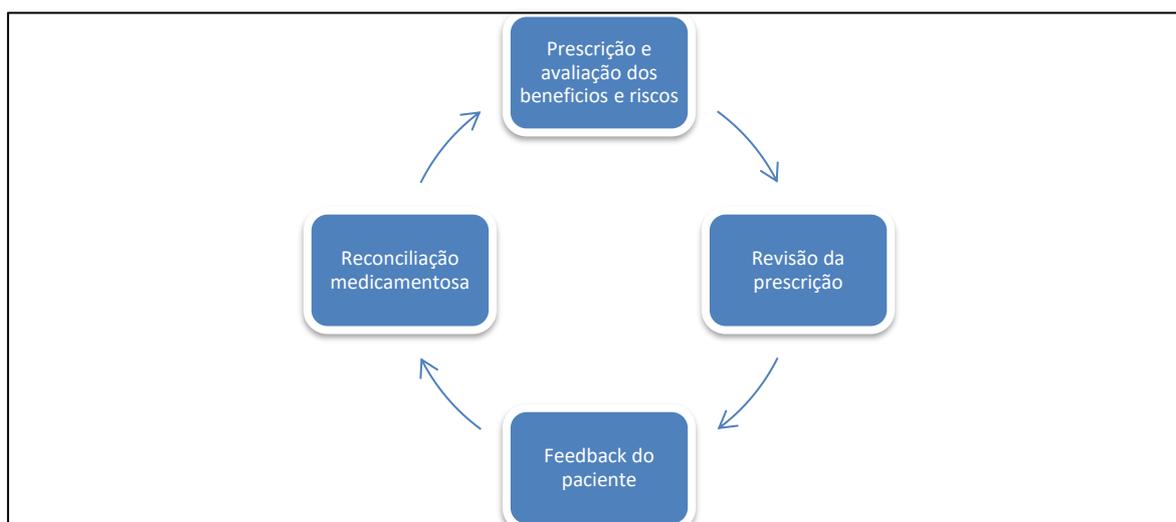
## A HISTÓRIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA

No Brasil, os boticários eram os especialistas em remédios e doenças da época e com o passar do tempo e a influência da família real portuguesa no país, surgiu o primeiro curso de farmácia com duração de três anos em 1832 (ANGONESI, 2008).

Para o farmacêutico conhecido apenas como comerciante de medicamentos, a industrialização aliada ao surgimento de novos fármacos foi marcada pelo aumento de novas discussões e pesquisas em torno do futuro da profissão. (ANGONESI & SEVALHO, 2010). E em meados de 1980, o termo *pharmaceutical care* surgiu nos Estados Unidos e segundo Hepler & Strand (1990), o conceito de atenção farmacêutica seria o foco entre o profissional e o paciente com o objetivo de acompanhar o tratamento farmacoterapêutico, deixando de lado a área industrial que foi a protagonista por muitos anos.

O Conselho Federal de Farmácia regulamentou o farmacêutico clínico e a prescrição clínica pelas Resoluções nº 585 e nº 586 em 2013, favorecendo o acesso mais rápido e prático à saúde para o paciente, onde o profissional farmacêutico é autorizado a realizar terapias farmacológicas, desde que sejam isentas de prescrição médica como os suplementos, manipulados fitoterápicos e medicamentos isentos de prescrição (CFF, 2013).

**Figura 1:** Organograma explicativo sobre o processo de prescrição medicamentosa até a identificação de falha terapêutica.



**Fonte:** Adaptado de *Medication Safety in Polypharmacy*; 2019

A atenção farmacêutica é considerada como um serviço indispensável entre o paciente e o medicamento (WHO, 1993). Portanto, o seu objetivo se resume em um conjunto

de ações promovidas pelo farmacêutico a favor do paciente, conscientizando no uso racional de medicamentos durante o acompanhamento farmacoterapêutico, e como resultado, diminuir as interações medicamentosas e reações adversas, promovendo saúde e orientando na prevenção de doenças (ARAÚJO *et al.*, 2017).

Sendo assim, a atenção farmacêutica torna-se imprescindível para acompanhar o paciente idoso, fazendo o monitorando da adesão farmacológica, revisando as prescrições clínicas e indicando terapias farmacológicas e não farmacológicas, além de fazer o uso da linguagem correta e específica ao orientar um idoso (BARROSO WKS *et al.*, 2020).

## O METABOLISMO DO IDOSO

O envelhecimento populacional passou a ser muito comum em países em desenvolvimento, sendo beneficiado pelos avanços tecnológicos e científicos, aumentando a longevidade e diminuindo as taxas de natalidade, fazendo com que a pirâmide etária ganhe modificações e por fim, deixando de ser um fenômeno exclusivo de países desenvolvidos (DIAS *et al.*, 2006; ERVATTI *et al.*, 2015).

Mesmo sendo considerado um marco para a humanidade, o aumento do crescimento da expectativa de vida da população traz alguns desafios governamentais por requerer necessidades sociais, epidemiológicas e a mudança demográfica (CAVALCANTI, 2012).

Com o organismo envelhecendo, as mudanças na farmacocinética e farmacodinâmica alteram importantes etapas associadas aos medicamentos. É importante o acompanhamento constante ao idoso, pois certas mudanças podem reverter em danos e efeitos adversos sérios nesses pacientes (D'AGOSTIN e BORSATTO, 2019).

**Tabela 1:** As etapas da farmacocinética nos idosos.

<b>Etapas</b>	<b>Processo</b>
<b>Absorção</b>	O organismo do idoso ocorre uma diminuição na produção salivar, na secreção ácida do estômago, redução da absorção intestinal, aumento no tempo de esvaziamento gástrico, menor irrigação da superfície intestinal, ocorre uma perda do volume do fígado e da sua capacidade de depuração, acontece a redução no peristaltismo, tais alterações podem comprometer a absorção de alguns fármacos, causar lesões gástricas e aumentarão tempo de absorção de algumas medicações.
<b>Distribuição</b>	Ocorre no idoso a redução dos níveis de

### Metabolização

albumina, há uma queda na quantidade de água corporal e no volume plasmático, ocorre perda na produção de massa muscular e aumento dos níveis de gordura corporal.

O fármaco é eliminado do organismo, normalmente pela via renal. No idoso, há uma redução de cerca de 40% do volume hepático e essa redução na metabolização hepática pode causar um aumento da biodisponibilidade do fármaco e o aumento no tempo de semivida, sendo fundamental regular a dose administrada para evitar que ocorra efeito de toxicidade.

### Excreção

O organismo do idoso tem um retardo, em decorrência da idade ocorre uma redução no fluxo sanguíneo renal e na taxa de filtração glomerular, com isto, a depuração das drogas eliminadas pela via renal diminui.

**Fonte:** OLIVEIRA & CORRADI, 2018; ARAUJO et al., 2020; BENSON, 2017.

O idoso possui alterações fisiológicas, e isso os tornam mais susceptíveis às reações adversas e interações medicamentosas. Na farmacodinâmica, podemos observar as respostas fisiológicas dos fármacos no organismo. Conforme o envelhecimento, alterações na homeostasia provocam a sensibilidade de diversos fármacos, reduzindo a eficácia do mesmo (SILVA *et al.*, 2012).

## A POLIFARMÁCIA E AS SUAS CONSEQUÊNCIAS

Ao envelhecer, é comum adquirir certas doenças crônicas não transmissíveis e doenças agudas, e para o tratamento dessas doenças, a polifarmácia se tornou uma prática recorrente entre os idosos. A polifarmácia é caracterizada pelo uso contínuo de cinco ou mais fármacos, levando em conta os medicamentos isentos de prescrição, suplementos e fitoterápicos, usados simultaneamente por um único paciente (ALVES, CEBALLOS, 2018; NASCIMENTO, *et al.*, 2018; OMS, 2018).

Com a influência da polifarmácia, há um risco maior dos efeitos adversos surgirem na população idosa, como a tosse, alergia, cefaleia, hipotensão, dores abdominais, alteração no ritmo cardíaco e respiratório (SILVA, *et al.*, 2017). Portanto, Romano-Lieber RN, *et al.* (2018) afirma que esses riscos podem ser a iatrogenia, mas são diagnosticados como uma nova patologia.

Segundo Aguiar & Virgens (2022), algumas classes medicamentosas são mais usadas

pelos idosos, como por exemplo: os anti-hipertensivos, os antidiabéticos, os antidepressivos, os antireumáticos, os antieméticos e os relaxantes musculares. Somando o uso de todos esses medicamentos, os benefícios começam a diminuir e o aparecimento de reações adversas, interações medicamentosas e até mesmo a constipação são inevitáveis. Deve-se levar em conta também, a automedicação, que é muito comum e por influência de pessoas leigas ao redor do idoso e de pesquisas rápidas na internet, pioram a adesão ao tratamento (ARRAIS *et al.*, 2005).

Quando um fármaco interage com outro fármaco ou com alimentos, agentes químicos, fitoterápicos, bebidas alcoólicas e a sua eficácia é modificada, seja ela aumentando a sua toxicidade ou diminuindo a sua eficácia, chamamos esse evento clínico de interação medicamentosa. Algumas interações medicamentosas podem ser consideradas benéficas quando dois ou mais fármacos são prescritos, porém deve ser avaliado se há possibilidades de causar reações adversas (JACOMINI, 2011).

**Tabela 2:** Medicamentos que podem fazer parte da politerapia em idosos.

Interação Medicamentosa	Efeito Adverso
Aas + varfarina	Aumento no risco de sangramento
Atenolol + aas	Redução da efetividade do atenolol
Benzodiazepínicos + opióides	Aumento no risco de depressão do snc
Uso de mais de dois medicamentos com propriedades anticolinérgicas	Causa alterações cognitivas, risco de fraturas ou quedas e delírio
Paroxetina; fluoxetina; fluvoxamina + tamoxifeno	Diminuição da atividade do antineoplásico

**Fonte:** As 100 principais interações medicamentosas presentes na prática clínica, 2021.

Em média, 33% dos idosos no Brasil apresentam as reações adversas medicamentosas (OLIVEIRA *et al.*, 2018), podendo ser causadas pela falta de revisão de prescrição com o paciente, o escasso conhecimento farmacológico geriátrico pelo médico e a automedicação do próprio paciente para sanar as queixas que podem ser originadas de um efeito adverso medicamentoso (GUJJARLAMUDI, 2016). Por isso, a atenção farmacêutica sempre deve estar presente na rotina desses pacientes carentes de informação.

A constipação é uma queixa muito comum em idosos, e pode ser originada por inúmeras causas como a dieta pobre em fibras, o uso de medicamentos, sedentarismo e até mesmo psicológico. Para o tratamento da constipação é comum que o laxante seja prescrito, porém torna-se perigoso quando o seu uso é de forma crônica, causando vários efeitos colaterais no sistema entérico (DIAS *et al.*, 2000). A melhor opção ao se tratar a constipação é a inclusão de fibras na alimentação, o aumento das mastigações durante as refeições e o tratamento farmacológico deverá ser feito individualmente de acordo com as necessidades de cada idoso (LOZANO, 2000; ESTEVA, 2001).

Apesar de todo o desgaste clínico, a polifarmácia também é um dos principais motivos de preocupação econômica, afetando os setores públicos e privados de saúde, aumentando as demandas assistenciais, alavancando os números de admissões hospitalares e por final, um mundo mais doente (ROMANO-LIEBER *et al.*, 2018; CAVALCANTI *et al.*, 2017; OLIVEIRA, BUARQUE, 2017).

## OS CRITÉRIOS DE BEERS

Segundo Mosca (2012), uma das causas dos efeitos adversos por fármacos nos idosos é a prescrição de medicamentos considerados perigosos. Os medicamentos potencialmente perigosos são medicações que apresentam probabilidades de que haverá efeitos adversos e que existem evidências de outras medicações que apresentam maior efetividade e uma diminuição de efeitos adversos.

O desenvolvimento de critérios de prescrição ajuda a identificar aqueles medicamentos cujo são potencialmente perigosos afim de diminuir os resultados negativos ao iniciar uma farmacoterapia. Os critérios de Beers foi criado por Mark Beers e seus colegas em 1991 e é baseado de acordo com as diretrizes norte-americanas e ensaios clínicos, com o objetivo de listar os medicamentos inapropriados exclusivamente em idosos acima dos 65 anos (LOPES, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2018).

A primeira lista foi publicada contendo 19 medicamentos inadequados. Em 2012, esse número subiu para 48 e em 2015, foi dividida em duas categorias: ajustes de dose em relação a função renal e interação medicamento-medicamento (SALLES, 2016).

A nova atualização feita pela *American Geriatrics Society* (2023) renovou a lista de medicamentos inapropriados, publicando uma nova atualização sobre as cinco categorias:

1. As medicações consideradas potencialmente inapropriadas como o uso de

- varfariva e aspirina, pelo alto potencial de hemorragia em pacientes com problemas cardiovasculares;
2. As medicações potencialmente inapropriadas em pacientes com determinadas síndromes ou doenças: o uso de antidepressivos tricíclicos, certos anticolinérgicos e benzodiazepínicos em pacientes com histórico de queda ou fraturas;
  3. Os medicamentos que necessitam de cautela ao ser usados: no uso de tramadol e diuréticos, os níveis de sódio precisam ser monitorados para evitar a hiponatremia;
  4. As interações medicamentosas entre fármaco-fármaco potencialmente inapropriadas: o uso de opioides combinados com benzodiazepínicos aumenta o risco de overdose e efeitos adversos; o uso simultâneo de varfarina com ciprofloxacino aumenta o risco de hemorragia; quando se faz o uso de mais de dois medicamentos com propriedades anticolinérgicas, as chances de elevar os riscos de fraturas ou quedas, delírio e declínio do nível cognitivo podem ser altas;
  5. As dosagens que devem ser ajustadas baseados na função renal: medicamentos como a pregabalina, tramadol e gabapentina podem causar efeitos adversos no sistema nervoso central.

Podemos concluir que uma terapia medicamentosa individualizada em pacientes idosos, balanceando os sintomas com os sinais e avaliando os critérios disponíveis para auxiliar quando necessário, é possível que a longevidade seja um dos benefícios, além da redução de efeitos adversos e custos (SANTOS, 2019).

## CONCLUSÃO

O processo do envelhecimento em por si só acomete alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas, e com o crescimento das doenças crônicas e agudas, a polifarmácia é considerada como uma opção de prescrição clínica.

A partir do crescimento da indústria farmacêutica, o farmacêutico teve a oportunidade de expandir mais uma de suas atribuições, a atenção farmacêutica. Ao realizar as revisões das prescrições clínicas, o profissional promove além do uso racional de medicamentos, uma farmacoterapia segura e eficaz, reduzindo os gastos mensais visto que

os idosos são um dos principais consumidores da farmacoterapia moderna.

Muitos idosos que prezam pela sua liberdade e autonomia escolhem morar sozinhos, e com o abandono da família, a saúde física e mental desse grupo fica instável, dificultando a sua evolução em alguma doença e até mesmo o surgimento de outras.

Concluimos então que o acompanhamento realizado pelo farmacêutico clínico aliado à equipe multidisciplinar desses pacientes é essencial para aumentar não só a qualidade de vida desse paciente e a sua expectativa de vida, mas também um envelhecimento saudável e seguro.

## REFERÊNCIAS

MARTINS D. D. L.; SOUZA G. A. M.; SOARES V. J. A. **Análise farmacoterapia utilizada por idosos em uma instituição de longa permanência, em um município da zona da mata, MG: a importância da assistência farmacêutica.** Monografia (Graduação em Farmácia). Faculdade Única de Ipatinga, Minas Gerais, 2016.

SILVA, A. C. A. et al. **Assistência farmacêutica em casos de polifarmácia entre a população idosa.** Rev. Eletrônica Acervo Saúde. n. 28, v. 28, p. e999, agos. 2019.

GARSKE, C. C. D. et al. **Interações medicamentosas potenciais na farmacoterapia de idosos atendidos em farmácia básica do sul do Brasil.** Saúde (Santa Maria), Rio Grande do Sul, v. 42, n. 2, p. 97-105, dez. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Program of rational use of drugs.** Geneva: WHO, 2000. p.16.

MELLO. A. D. et al. **O uso de polifarmácia e o consumo de álcool na população de idosos de um bairro de Brasília.** Revisa, Goiás, v. 8, n. 2, p. 139-46, abr./jun. 2019.

ANGONESI, D. & SEVALHO, G. **Atenção Farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro.** Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 3603-3614, nov. 2010.

HEPLER, C. D. & STRAND, L. M. **Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care.** American Journal Of Hospital Pharmacy, Estados Unidos, v. 47, n. 3, p. 533-543, mar. 1990.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Perguntas e respostas referentes as resoluções do CFF n° 585 e n° 586, de 29 de agosto de 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **O papel do farmacêutico no sistema de atenção de saúde.** (OPS/HSS/HSE/95.01). Tóquio, 1993. P.13 (Boletim informativo da reunião da OMS de 1993).

ARAÚJO, S. Q. et al. **Organização dos serviços farmacêuticos no Sistema Único de Saúde**

**em regiões de saúde.** *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 22, n 4, p. 1181-1191, abr. 2017.

BARROSO W. K. S. et al. **Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020.** *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo, v. 116, n. 3, p. 516-658, mar. 2020.

DIAS J. C. S., COSTA C. S., LACERDA M. A. **O envelhecimento da população brasileira: uma análise de conteúdo das páginas da REBEP.** *Rev. bras. geriatr. Gerontol.* 2006;9(2). DOI: 10.1590/1413-81232018245.04342019

ERVATTI L. R., BORGES G. M., JARDIM A. P. **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população.** *Estudos e Análises: Informação Demográfica e Socioeconômica: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.* Rio de Janeiro, 2015.

CAVALCANTI, A. C. T. **Implantação do núcleo municipal de apoio a pessoa idosa.** Monografia, Fundação Oswaldo Cruz – Centro de pesquisa Aggeu Magalhães, Recife (PE), 2012. 34p.

ROMANO-LIEBER, D. A. M. et al. **Uso de polifarmácia e o consumo de álcool na população de idosos de um bairro de Brasília.** *REVISA*, v. 8, n. 2, p. 139-46, 2018.

CAVALCANTI, G. et al. **Multimorbidity associated with polypharmacy and negative self-perception of health / Multimorbidade associado à polifarmácia e autopercepção negativa de saúde.** *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, v. 20, n. 5, p. 634-642, 2017.

691

OLIVEIRA, M. V. P. & BUARQUE, D. C. **Polifarmácia e medicamentos potencialmente inapropriados em idosos admitidos em um hospital terciário.** *Geriatr. Gerontol. Aging*, v. 12, n.1, p. 38-44, 2018.

DE CASTRO SANTANA, R. M., & PINA, J. **Atenção farmacêutica ao paciente idoso em uso de polifármacos.** *Sociedade, saúde e meio ambiente*, III, 2019.

ALVES, N. M. C. & CEBALLOS, A. G. C. **Polifarmácia em idosos do programa universidade aberta à terceira idade.** *J. Health Biol. Sci.*, Ceará, v. 6, n. 4, p.412-418, out. 2018.

SILVA, A. L. et al. **Polifarmácia em Geriatria.** *Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul (AMRIGS)*, v. 56, n. 2, p. 164-174, 2012.

NASCIMENTO, R. C. R. M. et al. **Polifarmácia: um desafio para a atenção primária à saúde do Sistema Único de Saúde.** *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 51, n. 2, Supl 2: 19s, fev. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Medication without harm – Global Patient Safety Challenge on Medication Safety.**

SILVA N. L. P. 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 Biol. Sci.*, Ceará, v. 5, n. 3, p.247-252, jun. 2017.

ROMANO- LIEBER N. S. et al. **Sobrevida de idosos e exposição à polifarmácia no município de São Paulo: Estudo SABE**. Rev Bras Epidemiol., 2018;21(Suppl 2): e180006.

AGUIAR, A. M. L. & DAS VIRGENS, A. P. **Atribuições do farmacêutico clínico no cuidado à pessoa idosa: uma revisão bibliográfica**. Research, Society and Development. 11(8), e1811830602-e1811830602, 2022.

ARRAIS, P. S. D. **O uso irracional de medicamentos e a farmacovigilância no Brasil**. Cad. Saúde Pública, v. 18, n. 5, p: 1478-1479, 2002.

JACOMINI, L. C. L.; SILVA, N. A. **Interações medicamentosas: uma contribuição para o uso racional de imunossupressores sintéticos e biológicos**. Rev Bras Reumatol, v. 51, n. 2, p. 161-174, 2011.

OLIVEIRA H. S. B. et al. **Utilização dos critérios de Beers para avaliação das prescrições em idosos portadores de doenças crônicas vinculados a um plano de saúde**. Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano. 2018; 14(3):242- 251.

GUJJARLAMUDI, H. B. **Polytherapy and drug interactions in elderly**. Journal of mid-life health, v. 7, n. 3, p. 105, 2016.

DIAS, A. A. C. et al. **Constipação no idoso: mitos e verdades**. Rev. Cient. AMECS, v. 9, n.1, p.35-39, 2000.

LOZANO, J. A. **Educación sanitaria. Transtornos de la función intestinal**. Offarm, v.19, n.4, p.93-111, 2000.

ESTEVA, E. **Transtornos de la función intestinal. Diarrea y estreñimiento**. Offarm, v.20, n 3, p.80-92, 2001.

MOSCA, C. & CORREIA, P. **O medicamento no doente idoso**. Acta Farmacêutica Portuguesa, 1(2), 75-81, 2012.

LOPES, M. L. et al. **Utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos em domicílio**. Ciência e Saúde Coletiva, v. 21, p. 3429-3438, 2016.

OLIVEIRA H. S. B. et al. **Utilização dos critérios de Beers para avaliação das prescrições em idosos portadores de doenças crônicas vinculados a um plano de saúde**. Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano, Rio Grande do Sul, v. 14, n. 3, p. 242-251, jul. 2018.

SALLES T.F. **Análise de prescrições de idosos internados nos cuidados continuados integrados segundo os Critérios de Beers 2015**. [dissertação] Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. 2016.

2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. **American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults**. J Am Geriatr Soc. 2023; 71(7): 2052-2081.

SANTOS T.O. et al. **Interações medicamentosas entre idosos acompanhados em serviço de gerenciamento da terapia medicamentosa da Atenção Primária**. Einstein. 2019; 17(4):1-9.