

JNT - FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL ISSN: 2526-4281 - QUALIS B1



O IMPACTO DA POLIFARMÁCIA NO SISTEMA CARDIOVASCULAR EM IDOSOS

THE IMPACT OF POLYPHARMACY ON THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN ELDERLY

Amanda da Silva MATOS
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: mttamanda@gmail.com

Bruno Vidal de NEGREIROS
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: liraVidalnlira@gmail.com

Rodolfo Lima ARAÚJO
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: rodolfolima18@hotmail.com



RESUMO

Objetivo: Identificar e revisar o impacto da polifarmácia no sistema cardiovascular em idosos. **Métodos:** Revisão de literatura do tipo integrativa. O levantamento na literatura foi realizado na base de dados do Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE). Os descritores utilizados foram: “Polypharmacy” AND “Elderly” AND “Cardiovascular System”. Critérios de inclusão: artigos científicos que contemplassem a temática, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol no período correspondente de 2016 a 2021. A análise dos dados foi feita de forma descritiva, foram excluídos artigos que não respondiam à questão norteadora, artigos que tinham como metodologia a revisão de literatura não sistemática, teses, dissertações e as publicações duplicadas. **Resultados:** A principal característica dos estudos foi: estudo transversal quantitativo, e com aumento linear nas consequências advindas a polifarmácia, ao longo do corte temporal. Parece que as repercussões do uso de vários medicamentos em conjunto têm diminuído a qualidade de vida dos idosos. Em relação às prescrições medicamentosas pelos profissionais da saúde têm diminuído. **Considerações Finais:** É perceptível a existência de uma preocupação da classe médica que compõem este nível de atenção à saúde. Foi observado que a prática de uma vida mais saudável está associada à redução de comprimidos.

Palavras-chave: Polifarmácia. Idosos. Sistema Cardiovascular.

ABSTRACT

Objective: To identify and review the impact of polypharmacy on the cardiovascular system in the elderly. **Methods:** Integrative literature review. The survey in the literature was carried out in the database of the Online System for Search and Analysis of Medical Literature (MEDLINE). The descriptors used were: “Polypharmacy” AND “Elderly” AND “Cardiovascular System”. Inclusion criteria: scientific articles that addressed the theme, published in Portuguese, English and Spanish in the corresponding period from 2016 to 2021. Data analysis was performed descriptively, articles that did not answer the guiding question, articles that had as methodology the non-systematic literature review, theses, dissertations and duplicate publications. **Results:** The main characteristic of the studies was: a quantitative cross-sectional study, with a linear increase in the consequences arising from polypharmacy, along the time frame. It seems that the repercussions of using several

medications together have reduced the quality of life of the elderly. In relation to drug prescriptions by health professionals have decreased. **Final Considerations:** It is noticeable the existence of a concern of the medical class that make up this level of health care. It has been observed that the practice of a healthier life is associated with a reduction in pills.

Keywords: Polypharmacy. Elderly. Cardiovascular System.

INTRODUÇÃO

A polifarmácia definida pelo uso de quatro ou mais medicamentos por dia segundo a Organização Mundial da Saúde, tem se tornado na classe idosa motivo de preocupação para a sociedade médica devido aos efeitos negativos no organismo levando a interações medicamentosas que deterioram o seu estado funcional. Os idosos são os mais suscetíveis aos efeitos por causa de sua farmacocinética alterada e diminuição da depuração do medicamento (AL-DAHSHAN, 2020).

Diversos fatores podem ser elencados para o uso da polifarmácia em idosos como a "cascata de prescrição" que ocorre quando efeitos colaterais relacionados a medicamentos são mal interpretados como sintomas de uma nova doença ou condição com consequente prescrição de novos medicamentos. Isso pode resultar em uma cadeia de outras adversidades eventos de drogas e diagnósticos errados. Além disso, a polifarmácia pode aumentar o risco de mortalidade entre esta população vulnerável (AL-DAHSHAN, 2020).

Vários estudos relataram que a polifarmácia está associada a certos fatores de risco, como com o aumento da idade, gênero feminino, Índice de Massa Corporal (IMC), e o número de comorbidades. Outros estudos também mostraram que a polifarmácia é associada a diabetes mellitus, hipertensão, doenças cardiovasculares, asma e dislipidemia (AL-DAHSHAN, 2020).

Pesquisas estimam que mais de 60% das pessoas com mais de 65 anos estão recebendo prescrições de três ou mais medicamentos diariamente, e cerca de 39% têm mais de cinco prescrições. A polifarmácia aumenta o risco de eventos adversos relacionados a medicamentos em adultos mais velhos, pois um maior número de medicamentos vem com maior risco de interações medicamentosas. Além disso, o processo de envelhecimento está associado a mudanças fisiológicas que tornam os idosos mais propensos a reações adversas a medicamentos (CADENAS, 2021).

O uso de vários remédios tem como repercussão no organismo a interação medicamentosa (DDI) que é determinada como a mudança no efeito da droga quando uma segunda droga é tomada simultaneamente. As interações são o resultado da liberação alterada do medicamento no local de ação (farmacocinéticas) ou o resultado do efeito alterado do medicamento no local de ação (farmacodinâmica). Essas complicações causam diversas disfunções a nível cardiovascular devido à vulnerabilidade potencializada pela idade (ASSEFA, 2020).

Diante destas, a presente revisão integrativa tem como objetivo identificar a tendência das evidências científicas sobre o impacto da polifarmácia no sistema cardiovascular em idosos. Tal investigação sustenta-se na inquietude em contribuir para uma melhor qualidade de vida dos idosos fazendo com que diminuam a quantidade de medicamentos contínuos e suas repercussões no sistema cardiovascular, bem como contribuir para o desenvolvimento de pesquisas vindouras que buscam compreender como os efeitos das interações medicamentosas repercutem no sistema cardiovascular influenciando na qualidade de vida dos idosos.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa. Este método que possibilita uma ampla gama de informações sobre determinada problemática, constituindo uma forma grandiosa de conhecimento e rigor metodológico. A síntese desta metodologia de pesquisa facilita a incorporação de evidências, o que permite uma praticidade de novo conhecimento para a prática clínica (SOUSA, 2017).

A inquietação condutora dessa pesquisa é: qual o impacto da polifarmácia no sistema cardiovascular em idosos?

O levantamento na literatura foi realizado na base de dados do Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE) para tal, utilizou-se da combinação de descritores controlados, cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): “Polypharmacy” AND “Elderly” AND “Cardiovascular System”.

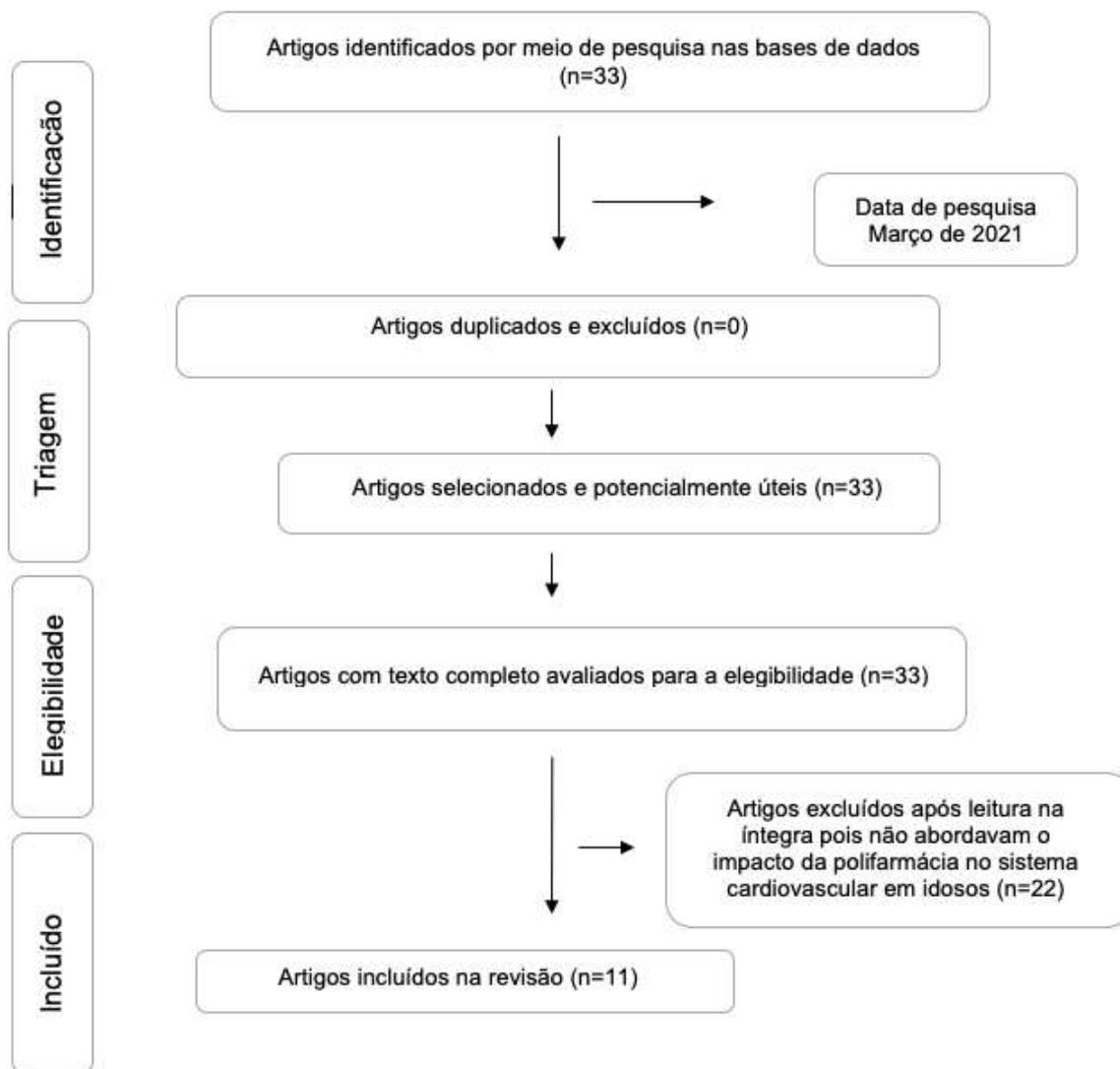
Como critérios de inclusão foram estabelecidos: artigos científicos que contemplassem a temática, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol no período correspondente de 2016 a 2021. A análise dos dados foi feita de forma descritiva.

A partir da combinação dos descritores foram obtidos 33 estudos. Numa avaliação inicial por meio dos resumos, foram excluídos artigos que não respondiam à questão

norteadora, artigos que tinham como metodologia a revisão de literatura não sistemática, teses, dissertações e as publicações duplicadas, portanto, 23 artigos foram excluídos. Sendo possível selecionar 12 artigos para compor a amostra final desta revisão integrativa da literatura.

A Figura 1 apresenta o fluxograma concernente ao processo de seleção dos artigos que compõem este estudo, em consonância com as bases de dados, critérios de inclusão e exclusão no período de 2016 a 2021.

Figura 1. Fluxograma de amostragem da revisão integrativa.



Fonte: Matos e Lira (2020).

RESULTADO E DISCUSSÃO

Nesta revisão integrativa, foram analisados 12 artigos que trouxeram investigação sobre a questão norteadora seguindo também os critérios de inclusão. Os artigos foram lidos na íntegra, analisados, caracterizados para posteriormente serem discutidos. As características dos artigos estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Corpus da pesquisa.

Periódico/Ano de publicação	Título	Autores	Métodos	Ideia central	Nível de evidência
International Journal of Environmental Research and Public Health/ 2021	Prevalence and Associated Factors of Polypharmacy in Nursing Home Residents: A Cross-Sectional Study.	Raquel Cadenas, María José Díez, Nélica Fernández, Juan José García, Ana M. Sahagún, Matilde Sierra, Cristina López, Ulen Susperregui, Raquel Díez.	Estudo descritivo, observacional e transversal	Estabelecer se a polifarmácia está relacionada às comorbidades mais comuns	4
Rev Assoc Med Bras (1992)/2020	Risk factors associated with potential cardiovascular and cerebrovascular adverse events in elderly individuals assisted at secondary level.	Henrique Souza Barros de Oliveira; Michels, Ana Claudia; Nahime, Maysa; Caetano, Lorena de Melo; Corradi, Maria Luiza Galoro.	Estudo transversal retrospectivo	Identificar o uso de medicamentos potencialmente inadequados com risco iminente de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares	4
Volume 75, Issue 5/2019	Polypharmacy: A general review of definitions, descriptions and determinants.	Guillot, Jordan; Maumus-Robert, Sandy; Bezin, Julien.	Estudo transversal	Descrever a polifarmácia e suas interações	4
Family Practice, Volume 3 6/2019	Multimorbidity, polypharmacy and primary prevention in community-dwelling adults in Quebec: a cross-sectional study.	Tu, Nguyen, Patrice Ngangue, Jeannie Haggerty, Tarek Bouhali, Martin Fortin.	Estudo de coorte prospectivo	Descrever os riscos adversos da polifarmácia	4
VOLUME 38, ISSUE 6/2019	Drug use is associated with lower plasma magnesium levels in geriatric outpatients; possible clinical relevance.	Van Orten-Luiten, A C B; Janse, A; Verspoor, E; Brouwer-Brolsma, E M; Witkamp, R F.	Estudo transversal	Relatar a interação de medicamentos com a deficiência de magnésio	4
SCIENTIFIC REPORTS/2018	A healthy lifestyle attenuates the effect of polypharmacy on total and cardiovascular	Martinez-Gomez, D., Guallar-Castillon, P., Higuera-Fresnillo, S. Et al.	Revisão sistemática de estudo descritivo	Relacionar índice de mortalidade de pacientes que fazem uso da	4

	mortality: a national prospective cohort study.			polifarmácia com a qualidade de vida	
BMJ Open /2017	Examining patterns of multimorbidity, polypharmacy and risk of adverse drug reactions in chronic obstructive pulmonary disease: a cross-sectional UK Biobank study.	Hanlon, Peter; Nicholl, Barbara I; Jani, Bhautesh Dinesh; mcqueenie, Ross; Lee, Duncan; Gallacher, Katie I; Mair, Frances S.	Estudo transversal	Identificar quais comorbidades estão associadas ao aumento do risco de reações adversas a medicamentos (rams) resultantes da polifarmácia.	4
European Journal of Clinical Pharmacology volume/2017	Categorization and association analysis of risk factors for adverse drug events.	Zhou, Lina; Rupa, Anamika Paul.	Estudo transversal	Analisar os fatores de risco para os eventos adversos de medicamentos	4
PLOSONE/2020	Prevalence of polypharmacy and the association with non-communicable diseases in Qatari elderly patients attending primary healthcare centers: A cross-sectional study	Ayman Al-Dahshan, Noora Al-Kubiasi, Manal Al-Zaidan, Wael Saeed, Vahe Kehyayan, Iheb Bougmiza.	Estudo transversal	Determinar a prevalência de polifarmácia (5 medicamentos) e sua associação com doenças não transmissíveis (DCNT) em idosos (65 anos)	4
DOVEPRESS 2020	Survey on Polypharmacy and Drug-Drug Interactions Among Elderly People with Cardiovascular Diseases at Yekatit 12 Hospital, Addis Ababa, Ethiopia	Yelbeneh Abayneh Assefa, Ansha Kedir, Wubayehu Kahaliw.	Estudo transversal	Avaliar a polifarmácia e as potenciais interações medicamentosas (ddis) entre os idosos com doenças cardiovasculares	4
JAMA, Volume 314/2016	Trends in Prescription Drug Use Among Adults in the United States From 1999-2012	Elizabeth D. Kantor, PhD, MPH; Colin D. Rehm, PhD, MPH; Jennifer S. Haas, MD, MSc; Andrew T. Chan, MD, MPH; Edward L. Giovannucci, MD, ScD	Estudo transversal	Avaliar as tendências em medicamentos prescritos entre adultos	4

Fonte: Matos e Lira (2020).

Com relação ao ano de publicação, percebemos uma maior quantidade de artigos nos anos de 2019 e 2020. É notório que o crescimento de publicações sobre a referida temática com o decorrer dos anos vem aumentando e de forma nítida percebemos que o interesse pelo objeto, vem crescendo, denotando a necessidade tanto de uma melhor abordagem dos aspectos relacionados à prescrição médica para idosos, como novos estudos

Amanda MATOS; Bruno Vidal de Negreiros LIRA; Rodolfo Lima ARAÚJO. O Impacto da Polifarmácia no Sistema Cardiovascular em Idosos. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2021. Julho. Ed. 28. V. 1. Págs. 30-39. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

que corroborem para fundamentação desta evidência. A polifarmácia é um problema de saúde pública que está aumentando paralelamente a uma expectativa de vida mais longa da população e maior prevalência de patologias crônicas em idosos. Tem havido um aumento progressivo do número de medicamentos consumidos pela população idosa nos últimos anos, possivelmente como resultado de uma combinação de vários fatores, como aumento de doenças crônicas e da morbidade neste grupo da população, mas também uso irracional de drogas e maior disponibilidade de medicamentos (CADENAS, et al., 2021).

Embora o aumento do uso de medicamentos possa significar maior acesso aos tratamentos, melhores abordagens para doenças e melhoria da qualidade de vida, a polifarmácia estão se tornando um problema crítico para os sistemas nacionais de saúde, pois causa uma infinidade de problemas em idosos, como um maior risco de interações medicamentosas e reações adversas a medicamentos, hospitalizações e mortalidade se medicamentos potencialmente inadequados forem administrados. A polifarmácia também aumenta o risco de vulnerabilidade entre os idosos, assim como a probabilidade de quedas, fraturas, comprometimento cognitivo, incontinência urinária e delírio (CADENAS, et al., 2021).

A partir da revisão sistemática dos registros médicos, obtivemos um total de 1.548 medicamentos prescritos durante o atendimento médico, com a presença de polifarmácia em 72,5% da amostra e uma média de 6,6 (\pm 3,1) medicamentos por idoso. Além disso, 39,4% fez uso de substâncias psicotrópicas continuamente e concomitante com outros medicamentos. Com base na classificação ATC (Anatomical Therapeutic Chemical Code, utilizada internacionalmente para classificar as moléculas com ação terapêutica), notamos uma maior combinação de substâncias medicamentosas prescritas para o sistema cardiovascular seguido pelo sistema digestivo, sistemas hematopoiético e respiratório. Sendo que o risco de insuficiência cardíaca (21,2%) foi o mais prevalente entre os potenciais eventos adversos de maior gravidade (OLIVEIRA, et al., 2020).

Este estudo descobriu que os medicamentos mais comuns usados entre os participantes na atenção primária foram estatinas, inibidores da renina-angiotensina, psicotrópicos, vitaminas/suplementos, antiplaquetários e medicamentos para distúrbios relacionados ao ácido. Esses tipos de droga demonstraram estar altamente envolvidos na interação droga-droga mediada pelo citocromo P450 (CYP450), especialmente com drogas cardiovasculares, inibidores da bomba de prótons e psicotrópicos. É evidente que uma das principais causas de interações medicamentosas é o sistema enzimático CYP450 e a

maioria dos medicamentos é metabolizada por meio dessas enzimas. Embora a maioria dessas observações de interação seja frequentemente baseada em testes in vivo, deve-se ter cuidado ao prescrever um medicamento que seja um inibidor ou indutor do CYP450 (TU, et al., 2019).

Em uma coorte de base populacional de idosos na Espanha, a adesão a um estilo de vida mais saudável foi associada a uma redução de todas as causas e mortalidade por doença cardiovascular associada à polifarmácia. Especificamente, entre os indivíduos com polifarmácia, aqueles com um estilo de vida favorável mostraram um risco 54% e 60% menor de todas as causas e de morte por doença cardiovascular, respectivamente, do que aqueles com um estilo de vida desfavorável. Além disso, o efeito teórico da substituição de medicamentos por estilo de vida evidenciou uma redução maior da mortalidade do que simplesmente diminuir o número de medicamentos.

Uma vez que tomar medicamentos e aderir a um estilo de vida saudável não estão relacionados somente na velhice, embora esses achados sejam especialmente importantes para os idosos, que costumam tomar um número excessivo de medicamentos e, portanto, estratégias clínicas e de saúde são necessárias para melhorar seus comportamentos de saúde. Embora muitos ensaios clínicos tenham mostrado que os tratamentos com drogas melhoram a sobrevida em diferentes cenários clínicos, descobrimos que o número de medicamentos tomados teve uma relação direta com a mortalidade de causas por doenças cardiovasculares - a principal causa de morte entre os idosos. Indivíduos com ≥ 5 medicamentos tiveram risco cerca de duas vezes maior de morte do que aqueles com nenhum ou apenas 1 medicamento (MARTINEZ-GOMEZ, et al., 2018).

A polifarmácia mostrou uma associação mais forte com certas doenças não transmissíveis (DNTs) do que outras. Por exemplo, o modelo de regressão logística em nosso estudo confirmou a relação sólida entre polifarmácia e as seguintes DNTs: diabetes mellitus, hipertensão, doenças cardiovasculares, asma e dislipidemia. Esses achados estão de acordo com os resultados de outros estudos. Além disso, nossos resultados demonstraram que a taxa de polifarmácia foi associada com o aumento do IMC (Índice de Massa Corporal) (AL-DAHSHAN, et al., 2020).

Os potenciais das interações medicamentosas em pacientes com insuficiência cardíaca congestiva e com quatro comorbidades associadas à polifarmácia foram de 100% e 98,2%, respectivamente. A associação entre as interações medicamentosas com a insuficiência cardíaca congestiva, quatro condições comórbidas e polifarmácia foi

estatisticamente extremamente significativa. A combinação mais comumente identificada de drogas com potenciais interações medicamentosas descobertas foram Aspirina + Enalapril (30,2%), Enalapril + furosemida (21,6%), Aspirina + Furosemida (19,6%), Enalapril + Espironolactona (18,4%), Aspirina + Atenolol (18%), Aspirina + Espironolactona (16,1%), Digoxina + Espironolactona (16,1%) e Digoxina + Furosemida (15,7%). Além disso, foi identificada uma interação menor entre aspirina e hidroclorotiazida, cujo mecanismo é farmacocinético e pode levar a sangramento. A aspirina pode atenuar os efeitos vasodilatadores e hipotensivos do enalapril, enquanto uma interação entre o enalapril e a furosemida pode ter um risco combinado de hipotensão aguda e insuficiência renal (ABAYNEH ASSEFA, et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível perceber, que existe uma preocupação da classe médica que compõem este nível de atenção à saúde, no caráter de reconhecer e se preocupar com os fatores que interferem na saúde dos idosos, todavia, por diversas limitações a consideração das interações medicamentosas é negligenciada.

O que as evidências deste estudo encontraram foi que a polifarmácia influencia a qualidade de vida dos idosos devido suas interações medicamentosas principalmente a nível cardiovascular e interfere de forma significativa na expectativa de vida dos idosos. Além disso, foi observado que a prática de uma vida mais saudável associado à redução de comprimidos diminui a mortalidade de modo considerável.

REFERÊNCIAS

AL-DAHSHAN, A, et al. Prevalence of polypharmacy and the association with non-communicable diseases in Qatari elderly patients attending primary healthcare centers: A cross-sectional study. PLOS ONE/2020.

ASSEFA, AA, et al. *Survey on Polypharmacy and Drug-Drug Interactions Among Elderly People with Cardiovascular Diseases at Yekatit 12 Hospital, Addis Ababa, Ethiopia.* DOVEPRESS/2020.

CADENAS, Raquel, et al. *Prevalence and Associated Factors of Polypharmacy in Nursing Home Residents: A Cross-Sectional Study.* International Journal of Environmental Research and Public Health/ 2021.

GUILLOT, Jordan, et al. *Polypharmacy: A general review of definitions, descriptions and determinants.* Volume 75, Issue 5/ 2019.

Amanda MATOS; Bruno Vidal de Negreiros LIRA; Rodolfo Lima ARAÚJO. O Impacto da Polifarmácia no Sistema Cardiovascular em Idosos. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2021. Julho. Ed. 28. V. 1. Págs. 30-39. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

HANLON, Peter, et al. *Examining patterns of multimorbidity, polypharmacy and risk of adverse drug reactions in chronic obstructive pulmonary disease: a cross-sectional UK Biobank study*. BMJ Open /2017.

KANTOR, ED, et al. *Trends in Prescription Drug Use Among Adults in the United States From 1999-2012*. JAMA, Volume 314/2016.

MARTINEZ-GOMEZ, D, et al. *A healthy lifestyle attenuates the effect of polypharmacy on total and cardiovascular mortality: a national prospective cohort study*. SCIENTIFIC REPORTS/2018.

OLIVEIRA, HSB, et al. *Drug use is associated with lower plasma magnesium levels in geriatric outpatients; possible clinical relevance*. Rev Assoc Med Bras (1992)/ 2020.

TU, Nguyen, et al. *Multimorbidity, polypharmacy and primary prevention in community-dwelling adults in Quebec: a cross-sectional study*. Family Practice, Volume 3 6/ 2019.

VAN Orten-Luiten, ACB, et al. *Drug use is associated with lower plasma magnesium levels in geriatric outpatients; possible clinical relevance*. VOLUME 38, ISSUE 6/ 2019.

ZHOU, Lina, et al. *Categorization and association analysis of risk factors for adverse drug events*. European Journal of Clinical Pharmacology volume/2017.