DOI:10.29327/2274276.2.6-1

ARTIGO ORIGINAL

AVALIAÇÃO DA POLIFARMÁCIA EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS EM UMA CIDADE DO INTERIOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Amanda Moraes[1], Laura Luiza Pereira Silveira[2], Pedro Henrique Aleixo Margi[3], Jerusa Botelho Souza[4]

RESUMO

Objetivo: Avaliar a prevalência e fatores associados à polifarmácia, além de verificar possíveis interações medicamentosas em idosos residentes em Instituições de Longa Permanência (ILP) em uma cidade mineira. **Método:** Estudo transversal, quantitativo, realizado com 126 idosos residentes em ILP um município de MG. Utilizou-se um questionário estruturado. Considerou-se como variável dependente polifarmácia e como variáveis independentes: idade, sexo, tempo de institucionalização, escolaridade, quantidade de queda e número de internação. A classe de medicação foi agrupada de acordo com Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) e interações medicamentosas classificadas segundo o sistema Lexicomp. **Resultados:** A prevalência de polifarmácia foi de 70,0%. As classes mais prevalentes segundo ATC constituem-se medicações classificadas como C (32,0%), N (27,2%) e A (23,1%). As variáveis independentes explicaram-se 35,86% em relação à quantidade de medicação com maior significância à escolaridade e ao total de doenças. A polifarmácia esteve associada a comorbidades que envolvam o sistema endócrino/metabólico. As interações mais prevalentes no estudo foram as da classe C (75%), classe D (12%) e classe B (11%). Evidenciou-se uma correlação significativa de interações X com comorbidades associadas ao sistema endócrino/metabólico. **Conclusão:** A alta prevalência da polifarmácia encontrada no estudo associa-se a fatores como escolaridade e presença de múltiplas comorbidades.

Palavras-chave: Polifarmácia; Interações Medicamentosas; Envelhecimento; Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropriados.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the prevalence and factors associated with polypharmacy, in addition to verifying possible drug interactions in elderly people living in Long-Term Care Institutions (ILP) in a city in Minas Gerais. **Method**: Cross-sectional, quantitative study, carried out with 126 elderly people living in an ILP in a city in MG. A structured questionnaire was used. Polypharmacy was considered as the dependent variable and age, sex, length of institutionalization, education, number of falls and number of hospitalizations as independent variables. The medication class was grouped according to Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) and drug interactions classified according to the Lexicomp system. **Results:** The prevalence of polypharmacy was 70.0%. The most prevalent classes according to ATC are medications classified as C (32.0%), N (27.2%) and A (23.1%). The independent variables explained 35.86% in relation to the amount of medication with greater significance to education and total illnesses. Polypharmacy was associated with comorbidities involving the endocrine/metabolic system. The most prevalent interactions in the study were those of class C (75%), class D (12%) and class B (11%). There was a significant correlation of X interactions with comorbidities associated with the endocrine/metabolic system. **Conclusion:** The high prevalence of polypharmacy found in the study is associated with factors such as education and the presence of multiple comorbidities.

Keywords: Polypharmacy; Drug Interacion; Aging; Potentially Inappropriated Medication List.

1.Docente de Medicina de Itajubá, Itajubá, Minas Gerais, Brasil.
2, 3, 4. Faculdade de Medicina de Itajubá, Itajubá, Minas Gerais, Brasil.

1. INTRODUÇÃO

A transição demográfica e epidemiológica mostrou elevação da expectativa de vida e aumento da população idosa (Silva *et al*, 2015), podendo ser observado o aumento na expectativa de vida da população, que era de 62,5 anos em 1980 (IBGE, 2014), e passou a ser de 75,5 anos em 2022 (IBGE, 2023). Embora o envelhecimento populacional seja um marco na melhora da qualidade de vida, o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e o uso de medicações, tornou-se uma realidade para o sistema de saúde. Assim, o grande número de medicamentos utilizados, principalmente pela população idosa, é alvo de estudos, visto que seu uso nessa população tende ao crescimento exponencial e age como fator de morbidade e mortalidade (Carvalho *et al*, 2012; Jyrkkä *et al*, 2009A).

Embora a definição de polifarmácia ainda não tenha um consenso, a maioria dos estudos considera polifarmácia como o uso de cinco ou mais medicamentos simultaneamente por um paciente, sejam eles prescritos ou não (ISMP, 2018). A polifarmácia não é necessariamente ruim quando usada de modo otimizado visando minimizar danos, aumentar a longevidade e melhorar a qualidade de vida do paciente. Entretanto, quando não ocorre adequada análise pela equipe de saúde dos medicamentos utilizados pelo paciente, há maior possibilidade de interações medicamentosas (IM) e reações adversas de medicamentos (RAM). O risco que a polifarmácia pode trazer à saúde de pacientes idosos se deve às comorbidades, pelas alterações farmacológicas e farmacodinâmicas, além de condições intrínsecas da própria idade, tais como: alterações fisiológicas, anatômicas e doenças crônicas (Lucchetti *et al*, 2010).

A exposição de idosos à polifarmácia pode comprometer sua capacidade funcional, além de aumentar os custos para o sistema de saúde. Estudos demonstraram que a associação entre diversos medicamentos leva ao aumento de hospitalizações e quedas (Jyrkkä *et al*, 2009B), ao uso de medicamentos inadequados e ao aumento da ocorrência de efeitos adversos da droga e de interações medicamentosa (Jyrkkä *et al*, 2009; Jyrkkä *et al*, 2009B). Além disso, a baixa escolaridade é outro fator que corrobora ao uso de polifarmácia, visto que 28% dos idosos possuem menos de um ano de estudo, com uma média geral de 4,2 anos de estudo (ISMP, 2018). Ademais, o uso de diversos medicamentos pode diminuir a adesão medicamentosa e levar a prejuízos clínicos importantes ao indivíduo.

Os fatores associados à polifarmácia incluem idade, sexo feminino, baixa escolaridade, alto número de visitas a profissionais de saúde e vida institucional (Jyrkkä *et al*, 2009B). Este parece ter destaque para a polifarmácia, visto que as Instituições de Longa Permanência (ILPs) abrigam idosos com diminuição da capacidade funcional, doenças limitantes e fragilidade (Lucchetti *et al*, 2010). As ILPs são instituições governamentais ou não, de caráter residencial, destinadas ao domicílio coletivo de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, podendo ou não terem suporte familiar e em condições de liberdade, dignidade e cidadania (Anvisa, 2020). O uso de polifarmácia em idosos institucionalizados está relacionado com a presença de demência, com o número de diagnósticos e o tempo de institucionalização (Gautério *et al*, 2012).

Os indivíduos residentes em ILPIs possuem maior propensão a utilizarem Medicamentos Potencialmente Inapropriados para idosos (MPI), e o uso desses medicamentos está associado ao aumento no risco de morbidades (Moreira *et al*, 2020). Assim, existem listas de medicamentos potencialmente perigosos aos idosos e estes medicamentos devem ser evitados em instituições de longa permanência, tal como recomendações de segurança devem ser instituídas para evitar erros na prescrição (ISMP, 2016). Em pacientes idosos, a ação de medicamentos tende a ser diferente de pacientes jovens, pois existem diferenças farmacocinéticas, o que aumenta a possibilidade do surgimento de efeitos adversos, intoxicações, além de agravar limitações presentes em idosos (Moraes *et al*,

2019). Uma vez que a maior quantidade de medicamentos está associada a um maior índice de morbidades, a presença da polifarmácia terá consequências, que poderiam ser evitadas, tanto na qualidade de vida dos indivíduos quanto na demanda dos serviços de saúde (Veras, 2009; Moreira *et al*, 2020).

O trabalho apresentado teve como objetivos realizar um levantamento das medicações utilizadas por idosos residentes em instituições de longa permanência na cidade de Itajubá-MG e avaliar a presença de polifarmácia entre esses. Além de classificar os principais medicamentos utilizados pelos idosos de ILP de acordo com *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) e avaliar as possíveis interações medicamentosas.

2. MÉTODOS

Realizou-se estudo transversal por meio de questionário elaborado pelos autores tendo como população alvo idosos institucionalizados na cidade de Itajubá MG em Instituições de Longa Permanência (ILP) distintas. A pesquisa foi realizada, no período entre outubro de 2021 e abril de 2022, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Itajubá (MG), sob o número 4.794.803.

Após os idosos serem selecionados, houve assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por eles e um responsável pela ILP que auxiliou nas respostas dos questionários, seguindo as fichas com os dados pessoais, medicações usadas e características de saúde. Os critérios de inclusão foram: idosos acima de 60 anos independente do padrão de comorbidade apresentado, que fazem ou não o uso de polifarmácia e que aceitaram participar da pesquisa. Dentre os critérios de exclusão estavam os indivíduos institucionalizados com idade menor que 60 anos, além de medicações de uso esporádico.

O questionário é composto por informações sociodemográficas (idade, sexo, tempo de institucionalização, escolaridade), comorbidades por sistemas (divididas em grupos como cardiovascular, endócrino e metabólico, neurológico e psiquiatrico, osteoarticular e imunológico, respiratório, locomotor, genitourinário, circulatório e oculomotor), informações dos medicamentos (dose e posologia) e algumas características de saúde (queda e/ou internação hospitalar no último ano).

Os medicamentos utilizados foram classificados de acordo com *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)* (ATC, 2024), sendo este um sistema de classificação dividido em 5 níveis. O nível 5 foi utilizado no estudo, pois avalia a classificação de acordo com grupos químicos das substâncias. As possíveis interações medicamentosas foram averiguadas por meio do sistema de *software UpToDate*, utilizando o conteúdo clínico da *Lexicomp*, tendo como base os dados fornecidos pelo questionário elaborado. Assim, o programa analisou e classificou os riscos de acordo com os seguintes critérios: A (Não interação conhecida), B (Nenhuma ação necessária), C (Monitorar terapia), D (Considerar modificação da terapia), X (Evitar combinação).

A relação entre as interações classificadas como D e X, com as comorbidades de acordo com os sistemas foram averiguadas usando o Teste de Regressão. A comparação do desfecho variável, polifarmácia, com as outras variáveis qualitativas, foi realizada com Teste de Regressão Múltipla utilizando o programa *Minitab Statistical Software*. O cálculo da razão de chances (*Odds Ratio*) foi obtido com intervalo de confiabilidade de 95%. O valor de $p<0,05$ foi considerado estatisticamente significante. A análise estatística foi realizada pelo programa *BioEstat* 5.0.

3. RESULTADOS

Foram avaliadas três Instituições de Longa Permanência (ILP), sendo a casuística final a totalização de 126 idosos sendo 52,4% do sexo feminino e 47,6% masculino, com idades entre 61 e 93 anos e tempo de institucionalização com média de 60 meses. Aproximadamente 70% dos idosos estudados faziam uso de polifarmácia, considerando a definição como uso de cinco ou mais

medicamentos.

As medicações foram avaliadas de acordo com *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) com a seguinte ordem de prevalência: 220 medicamentos de classe C (cardiovascular) 32,7%, classe N (183 medicamentos para sistema nervoso central) 27,2%, classe A (155 medicamentos para aparelho digestivo e metabolismo) 23,1%, classe B com 57 medicamentos (Sangue e órgãos hematopoiéticos) 8,5%, classe H com 20 medicações (Hormônios de uso sistêmico) 3%, classes M (Aparelho musculo-esquelético) 1,3% e R (Aparelho respiratório) 1,3% com 9 medicações e classe J (Anti-infecciosos por via sistêmica) 1% com 7 medicamentos.

Foi realizada a regressão múltipla usando como variável dependente polifarmácia e como variáveis independentes idade, sexo, tempo de institucionalização (meses), escolaridade, quantidade de queda e número de internação. Os resultados foram representados na Tabela 1, onde o valor de significância para valores $p<0,05$ foram considerados estatisticamente significativos, sendo que 35,86% das variáveis independentes foram explicadas em relação à quantidade de medicação com maior significância à escolaridade e ao total de doenças.

Tabela 1. Regressão múltipla de acordo com as variáveis apresentadas no questionário.

Variável	P
Idade	0.353
Sexo	
Feminino	0.115
Tempo de institucionalização	0.227
Escolaridade	
Ensino Fundamental I	0.262
Ensino Fundamental II	0.122
Ensino Médio	0.012*
Número de quedas	0.255
Número de internações	0.315
Instituições Avaliadas	
Instituição 1	0.624
Instituição 2	0.974
Instituição 3	0.565
Total de doenças	0*

Fonte: Elaborada pelos autores. *: valor de $p<0,05$

As comorbidades averiguadas na amostra estudada foram agrupadas de acordo com os principais sistemas envolvidos. Destacam-se por ordem e prevalência o sistema cardiovascular (39,1%), sistema endócrino (21,4%), sistema neurológico/psiquiátrico (25,5%), respiratório (4,5%), Geniturinário (2,5%) e Locomotor (1,23%).

Ademais, foi estudado a relação do uso de polifarmácia de acordo com os sistemas de cada comorbidade. Foi demonstrado um aumento de aproximadamente 12 vezes na probabilidade de comorbidades que envolvam o sistema endócrino/metabólico de praticar a polifarmácia. Além de um aumento de quase 2,5 vezes na probabilidade do envolvimento do sistema cardiovascular; 4 vezes do sistema neurológico/psiquiátrico e 14 vezes no sistema circulatório (Tabela 2).

As interações medicamentosas foram agrupadas e quantificadas de acordo com a classificação adotada no *Lexicomp* (Tabela 3).

As interações mais prevalentes no estudo foram as da classe C (aproximadamente 75%), classe D (aproximadamente 12% e classe B (aproximadamente 11%).

A regressão logística visou avaliar as possíveis interações medicamentosas do tipo D com as comorbidades, a qual não houve relação significativa com as variáveis analisadas (Tabela 4). A interação medicamentosa do tipo X também foi avaliada com a regressão logística, de acordo com as comorbidades prevalentes e divididas por sistemas (Tabela 5). Evidenciou-se uma correlação significativa de interações X com comorbidades associadas ao sistema endócrino e metabólico.

Tabela 2. Regressão logística dos sistemas de cada comorbidade de acordo com a variável medicamentos.

Preditores	P	*Odds Ratio*
Sistema cardiovascular	0.019*	2.54
Sistema endócrino/ metabólico	0*	11.7
Sistema neurológico/ psiquiátrico	0.005*	3.93
Sistema osteoarticular/ imunológico	0.999	6.32E+08
Sistema respiratório	0.092	4.75
Sistema locomotor	0.999	1.59E+09
Sistema geniturinários	0.228	4.31
Sistema circulatório	0.028*	13.88
Sistema oculomotor	0.999	2.36E+08

Fonte: Elaborada pelos autores. *: valor de p<0,05

Tabela 3. Prevalência de interações medicamentosas de acordo com a classificação adotada.

Tipo de interação	Quantidade de interações	%
A	1	0,1
B	64	11,3
C	427	75,6
D	67	11,9
X	6	1.1

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 4. Regressão logística dos sistemas de cada comorbidade de acordo com as interações tipo D.

Preditores	P	*Odds Ratio*
Sistema cardiovascular	0.769	0.91
Sistema endócrino/ metabólico	0.389	1.36
Sistema neurológico/ psiquiátrico	0.082	1.83
Sistema osteoarticular/ imunológico	0.64	1.99
Sistema respiratório	0.245	0.28
Sistema locomotor	0.999	5.42E+09
Sistema geniturinário	0.557	0.51
Sistema circulatório	0.539	1.56
Sistema oculomotor	0.999	0

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 5. Regressão logística dos sistemas de cada comorbidade de acordo com as interações tipo X.

Preditores	P	*Odds Ratio*
Sistema cardiovascular	0.436	2.37
Sistema endócrino/ metabólico	0.015*	21.81
Sistema neurológico/ psiquiátrico	0.124	3.94
Sistema osteoarticular/ imunológico	1	0
Sistema respiratório	0.173	9.83
Sistema locomotor	1	0.00E+00
Sistema geniturinário	0.053	20.02
Sistema circulatório	0.999	0
Sistema oculomotor	1	0

Fonte: Elaborada pelos autores. *: valor de p<0,05

4.DISCUSSÕES

O presente estudo avaliou a prevalência e os fatores envolvidos no uso de polifarmácia em idosos que residem em Instituições de Longa Permanência na cidade de Itajubá - MG. Os resultados encontrados apontam que aproximadamente 70% dos idosos estudados faziam uso de polifarmácia, estes dados se assemelham a estudos em idosos institucionalizados no estado de São Paulo em que a polifarmácia teve prevalência de aproximadamente 73,9% (Lima, 2013) e são superiores a outros estudos em demais estados do Brasil como Rio de Janeiro, Minas Gerais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul em que a prevalência alcançou cerca de 25% (Santiago *et al*, 2016). Estes levantamentos demonstraram relação na prática de polifarmácia com interações medicamentosas e uso de medicamentos inapropriados, considerando como principais fatores de risco para reações adversas, hospitalização e iatrogenia (Spekalsk *et al*, 2021). Sendo assim, é necessário a discussão de fatores assistenciais que impactam na redução do uso das medicações.

Na literatura, a relação de polifarmácia e sexo feminino torna-se destaque, indicando maior exposição à medicações potencialmente inapropriados (MPI) e reações adversas para a população feminina (Spekalsk *et al*, 2021; Flores; Mengue, 2005). Este dado pode ser explicado visto que mulheres são mais propensas a buscarem o sistema de saúde, devido a condições inerentes do próprio sexo, como gravidez e contracepção (Nascimento *et al*, 2017). Entretanto, o presente estudo não averiguou significância nos dados entre os sexos, corroborando com estudo realizado na Irlanda em que não houve associação da população feminina com o uso de diversos medicamentos e outro estudo transversal em municípios de São Paulo que não averiguou diferença significativa entre homens e mulheres que apresentaram reações adversas a medicações (RAM) (Lima, 2013; O'Dwyer *et al*., 2016).

Segundo o teste de regressão múltipla, têm-se que 35,86% dos fatores preditivos positivos explicam a variação da quantidade de medicamentos, com significância nas variáveis de escolaridade e total de doenças. Um estudo realizado com 53 revisões sistemáticas acerca da relação de múltiplas comorbidades com a prática de polifarmácia demonstrou a alta prevalência entre as variantes e apontou como destaque as doenças crônicas como diabetes, doença pulmonar obstrutiva, doenças cardiovasculares, doenças cerebrovasculares, osteoartrite e depressão (Xu; Mishra; Jones, 2017). Ademais, apesar da precariedade de dados na literatura acerca da relação entre escolaridade e polifarmácia, um estudo epidemiológico de base

populacional na cidade de Belo Horizonte apresentou uma relação positiva entre maior escolaridade e viuvez com polifarmácia, corroborando com os achados do atual estudo (Loyola Filho; Uchoa; Lima-Costa, 2006).

No estudo é verificado pela regressão múltipla um aumento na probabilidade de ocorrer a polifarmácia em pessoas com problemas no sistema cardiovascular (aumento de 2,5 vezes na probabilidade), no sistema endócrino/metabólico (aumento de aproximadamente 12 vezes), no sistema neurológico/psiquiátrico (aumento de aproximadamente 4 vezes) e no sistema circulatório (aumento de aproximadamente 14 vezes). O número excessivo de medicações atuantes no sistema nervoso, com ênfase em antidepressivos, pode ser explicado pelo elevado índice de problemas psiquiátricos ou dependência de drogas em idosos institucionalizados (Varallo *et al*, 2012). Além disso, um estudo transversal na Inglaterra demonstrou que além de antidepressivos, há uma forte relação de analgésicos opióides e não opioides com a polifarmácia, destacando a influência de fatores socioeconômicos na prescrição de tais medicamentos (Slater, White, Frisher *et al*, 2020).

O presente estudo demonstrou maior prevalência no uso de medicações no aparelho cardiovascular, sendo grupo C na classificação ATC. Esses achados são consistentes com a pesquisa realizada em idosos americanos polimedicados, a qual demonstrou alta prevalência no uso de anti-hipertensivos, estatinas e antidiabéticos (Charlesworth *et al*, 2015). Destacam-se os anti-hipertensivos como os medicamentos mais utilizados na terapia da hipertensão arterial e prevenção de doenças cardiovasculares, sendo que metade dos indivíduos com 80 anos ou mais recebe terapia prescrita. Estudos observacionais evidenciaram que a hipotensão e prescrições de múltiplos anti-hipertensivos tendem a ser prejudiciais a idosos com polifarmácia e multimorbidade. Ainda, um estudo clínico randomizado, realizado na Inglaterra, demonstrou que a redução desta medicação em alguns pacientes idosos com hipertensão não está relacionada com mudanças consideráveis no controle da pressão arterial, devendo haver um julgamento clínico e uma abordagem personalizada ao prescrever tal medicação (Benetos *et al*, 2015).

Os fundamentos que correlacionam interações medicamentosas (IM) e as reações adversas a medicamentos (RAM) com o uso de diversos medicamentos são amplamente estudados principalmente na população idosa. Assim, estudos de revisão demonstram que fatores como prescrição inadequada, uso excessivo de medicações e relações deficitárias entre a equipe de saúde e o paciente são componentes essenciais para ocorrência de IM e RAM (Rodrigues; Oliveira, 2016).

As interações medicamentosas foram agrupadas e quantificadas de acordo com a classificação adotada no *Lexicomp*, obtendo como resultados de maior prevalência no presente estudo as interações do tipo C (75%) e D (12%). As interações do tipo C exigem monitorização acerca de efeitos adversos e efeitos colaterais enquanto as interações do tipo D sugerem mudança da prescrição. Em um estudo realizado em pacientes coronariopatas, verificou-se que a monitorização da terapia com múltiplos medicamentos, sobretudo em idosos, promove a suspensão de interações medicamentosas com risco de adversidades, além de qualificar o uso dos fármacos (Lima, 2013; Secoli *et al.*, 2012). Em uma análise retrospectiva envolvendo interações medicamentosas em medicamentos psicotrópicos foi-se averiguado que apenas 33,5% das prescrições incluíam um médico especialista, o estudo ainda salientou que um dos fatores que puderam contribuir para prescrições inapropriadas foi a falta de capacitação profissional. Assim evidencia-se que lacunas do cuidado como a longitudinalidade e assistência multidisciplinar corroboram para tal desfecho (Balen *et al*., 2017).

O teste de regressão logística demonstrou uma correlação significativa de interações do tipo X, as quais indicam que a combinação deve ser evitada, com comorbidades associadas ao sistema endócrino e metabólico. Isso pode ser explicado pelo fato de pacientes idosos com

diabetes possuem maior chance de utilização simultânea de diversos medicamentos visto que a doença se associa com diversas complicações, além de ser fator de risco para demais comorbidades crônicas (Spekalsk *et al*., 2021). Ademais, tem-se evidenciado a interferência do sistema endócrino com diversos distúrbios cognitivos, sendo este um agravo para síndrome da fragilidade, a qual apresenta como fator importante para o uso de diversos medicamentos (Diamanti-Kandarakis *et al*., 2019).

O presente estudo possui limitações que devem ser evidenciadas durante a interpretação dos resultados. Assim, por se tratar de um estudo transversal não é possível estabelecer temporalidade. Além disso, houve a exclusão de medicações ingeridas ocasionalmente, podendo subestimar a prevalência da polifarmácia nestes idosos. O tempo de uso de cada medicação não foi averiguada, sendo um ponto que poderia influenciar no desfecho.

5. CONCLUSÕES

Os resultados do presente trabalho indicaram alta prevalência de polifarmácia em Instituições de Longa Permanência (ILP) na cidade de Itajubá-MG que corroboram com dados de outros estados brasileiros segundo a literatura estudada. Averiguou-se ainda que a polifarmácia foi associada com a presença de múltiplas comorbidades, especialmente as que envolvem o sistema endócrino e metabólico, além de uma significância maior com a variável escolaridade. Observamos também a presença de interações medicamentosas segundo a *Anatomical Therapeutic Chemical*, a qual houve maior prevalência as interações do tipo C e D demonstrando a necessidade de monitorização, equipe especializada e estrutura qualificada para diminuir o risco de prescrições inadequadas aos idosos. As interações do tipo X mostraram-se com uma correlação positiva quando associadas a doenças do sistema endócrino e metabólico, reafirmando a necessidade de um cuidado longitudinal e especializado.

Urge, portanto, a necessidade de preparo a prescritores e ao serviço de saúde em manejar as circunstâncias que acompanham o envelhecimento populacional. Assim, as Instituições de Longa Permanência (ILP) devem adotar medidas estruturais e organizacionais que garantam a atenção à saúde dos idosos em busca na inclusão de profissionais e especialista com habilidade e competência para prevenção da polifarmácia. Além disso, torna-se essencial a monitorização adequada de possíveis interações medicamentosas e reações adversas a medicamentos.

6. REFERÊNCIAS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs)**, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/saloes-tatuagens-creches/instituicoes-de-longa-permanencia-para-idosos. Acesso em: 10 jul. 2024.

ATC- **Anatomical Therapeutic Chemical da Organização Mundial da Saúde, 2024.** Disponível em: https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/. Acesso em 10 jul. 2024.

BALEN, E. *et al*. Interações medicamentosas potenciais entre medicamentos psicotrópicos dispensados. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 66, n. 3, set., 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0047-2085000000167. Acesso em: 25 jun. 2023.

BENETOS, A. *et al*. Treatment with multiple blood pressure medications, achieved blood pressure, and mortality in older nursing home residents: The PARTAGE study. **JAMA Intern Med,** v. 175, n. 6, p.

989 995, Jun. 2015. doi: 10.1001/jamainternmed.2014.8012 Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25685919/. Acesso em: 30 jun. 2023.

CARVALHO, M.F.C. *et al*. Polypharmacy among the elderly in the city of São Paulo, Brazil ± SABE Study 4. Polypharmacy in the Elderly. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 4, p. 817 ± 827, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000400013. Acesso em: 07 jul. 2023.

CHARLESWORTH, C.J. *et al.* Polypharmacy among adults aged 65 years and older in the United States: 1988–2010. **J Gerontolog A Biol Sci Med Sci,** v.70, n. 8, p. 989 995, Ago. 2015. DOI:10.1093/gerona/glv013. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4573668/. Acesso em: 13 jul. 2023.

DIAMANTI-KANDARAKIS, E. *et al*. Drug-induced endocrinopathies and diabetes: a combo-endocrinology overview. **Eur J Endocrinol**, v.181, n. 3, 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31242462/. Acesso em: 25 jul. 2023.

FLORES, L.M.; MENGUE, S.S. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 6, dez., 2005. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000600009. Acesso em: 15 ago. 2023.

GAUTÉRIO, D.P. *et al.* Caracterização dos idosos usuários de medicação residentes em instituição de longa permanência. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n.6, p. 1394 – 1399, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n6/16.pdf. Acesso em: 20 set. 2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Em 2013, esperança de vida ao nascer era de 74,9 anos**; 2014. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/14712-asi-em-2013-esperanca-de-vida-ao-nascer-era-de-749-anos. Acesso em: 10 jul. 2024.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Em 2022, expectativa de vida era 75,5 anos**; 2023. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/38455-em-2022-expectativa-de-vida-era-de-75-5-anos#:~:text=Uma%20pessoa%20nascida%20no%20Brasil,at%C3%A9%20os%207 5%2C5%20anos. Acesso em: 10 jul. 2024.

ISMP - Institute for Safe Medication Practices. Medicamentos potencialmente perigosos: Lista dos Medicamentos para Instituições de Longa Permanência. **Boletim ISMP**, v. 5, n. 3, 2016. Disponível em: MEDICAMENTOS-POTENCIALMENTE-PERIGOSOS-LISTAS-ATUALIZADAS-2022.pdf (ismp-brasil.org). Acesso em: 10 jul. 2024.

ISMP- Institute for Safe Medication Practices. Polifarmácia: quando muito é demais? **Boletim ISMP**, v. 7; n. 3, 2018. Disponível em: BOLETIM-ISMP-NOVEMBRO.pdf (ismp-brasil.org) . Acesso em: 10 jul. 2024.

JYRKKÄ, J. *et al*. Polypharmacy status as an indicator of mortality in an elderly population. **Drugs and Aging**, v. 26, n. 12, p. 1039 – 1048,

2009A. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19929031/ . Acesso em: 20 set. 2023.

JYRKKÄ, J. *et al*. Patterns of Drug Use and Factors Associated with Polypharmacy and Excessive Polypharmacy in Elderly Persons. **Drugs and Aging**, v. 26, n. 6, p. 493 - 503, 2009B. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19591524/ . Acesso em: 20 set. 2023.

LIMA, T.J.V. Perfil da farmacoterapia utilizada por idosos institucionalizados: uma análise dos problemas relacionados ao uso de medicamentos em instituições de longa permanência para idosos. 2013. 118 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Araçatuba, 2013. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/124037/000824764.pdf?sequence=1isAllowed=y . Acesso em: 8 ago. 2023.

LOYOLA FILHO, A.I.; UCHOA, E.; LIMA-COSTA, M.F. Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v.22, n. 12, 2006. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006001200015. Acesso em: 20 jul. 2023.

LUCCHETTI, G. *et al*. Fatores associados à polifarmácia em idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Geriatria: Gerontologia**, v.13, n.1, jan. 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1809-98232010000100006. Acesso em: 20 set. 2023.

MORAES, A. C. P. *et al*. Farmácia clínica e o uso indiscriminado de medicamentos por idosos: o risco da polifarmácia. In: ARAÚJO, C.E.P.; TESCAROLLO, I.L.; ANTÔNIO, M. A. (org.). **Farmácia clínica e Atenção farmacêutica.** Editora Atena, 2019, Cap. 2, 11 -17. Disponível em: https://atenaeditora.com.br/catalogo/post/farmacia-clinica-e-o-uso-indiscriminado-de-medicamentos-por-idosos-os-riscos-da-polifarmacia. Acesso em: 15 jun. 2023.

MOREIRA, F.S.M. *et al*. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos institucionalizados: prevalência e fatores associados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n.6, p. 2073 ± 2082, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.26752018. Acesso em: 25 set 2023.

NASCIMENTO, R.C.R.M. *et al*. Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. **Revista de Saúde Pública**, n. 51, set., 2017. Disponível em: ttps://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007136. Acesso em: 10 ago. 2023.

O'DWYER, M. *et al*. Factors associated with polypharmacy and excessive polypharmacy in older people with intellectual disability differ from the general population: a cross-sectional observational nationwide study. **BMJ Open**, v. 6, n. 4, **a**br., 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27044582/. Acesso em: 28 ago. 2023.

RODRIGUES, M.C.S.; OLIVEIRA, C. Interações medicamentosas e reações adversas a medicamentos em polifarmácia em idosos: uma revisão integrativa. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 24,

2016. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1518-8345.1316.2800. Acesso em: 05 out 2023.

SANTIAGO, L.M. *et al*. CONDIÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS E DE SAÚDE DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS EM CIDADES DO SUDESTE E CENTRO-OESTE DO BRASIL. **Geriatr Gerontol Aging**, v. 10, n. 2, p. 86 – 92, 2016. Disponível em: https://cdn.publisher.gn1.link/ggaging.com/pdf/v10n2a07.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023.

SECOLI, S.R. *et al*. Interações medicamentosas em pacientes coronariopatas. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v. 25, n. 1, p. 11 – 18, jan-fev., 2012. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-618794. Acesso em: 25 nov. 2023.

SILVA, B. M.; CARREIRA, L.; MARCON, S.S. Envelhecimento populacional doenças crônicas: Reflexões sobre os desafios para o Sistema de Saúde Pública. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 18, n. 1, p. 325 - 339, 2015. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/26092. Acesso em: 18 jul. 20223.

SLATER, N.; WHITE, S.; FRISHER, M. Central nervous system (CNS) medications and polypharmacy in later life: cross-sectional analysis of the English Longitudinal Study of Ageing (ELSA). **National Library of Medicine**, v. 10, n. 9, set., 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32928845/ . Acesso em: 27 nov. 2023.

SPEKALSK, M.V.S. *et al*. Prevalência e fatores associados à polifarmácia em pessoas idosas de uma área rural. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 24, n. 4, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.210151. Acesso em: 17 jul. 2023.

VARALLO, F.R. *et al*. Assessment of pharmacotherapeutic safety of medical prescriptions for elderly residents in a long-term care facility. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas,** v. 48, n. 3, jul - set. 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/bjps/a/pYTrQMdwM6GmnPxJGDVTVqx/?format=pdf. Acesso em: 10 nov. 2023.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548 – 554, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsp/a/pmygXKSrLST6QgvKyVwF4cM/?format=pdf&lang=pt Acesso em: 10 nov. 2023.

XU, X.; MISHRA, G.D.; JONES, M. Evidence on multimorbidity from definition to intervention: An overview of systematic reviews**.** **Ageing Res Ver**, v. 37, p. 53 – 68, ago., 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28511964/. Acesso em: 12 nov. 2023.