

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

NILSON MASSAKI KAMIYA

**A PREVALÊNCIA E O IMPACTO DOS MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE
INAPROPRIADOS NA POPULAÇÃO IDOSA COM CÂNCER**

Trabalho de Conclusão de Curso de
Farmácia e Bioquímica da Faculdade de
Ciências Farmacêuticas da Universidade
de São Paulo

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ligia Ferreira
Gomes

**SÃO PAULO
2023**

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
1.1	CRITÉRIO DE BEERS	5
1.2	CRITÉRIOS SCREENING TOOL OF OLDER PERSONS' PRESCRIPTIONS (STOPP) E SCREENING TOOL TO ALERT TO RIGHT TREATMENT (START).....	6
1.3	OUTRAS FERRAMENTAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE MPI.....	6
2	OBJETIVO E JUSTIFICATIVA	9
3	METODOLOGIA	10
4	RESULTADOS.....	12
5	DISCUSSÃO	15
6	CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19

RESUMO

A população idosa é um grupo vulnerável aos efeitos adversos de medicamentos devido a alterações na farmacodinâmica e farmacocinética inerentes ao envelhecimento. Associada à condição de câncer, a prescrição de Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) necessita de maior atenção dos profissionais de saúde, em consequência aos riscos que impõe à esse perfil de pacientes. Para avaliar os medicamentos prescritos aos idosos existem algumas ferramentas convencionais, como o critério de Beers, e os critérios STOPP/START. Essas ferramentas podem auxiliar médicos a tomarem melhores decisões durante a prescrição, visto que evidenciam os medicamentos com perfis de segurança desfavoráveis aos pacientes idosos.

Essa revisão integrativa identificou 11 artigos que mostraram uma elevada prevalência de MPI na população oncológica, porém com variações principalmente quanto ao critério utilizado para encontrar os MPI. As principais classes de MPI encontrados foram: os benzodiazepínicos, AINEs, inibidores da bomba de prótons, betabloqueadores e antidepressivos.

Entre os impactos causados pelo uso de medicamentos potencialmente inapropriados, os artigos relataram a polifarmácia, o risco aumentado de interações medicamentosas e maior frequência de hospitalização.

No entanto, a comprovação da associação entre a prevalência da prescrição de MPIs e os impactos possíveis que foram identificados, ainda requer estudos aprofundados e comprovações mais robustas em relação à utilidade dos diferentes critérios para que seja possível aplicá-los efetivamente para melhorar a qualidade de vida do paciente oncológico.

Palavras-chave: Medicamentos Potencialmente Inapropriados; idosos; câncer; polifarmácia

1 INTRODUÇÃO

A elevação da expectativa e do estilo de vida, condições socioeconômicas e ambientais contribuem para o crescimento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), tais como, câncer, diabetes, hipertensão, etc.

O câncer é caracterizado pelo crescimento desordenado das células, onde ocorre a invasão por contiguidade de tecidos e órgãos, podendo ainda se espalhar pelo corpo através da circulação (sanguínea ou linfática), evento caracterizado como metástase (OPAS, 2020). Como essa doença é complexa quanto a sua definição e surgimento, podemos considerar que ela é multifatorial, onde o envelhecimento da população atrelado aos fatores já mencionados favorece o aumento da prevalência em idosos. Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), a última estimativa de casos de câncer feita em 2018 foi de cerca de 18 milhões no mundo, já no Brasil houve uma projeção que em três anos (2023-2025) ocorrerão cerca de 704 mil novos por ano deste triênio (INCA, 2022).

A doença de maior incidência nos homens é o câncer de pulmão, seguido do câncer de próstata, já entre as mulheres é o câncer de mama. O câncer de pulmão, em 2020 representou aproximadamente 2,2 milhões de casos, número semelhante aos de casos de câncer de mama (INCA, 2022). Segundo estimativa da Organização Mundial da Saúde, o câncer é uma das doenças com maiores índices de mortalidade em idosos no mundo.

O aumento dos casos de câncer, somado a outras comorbidades e associados à idade corrobora para o aumento da polifarmácia. Não há um consenso quanto a definição da polifarmácia, o mais usual é considerar o uso de 5 ou mais medicamentos (MASNOON, et. al., 2017).

O envelhecimento da população e o crescente número de doenças crônicas em idosos faz com que cada vez mais esse público utilize uma diversidade de medicamentos concomitantemente e por períodos longos, para o tratamento das comorbidades. O uso elevado de medicamentos neste grupo pode trazer muitas complicações farmacoterapêuticas, visto que, o uso concomitante de múltiplos fármacos pode gerar interações medicamentosas ou ainda exacerbar efeitos adversos não muito bem tolerados. Além disso, as condições fisiológicas mudam com o envelhecimento do organismo, afetando a farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos em relação ao que se observa em adultos não idosos (INMP, 2017).

As interações medicamentosas são definidas como interação entre fármacos ou fármaco-alimento, sendo uma das maiores preocupações quanto às reações adversas aos medicamentos. Elas podem ser divididas em dois grupos: as farmacocinéticas, relacionadas com absorção, metabolização, distribuição e excreção, e as farmacodinâmicas, relacionadas com interações nos receptores e a produção dos efeitos farmacológicos (PALLERIA, et. al., 2013).

1.1 Critério de Beers

No ano de 1991, foi desenvolvido pelo geriatra norte-americano Mark Beers uma lista de medicamentos em que o uso superaria as ações farmacológicas benéficas em idosos, o que futuramente seria uma ferramenta com o seu nome, Critério de Beers. Essa lista tem o propósito de auxiliar médicos nas tomadas de decisões para prescrição de medicamentos para os idosos, o que possibilita que os profissionais vejam quais medicamentos e classes devem ser evitados, demandando cautela na administração, além de mostrar a justificativa e outras alternativas terapêuticas.

Atualmente, a ferramenta encontra-se sob administração da American Geriatrics Society (AGS), responsável pela atualização da lista de Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI). A última atualização ocorreu neste ano de 2023, onde foram retirados medicamentos poucos usados ou não disponíveis no mercado. Por outro lado, podemos destacar a inclusão da varfarina, um anticoagulante utilizado para tratamento de Tromboembolismo Venoso (TEV) ou fibrilação atrial não valvar, que segundo evidências levantadas pela AGS, traz o risco de sangramento, particularmente, o sangramento intracraniano. Sendo não recomendado o medicamento de primeira escolha para o início do tratamento em pacientes idosos, sendo as melhores opções o uso de anticoagulantes orais diretos (AGS, 2023).

A lista está organizada em cinco tabelas: medicamentos considerados potencialmente inapropriados; medicamentos potencialmente inapropriados em pacientes com determinadas doenças ou síndromes; medicamentos que devem ser usados com cautela; Interações medicamentosas potencialmente inadequadas e medicamentos cujas dosagens devem ser ajustadas com base na função renal (AGS, 2023).

1.2 Critérios Screening Tool of Older Persons' Prescriptions (STOPP) e Screening Tool to Alert to Right Treatment (START)

Essas ferramentas contam atualmente com três versões. Foram criadas em 2008 e sua última atualização foi publicada em 2023. Os critérios Screening Tool of Older Persons' Prescriptions (STOPP) e Screening Tool to Alert to Right Treatment (START) são utilizados na avaliação da prescrição de medicamentos de pacientes geriátricos portadores de multimorbidades (HILL-TAYLOR, B., et al., 2013). O primeiro critério é utilizado como uma triagem dos medicamentos considerados potencialmente inapropriados para o paciente, com uma lista de medicamentos ou classe indicando quando é necessário rever a prescrição e a razão para a não utilização, a fim de evitar a prescrição inadequada ([O'MAHONY, D. et. al. 2014](#)). O segundo critério é aplicado para alertar possíveis omissões sobre o tratamento correto a ser seguido, avaliando a condição do paciente e o melhor medicamento para ocasião ([O'MAHONY, D. et. al. 2014](#)). Os critérios são importantes ferramentas para avaliar a polifármacia e a diminuição de Reações Adversas a Medicamentos (RAM).

1.3 Outras ferramentas para identificação de MPI

Uma lista de MPI foi desenvolvida pela União Europeia, para identificação de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos do continente europeu. A lista é similar aos critérios mais adotados, como o Critério de Beers. A lista conta com sugestões de ajuste de dose e terapia alternativa ao MPI identificado (RENON-GUITERAS, A. et. al., 2015).

A OncPal é uma diretriz desenvolvida para utilização para identificação de MPI em idosos com câncer sob cuidado paliativo (LINDSAY, et. al., 2015). Essa ferramenta poderia ser uma opção na racionalização da prescrição de medicamentos nessa população específica, no entanto, como ela é pouco utilizada na prática clínica para otimizar a farmacoterapia, conseqüentemente pode ser aliada na desprescrição.

A Escala de Risco Anticolinérgico (ERA) é uma lista de medicamentos desenvolvida para avaliar os riscos dos efeitos adversos dos anticolinérgicos (RUDOLPH, et. al., 2008). Ela avalia através de uma pontuação variando de 0 a 3, sendo 0 nenhum ou baixo risco e 3 alto risco. A pontuação ERA de um paciente é a soma dos medicamentos em que ele tomou.

A ferramenta Medicamentos Potencialmente Inapropriados em Oncologia Geriátrica (GO-PIM), foi desenvolvida com base em uma lista de medicamentos de suporte que a National Comprehensive Cancer Network (NCCN) identificou como

preocupantes para pacientes idosos (DOTAN, et. al., 2021). A partir disso, a Tammy Hshieh e sua equipe criou essa ferramenta em que cada MPI identificado o paciente recebe 1 ponto. Onde foi possível identificar a fragilidade dos pacientes geriátricos oncológicos (HSHIEH, T. T., et al., 2022).

A lista de Medicamentos a Evitar em Idosos (do inglês, Drugs to Avoid in the Elderly – DAE), deriva da lista dos Critérios de Beers. No entanto, a DAE é uma lista específica em que contém apenas os medicamentos considerados de maiores riscos, além disso, também considera as condições ou doenças (doença crônica renal, demência e histórico de queda). Como exemplos podemos citar, os antiepiléticos, benzodiazepínicos, antipsicóticos, AINEs seletivos para Cox-2 ou AINEs sem aspirina (NCQA, 2019).

O Índice de Adequação de Medicamentos (do inglês, Medication Appropriateness Index – MAI), foi desenvolvida para avaliar a qualidade da prescrição através de um questionário com 10 perguntas nas quais permitem classificá-las em: A sendo apropriado, B sendo marginalmente apropriado e C sendo inapropriado (HANLON, et. al., 1992). Abaixo são descritas as questões.

Figura 1: Questões contidas no MAI

1. Is there an indication for the drug? Comments:	1 Indicated	2 Not Indicated	3
2. Is the medication effective for the condition? Comments:	1 Effective	2 Ineffective	3
3. Is the dosage correct? Comments:	1 Correct	2 Incorrect	3
4. Are the directions correct? Comments:	1 Correct	2 Incorrect	3
5. Are the directions practical? Comments:	1 Practical	2 Impractical	3
6. Are there clinically significant drug–drug interactions? Comments:	1 Insignificant	2 Significant	3
7. Are there clinically significant drug–disease/condition interactions? Comments:	1 Insignificant	2 Significant	3
8. Is there unnecessary duplication with other drug(s)? Comments:	1 Necessary	2 Unnecessary	3
9. Is the duration of therapy acceptable? Comments:	1 Acceptable	2 Unacceptable	3
10. Is this drug the least expensive alternative compared to others of equal utility? Comments:	1 Least expensive	2 Most expensive	3

Esta revisão integrativa tem como propósito avaliar a prevalência e os seus impactos causados pelo uso de medicamentos potencialmente inapropriados na clínica geriátrica ao paciente com câncer. Visto que, esse público já sofre com os efeitos do tratamento do câncer e apresenta elementos fisiopatológicos específicos, que podem interferir com os critérios aplicáveis à população idosa sem câncer.

2 OBJETIVO E JUSTIFICATIVA

O presente estudo foi realizado para avaliar a literatura sobre o uso de medicamentos potencialmente inapropriados na população idosa com câncer (prevalência e impactos) e as ferramentas utilizadas para diminuir os seus impactos, já que este grupo é mais exposto à polifarmácia e mais vulnerável aos efeitos adversos dos MIP do que a população idosa sem câncer, devido às condições fisiopatológicas decorrentes do câncer.

3 METODOLOGIA

Esta revisão integrativa foi baseada na estratégia descrita por Cunha (CUNHA, et. al., 2014), que é dividida em seis etapas: (1) definição de um problema ou pergunta de pesquisa; (2) estabelecimento de critérios de exclusão e inclusão; (3) identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados, ou seja, verificação dos parâmetros definidos nos dois primeiros itens; (4) categorização das informações mais relevantes dos artigos; (5) análise e interpretação dos resultados obtidos e (6) apresentação sintetizada da revisão.

Para auxiliar na definição do tema e delimitar o direcionamento do trabalho, o método PICO foi utilizado. O método PICO é composto pelos acrônimos P (população), I (intervenção ou exposição), C (comparação ou controle) e O (“outcomes” ou desfecho). Sendo que para esta revisão integrativa, P são os idosos com câncer, I a utilização de critérios para seleção de MPI (Critérios de Beers ou STOPP/START), C não aplicado e O identificação de agravos e desfecho da exposição a MPI.

Durante o período de busca dos artigos, foram dispostos alguns critérios, podendo ser divididos em dois grupos: exclusão e inclusão. No grupo de exclusão foram desconsiderados artigos de revisão, artigos duplicados e artigos com mais de 10 anos a partir da data de publicação (anteriores ao ano de 2013). Para o grupo de inclusão foram considerados a população idosa com câncer, artigos dos últimos 10 anos (2013-2023), artigos de análise que não sejam revisões, e artigos publicados nos idiomas em inglês, português e espanhol.

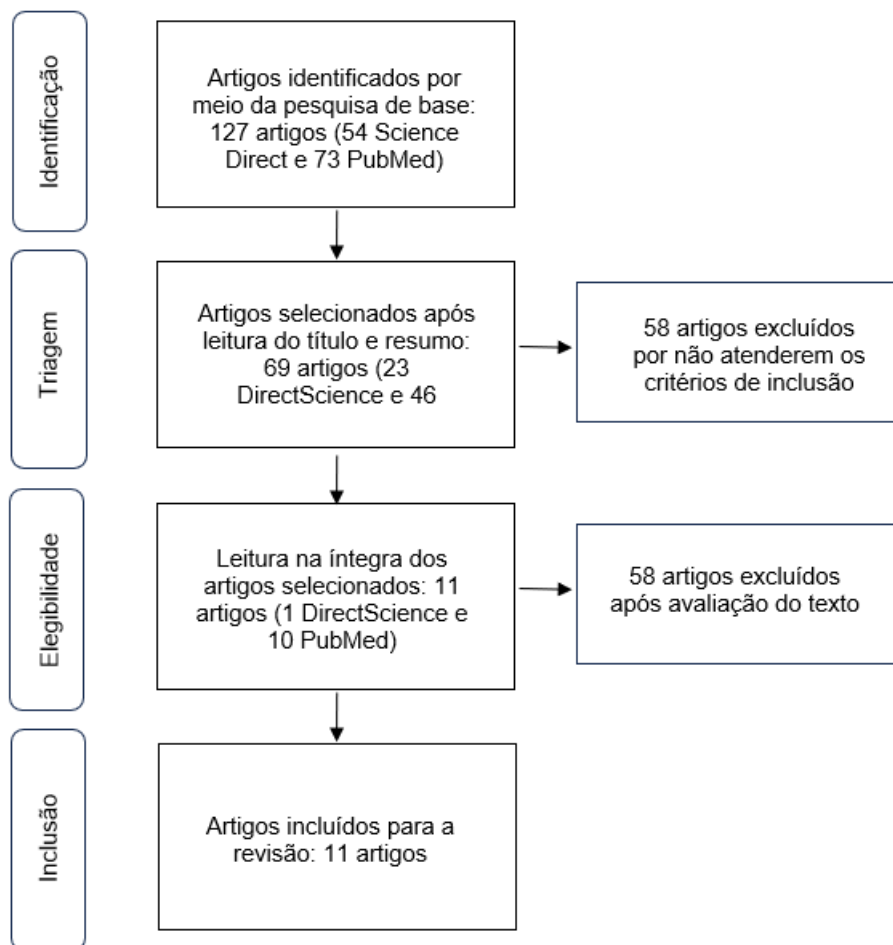
A partir da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) foram feitas buscas com o termo Medical Subject Headings (MeSH), com os descritores em inglês, português e espanhol, sendo eles, respectivamente: “potentially inappropriate medication list”, “neoplasms” e “aged”; “lista de medicamentos potencialmente inapropriados”, “idosos” e “câncer” e “lista de medicamentos potencialmente inapropriados”, “anciano” e “neoplasias”). Todos os termos MeSH foram combinados com os operadores Booleanos “AND” para realização na busca avançada dos bancos de dados, os idiomas e combinando com o período delimitado neste estudo.

Durante as buscas foram utilizados os bancos de dados United States National Library of Medicine (PubMed) e ScienceDirect, usando a pesquisa avançada de ambas as plataformas eletrônicas. Após as pesquisas dos artigos foram selecionados inicialmente pelo título e resumo nos quais estavam mais enquadrados para responder

a pergunta de pesquisa.

A próxima etapa da revisão foi revisar e realizar a leitura na íntegra dos artigos selecionados na etapa anterior e descartar possíveis artigos que não atendessem os critérios delimitados. Para resumir todo o processo abaixo contém um fluxograma adaptado da metodologia PRISMA.

Figura 1: Fluxograma com as etapas para busca dos artigos para a revisão integrativa, adaptada de acordo com o PRISMA.



4 RESULTADOS

Quando pensamos em câncer na população idosa logo associamos inúmeros fatores nos quais podem afetar a condução do tratamento, entre elas, o envelhecimento, que os tornam suscetíveis as comorbidades, principalmente, as doenças crônicas. Em sua maioria necessitando da administração de vários medicamentos, ou seja, tornando o indivíduo caracterizado pela polifarmácia, o que favorece o uso de medicamentos potencialmente inapropriados, porém existem situações em que o uso de vários medicamentos racionalmente faz-se necessário.

Nos resultados obtidos inicialmente 127 artigos foram escolhidos e posteriormente 11 foram selecionados para a revisão. Na tabela 1 e 2 abaixo estão resumidos alguns pontos dos artigos selecionados, tais como, título, autores, país, veículo de publicação, ano, amostra, tipo de estudo e resultados.

Os estudos analisados mostram que idosos com câncer estão mais vulneráveis às administrações de Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI), além disso, demonstraram grande relevância e prevalência de desfechos que impactam na saúde dessa população, com destaque para interações medicamentosas, a polifarmácia, aumento do risco de hospitalização.

Tabela 1 Resumo dos resultados dos artigos classificados segundo título, autores, país, veículo de publicação e ano.

Numeração	Título	Autores	País	Revista/jornal, ano
1.	Severe drug interactions and potentially inappropriate medication usage in elderly cancer patients	ALKAN, A., et al.	Turquia	Supportive Care in Cancer, 2016
2.	Association of polypharmacy and potentially inappropriate medication with frailty among older adults with blood cancer	HSHIEH, T. T., et al.	Estados Unidos	Journal Of The National Comprehensive Cancer Network, 2022
3.	The influence of polypharmacy, potentially inappropriate medications, and drug interactions on treatment completion and	JORGENSEN, T. L. and HERRSTEDT, J.	Dinamarca	Journal of Geriatric Oncology, 2020

	prognosis in older patients with ovarian cancer			
4.	Potentially inappropriate medication use in older patients with breast and colorectal cancer	KARUTURI, M. S., et al.	Estados Unidos	American Cancer Society, 2018
5.	Potentially inappropriate medication (PIM) use and severe drug interactions (SDI) in older adults with cancer	LAVAN, A. H., et al.	Irlanda	Journal of Geriatric Oncology, 2021
6.	Effect of polypharmacy and potentially inappropriate medications on treatment and posttreatment courses in elderly patients with head and neck cancer	PARK, J.W., et al.	Coreia do Sul	Journal of Cancer Research and Clinical Oncology, 2016
7.	Polypharmacy, Potentially Inappropriate Medications, and Drug-Drug Interactions in Vulnerable Older Adults With Advanced Cancer Initiating Cancer Treatment	RAMSDALE, E., et al.	Estados Unidos	The Oncologist, 2022
8.	Factors associated with the use of potentially inappropriate medications by older adults with cancer	REIS, C. M., et al	Brasil	Journal of Geriatric Oncology, 2017
9.	The prevalence and factors associated with potentially inappropriate medication use in Chinese older outpatients with cancer with multimorbidity	TIAN, F., et al.	China	Journal of Geriatric Oncology, 2022
10.	Prevalence and follow-up of potentially inappropriate medication and potentially omitted medication in older patients with cancer – The PIM POM study	VAN LOVEREN, F. M. A. M., et al.	Holanda	Journal of Geriatric Oncology, 2021
11.	Pharmacist-Led Medication Assessment and Deprescribing Intervention for Older Adults with Cancer and Polypharmacy: a Pilot Study	WHITMAN, A., et al.	Estados Unidos	Support Care Cancer, 2018

Tabela 2 Resumo dos artigos classificados segundo amostra, tipo de estudo e resultados

Numeração	Amostra	Tipo de estudo	Resultados
1.	445	Estudo de coorte retrospectivo	26,6% de idosos com câncer foram expostos à MPI e 48,4% ocorrem em pacientes hospitalizados
2.	785	Estudo coorte transversal	25% dos pacientes estavam expostos à MPI (Escala de Risco Anticolinérgico – ERA) e 44% estavam expostos à MPI (Escala de Medicamentos Potencialmente Inapropriados em Oncologia Geriátrica (GO-PIM))
3.	3795	Estudo de coorte retrospectivo	47,6% idosas com câncer 70 anos ou mais foram expostas à MPI, contra 39,6% idosas abaixo dos 70 anos.
4.	3125	Estudo de coorte retrospectivo	22,2 % de idosas com câncer de mama e 15,5% de idosos com câncer colorretal foram expostos à MPI (critério DAE – lista de medicamentos a evitar em idosos). Já nos critérios de Beers: 27,6% de idosas com câncer de mama e 24,8% de idosos com câncer colorretal são expostos à MPI
5.	186	Estudo observacional prospectivo	73,1% dos idosos foram expostos utilizando critério STOPP e 81,8% foram expostos utilizando o critério Oncpal
6.	229	Estudo de coorte retrospectivo	24% dos idosos foram expostos à MPI
7.	718	Estudo de coorte retrospectivo	62,3% dos idosos foram expostos à MPI (critério de Beers); 28,7% dos idosos foram expostos à MPI (critério STOPP) e na combinação dos critérios foram 67,1%
8.	160	Estudo transversal	48,1% dos idosos foram expostos à MPI
9.	6160	Estudo transversal	32,65% dos idosos foram expostos à MPI
10.	150	Estudo observacional prospectivo	65% dos idosos foram expostos à MPI
11.	26	Estudo piloto	84% dos idosos foram expostos à MPI (critério de Beers) contra 73% na combinação dos critérios STOPP, Beers e MAI (Índice de Adequação de Medicamentos)

5 DISCUSSÃO

A partir dos resultados levantados notamos uma alta prevalência no uso de Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI), apesar disso, houve flutuações em suas porcentagens como visto na tabela 2.

Essa heterogeneidade dos resultados pode estar ligada aos delineamentos dos estudos, por exemplo, a inclusão de medicamentos não prescritos ou de venda livre pode mascarar a prevalência de MPI, ou seja, a automedicação. Nos pacientes entrevistados cerca de um quarto dos medicamentos tomados não eram prescritos (RAMSDALE, et. al., 2022). A maioria dos estudos excluíram esses medicamentos, já para RAMSDALE, et. al., a inclusão dos medicamentos prescritos e venda livre apresentaram 41,8% (Critérios de Beers 2019) e 33,0% (Critérios STOPP) da prevalência de MPI.

O tipo de estudo desenvolvido pode apresentar limitações para os achados quanto a prevalência de MPI, como houve na pesquisa PARK, et. al., em que o estudo foi retrospectivo e os dados coletados foram dos prontuários médicos no momento do diagnóstico de câncer e início do tratamento. Esse tipo de trabalho apresenta fragilidade quanto ao acompanhamento da prescrição de medicamentos ao longo do tratamento, como sugerido por KARUTURI, et. al., onde se discute que os pacientes poderiam ter parado de tomar MPI ao serem diagnosticados com câncer e iniciado o tratamento da doença.

Outras informações que poderiam explicar essa variação seria a idade populacional dos estudos. De maneira geral, a população mais velha tende a ter maiores alterações fisiológicas e a ser mais propensa a doenças crônicas, resultando na maior prescrição de medicamentos atrelados ao tratamento quimioterápico, (TIAN, et. al., 2022) (JORGENSEN, et. al., 2020) e favorecendo assim as chances de exposição dos idosos aos MPIs, no uso diário. Outro ponto importante é a definição do que é considerado idoso, normalmente em países desenvolvidos são considerados idosos com idade igual ou superior a 65 anos, enquanto em países em desenvolvimento esta faixa etária diminui para 60 anos. Na análise feita por, REIS, et. al., foram incluídos pacientes com 60 anos ou mais, o que resultou em uma média de 67,5 anos. Já para PARK, et. al., foram excluídas as pessoas com menos de 65 anos, apresentando uma média de 73 anos. Esse fator sociodemográfico pode afetar os resultados obtidos nos estudos, favorecendo as oscilações apresentadas na prevalência de MPI.

As ferramentas para avaliação de MPI mostram resultados diferentes, como observado no estudo WHITMAN, et. al., que utilizou os critérios de Beers 2012, Critério STOPP e MAI (Medication Appropriateness Index) integrados, apresentando quase três vezes mais do número total de medicamentos, do que apenas o Critério de Beers. Assim como as prevalências variaram em outros estudos, 62,3% dos idosos foram expostos à MPI (critério de Beers); 28,7% dos idosos foram expostos à MPI (critério STOPP) e na combinação dos critérios foram 67,1% (RAMSDALE, et. al., 2022), 73,1% dos idosos foram expostos utilizando critério STOPP e 81,8% foram expostos utilizando o critério Oncpal (LAVAN, et. al., 2021). Isso abre uma lacuna para futuros estudos nos quais se possam integrar as diferentes ferramentas na identificação de MPI na população idosa com câncer, uma vez que, existem dados limitados quanto à integração dos diferentes critérios.

Mesmo com o aumento de estudos no uso de Medicamentos Potencialmente Inapropriados em idosos, as informações na literatura em relação a prevalência de MPIs na população idosa com câncer são escassas. Esse número variou de 19% a 52% (MOHAMED, et. al., 2020), o que demonstra a complexidade do tema, sendo que a maioria dos achados utilizaram o Critério de Beers para a identificação de MPI.

Atrelados à prevalência de MPI, temos os impactos causados na qualidade de vida desses idosos, nos quais são muitas vezes apresentam multimorbidades e fragilidade. Os principais MPI identificados nos estudos analisados foram benzodiazepínicos, anti-inflamatórios não esteroides, inibidores da bomba de prótons, betabloqueadores e antidepressivos (REIS, et. al., 2017), (JORGENSEN, et. al., 2020), (LAVAN, et. al., 2021), (LAVEN, et. al., 2021), (HSHIEH, et. al., 2022). Os benzodiazepínicos estão relacionados com o aumento do risco de queda em idosos, devendo-se optar por outras classes medicamentosas, ou utilizar esses medicamentos com restrições e acompanhamento médico. Os anti-inflamatórios não esteroides estão relacionados com o risco de sangramento gastrointestinal e reações cardiovasculares, como retenção de líquidos.

Os inibidores da bomba de prótons relacionam-se com os riscos de infecções, fraturas e deficiências em minerais (PRAXEDES, et. al., 2021). Os betabloqueadores causam hipotensão, fadiga e aumento no risco de queda. Os antidepressivos aumentam o risco de efeitos colinérgicos, sedação e hipotensão.

Como consequência do uso de medicamentos, os idosos estão mais suscetíveis aos riscos da polifarmácia, consequentemente, a maior risco de interações

medicamentosas. RAMSDALE, et. al., demonstrou a prevalência de cerca de 70% de risco de interações medicamentosas e para cada novo medicamento adicionado poderia aumentar 40% de haver uma interação medicamentosa. O que foi observado também por WHITMAN, et. al., que identificou que 38% dos pacientes tinham interações medicamentosas envolvendo o tratamento do câncer e identificaram 94 interações medicamentosas graves, ou seja, com potencial danoso na saúde do paciente. Um valor próximo foi encontrado por ALKAN, et. al., sendo identificado 35,1% de interações medicamentosas graves em pacientes idosos com câncer, internados e ambulatoriais, dentro deste número 47,2% ocorrem em pacientes hospitalizados. A partir dessas informações, conseguimos notar que o consumo de diversos medicamentos pode estar relacionado com MPIs e, também, com interações medicamentosas. No entanto, são necessários ensaios mais robustos para comprovar essa associação.

Os impactos associados podem ir além, como avaliou JORGENSEN, et. al., onde o risco de interações medicamentosas influencia na condução do tratamento contra o câncer e os MPIs, na sobrevivência destes idosos. Em contrapartida, PARK, et. al, não observou associação entre toxicidade e condução no tratamento, porém notou-se maior hospitalização com eventos adversos não relacionados com a oncologia.

A literatura apontou consequências provocadas pelo uso de MPI em idosos com câncer em que o uso poderia ser evitado ou ser exercido com cautela. Uma equipe multiprofissional relacionando periodicamente os eventos observados, em que o farmacêutico conduza a revisão da farmacoterapia dos pacientes, poderia minimizar possíveis complicações, além de melhorar as condições para que o paciente prossiga com seu tratamento oncológico associado ao tratamento de outras comorbidades.

6 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência considerável de MPI em idosos com câncer merece atenção e intervenções no sentido de sua redução, visto que essa população é mais vulnerável devido ao tratamento oncológico e, em muitos casos, apresenta outras doenças que requerem tratamento concomitante.

No entanto, ainda há muitas lacunas na informação disponível e limites para o consenso sobre a utilização de uma ferramenta específica. A literatura carece de estudos suficientemente robustos para que seja possível verificar quais tipos de ferramentas são mais eficazes para a identificação dos MPIs nessa população. Seria importante, a partir de novos estudos, analisar também se as associações de medicamentos para o tratamento de comorbidades frequentes entre os idosos que produzem a polifarmácia, interações medicamentosas e a hospitalização dos pacientes estão ou não relacionadas entre si. A maioria dos estudos encontrados foram de caráter retrospectivo, logo informações sobre alterações de medicamentos, dose e período de tratamento poderiam influenciar nos resultados obtidos. Repetir a pesquisa bibliográfica com estudos prospectivos, nos quais as coletas de dados ocorrem durante o acompanhamento do paciente em um determinado período de tempo, podem mostrar resultados mais satisfatórios quanto a prevalência de MPI e suas implicações, desde que esses estudos estejam disponíveis em quantidade suficiente para atingir uma boa representatividade de situações de tratamento dos idosos com câncer, considerando-se a abordagem terapêutica das comorbidades prevalentes nessa população.

Um destaque interessante desse trabalho é o reconhecimento da relevância da atuação de uma equipe multiprofissional com a participação do farmacêutico que consiga rastrear e revisar todos os medicamentos utilizados pelo paciente oncológico, apoiando-se em ferramentas validadas de identificação de MPI, escolhendo as melhores opções terapêuticas com os devidos cuidados e realizando acompanhamento farmacoterapêutico com o objetivo de evitar as problemáticas do uso não racional de medicamentos e em certos casos, as interações medicamentosas. Essa revisão, se implantada em todos os serviços voltados a esta população, poderia ajudar na desprescrição de medicamentos desnecessários, reduzindo os prejuízos à saúde do paciente oncológico.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALKAN, A. YASAR, A., KARCI, E., KÖKSOY, E. B., ÜRÜN, M., SENLER, F. C., ÜRÜN, Y., TUNCAY, G., ERGÜN, H., AKBULUT, H. Severe drug interactions and potentially inappropriate medication usage in elderly cancer patients. **Supportive Care in Cancer**, v. 25, n. 1, p. 229-236, set. 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-016-3409-6>. Acesso em: 11 de setembro 2023.

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. American geriatrics society 2019 updated AGS beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 67, n. 4, jan. 2019. Disponível em: shorturl.at/twAJT. Acesso: 9 de setembro de 2023.

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 60, n. 4, p. 616–631, fev. 2012. Disponível em: <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1532-5415.2012.03923.x>. Acesso em: 9 de setembro de 2023.

American Geriatrics Society. “American Geriatrics Society 2023 Updated AGS Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults.” **Journal of the American Geriatrics Society**. May. 2023. Disponível <https://doi.org/10.1111/jgs.18372>. Acesso em: 8 de setembro de 2023.

CUNHA, P. L. P., CUNHA, C. S., ALVES, P. F. Revisão Bibliográfica Sistemática Integrativa: a pesquisa baseada em evidências. Belo Horizonte: Anima Educação. 2014.

COWAN, A; RILEY, S. **Date of preparation Written by Checked by Date of next review Version STOPP/START Tool to Support Medication Review**. Mar. 2015. Disponível: https://mm.wirral.nhs.uk/document_uploads/other-topics/STOPP_START_Tool2015.pdf. Acesso em: 10 de setembro de 2023.

DOTAN, E. et al. NCCN guidelines® insights: Older Adult Oncology, version 1.2021: Featured updates to the NCCN Guidelines. **Journal of the National Comprehensive Cancer Network: JNCCN**, v. 19, n. 9, p. 1006–1019, 2021. Disponível em: <https://jnccn.org/view/journals/jnccn/19/9/article-p1006.xml>. Acesso em: 14 de outubro de 2023.

HANLON, J. T., SCHMADER, K. E., SAMSA, G. P., WEINBERGER, M., UTTECH, K. M., LEWIS, I. K., COHEN, H. J., FEUSSNER, J. R. A method for assessing drug therapy appropriateness. **Journal of Clinical Epidemiology**. Out. 1992. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/089543569290144C>. Acesso em: 13 de outubro de 2023.

HILL-TAYLOR, B., SKETRIS, I., HYADEN, J., BYRNE, S., O'SULLIVAN, D., CHRISTIE, R. Application of the STOPP/START criteria: a systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing in older adults, and evidence of clinical, humanistic and economic impact. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v. 38, n. 5, p. 360-372, abr. 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23550814/>. Acesso em: 10 setembro de 2023.

HSHIEH, T. T. DUMONTEIR, C., JAUNG, T., BAHL, N. E., HAWLEY, C. E., MOZESSOHN, L., STONE, R. M., SOIFFER, R. J., DRIVER, J. A. ABEL, G. A. Association of Polypharmacy and Potentially Inappropriate Medications With Frailty Among Older Adults With Blood Cancers. **Journal of the National Comprehensive Cancer Network**, v. 20, n. 8, p. 915-923.e5, ago. 2022. Disponível em: <https://jnccn.org/view/journals/jnccn/20/8/article-p915.xml>. Acesso em: 10 setembro de 2023.

Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos. **Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos**. V.7, n.3. Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <https://shorturl.at/brJLX>. Acessado em: 9 de setembro de 2023.

JØRGENSEN, T. L.; HERRSTEDT, J. The influence of polypharmacy, potentially inappropriate medications, and drug interactions on treatment completion and prognosis in older patients with ovarian cancer. **Journal of Geriatric Oncology**, v. 11, n. 4, p. 593-602, maio 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1879406819302930>. Acesso em: 11 setembro de 2023.

KARUTURI, M. S., HOLMES, H. M., LEI, X., JOHNSON, M., BARCENAS, C. H., CANTOR, S. B., GALLICK, G.E., BAST, R. C., GIORDANO, S.H. Potentially inappropriate medication use in older patients with breast and colorectal cancer. **Cancer**, v. 124, n. 14, p. 3000–3007, abr. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6033638/>. Acesso em: 11 setembro de 2023.

LAVAN, A. H., MOHANY, D. MOHANY, D., GALLAGHER, P. Potentially inappropriate medication (PIM) use and severe drug interactions (SDIs) in older adults with cancer. **Journal of Geriatric Oncology**. v.12. p. 872-880. fev. 2021. Disponível em: shorturl.at/bkEHR. Acesso em: 11 setembro de 2023.

LINDSAY, J., DOOLEY, M., MARTIN, J., KEARNY, A., KHATUN, M., BARRAS, M. The development and evaluation of an oncological palliative care deprescribing guideline: the “OncPal deprescribing guideline”. **Supportive Care in Cancer**, v. 23, n. 1, p. 71–78, jul. 2014. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-014-2322-0>. Acesso em: 23 setembro de 2023.

Manual Revisão Bibliográfica Sistemática a pesquisa baseada em evidências.

Disponível em: http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/manual_revisao_bibliografica-sistemica-integrativa.pdf.

Acesso: 11 setembro de 2023

MASNOON, N., SHAKIB, S., KALISCH-ELLETT, L., CAUGHEY, G. E. “What Is Polypharmacy? A Systematic Review of Definitions.” **BMC Geriatrics**, Out. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0621-2>. Acesso em: 21 setembro de 2023.

PAGE, M. J. et al. A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 46, p. 1, dez. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9798848/>. Acesso em: 23 setembro de 2023.

Ministério da Saúde – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2023 Incidência de Câncer no Brasil. **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva**. – Rio de Janeiro, INCA, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2023.pdf>. Acesso em: 12 de outubro de 2023.

NCQA. Durgs to be Avoided in Edlerly. HEDIS, 2019. Disponível em: https://www.ncqa.org/wp-content/uploads/2019/02/20190208_16_DAE_DDE.pdf.

Acesso em: 13 de outubro de 2023.

O’MAHONY, D., O’SULLIVAN, D., BYRNE, S., O’CONNOR, M. N., RYAN, C., GALLAGHER, P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. **Age and Ageing**, v. 44, n. 2, p. 213-218, out. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4339726/>. Acesso em: 26 setembro de 2023.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Câncer. OPAS, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Acesso em: 12 de setembro de 2023.

PARK, J. W., ROH, J., LEE, S., KIM, S., CHOI, S., NAM, S. Y., KIM, S. Y. Effect of polypharmacy and potentially inappropriate medications on treatment and posttreatment courses in elderly patients with head and neck cancer. **Journal of Cancer Research and Clinical Oncology**, v. 142, n. 5, p. 1031-1040, jan. 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00432-015-2108-x>. Acesso em: 12 setembro de 2023.

PALLERIA, C., DI PAOLO, A., GIOFRE, C., CAGLIOTI, C., LEUZZI, G., SINISCALCHI, A., DE SARRO, G., GALLELLI, L. Pharmacokinetic drug-drug interaction and their implication in clinical management. **Journal of research in medical sciences**. v. 18, n. 7, p. 601-610, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3897029/>. Acesso em: 19 setembro de 2023.

RAMSDALE, E. MOHAMED, M., YU, V., OTTO, E., JUBA, K., AWAD, H., MOORTHI, K., PLUMB, S., PATIL, A., VOGELZANG, N., DIB, E., MOHILE, S. Polypharmacy, Potentially Inappropriate Medications, and Drug-Drug Interactions in Vulnerable Older Adults With Advanced Cancer Initiating Cancer Treatment. **The Oncologist**, v. 27, n. 7, p. 580-588, mar. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9255971/>. Acesso em: 12 setembro de 2023.

REIS, C. M., SANTOS, A. G., SOUZA, P. J. REIS, A. M. M. Factors associated with the use of potentially inappropriate medications by older adults with cancer. **Journal of Geriatric Oncology**. v. 8, n. 4, p. 303-307, jul. 2017. Disponível em: shorturl.at/fmwMX. Acesso em: 12 setembro de 2023.

RENOM-GUITERAS, A.; MEYER, G.; THÜRMAN, P. A. The EU(7)-PIM list: a list of potentially inappropriate medications for older people consented by experts from seven European countries. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v. 71, n. 7, p. 861-875, maio 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4464049/>. Acesso em: 21 setembro de 2023.

RUDOLPH, J. L., SALOW, M. J., ANGELINI, M. C. The Anticholinergic Risk Scale and Anticholinergic Adverse Effects in Older Persons. **Arch Intern Med**. 2008. Disponível

em: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/414049>.

Acesso em: 13 de outubro de 2023.

TIAN, F., YANG, R., CHEN, Z., DUAN, X., YUAN, P. The prevalence and factors associated with potentially inappropriate medication use in Chinese older outpatients with cancer with multimorbidity. **Journal of Geriatric Oncology**.v. 13, n. 5, p. 629-634, jun. 2022. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1879-4068\(22\)00021-2](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1879-4068(22)00021-2). Acesso em: 12 setembro de 2023.

VAN LOVEREN, F. M. A. M., VAN BERLO, I. R. F., IMHOLZ, A. L. T., RIET, E. V., TAXIS, K., JANSMAN, F. G.A. Prevalence and follow-up of potentially inappropriate medication and potentially omitted medication in older patients with cancer – The PIM POM study. **Journal of Geriatric Oncology**, jul. 2020. Disponível em: [https://www.geriatriconcology.net/article/S1879-4068\(19\)30496-5/fulltext](https://www.geriatriconcology.net/article/S1879-4068(19)30496-5/fulltext). Acesso em: 12 setembro de 2023.

WHITMAN, A., DEGREGORY, K., MORRIS, A., MOHILE, S., RAMSDALE, E. Pharmacist-led medication assessment and deprescribing intervention for older adults with cancer and polypharmacy: a pilot study. **Supportive Care in Cancer**, v. 26, n. 12, p. 4105–4113, jun. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6204077/>. Acesso em: 12 setembro de 2023.

World Health Organization (WHO). Global Health Estimates 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019. WHO, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death>. Acesso em: 21 de setembro de 2023.