

USO INAPROPRIADO DE MEDICAMENTOS PELO IDOSO: POLIFARMÁCIA E SEUS EFEITOS

**DAYANA MATOS DE SOUZA¹, LYSANDRA BARBOSA DE SOUZA²,
GIOVANNI GUIMARÃES LANA³, SHIARA MARTINS DE SOUZA⁴,
NAIDILENE CHAVES AGUILAR⁵, DANIEL RODRIGUES SILVA⁶.**

¹Graduada em Farmácia pelo Cento Universitario Caratinga (UNEC). dayanamatos12@gmail.com

²Graduada em Farmácia pelo Cento Universitario Caratinga (UNEC). lysandrabarbosa@hotmail.com

³Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Doutor em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). gioguimaraes@yahoo.com.br

⁴Graduada em Farmácia pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). shiaramartins@gmail.com

⁵Graduada em Farmácia pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Mestre em Biotecnologia em Saúde pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Doutoranda em química, UFVJM. naidilene@hotmail.com

⁶Graduado em Farmácia - Bioquímica, Biomedicina e Enfermagem, Ciências Biológicas, Especialista em Gestão Pública, Enfermagem do Trabalho, Auditoria em Sistemas de Saúde, Doutor em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). danfarma@bol.com.br

RESUMO

A polifarmácia é uma conduta terapêutica muito comum em idosos. Trata-se da utilização concomitante de vários medicamentos. Essa prática possibilita o aparecimento de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRMs), dificultando a eficácia do tratamento. Outra atenção a se ter em terapêutica de idosos é a utilização de medicamentos potencialmente perigosos para essa faixa etária. O presente trabalho tem o objetivo de identificar a presença da polifarmácia e o uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. Foram entrevistados 40 idosos, acima de 65 anos, participantes das atividades de um Centro de Convivência e que fazem ou não uso de medicamento contínuo. Observou-se que 17,5% dos entrevistados não eram polimedicados, 42,5% dos idosos foram classificados como polifarmácia menor (2 a 4 medicamentos) e 40% como polifarmácia maior (mais do que 4 medicamentos). Ao avaliar as prescrições, constatou-se que 62,5% das farmacoterapias continham pelo menos uma interação medicamentosa e a prevalência do uso de medicamentos inapropriados em idosos foi de 40%. Verificou-se que o número elevado de fármacos prescritos aos idosos está associado ao risco do emprego de medicamentos inapropriados e a ocorrência de interações medicamentosas. Diante dos resultados, destaca-se a importância do acompanhamento farmacoterapêutico, através da atenção farmacêutica, para garantir o uso racional de medicamentos em idosos e obter uma farmacoterapia adequada.

Palavras-chave: Atenção Farmacêutica; Idosos; Interação Medicamentosa; Medicamentos Inapropriados; Polifarmácia.

INAPPROPRIATE USE OF MEDICINES BY THE ELDERLY: POLYPHARMACY AND THEIR EFFECTS

ABSTRACT

Polypharmacy is a very common therapeutic approach in the elderly. This is the concomitant use of various medicines. This practice allows the appearance of Drug Related Problems (PRMs), making treatment effective. Another consideration to be had in elderly treatment is the use of potentially dangerous drugs for this age group. The present work aims to identify the presence of polypharmacy and the use of drugs potentially inappropriate for the elderly. We interviewed 40 elderly people, over 65 years old, who participated in the activities of a Coexistence Center and who did or did not use continuous medication. It was observed that 17.5% of the interviewees were not polymedicated, 42.5% of the elderly were classified as minor polypharmacy (2 to 4 medications) and 40% as polypharmacy (more than 4 medications). When evaluating the prescriptions, it was found that 62.5% of pharmacotherapies contained at least one drug interaction and the prevalence of inappropriate drug use in the elderly was 40%. It was found that the high number of drugs prescribed for the elderly is associated with the risk of using inappropriate drugs and the occurrence of drug interactions. In view of the results, the importance of pharmacotherapeutic follow-up through pharmaceutical care is emphasized, in order to guarantee the rational use of drugs in the elderly and to obtain an adequate pharmacotherapy.

Keywords: Pharmaceutical attention; Seniors; Drug Interaction; Inappropriate Medications; Polypharmacy.

1 INTRODUÇÃO

O cenário demográfico e epidemiológico do Brasil, caracterizado pelo aumento progressivo da expectativa de vida e pela alta incidência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), tem como resultado a utilização simultânea de vários medicamentos, denominada de polifarmácia (CARVALHO *et al.*, 2012).

O uso de múltiplos fármacos, associado com as alterações do envelhecimento, desencadeia, com constância, ocorrências de interações medicamentosas e reações adversas nessa faixa etária (GORZONI, *et al.*, 2008; MEDEIROS, 2011). O aumento do uso de medicamentos também ocorre por vários fatores, dentre eles estão a ocorrência de automedicação, indicação profissional indevida como duplicidade terapêutica nas prescrições e falha da identificação de reações adversas (PENTEADO *et al.*, 2002; FLORES e BENVENUTO, 2008).

A Organização Mundial da Saúde estima que mais da metade de todos os medicamentos são prescritos, dispensados ou vendidos inadequadamente, e que, aproximadamente 50% de todos os pacientes não os utilizam corretamente (OMS, 2012).

Erros na farmacoterapêutica são ainda mais graves em idosos, seja por alterações fisiológicas pertinentes a essa população ou pela presença de doenças crônicas associadas (MONTEIRO *et al.*, 2015). As alterações farmacológicas relacionadas a esses fatores nessa faixa etária foram categorizadas em critérios denominados “Critérios de Beers”, cujo objetivo é de identificar os medicamentos considerados potencialmente inapropriados para os idosos e descrever os riscos associados (LOPES *et al.*, 2016).

A análise dos fatores que influenciam a terapêutica em idosos faz-se importante para sustentar uma correta atenção farmacêutica, pois permite melhor a avaliação da prescrição em acordo com uso racional de medicamentos (COUTO e CHRISTOFF, 2012).

2 METODOLOGIA

O método escolhido foi de natureza exploratória, quantitativo e qualitativo, por pesquisa de campo através de aplicação de questionários, realizada no município de Nanuque- MG, com os idosos do Centro de Convivência. Os questionários foram aplicados para um total de 40 dos 60 idosos que frequentam o local. A amostra continha entrevistados de ambos sexos e com faixa etária a partir de 65 anos.

As pesquisas descritivas foram feitas em periódicos disponíveis nas bases de dados Scielo (Scientific Library On-Line), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e OMS (Organização Mundial da Saúde). Os descritores utilizados foram: polifarmácia, interações medicamentosas, critério de Beers, reações adversas e atenção farmacêutica. Foram selecionados os periódicos de relevância, extraindo então as informações para elaboração, análise, interpretação, discussão e conclusão do trabalho. Os autores foram devidamente referenciados dentro das normas reguladoras e os dados coletados foram utilizados apenas com objetivo científico.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

POLIFARMÁCIA EM IDOSOS

A polifarmácia, também conhecida como polifarmacoterapia, foi definida neste estudo como o uso de vários medicamentos, simultaneamente. A classificação foi feita através da divisão em polifarmácia menor, que é a utilização de dois a quatro medicamentos, e polifarmácia maior, que ocorre quando a utilização é de cinco ou mais medicamentos (CARVALHO *et al.*, 2012).

Nascimento *et al.*, (2017), ao considerar a polifarmácia como a utilização de mais de cinco medicamentos, encontrou uma prevalência dessa prática em 9,4% entre os usuários de medicamentos na população geral e em 18,1% em idosos acima de 65 anos. O aumento desse parâmetro em idosos é determinado principalmente pela prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, que requerem a associação de vários medicamentos e pela forma como é realizada a assistência à saúde do idoso, com diferentes especialistas que desconhecem o seu histórico medicamentoso (CARVALHO *et al.*, 2012). É constante o idoso apresentar diversas receitas médicas nas quais são prescritas mais de um medicamento e, muitas vezes, com duplicidade terapêutica, ou seja, princípios ativos com a mesma finalidade (FLORES e BENVEGNU, 2008).

Além da polifarmácia nas prescrições, é frequente a prática da automedicação entre pessoas com longa experiência de vida. No Brasil, a taxa de automedicação por idosos varia de 16,5% a 50%. Os medicamentos mais utilizados nessas situações são os indicados para febre, náusea, diarreia, constipação, indigestão, cefaleia, dor muscular ou articular (REIS, 2007).

A prática da polifarmácia está relacionada com a elevação da probabilidade de ocasionar reações adversas medicamentosas (RAM), interações medicamentosas (IM), problemas relacionados a medicamentos (PRM), toxicidade cumulativa e erros de medicação (MEDEIROS, 2011). Segundo Moreira (2013), quanto maior o número de medicamentos utilizados, maior a complexidade da posologia e a dificuldade em seguir o tratamento farmacológico.

PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS

No Segundo Consenso de Granada, em 2002, o conceito relativo a Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) ficou definido como problemas de saúde, entendidos como resultados clínicos negativos, devidos à farmacoterapia que, provocados por diversas causas, conduzem ao não alcance do objetivo terapêutico ou ao aparecimento de efeitos não desejados.

Estes PRM podem ser classificados em seis categorias, que, por sua vez, agrupam-se em três subcategorias, como mostrado no Quadro 1.

Com o uso da polifarmácia, os idosos têm um risco maior de sofrer PRM, resultando em uma baixa aderência ao tratamento. Através do acompanhamento farmacoterapêutico, os PRM's podem ser identificados, prevenidos e tratados (COUTO e CHRISTOFF, 2012).

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Durante o tratamento farmacológico em idosos, é muito comum encontrar entre as prescrições interações medicamentosas (IM), que é definida como uma resposta farmacológica ou clínica à administração de uma combinação de medicamentos, que difere do esperado para cada um dos agentes dados isoladamente. As principais situações de risco para interações incluem a polimedicação, o paciente que recebe cuidados de vários médicos e a automedicação (RAMOS e GARCIA, 2007).

Quadro 1 – Classificação de PRM.

NECESSIDADE

PRM 1: O paciente apresenta um problema de saúde por não utilizar a farmacoterapia que necessita.

PRM 2: O paciente apresenta um problema de saúde por utilizar um medicamento que não necessita.

EFETIVIDADE

PRM 3: O paciente apresenta um problema de saúde por uma inefetividade não quantitativa da farmacoterapia.

PRM 4: O paciente apresenta um problema de saúde por uma inefetividade quantitativa da farmacoterapia.

SEGURANÇA

PRM 5: O paciente apresenta um problema de saúde por uma insegurança não quantitativa de um medicamento.

PRM 6: O paciente apresenta um problema de saúde por uma insegurança.

Fonte: Consenso de Granada, 2002.

As interações medicamentosas foram classificadas a partir de estudos pré-clínicos e clínicos. O primeiro tipo de interação ocorre *in vitro*, isto é, fora do organismo, chamada interação farmacêutica (físico-químicas) ou incompatibilidade. Nessa interação, ocorrem reações físico-químicas, que podem interferir na ação farmacológica, diminuindo, inativando ou aumentando a toxicidade de algum dos fármacos ou produzindo a formação de um novo composto. Tais reações podem exteriorizar-se por precipitação, turvação, floculação e alterações na cor da mistura, contudo, a ausência dessas alterações não garante a inexistência de interação; neste caso, somente o conhecimento dessa possibilidade impede o uso indevido (CASTRO, 2017; SECOLI, 2001).

As interações farmacocinéticas envolvem as etapas constituintes do trânsito do medicamento no organismo: absorção, distribuição, biotransformação e excreção. Essas interações são difíceis de prever, pois ocorrem com medicamentos de princípios ativos não relacionados. Elas podem modificar a magnitude e a duração do efeito, mas a resposta final do medicamento é preservada (SECOLI, 2001).

Na absorção, fatores como o fluxo sanguíneo do trato gastrointestinal (TGI), pH, motilidade, dieta e presença de outras substâncias e o tipo de formulação farmacêutica podem interferir no processo de absorção do medicamento. Na fase da distribuição, fatores ligados ao organismo (idade, peso, condições patológicas, polimorfismo) podem favorecer o aparecimento de interações. No processo de biotransformação, os medicamentos são transformados pelas enzimas microssomais hepáticas em frações menores, hidrossolúveis. As interações que ocorrem nessa fase são precipitadas por medicamentos com capacidade de inibir ou induzirem o sistema enzimático. A excreção e a reabsorção sofrem influências do pH urinário, fluxo plasmático renal, capacidade funcional do rim e presença de carreadores no túbulo renal (CASTRO, 2017; SECOLI, 2001).

Por fim, existem as interações farmacodinâmicas de ação e de efeito. As interações de ação resultam da ação dos fármacos envolvidos no mesmo receptor ou enzima. As interações de efeito acontecem por vias farmacológicas distintas em sítios diferentes, ocasionando efeitos semelhantes ou opostos ou ainda influenciando os mecanismos de toxicidade dos fármacos envolvidos (CASTRO, 2017).

Há pelo menos três possíveis resultados das interações farmacodinâmicas: dois fármacos desempenham papéis contrário, anulando ou diminuindo os efeitos resultantes esperados para cada um individualmente, chamado de antagonismo; dois fármacos desempenham papéis semelhantes, em que um reforça a ação ou o efeito do outro, diz então que há sinergismo; dois fármacos possuem características terapêuticas e emprego distintos, e a ação ou efeito de um deles pode aumentar ou diminuir o limiar de toxicidade do outro (CASTRO, 2017).

A gravidade e as possíveis consequências das IM estão relacionadas às condições clínicas dos indivíduos, a quantidade e as características dos medicamentos. Estima-se que o risco de apresentar IM aumenta de 13% com o uso de dois medicamentos para 58% com o uso de cinco medicamentos, e, ainda com o uso de sete ou mais medicamentos a incidência eleva-se para 82% (SECOLI, 2010).

As alterações fisiológicas que ocorrem com o envelhecimento também contribuem para maior ocorrência de interações medicamentosas, tais alterações referem-se à diminuição da produção de suco gástrico, esvaziamento gástrico mais lento, menor volume de água corporal, aumento do tecido adiposo, redução das

proteínas plasmáticas, diminuição da irrigação renal, filtração glomerular e secreção tubular, redução do fluxo sanguíneo e das atividades enzimáticas no fígado, entre outras, que podem alterar a farmacocinéticas e farmacodinâmica dos medicamentos (SILVA *et al.*, 2015; MONTEIRO, *et al.*, 2015).

Muitas das IM podem resultar em morte, hospitalização, sequelas permanentes do paciente ou insucesso terapêutico. Há também, as IM que não causam dano aparente no idoso, porém o impacto é silencioso, tardio e, às vezes, irreversível. Alguns medicamentos comumente usados por idosos como, anti-inflamatórios não esteroidais (AINE), beta-bloqueadores, inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), diuréticos, digoxina, antilipídêmicos, depressores do sistema nervoso central são potencialmente interativos e encontram-se envolvidos nas IM, que ameaçam a saúde do idoso (SECOLI, 2010).

REAÇÕES ADVERSAS AO MEDICAMENTO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Reação Adversa a Medicamento (RAM) é definida como qualquer efeito prejudicial ou indesejado que se manifeste após a administração do medicamento, em doses normalmente utilizadas no homem para profilaxia, diagnóstico ou tratamento de uma enfermidade.

Embora entre os idosos as RAM apresentem-se com maior gravidade do que entre os jovens, nem sempre são identificadas ou relatadas (SECOLI, 2010). Muitas vezes, as reações adversas ficam mascaradas, outras se confundem com os sintomas que motivaram o consumo e criam novos problemas, que podem ser mais graves, podendo levar o paciente à internação hospitalar ou à morte (ANDRADE & PINHO, 2008). Estudos que relacionam faixa etária e taxa de admissão hospitalar por RAM apontam que as internações por esse motivo são mais comuns em idosos (10,7%) do que em adultos em geral (6,3%) e crianças (4,1%) (KONJKAV, *et al.*, 2008). Esse número cresce em idosos acima de 65 anos e, a cada ano, as chances de internação aumentam em 3% (ALHAWASSI, *et al.*, 2014). Dentre as razões para essa estatística, a principal é a prescrição inadequada (CAMPENELLI, 2012).

As reações adversas em idosos são minimizadas a partir da identificação de terapêuticas inadequadas. Com o objetivo de identificar fármacos ou classes de medicamentos inadequados para terapêutica em idosos, foi criado um método denominado “Critérios de Beers” (SILVA, *et al.*, 2015; CUENTRO, *et al.*, 2016). Desde 1991, a lista de critérios de Beers foi a mais empregada para avaliar a prescrição de medicamentos para idosos. Em 2012, esses critérios foram revisados por especialistas da Sociedade Americana de Geriatria e os medicamentos inapropriados foram classificados em três categorias distintas: potencialmente inapropriados em idosos – MINPI, potencialmente inapropriados de acordo com as doenças e síndromes dos idosos e a idosos e a serem usados com cautela em idosos (LOPES *et al.*, 2016).

Quadro 2 - Medicamentos inapropriados para idosos, segundo critério de Beers.

Tioridazina	Amiodarona	Clorpropamida
Barbitúricos	Digoxina >0,125 mg/dia	Estrogênios não
(exceto fenobarbital)	(exceto em arritmias	associados(via oral)
Benzodiazepínicos	atriais)	Extrato de Tireoide
Lorazepam >3,0 mg/dia	Disopiramida	Metiltestosterona

Alprazolam > 2,0 mg/dia	Metildopa	Nitrofurantoína
Clordiazepóxido	Clonidina	Sulfato ferroso
Diazepam	Nifedipina	Cimetidina
Clorazepato	Doxazosina	Cetorolaco
Flurazepam	Dipiridamol	Ergot e ciclandelata
Fluoxetina (diariamente)	Ticlopidina	Miorrelaxantes e antiespasmódicos
Amitriptilina	Anti-inflamatórios não hormonais	Carisoprodol
Anti-histamínicos	Indometacina	Clorzoxazona
Clorfeniramina	Naproxeno	Ciclobenzaprina
Difenidramina	Piroxicam	Orfenadrina
Hidroxizina	Laxantes	Oxibutinina
Ciproheptadina	Bisacodil	Hiosciamina
Tripelenamina	Cascara sagrada	Propantelina
Dexclorfeniramina	Óleo mineral	Alcalóides da Belladonna
Prometazina	Anoréxicos	Meperidina
	Anfetaminas	

Fonte: Critérios de Beers - Fick 2012

ATENÇÃO FARMACÊUTICA NA PROMOÇÃO DO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS

A Organização Pan-Americana da Saúde define atenção farmacêutica como a soma de atitudes, comportamento, valores éticos, conhecimentos e responsabilidades do profissional farmacêutico no ato da dispensação de medicamentos, com o objetivo de contribuir para obtenção de resultados terapêuticos desejados e melhoria da qualidade de vida do paciente (OPAS, 2002).

Na atenção farmacêutica, o farmacêutico atende o paciente diretamente, avalia e orienta-o em relação à farmacoterapia prescrita pelo médico, por meio da análise das suas necessidades e detectando problemas relacionados aos medicamentos (PRM). Essa prática corresponde a um trabalho conjunto entre o médico, o paciente e o farmacêutico garantindo a segurança e a eficácia do medicamento, além de capacitar o paciente para saber lidar com possíveis reações adversas e interações medicamentosas e contribuir para melhor adesão ao tratamento (ALVES, *et al.*, 2010; NOVAES, *et al.*, 2007).

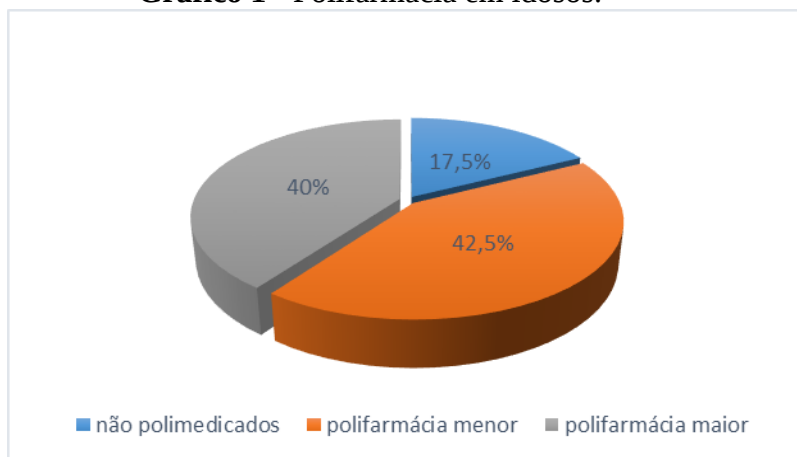
A atenção farmacêutica, como integrante das estratégias de atenção à saúde, visa a promoção do uso racional do medicamento e a educação terapêutica (ALVES, *et al.*, 2010). Para a OMS, a forma mais efetiva de melhorar o uso de medicamentos na atenção primária em países em desenvolvimento é a combinação de educação e supervisão dos profissionais de saúde, educação do consumidor e garantir adequado acesso aos medicamentos apropriados (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2012).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram entrevistados 40 idosos participantes das atividades do Centro de Convivência de Nanuque/MG. Dentre eles, 87,5% (35) fazem uso de medicamentos de

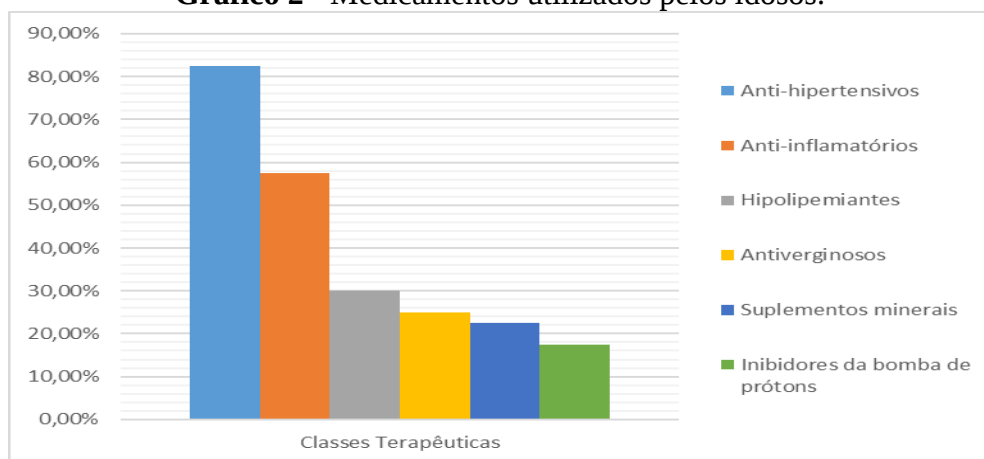
uso contínuo, 17,5% (07) foram classificados como não polimedicados, 42,5% (17) classificaram-se como polifarmácia menor e 40% (16) classificaram-se como polifarmácia maior.

Gráfico 1 - Polifarmácia em idosos.



Quando analisados os problemas de saúde, observou-se, tanto na polimedicação menor quanto na maior, que os problemas que mais contribuíram para o aumento do número de medicamentos foram os problemas cardiovasculares, a hipertensão, as dislipidemias, as doenças inflamatórias, a labirintite, a osteoporose e os problemas gastrointestinais. Os medicamentos mais utilizados foram os anti-hipertensivos (82,5%), anti-inflamatórios não esteroidais – AINES (57,5%), hipolipemiantes (30%), antivertiginosos (25%), suplementos minerais (22,5%) e inibidor da bomba de prótons (17,5%) - um idoso utilizou mais de um medicamento.

Gráfico 2 - Medicamentos utilizados pelos idosos.



Quanto a presença de efeitos adversos, apenas 7,5% relataram a presença de fraqueza, câimbras e tosse seca. Quanto a finalidade do uso do medicamento, 100% dos entrevistados sabem a utilidade dos fármacos que fazem uso. Dos idosos entrevistados, 87,8% receberam orientações sobre seus medicamentos por algum profissional de saúde e quanto a prática da automedicação, 60% dos idosos afirmaram utilizar algum medicamento por conta própria.

Ao se avaliar as prescrições, constatou-se que 62,5% das farmacoterapias (n=25) continham pelo menos uma interação medicamentosa, prevalecendo um maior número de interações nos idosos que faziam uso da polifarmácia maior. No total, foram identificadas 46 interações, que estão descritas na Tabela 1.

Foram observadas a prevalência de interações medicamentosas aos pacientes sob tratamento anti-hipertensivo que fazem uso de AINES, os quais apresentaram interações praticamente com todos os medicamentos relacionados ao controle da pressão arterial. Essa classe de medicamento inibe a síntese renal de prostaglandinas e causa retenção de sódio e de fluídos orgânicos, antagoniza os efeitos dos fármacos anti-hipertensivos, e ainda, quando associados aos diuréticos, podem causar hipocalemia (Tabela 1).

Outras interações observadas nesta pesquisa foram entre IECA e diuréticos (captopril/enalapril + hidroclorotiazida) e bloqueadores do canal de cálcio e betabloqueadores (anlodipino + atenolol/propanolol). A associação entre IECA e diuréticos pode ter como resultado a hipotensão, devido ao efeito aditivo; esse resultado justifica a utilização desse efeito sinérgico por muitos médicos para fins de tratamento. Já a associação dos bloqueadores do canal de cálcio e betabloqueadores, pode causar graves efeitos negativos ao inotropismo, cronotropismo e dromotropismo (JÚLIO, *et al.*, 2012) (Tabela 1).

As demais interações encontradas neste estudo se devem ao uso de vários medicamentos para o controle de mais de uma patologia, como associações entre Clonazepam e Venlafaxina; Clonazepam e Omeprazol; Levotiroxina e Atenolol; Levotiroxina e Omeprazol; Sinvastatina e Omeprazol; Glibenclamida e Hidroclorotiazida; Venlafaxina e Atenolol.

Ainda foram identificadas redundância entre 2,5% das farmacoterapias, no qual foram prescritos fármacos pertencentes a uma mesma classe terapêutica, como Clonazepam e Flunitrazepam.

Foi encontrado entre os entrevistados a associação entre Furosemida e Espironolactona, que é um caso de polifarmácia, em que o segundo medicamento é utilizado para corrigir possível efeito adverso do primeiro. A furosemida, assim como outros diuréticos de alça e diuréticos tiazídicos, provocam hipopotassemia, o que pode desencadear em arritmias ventriculares. Para diminuir o risco desse efeito indesejado, associa-se um medicamento com a função de poupar a eliminação de potássio, a espironolactona (FUCHS, 2017).

Tabela 1 - Interações medicamentosas encontradas na pesquisa de acordo com o grau de interação.

Interação Medicamentosa	Prevalência	Mecanismo/efeito
INTERAÇÃO SECUNDÁRIA (MENOR)		
Anlodipino + AINES (Diclofenaco, Ibuprofeno, Naproxeno)	3	Diminui efeito anti-hipertensivo dos bloqueadores de canal de cálcio
Clonazepam + Venlafaxina	1	Resulta em maiores concentrações séricas de Clonazepam.
Clonazepam + Omeprazol	1	Pode prolongar ou aumentar os efeitos do Clonazepam.
INTERAÇÃO MODERADA		
Hidroclorotiazida + AINES	12	Pode diminuir a eficácia do diurético e anti-hipertensivo e resultar em

		hipocalemia.
Atenolol + AINES	6	Diminui resposta anti-hipertensiva
Captopril + AINES	4	Diminui resposta anti-hipertensiva e aumenta o risco de disfunção renal.
Captopril/Enalapril + Hidroclorotiazida	4	Pode diminuir o efeito anti-hipertensivo e aumentar o efeito nefrotóxico dos IECA (Captopril)
Anlodipino + Atenolol/Propanolol	3	Aumenta o efeito hipotensor do Anlodipino e ocorrência de bradicardia
Levotiroxina + Sinvastatina	3	Diminui a eficácia da Levotiroxina.
Levotiroxina + Atenolol	2	Diminui a eficácia da Levotiroxina.
Levotiroxina + Omeprazol	1	Aumenta os níveis de TSH.
Sinvastatina + Omeprazol	1	Pode aumentar o efeito adverso da Sinvastatina: rabdomiólise (destruição muscular).
Glibenclamida + Hidroclorotiazida	1	Diminui a eficácia da Glibenclamida.
Espironolactona + Losartana	1	Pode resultar hipercalemia.
INTERAÇÃO IMPORTANTE (MAIOR)		
Anlodipino/Nifedipino + Sinvastatina	2	Pode resultar em aumento da exposição sinvastatina e risco aumentado de miopatia.
Venlafaxina + Atenolol	1	Pode resultar em aumento do risco de toxicidade Atenolol, incluindo bloqueio cardíaco completo.

IECA: Inibidores da Enzima de Conversão da Angiotensina

A prevalência do uso de medicamentos inapropriados pelos idosos foi de 40% (n=16). Considerando que alguns idosos utilizavam mais de um MINPI, foram encontrados os seguintes: glibenclamida (1), diclofenaco e ibuprofeno (15), espironolactona (1), clonazepan (2), alprazolam (1), amitriptilina (1) e flunitrazepan (1). Os anti-inflamatórios não esteroidais não seletivos da ciclo-oxigenase foram os mais prevalentes. Esses fármacos estão classificados como MINPI independente do diagnóstico, porque aumentam o risco de sangramento gastrointestinal e úlcera péptica (LOPES *et al.*, 2016).

Na Tabela 2, observa-se associação da ocorrência da polifarmácia maior com a de interação medicamentosa e de medicamento inapropriado. A frequência de pacientes idosos submetidos à polifarmácia maior que apresentaram interação medicamentosa e medicamento inapropriado foi respectivamente de 76,0% e 63,6%.

Tabela 2 - Associação da ocorrência de Polifarmácia Maior com Interação Medicamentosa e o uso de Medicamento Inapropriado.

	Interação Medicamentosa		Medicamento Inapropriado	
	Fafr (%)		Fafr (%)	
Polifarmácia Maior	35	76,0	14	63,6
Polifarmácia Menor	11	24,0	8	36,4
Total	46	100,0	22	100,0

Fa: Frequência absoluta; fr: frequência relativa

Em um estudo que considerou idosos pessoas com 60 anos ou mais, em 2014, avaliou 5.700 medicamentos utilizados por essa população. Dentre eles, 5.651 puderam ser avaliados quanto à inadequação. Destes, 937 eram potencialmente inadequados para idosos segundo os critérios de Beers de 2012 (16,6%). Cerca de 42,4% dos idosos usaram no mínimo um medicamento considerado potencialmente inapropriado, sendo que a indicação que prevaleceu nesse grupo era a para problemas relacionados a doenças que atingiam o sistema nervoso, correspondendo a 48,9% do total de medicamentos potencialmente inadequados (LUTZ et al., 2017).

Verifica-se que o número elevado de fármacos prescritos aos idosos (polifarmácia maior) está associado ao risco do emprego de medicamentos inapropriados e a ocorrência de interações medicamentosas. Os resultados do presente estudo comprovaram que a polifarmácia parece contribuir para a ocorrência de prescrição de medicamentos inapropriados e interações medicamentosas (MELGAÇO et al., 2011; SECOLI, 2010).

5 CONCLUSÃO

O número de interações medicamentosas nas prescrições dos pacientes deste estudo foi diretamente proporcional ao número de medicamentos utilizados. A ocorrência de interações fármaco-fármaco foi elevada nos idosos investigados, abrangendo interações de significância clínica. Ainda, observou alta prevalência da utilização de medicamentos inapropriados em idosos segundo os critérios de Beers 2012, comprometendo a segurança da farmacoterapia do idoso, interferindo significativamente na funcionalidade e na qualidade de vida relacionada à saúde.

Os dados reforçam a necessidade da atenção farmacêutica para garantir a qualidade de vida do idoso, pois, através de um acompanhamento farmacoterapêutico e da constante observação e orientação do paciente, pode-se minimizar PRM, maximizar os benefícios da farmacoterapia e contribuir para o uso racional de medicamentos.

6 REFERÊNCIAS

ALHAWASSI, T. M. et al. A systematic review of the prevalence and risk factors for adverse drug reactions in the elderly in the acute care setting. **Clinical Interventions in Aging**, v.9, 2014.

ALVES, A. J.; et al. Atuação do Farmacêutico na produção e restauração da saúde de pacientes idosos que fazem uso de polimedicação. **Revista Científica ITPAC**, v.3, n.2, 2010.

ANDRADE, A. R.; PINHO, L. B. Fatores socioculturais associados à prática da automedicação em uma cidade do interior do estado de Mato Grosso, Brasil. **Revista enfermagem UFPE**, v. 2, n.2, 2008.

CAMPELLI C. M. American Geriatrics Society update of Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: The American Geriatric Society

2012 Beers criteria Expert Panel. **Journal American Geriatrics Society**, v.60, n.4, 2012.

CARVALHO, M. F. C.; et al. Polifarmácia entre idosos do município de São Paulo - Estudo SABE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.14, n.4, 2012.

CASTRO, C. G. S. O. Interações medicamentosas. In: FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L. **Farmacologia Clínica e Terapêutica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan LTDA, 5º ed., 2017.

COUTO, C. A.; CHRISTOFF, A. O. Acompanhamento farmacoterapêutico em idosos de uma casa de longa permanência em Curitiba-PR. **Cadernos da Escola de Saúde**, v.8, n.1, 2012.

CUENTRO, V. S., et al. Prevalência e fatores associados à polifarmácia entre idosos de um hospital público. **Revista Contexto & Saúde Ijuí**, v.16, n.30, 2016.

FLORES, F. B.; BENVENÚ, L. A. Perfil de utilização de medicamentos em idosos da zona urbana de Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.24, n.6, 2008.

FUCHS, F. D. Capítulo 41: Hipertensão Arterial Sistêmica. In: FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L. **Farmacologia Clínica e Terapêutica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan LTDA, 5º ed., 2017.

GORZONI, M. L., et al. Critérios de Beers-Fick e medicamentos genéricos no Brasil. **Revista Associação Médica Brasileira**, v.54, n.4, 2008.

JÚLIO, C. S.; et al. Potenciais interações medicamentosas identificadas em prescrições a pacientes hipertensos. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v.10, n.4, 2012.

KONJKA V C., et al. Hospital admissions associated with adverse drug reaction: a systematic review of prospective observation studies. **Ann Pharmacother**, v.42, n.7, 2008.

LOPES, L. M.; et al. Utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos em domicílio. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.21, n. 11, 2016.

LUTZ B. H., et al. Inadequação do uso de medicamentos entre idosos em Pelotas, RS. **Revista de Saúde Pública**. v. 51, n.52, 2017.

MEDEIROS, E. F. F.; et al. Intervenção interdisciplinar enquanto estratégia para o Uso Racional de Medicamentos em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.7, 2011.

MELGAÇO, T. B.; et al. Polifarmácia e ocorrências de possíveis interações medicamentosas. **Revista Paraense de Medicina**, v.25, n.1, 2011.

MONTEIRO, S. C. M.; et al. Estudo de potenciais interações medicamentosas em pacientes hipertensos. **Infarma Ciências Farmacêuticas**, v.27, n.2, 2015.

NASCIMENTO, R. C.R.M.; et al. Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v.51, n.19, 2017.

NOVAES, M. R. C. G; et al. Aspectos demográficos e epidemiológicos do envelhecimento no Brasil. In: NOVAES, M. R. C. G. **Assistência farmacêutica ao idoso: uma abordagem multiprofissional**. Brasília: Thesaurus, 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Uso racional de medicamentos**. Brasília, 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/uso_racional_medicamentos_temas_selecionados.pdf. Acesso em: 02/10/2017.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (Opas). **Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica: proposta**. Brasília: 2002. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/PropostaConsensoAtenfar.pdf>. Acesso em: 02/10/2017.

PENTEADO, P. T. P.; et al. O uso de medicamentos por idosos. **Visão Acadêmica**, v. 3, n. 1, 2002.

RAMOS, L.R.; GARCIA, J. T. Terapêutica medicamentosa no idoso. In: PRADO, F. C.; et al. **Atualização terapêutica 2007: manual prático de diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Artes Médicas, 2007.

REIS, A. M. M. Automedicação por idosos. In: NOVAES, M. R. C. G. **Assistência farmacêutica ao idoso: uma abordagem multiprofissional**. Brasília: Thesaurus, 2007.

SECOLI, S. R. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.63, n.1, 2010.

_____. Interações medicamentosas: fundamentos para a prática clínica da enfermagem. **Revista Escola de Enfermagem USP**, v.35, n.1, 2001.

SEGUNDO CONSENSO DE GRANADA. **Panel de Consenso. Problemas Relacionados com Medicamentos**. *Ars Pharmaceutica*, v.43, n.3-4, 2002.

SILVA, P. A.; et al. Aspectos relevantes da farmacoterapia do idoso e os fármacos inadequados. **Revista InterScientia**, v.3, n.1, 2015.