

ANÁLISE DE PRESCRIÇÕES PARA IDOSOS

ANALYSIS OF PRESCRIPTIONS FOR ELDERLY

Eurislene Moreira Antunes Damasceno¹; Maristela Gomes de Almeida²; Thiara Geisley Aparecida Soares²; Andreia Almeida da Cruz³; Bianca Montalvão Santana⁴; Thalita Pimentel Nunes⁵

¹Mestre em Cuidados Primários em Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Docente das Faculdades Integradas do Norte de Minas - Funorte.

²Acadêmicas do Curso de Graduação em Farmácia das Faculdades Integradas do Norte de Minas - Funorte.

³Farmacêutica-Bioquímica pela Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF.

⁴Farmacêutica-Bioquímica pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM. Coordenadora da Assistência Farmacêutica da Rede Municipal de Saúde de Montes Claros/MG.

⁵Mestre em Administração pela Faculdade de Estudos em Administração - FEAD. Professora das Faculdades Integradas do Norte de Minas - Funorte.

RESUMO

A prescrição inapropriada consiste em consumir medicamentos por um período de tempo superior do que os clinicamente recomendados e principalmente, fazer o uso de medicamentos que são indicados, mas não são prescritos por causa da idade ou outras razões. Aumenta gradativamente a quantidade de prescrições farmacológicas e, portanto, o risco de reações adversas a medicamentos (RAM) também. Diversos RAM podem ser evitados se existir um cuidado com o conhecimento e a prudência da ingestão de medicamentos contraindicados para idosos e de combinações desagradáveis. As listas de MPI para os idosos mais aludidos e aplicados são os Critérios de Beers, criados nos Estados Unidos, essa metodologia foi desenvolvida em 1991 na qual a última revisão foi em 2015 usando o método de Delphi. A lista PRISCUS foi desenvolvida na Alemanha, sendo criada com 83 medicamentos totalizando 18 classes medicamentosas, englobando orientações para a prática clínica e alternativas terapêuticas. Trata-se de um estudo descritivo transversal, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa das Faculdades Unidas do Norte de Minas- Funorte, sob o parecer nº 075299/2018. A coleta de dados foi realizada no mês de setembro de 2018. Foram analisadas as prescrições médicas mais recentes nos prontuários dos idosos com 60 anos ou mais, que frequenta a ESF do Bairro Esplanada. Do total de 300 prescrições para os idosos, 35 foram excluídas por serem para pacientes com idade menor do que 60 anos. Dessa forma, foram analisadas 265 prescrições. Para a análise das prescrições foi utilizado um roteiro contendo as seguintes variáveis: idade (em anos), gênero (feminino ou masculino), medicamentos prescritos (classificados por grupos farmacológicos), medicamentos inapropriados (classificados de acordo com o critério de Beers e lista Priscus). Os medicamentos foram classificados por grupos farmacológicos de acordo com o Anatomical Therapeutic Chemical (ATC), desenvolvido pelo World Health Organization Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Resultados: Dentre as prescrições médicas analisadas, a média era de 6 ± 3 medicamentos, 35 (13,20%) continham pelo menos 1 medicamento inapropriado para idosos. Das 35 prescrições inapropriadas 57,14% eram de idosos do gênero feminino e 42,86%, do gênero masculino. A idade com maior frequência foi de 70 a 79 anos. Os medicamentos potencialmente inapropriados mais utilizados foram aqueles que atuam no sistema cardiovascular (14,5%), destacando-se o nifedipino (25,71%). O farmacêutico visando identificar e prevenir problemas relacionados aos medicamentos tem papel fundamental na análise dos medicamentos inapropriados para idosos, portanto uma estratégia efetiva para redução da prescrição de MPIs é a assistência multiprofissional, proporcionando um atendimento integralizado, envolvendo médicos, farmacêuticos e enfermeiros fornecendo subsídios para melhorar a atenção à saúde da população idosa.

Palavras-chaves: Prescrição. Medicamentos. Idoso.

ABSTRACT

Inappropriate prescription is to consume drugs for a longer period of time than the medically recommended ones and mainly make use of medications that are indicated but are not prescribed because of age or other reasons. It gradually increases the amount of pharmacological prescriptions and, therefore, the risk of adverse drug reactions (ADRs) as well. Several ADRs can be avoided if care is taken with the knowledge and the prudence of the intake of drugs contraindicated for the elderly and of unpleasant combinations. The MPI lists for the elderly most commonly referred to and applied are the Beers Criteria, created in the United States, this methodology was developed in 1991 in which the last revision was in 2015 using the Delphi method. The PRISCUS list was developed in Germany, being created with 83 medicines totaling 18 drug classes, including guidelines for clinical practice and therapeutic alternatives. This is a cross-sectional descriptive study, approved by the Ethics and Research Committee of the United Colleges of the North of Minas Gerais-Funorte, under the opinion nº 075299/2018. Data collection was carried out in September 2018. The most recent medical prescriptions were reviewed in the medical records of the elderly aged 60 years or older, who attend ESF in the Esplanada neighborhood. Of the total of 300 prescriptions for the elderly, 35 were excluded because they were for patients younger than 60 years. In this way, 265 prescriptions were analyzed. For the analysis of the prescriptions, a script was used containing the following variables: age (in years), gender (female or male), prescription drugs (classified by pharmacological groups), inappropriate medications (classified according to the Beers criterion and Priscus list). The drugs were classified by pharmacological groups according to the Anatomical Therapeutic Chemical (ATC), developed by the World Health Organization Collaborating Center for Drug Statistics Methodology. Among the medical prescriptions analyzed, the mean was 6 ± 3 medications, 35 (13.20%) contained at least 1 drug inappropriate for the elderly. Of the 35 inappropriate prescriptions, 57.14% were female seniors and 42.86% male. The most frequent age was 70 to 79 years. The potentially inappropriate drugs most used were those that work in the cardiovascular system (14.5%), especially nifedipine (25.71%). The pharmacist aiming to identify and prevent drug-related problems plays a fundamental role in the analysis of drugs inappropriate for the elderly, so an effective strategy to reduce the prescription of MPIs is multiprofessional care, providing an integrated service involving physicians, pharmacists and nurses providing subsidies to improve health care for the elderly population.

Keywords: Prescription. Medicines. Old ma.

INTRODUÇÃO

Desde 1970 houve uma mudança nas características populacional do Brasil passando de uma sociedade popular com muitos filhos e com grande índice de morte infantil para um povo com melhor discernimento e com menos filhos, com isso inovando as famílias brasileiras. De um passado não muito longe com uma população de mais jovens, nota-se, atualmente, um eventual aumento de idosos com mais de 60 anos de idade. A mudança populacional começa com menos mortalidade e, após, uma redução de natalidade, ocorrendo grandes variações na idade da população (MIRANDA *et al.*, 2016).

No envelhecimento ocorrem transformações no homem em relação aos aspectos psicológicos e sociais, relacionadas à vulnerabilidade. Podendo aparecer doenças que limitará o idoso. Por isso a necessidade de intervenção dos profissionais de saúde, com o objetivo de ofere-

cer um bem estar, fazendo com que nesta fase o idoso seja sadio e ágil, assegurando assim, o direito do cidadão que já possui muitos anos de vida. O progresso na saúde objetiva a redução da fragilidade e ameaças à saúde do cidadão mediante atuação de cada indivíduo. O envelhecimento saudável focaliza-se na melhoria da saúde, sempre com participação nos assuntos sociais, econômicos, culturais, espirituais, civis e ainda referente a segurança, com intuito de aperfeiçoar a qualidade de vida dos idosos e estender a esperança de vida longa e com saúde (MALLMANN *et al.*, 2015).

Devido o envelhecimento da nação, a vida social dos idosos necessita de mais atenção em relação à saúde. A evolução de muitas doenças e a utilização de fármacos é uma batalha para o Sistema de Saúde. Nessa faixa etária é um período complicado e traz consigo diversos fatores, como deficiências de funções, perda da independência e agravos à saúde. O medi-

camento é um valioso mecanismo que ajuda no cuidado e na restauração do bem estar dos idosos. A verificação da farmacoterapia é inevitável nesse momento. O melhoramento da prescrição, liberação e consumo de fármacos deve ser preferência nos projetos de atenção ao idoso. Nessa idade a população é sujeito a vários problemas de saúde, por isso a necessidade de utilizar vários medicamentos (LUTZ; MIRANDA; BERTOLDI, 2017).

Por esse motivo, é previsto que os idosos fazem uso de vários medicamentos para a restauração e preservação da aptidão e prolongamento dos anos vividos, uma vez que é desenvolvido para essa finalidade do seu próprio bem estar. Todavia, essa rotina tem trazido consequências à saúde, especialmente quando utilizado de maneira incorreta ou em atitudes não medicamentosas, nas quais podem ocorrer alterações irreversíveis ao longo da vida, exigindo um comprometimento tanto do idoso como dos profissionais da saúde. No entanto, os idosos são mais alvos de complicações por esse uso, em consequência de modificações fisiológicas que mudam a farmacodinâmica e farmacocinética, colaborando para sua toxicidade (MUNIZ *et al.*, 2017).

São considerados medicamentos inapropriados para os idosos aqueles sem evidência a respeito da efetividade terapêutica, pelo perigo de eventos adversos predominantes aos benefícios, quando há uma opção medicamentosa mais segura ou quando o uso do medicamento pode exacerbar enfermidades já existentes no idoso que persiste por longo período e de situações provenientes do processo de envelhecimento (CASSONI *et al.*, 2014).

A prescrição inapropriada consiste em consumir medicamentos por um período de tempo superior do que os clinicamente recomendados e principalmente, fazer o uso de medicamentos que são clinicamente indicados, mas não são prescritos por causa da idade ou outras razões. Aumenta gradativamente a quantidade de prescrições farmacológicas e, portanto, o risco de reações adversas a medicamentos (RAM) também. Diversos RAM podem ser evitados se existir um cuidado com o reconhecimento e a precaução do uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) e de combinações desagradáveis (OLIVEIRA, 2016).

O idoso é muito suscetível às RAM por inúmeros fatores, sendo eles: As peculiaridades farmacocinéticas e farmacodinâmicas, influência de diversas enfermidades, utilização de vá-

rios medicamentos e a classe do medicamento prescrito. O envelhecimento é uma condição de risco para diversas enfermidades, gerando a procura por mais cuidados, o que promove o uso de vários medicamentos, intensificando assim, o risco da existência de RAM (LIMA, 2017).

As listas de MPI para os idosos mais mencionados e empregados são os Critérios de Beers, criados nos Estados Unidos, essa metodologia foi desenvolvida em 1991 na qual a última revisão foi em 2015 usando o método de Delphi. Foi adquirido um acordo sobre os critérios a serem aplicados, analisando os MPI para a utilização em idosos moradores de asilos. Em 1997, esses critérios foram reexaminados seguintes finalidades: englobar novos medicamentos e informações acessíveis na bibliografia, tornar o método adequado não somente para os idosos moradores de asilos, mas também a todos os idosos independentes do estágio de vulnerabilidade ou de sua localização de moradia. Este método foi reavaliado em 2003 em conformidade com as últimas informações acessíveis na bibliografia científica, retirando ou inserindo novos medicamentos e situações diagnósticas que necessitam de uma maior dedicação (STROHER; ZUBIOLI, 2014).

Geralmente verificam-se o uso de polifarmácia em idosos devido aos problemas de saúde decorrentes do envelhecimento. Contudo esse trabalho tem como objetivo analisar o perfil dos medicamentos prescritos para idosos em uma estratégia de saúde da família no município de Montes Claros.

MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo transversal, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa das Faculdades Unidas do Norte de Minas- FUnorte, sob o parecer nº 075299/2018. A coleta de dados foi realizada no mês de setembro de 2018. Foram analisadas as prescrições médicas mais recentes nos prontuários dos idosos com 60 anos ou mais, que frequenta a ESF do Bairro Esplanada. Essa ESF é formada por uma equipe multidisciplinar composta por geriatras, enfermeiros, técnicos em enfermagem, assistentes sociais, fisioterapeutas, nutricionistas, fonoaudiólogos e farmacêuticos. Do total de 300 prescrições para os idosos, 35 foram excluídas por serem para pacientes com idade menor do que 60 anos. Dessa forma, foram analisadas 265 prescrições. Para a análise das prescrições foi

utilizado um roteiro contendo as seguintes variáveis: idade (em anos), gênero (feminino ou masculino), medicamentos prescritos (classificados por grupos farmacológicos), medicamentos inapropriados (classificados de acordo com o critério de Beers e lista de Priscus).

Os medicamentos foram classificados por grupos farmacológicos de acordo com o Anatomical Therapeutic Chemical (ATC), desenvolvido pelo World Health Organization Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology.

Para identificar os medicamentos inapropriados para uso em idosos foi utilizado o critério de Beers, versão 2012, que contempla uma lista de fármacos inapropriados para idosos. Os critérios de Beers são úteis para a prevenção do uso de fármacos potencialmente inapropriados em idosos. O uso desses medicamentos está associado à presença de reações adversas, diminuição de funções cognitivas, risco de hospitalizações, aumento de morbidades e gastos com recursos em saúde.

Após a coleta dos dados, esses foram digitados e armazenados em um banco de dados no programa Microsoft Excel, versão 2013, e analisados no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0.

RESULTADOS E DISCURSÃO

Foram analisadas as prescrições médicas de 265 idosos em uma Estratégia de Saúde da Família no município de Montes Claros - MG, sendo que 35 prescrições foram consideradas inapropriadas. Dentre as prescrições médicas analisadas, a média era de 6 ± 3 medicamentos, 35 (13,20%) continham pelo menos 1 medicamento inapropriado para idosos. Das 35 prescrições inapropriadas 57,14% eram de idosos do gênero feminino e 42,86%, do gênero masculino (Gráfico 1). A idade com maior frequência foi de 70 a 79 anos (Gráfico 2).

As razões do uso de medicamentos predominantemente ocorrerem em idosos estão ligadas a questões de ordem biológica, já que são mais expostas a problemas de saúde não fatais. Mulheres são mais preocupadas quanto aos sintomas físicos e psicológicos, colocando maior atenção aos problemas de saúde e comparecem nas ESF com maior frequência (RIBAS; DE OLIVEIRA, 2014).

A existência de pelo menos um medicamento inapropriado na prescrição, aumenta o risco de desencadeamento de RAM, que são responsá-

veis por aproximadamente 24% das internações neste segmento etário e constitui a quinta causa de óbito entre os idosos (CASSONI et al., 2014).

Como citado, outros estudos demonstram associação significativa para o desencadeamento de RAM em idosos com pelo menos um medicamento inapropriado prescrito, daí a importância de detectar e evitar ao máximo a prescrição desses medicamentos (REICH et al., 2014).

Gráfico 1- Distribuição conforme o gênero:

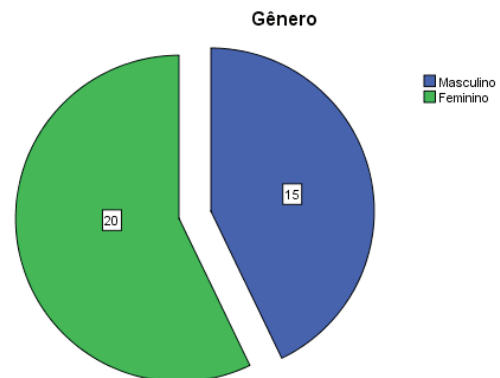
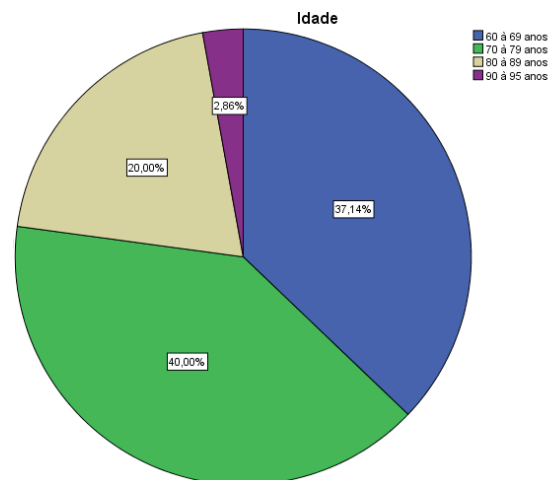


Gráfico 2 - Distribuição conforme a idade:



No presente estudo, a prevalência da faixa etária 70-79 anos, independentemente do sexo, assemelha-se aos resultados obtidos por outros estudos realizados em Ijuí-RS envolvendo idosos usuários do sistema público de saúde (RIBAS; DE OLIVEIRA et al., 2014).

A frequência proporcional de cada medicamento potencialmente inapropriado usado pelos idosos participantes do estudo está listada na Tabela 1, observa-se que o sistema cardiovascular representou a categoria mais usada, o que é explicado pela alta prevalência de doen-

ças cardiovasculares entre a população idosa. Os grupos de medicamentos mais consumidos foram semelhantes aos da literatura nacional e internacional (SANTOS et al., 2013).

Os medicamentos potencialmente inapropriados mais utilizados foram aqueles que atuam no sistema cardiovascular (14,5%), destacando-se o nifedipino (25,71%) (Gráfico 3). Um estudo semelhante realizado em São Paulo observou que os medicamentos potencialmente inapropriados mais utilizados foi o sistema cardiovascular (10,3%), destacando também o nifedipino (3,7%) (CASSONI et al., 2014).

Em um estudo realizado em instituições de longa permanência para idosos (ILPI), demos-

trou que, dentre os medicamentos inapropriados mais prescritos para a população geriátrica dessa instituição, está o clonazepam, um benzodiazepínico utilizado como ansiolítico e como adjuvante no tratamento de transtorno psiquiátrico (ASSIS et al., 2016). Este estudo observa Amitriptilina o medicamento potencialmente inapropriado mais utilizado da classe do sistema cardiovascular Central.

Pelos critérios de Beers a formulação do nifedipino de “ação rápida” é classificada como inadequada, pelo risco potencial para hipotensão e constipação, sendo os possíveis resultados do uso consideradas de alta gravidade (CASSONI et al., 2014).

Tabela 1: Distribuição dos medicamentos inapropriados prescritos para os idosos da Estratégia de Saúde da Família no município de Montes Claros - MG, segundo critérios de Beers e da lista Priscus.

Grupo farmacológico	Medicamento	Nº de prescrições
Aparelho Cardiovascular	Nifedipina 20mg	8
	Nifedipina 20mg Retarde	6
	Amiodarona 100mg	1
	Amiodarona 200mg	5
	Digoxina 0,25mg	2
	Clonidina 0,200mg	1
Sangue e órgão hematopoiéticos	Doxazosina 2mg	3
	Sulfato Ferroso	3
Sistema Nervoso	Amitriptilina 25mg	1
Anti-inflamatório	Meloxicam 15mg	1
Anti-histamínico	Desclofeniramina	1
Antiespasmódicos	Oxibutina 5mg	1

Gráfico 3- Distribuição conforme medicamentos inapropriados mais prescritos:

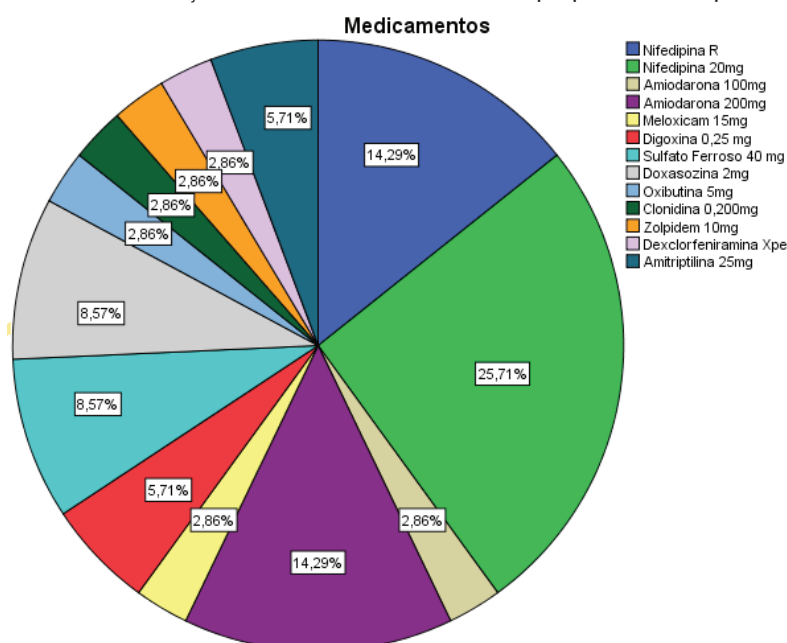


Tabela 2: Distribuição dos medicamentos inapropriados prescritos para os idosos da Estratégia de Saúde da Família, eventos adversos associados e alternativas terapêuticas segundo Critérios de Beers e Priscus

Medicamento ou classe de medicamento	Eventos adversos associados / justificativa da inadequação	Alternativa terapêutica
Amiodarona	Possui mais efeitos adversos que outros agentes usados para fibrilação atrial. Risco de prolongamento do intervalo QT e Torsade de Pointes. Evitar como primeira linha de tratamento a não ser que o paciente apresente insuficiência cardíaca com hipertrofia ventricular considerável	• Betabloqueadores, verapamil, diltiazem. • Se necessário, iniciar tratamento com amiodarona em dose baixa e usar dose de manutenção reduzida (ex.: 200mg a cada 48 horas).
Meloxicam	Risco pronunciado de sangramento gastrointestinal ou úlcera péptica em grupos de alto risco (ex.: idade superior a 75anos, tomando corticosteroides, anticoagulantes e/ou agentes antiplaquetários). Uso concomitante de inibidor de bomba de prótons reduz, mas não elimina o risco. Não devem ser utilizados se ritmo de filtração glomerular for menor que 50 ml/min/1,73 m ² , pacientes hipertensos ou doença cardiovascular	Paracetamol para dor leve a moderada.
Amitriptilina	Efeito anticolinérgico pronunciado. Causa sedação e hipotensão ortostática. Risco de eventos adversos maior entre idosos com demência, glaucoma de ângulo estreito, disfunções na condução cardíaca e histórico de retenção urinária.	• Para depressão: inibidores da recaptação de serotonina seletivos (exceto paroxetina e fluoxetina), inibidores da recaptação de serotonina e noradrenalina, bupropiona. • Para dor neuropática: inibidores da recaptação de serotonina e noradrenalina, gabapentina, pregabalina.
Dexclorfeniramina	Efeito anticolinérgico pronunciado. Possui eliminação reduzida entre idosos. Risco de confusão, boca seca, constipação e outros efeitos anticolinérgicos.	• Soro fisiológico nasal. • Anti-histamínico de segunda geração (ex.: loratadina). • Corticoesteroide intranasal (ex.: budesonida).
Clonidina	Alto risco de efeitos adversos no sistema nervoso central. Pode causar bradicardia e hipotensão ortostática. Não recomendado como tratamento de primeira linha para hipertensão.	• Outros anti-hipertensivos (ex.: diuréticos tiazídicos, inibidores da ECA**, bloqueador de receptor de angiotensina, bloqueadores de canal de cálcio).
Nifedipina	Risco aumentado de hipotensão e isquemia miocárdica.	• Bloqueador de canal de cálcio não di-hidropiridínicos de longa duração (ex.: amlodipino). • Outros anti-hipertensivos (ex.: diuréticos tiazídicos, inibidores da ECA, bloqueadores de receptor de angiotensina).
Digoxina	Maior risco de toxicidade digitálica	Não encontrado
Sulfato ferroso	Aumento significativo da incidência de constipação	Utilizar um laxante natural
Oxibutinina	Efeitos anticolinérgicos; efetividade questionável nas doses toleradas por idosos	Não encontrados

Um dos fatores que poderiam explicar o elevado número de prescrições contendo medicamentos inapropriados para os idosos na ESF seria que o abastecimento dessas Unidades é proveniente do Sistema Único de Saúde (SUS). No entanto, os médicos acabam adequando a prescrição de acordo com os medicamentos presentes nas listas oficiais de medicamentos do SUS, como forma de redução dos gastos com saúde do município. Resultado semelhante foi encontrado em um estudo realizado com idosos internados em instituição de longa permanência onde também observou um elevado número de medicamentos inapropriados (ASSIS et al., 2016).

Alguns autores propõem que, para diminuir os números de prescrições contendo medicamentos inapropriados, é necessário o uso de evidências científicas para escolha da melhor terapêutica para os idosos, além de se utilizar os critérios de Beers (ASSIS et al., 2016)

Essa realidade considerando essa faixa etária deve servir de aviso aos prescritores, com o intuito de reconsiderar o esquema terapêutico dos idosos que são acompanhados nas ESFs, traçando ações que evitem inconveniências resultantes do uso de medicamentos inapropriados servindo de incentivo para a proposta da atualização das listas de medicamentos ofertados do sistema público de saúde.

A escolha dos Critérios de Beers e da lista Priscus como base para a elaboração desse estudo foi devida à sua ampla utilização e complementaridade servindo com indicativo para outros estudos. Empregar critérios de fácil memorização para identificação desses medicamentos e, principalmente, rever a forma como o setor de saúde suplementar brasileiro atende a este segmento etário é de suma importância, a fim de preservar a qualidade de vida desses idosos (MANSO; BIFFI; GERARDI, 2015).

CONCLUSÃO

A prescrição adequada para pacientes geriátricos é de grande importância, uma vez que o uso coerente de fármacos para esse público é essencial para evitar efeitos adversos, interações medicamentosas, gastos excessivos e internações desnecessárias possibilitando uma melhor qualidade de vida para essa classe.

O farmacêutico visando identificar e prevenir problemas relacionados aos medicamentos

tem papel fundamental na análise dos medicamentos inapropriados para idosos, portanto uma estratégia efetiva para redução da prescrição de MPIs é a assistência multiprofissional, proporcionando um atendimento integralizado, envolvendo médicos, farmacêuticos e enfermeiros fornecendo subsídios para melhorar a atenção à saúde da população idosa.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, D. L.; CHAGAS, V. O.; VALENTE, M., & GORZONI, M. L. Polifarmácia e uso de medicamentos inapropriados em idosos institucionalizados: lições ainda não aprendidas. *Geriatr., Gerontol Aging*, v. 10, p. 126-31, 2016.
- CASSONI, T. C. J.; CORONA, L. P.; ROMANO-LIEBER, N. S.; SECOLI, S. R.; DUARTE, Y. A. D. O.; LEBRÃO, M. L. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 30, p. 1708-1720, 2014.
- LIMA, T. J. V.; GARBIN, C. A. S.; ARAÚJO, P. C.; GARBIN, A. J. I.; SALIBA, T. A.; SALIBA, O. Reações adversas a medicamentos entre idosos institucionalizados: prevalência e fatores associados, *Rev. Arch Health Invest*, São Paulo, p 129-135, 2017.
- LUTZ, B. H.; MIRANDA, V. I. A.; BERTOLDI, A. D. Inadequação do uso de medicamentos entre idosos em Pelotas, *Rev. Saúde Pública*, RS, 2017.
- MALLMANN, D. G.; NETO, N. M. G.; SOUSA, J. C.; VASCONCELOS, E. M. R. Educação em saúde como principal alternativa para promover a saúde do idoso, *Rev. Ciência e saúde coletiva*, Recife, 2015.
- MANSO, M. E. G.; BIFFI, E. C. A.; GERARDI, T. J. Prescrição inadequada de medicamentos a idosos portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 18, n. 1, p. 151-164, 2015.
- MIRANDA, D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras, *Rev. de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 19, p. 507-519, 2016.

MUNIZ, E. C. S.; GOULART, F. C.; LAZARINI, C. A.; MARIN, M. J. S. Análise do uso de medicamentos por idosos usuários de plano de saúde suplementar, **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, p. 375-387, 2017.

OLIVEIRA, M. G.; AMORIM, W. W.; OLIVEIRA, C. R. B.; COQUEIRO, H. L.; GUSMÃO, L. L.; PASSOS, L. C. Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos, **Rev. Geriatr Gerontol Aging**, Bahia, 2016.

REICH, O.; ROSEMANN, T.; RAPOLD, R., BLOZIK, E.; SENN, O. Potentially inappropriate medication use in older patients in Swiss managed care plans: prevalence, determinants and association with hospitalization. **PloS one**, v. 9, n. 8, p. e105425, 2014.

RIBAS, C.; DE OLIVEIRA, K. R. Perfil dos medicamentos prescritos para idosos em uma Unidade Básica de Saúde do município de Ijuí-RS. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 1, p. 99-114, 2014.

SANTOS, T. R. A.; LIMA, D. M.; NAKATANI, A. Y. K.; PEREIRA, L. V.; LEAL, G. S.; AMARAL, R. G. Consumo de medicamentos por idosos, Goiânia, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 94-103, 2013.

STROHER, A.; ZUBIOLI, A. Prevalência de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos entre os padronizados no Hospital Universitário Regional de Maringá de acordo com os critérios de Beers-Fick, **Rev. Infarma**, Maringá, 2014.