UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

ROSIANE CHIAROTI

Análise das Relações Municipais de Medicamentos Essenciais de municípios do estado de São Paulo com aplicação dos Critérios de Beers

RIBEIRÃO PRETO
2017

ROSIANE CHIAROTI

Análise das Relações Municipais de Medicamentos Essenciais de municípios do estado de São Paulo com aplicação dos Critérios de Beers

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Gestão de Organizações de Saúde

Orientadora: Profa. Dra Julieta Ueta

Ribeirão Preto
2017

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Chiaroti, Rosiane

Análise das Relações Municipais de Medicamentos Essenciais de municípios do estado de São Paulo com aplicação dos Critérios de Beers. Ribeirão Preto, 2017.

143 f.: il

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências. Área de Concentração: Gestão de Organizações de Saúde

Orientadora: Profa. Dra Julieta Ueta

1. Critérios de Beers; 2. Farmacoterapia do idoso; 3. Medicamentos Essenciais; 4. Medicamentos potencialmente inapropriados; 5. Seleção de Medicamentos.

FOLHA DE APROVAÇÃO

CHIAROTI, Rosiane

Título: Análise das Relações Municipais de Medicamentos Essenciais de municípios do Estado de São Paulo com aplicação dos Critérios de Beers. Ribeirão Preto, 2017.

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovado em:

Banca examinadora:

Prof. Dr. _____Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Aos meus pais ***Carlos Chiaroti*** e ***Maria Aparecida Cangerana Chiaroti,***

Pelo incentivo e apoio em todos os momentos, pela confiança que depositaram em mim e pelo sacrifício que muitas vezes fizeram se abnegando de muitas coisas para que meu crescimento profissional acontecesse.

Sou imensamente grata por ter vocês ao meu lado em mais uma realização. Esta dedicatória não é nada perto do que vocês representam na minha vida. Amo vocês!

Aos meus irmãos ***Rogério Chiaroti***, ***Ronaldo Chiaroti*** e ***Rosemeire Chiaroti***,

Cada um de vocês tem um papel essencial na minha formação. Obrigada por sempre estarem ao meu lado e pelos laços de amor, amizade, compreensão e união. Amo vocês também!

AGRADECIMENTOS

A ***Deus*** pela vida, por tantas bênçãos, por tanto iluminar meu caminho, por ser fonte de paz, por estar sempre abrandando e direcionando meus pensamentos, e por me permitir trilhar na busca pelo conhecimento e aprendizado.

Agradecimento mais que especial a minha querida e estimada professora e orientadora ***Dra Julieta Ueta***, que no decorrer destes últimos três anos se tornou uma amiga amada, que quero manter para sempre ao meu lado. Obrigada pela paciência, compreensão e competência. Obrigada por sempre me instigar a buscar conhecimento e a me tornar uma profissional mais competente e atuante no cenário do Sistema Único de Saúde. Hoje, posso dizer que sou outra profissional e parte disso se deve a você que fez parte dessa construção.

Ao ***Programa de Mestrado Profissional em Gestão de Organizações de Saúde*** da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo pela oportunidade.

Aos sobrinhos ***Gabriela***, ***Ronaldo Junior, Pedro Rogério, João Vinicius, Vítor Hugo, Carlos Neto e Giovana Lyssa*** por serem tão preciosos e por alegrarem meus dias.

Às ***famílias Chiaroti*** e ***Cangerana*** pelo apoio, incentivo e por serem exemplos de união e força.

Aos amigos queridos que o mestrado me trouxe: ***Ana Jéssica Assunção*** e ***Rinaldo Eduardo Machado de Oliveira***. Vocês foram dois presentes incríveis para minha vida e ambos essenciais para concretização deste trabalho. Muitos momentos se tornaram mais leves e mais fáceis graças à amizade de vocês. Obrigada pelo apoio!

Ao amigo ***Antônio Leopoldo do Nascimento Gama Albuquerque*** que foi especial, parceiro e paciente durante toda a trajetória da realização deste trabalho.

Aos ***colegas mestrandos***, pelas experiências trocadas e pelo companheirismo. Aos ***professores*** e ***gestores*** que passaram durante as disciplinas e que compartilharam seus conhecimentos e experiências.

À ***Dra Nereida Kilza da Costa Lima*** e à ***Dra Lucia Helena Terenciani Rodrigues*** pelas contribuições valiosas no exame de qualificação.

Às amigas e colegas de trabalho ***Alanna Degrande*** e ***Aparecida Bernardino*** pelo apoio incondicional em todos os momentos e por me inspirarem a trabalhar no Sistema Único de Saúde cada dia com mais vontade e persistência.

Aos ***pacientes*** que passam diariamente pela minha vida e que me fazem ter vontade de trabalhar para uma Assistência Farmacêutica de mais qualidade.

À querida ***Maria Claudia Propheta Alves*** pelas orientações e paciência durante o andamento desta pesquisa.

E aos ***farmacêuticos dos municípios inclusos neste trabalho*** que ao serem contatados não hesitaram em fornecer as informações solicitadas.

Floresça onde Deus te plantar!

RESUMO

CHIAROTI, Rosiane. **Análise das Relações Municipais de Medicamentos Essenciais de municípios do estado de São Paulo e aplicação dos Critérios de Beers.** 2007. 143f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina de Ribeirão de Preto, Ribeirão Preto, 2007.

Estados e municípios puderam definir seu próprio elenco de medicamentos a ser ofertados aos seus cidadãos com a Política Nacional de Medicamentos (1998), e a consequente descentralização da Assistência Farmacêutica. Percebeu-se a oportunidade de realizar um estudo para analisar peculiaridades de um conjunto de Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) de municípios paulistas, visando a racionalidade das listas como instrumento norteador da aquisição, distribuição, prescrição e planejamento da AF municipal. Considerou-se as possibilidades de diferentes cenários, dependente da qualidade da gestão, organização e do perfil dos recursos humanos locais e que uma equipe farmacêutica competente e qualificada prove uma melhor gestão da AF. Além disso, considerando os impactos da transição demográfica e epidemiológica da população brasileira em que os idosos utilizam mais medicamentos, gestores e profissionais da saúde precisam selecionar medicamentos criteriosamente para atender necessidades dessa faixa etária. O emprego de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para idosos requer cuidado e estudos tem procurado lista-los e criar instrumentos de seleção. Aqueles inclusos nos critérios Beers definidos com apoio da Sociedade Americana de Geriatria encontram-se associados a desfechos desfavoráveis de saúde e mortalidade. **OBJETIVOS:** Analisar Remumes disponibilizadas para este estudo visando alertar profissionais de saúde e gestores sobre MPIs que podem comprometer a segurança dos pacientes no processo de utilização de medicamentos. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal de análise das Remumes dos municípios sedes dos 17 Departamentos Regionais de Saúde (DRSs) e das Remumes dos 27 municípios do Departamento Regional de Saúde (DRS) XIII enfatizando aqueles MPIs contidos nelas. Obtiveram-se 100% das 17 Remumes dos municípios sedes dos DRSs e 92,3% das 27 Remumes dos municípios do DRS XIII, formando um banco de dados com 9063 medicamentos, discriminados pela classificação ATC e pelos diversos critérios de Beers. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os municípios sedes apresentaram Remumes contendo de 128 (Piracicaba) a 396 (Santos) medicamentos, com média de 272,3 (DP=71,1) medicamentos. As Remume dos municípios da DRS XIII apresentaram entre 32 (Luiz Antônio) e 403 (Cássia dos Coqueiros) medicamentos, com média de 198 (DP=111,4). Predominaram os medicamentos que atuavam no sistema nervoso seguidos pelos cardiovasculares e anti-infecciosos sistêmicos. Quando os medicamentos contidos nas Remumes foram submetidos à aplicação dos critérios de Beers, foram identificados 59,9% de MPIs, sendo que do total de 77 classes terapêuticas 39 (53,6%) classes tinham pelo menos um representante na lista dos Critérios de Beers. Os achados foram discutidos comparando dados dos municípios, outros critérios para medicamentos inapropriados para idosos, à luz de evidências clíncas mais recentes. **CONCLUSÃO:** As Remumes mostraram elevada variação no número de medicamentos e grupos farmacológicos e elenco considerável de medicamentos dos critérios de Beers. Apontou para necessidade de qualificação da assistência farmacêutica municipal e a elaboração de um guia norteador que contribuam para o fortalecimento da Atenção Básica e da Assistência Farmacêutica. Este aprimoramento da utilização de medicamentos em geral e para idosos, envolvendo a prescrição, dispensação, administração e uso pelo paciente, reduzem morbimortalidade relacionada aos medicamentos.

PALAVRAS CHAVES: Critérios de Beers; Farmacoterapia do idoso; Medicamentos Essenciais; Medicamentos potencialmente inapropriados; Seleção de Medicamentos.

ABSTRACT

CHIAROTI, Rosiane. **Analysis of the Municipal Lists of Essential Medicines of municipalities of the State of São Paulo and application of the Criteria of Beers.** 2007. 143f. Tese (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina de Ribeirão de Preto, Ribeirão Preto, 2007.

States and municipalities were able to define their own list of medicines to be offered to their citizens with the National Drug Policy (1998) and the consequent decentralization of Pharmaceutical Assistance (PA). It was noticed the opportunity to carry out a study to analyze the peculiarities of a set of Municipal Lists of Essential Medicines (Remumes) of São Paulo state municipalities, aiming at the rationality of lists as a guiding instrument for the acquisition, distribution, prescription and planning of the municipal PA. Consideration was given to the possibilities of different scenarios, depending on the quality of management, organization and the profile of local human resources, and that a competent and qualified pharmaceutical team provides a better management of PA. In addition, considering the impact of the demographic and epidemiological transition of the Brazilian population in which the elderly use more drugs, managers and health professionals need to select medicines carefully to meet the needs of this age group. The employment of potentially inappropriate medications (PIM) for the elderly require care and studies have sought to list them and develop screening tools . Those included in the Beers criteria, defined with support from the American Society of Geriatrics, are associated with unfavorable health and mortality outcomes. **OBJECTIVES**: To analyze Remumes made available for this study in order to alert health professionals and managers about MPIs that may compromise patients' safety in the medication use process. **METHODS**: This is a cross-sectional study of the Remumes of the municipalities of the 17 Regional Health Departments (DRSs) and of the Remumes of the 27 municipalities of the Regional Health Department (DRS) XIII emphasizing those MPIs contained in them. 100% of the 17 Remumes of the municipalities of the DRSs and 92.3% of the 27 Remumes of the municipalities of the DRS XIII were formed, forming a database with 9063 medicines, discriminated by the ATC classification and by the diverse criteria of Beers. **RESULTS AND DISCUSSION**: The municipal districts presented Remumes containing from 128 (Piracicaba) to 396 (Santos) medications, with an average of 272.3 (SD = 71.1) medications. Remume of DRS XIII municipalities presented medications between 32 (Luiz Antônio) and 403 (Cássia dos Coqueiros), with a mean of 198 (SD = 111.4). Predominant drugs that worked in the nervous system followed by cardiovascular and systemic anti-infectious. When medicinal products contained in Remumes were submitted to the Beers criteria, 59.9% of PIMs were identified. Of the total of 77 therapeutic classes, 39 (53.6%) classes had at least one representative in the list of Criteria of Beers. The findings were discussed comparing data from the municipalities, other criteria for PIMs for the elderly, in light of more recent clinical evidence. **CONCLUSION**: Remumes showed high variation in the number of drugs and pharmacological groups and considerable list of drugs of the Beers criteria. He pointed to the need for qualification of municipal pharmaceutical assistance and the elaboration of a guiding guide that contribute to the strengthening of Primary Care and Pharmaceutical Assistance. This improvement in the utilization of medications in general and for the elderly, involving prescription, dispensing, administration and use by the patient, reduces drug-related morbidity and mortality.

KEYWORDS: Criteria of Beers; Pharmacotherapy of the elderly; Essential Medicines; Potentially inappropriate medications; Selection of Medications.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Ciclo da Assistência Farmacêutica.....22
Figura 02 – Comparação entre as pirâmides etárias absolutas do Brasil de 1980 e 2017.....24
Figura 03 – Pirâmides etárias brasileiras de 2000 e 2010 e projeção das pirâmides etárias brasileiras de 2030 e 2050 25
Figura 04 – Projeção das pirâmides etárias brasileiras de 2030 e 2050 26
Figura 05 – Pirâmides etárias das regiões brasileiras Norte, Nordeste, Sul e Sudeste nos anos 2000 e 2010.....27
Figura 06 – Pirâmides etárias da região Centro Oeste brasileira nos anos 2000 e 2010.....28
Figura 07 - Distribuição dos óbitos corrigidos por grupo de causas dentro do total de óbitos por DCNT no Brasil, em 2013.....29
Figura 08 - Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo, 2012..... 43

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Atribuições da Assistência Farmacêutica entre os entes federativos (estado, município e União)..... 20

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Escala de pontuação de risco da lista de anticolinérgicos 39

Tabela 02 – Perfil demográfico dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde. 47

Tabela 03 – Perfil demográfico dos municípios do Departamento Regional de Saúde XIII. ..48

Tabela 04 – Número de medicamentos e fármacos padronizados e a proporção entre eles em cada município sede de Departamento Regional de Saúde do estado de São Paulo, 2016. 51

Tabela 05 – Número de medicamentos e fármacos padronizados e a proporção entre eles nos municípios do Departamento Regional de Saúde XIII do estado de São Paulo, 2016. 51

Tabela 06 – Frequência de medicamentos de cada grupo, conforme a classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), padronizados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo, 2016.....54

Tabela 07 – Frequência de medicamentos de cada grupo, conforme a classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), padronizados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) dos municípios do Departamento Regional de Saúde XIII do estado de São Paulo, 2016.....57

Tabela 08 – Número de medicamentos de cada Componente da Assistência Farmacêutica presentes nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo, 2016 60

Tabela 09 – Número de medicamentos de cada Componente da Assistência Farmacêutica presentes nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) dos municípios do Departamento Regional de Saúde XIII do estado de São Paulo, 2016 61

Tabela 10 – Fármacos pertencentes exclusivamente ao Componente Especializado da Assistência Farmacêutica encontrados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde e dos municípios do Departamento Regional de Saúde XIII, 2016. 64

Tabela 11 – Escore de Risco Tisdale.....71

Tabela 12 - Número de medicamentos de cada grupo terapêutico, de acordo com o segundo nível da classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), presentes nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) do estudo, 2016. 72

Tabela 13 – Princípios chaves para orientar a utilização dos Critérios de Beers 2015 74

Tabela 14 – Número de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos de acordo com os Critérios de Beers 2015 da Sociedade Americana de Geriatria encontrados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde e dos municípios do Departamento Regional de Saúde XIII, 2016. 75

Tabela 15 – Número de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos devido interações droga-doença ou droga-síndrome que podem agravar a doença ou a síndrome, de acordo com os Critérios de Beers 2015, da Sociedade Americana de Geriatria encontrados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde e dos municípios do departamento Regional de Saúde XIII, 2016. 81

Tabela 16 – Número de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos que devem ser utilizados com precaução, de acordo com os Critérios de Beers 2015, da Sociedade Americana de Geriatria encontrados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde e dos municípios do departamento Regional de Saúde XIII, 2016. 95

Tabela 17 – Interações Medicamentosas potencialmente importantes que devem ser evitadas em idosos, de acordo com os Critérios de Beers 2015 da Sociedade Americana de Geriatria. 100

Tabela 18 – Número de medicamentos que devem ser evitados ou ter sua dose reduzida em idosos, conforme os diferentes níveis de função renal, de acordo com os Critérios de Beers 2015, da Sociedade Americana de Geriatria encontrados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde e dos municípios do departamento Regional de Saúde XIII, 2016. 104

Tabela 19 – Número de medicamentos com fortes propriedades anticolinérgicas, de acordo com os Critérios de Beers 2015, da Sociedade Americana de Geriatria encontrados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde e dos municípios do Departamento Regional de Saúde XIII, 2016. 105

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 15
1.1 A Assistência Farmacêutica e as Relações Municipais de Medicamentos Essenciais no Brasil 15
1.2 A transição demográfica e epidemiológica e a necessidade de medicamentos..... 23
1.3 Alteraçoes farmacocinéticas e farmacodinâmicas e a farmacoterapia no idosos.... 31
1.4 Medicamentos Potencialmente Inapropriados para idosos: Critérios de Beers..... 35
2 OBJETIVOS..... 41
2.1 Objetivos primários..... 41
2.2 Objetivos secundários..... 41
3 METODOLOGIA..... 43
3.1 Tipo de estudo..... 43
3.2 Dados do estudo..... 43
3.3 Coleta de dados..... 44
3.4 Construção do banco de dados..... 44
3.5 Análise dos dados..... 45
3.6 Critérios de inclusão..... 45
3.7 Critérios de exclusão..... 46
3.8 Considerações éticas..... 46
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES..... 47
4.1 Perfil demográfico dos municípios envolvidos no estudo..... 47
4.2 As Relações Municipais de Medicamentos Essenciais inclusas no estudo..... 50
4.3 Aplicação dos Critérios de Beers nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais..... 69
5 CONCLUSÕES..... 111
REFERÊNCIAS..... 112
ANEXOS..... 125

1 INTRODUÇÃO

1.1 A Assistência Farmacêutica e as Relações de Medicamentos Essenciais no Brasil

A consolidação da assistência terapêutica integral, inclusive farmacêutica que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, bem como a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes se inicia com a aprovação da Política Nacional de Medicamentos (PNM) em 1998 e a criação do Departamento de Assistência Farmacêutica (DAF) (BRASIL, 1990; BRASIL, 1998). A partir da Resolução nº 338/2004 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que estabeleceu a Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF) alargaram-se os horizontes para a execução de políticas públicas sólidas para prover o cidadão brasileiro de Assistência Farmacêutica (AF) por meio de ações que promovam a utilização racional de medicamentos em todas as dimensões (BRASIL, 2004).

O DAF da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde vem trabalhando no sentido de dar conformidade e implementar o conjunto de ações para garantir que o munícipe receba a atenção assegurada por lei. Este processo de execução da AF que envolve a União, estados e municípios requer uma ampla articulação devidamente pactuada com inúmeros atores em âmbito nacional (BRASIL, 2006a).

Uma ferramenta fundamental para a construção da AF de qualidade é a relação de medicamentos padronizada. Na década de 1970, a Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu os medicamentos essenciais como sendo aqueles que satisfazem as necessidades básicas dos cuidados de saúde da maioria da população, selecionados de acordo com a sua relevância na saúde pública com evidências sobre a eficácia, segurança e a relação de custo e efetividade (OMS, 2002). Em 1977, elaborou-se a primeira Lista Modelo de Medicamentos Essenciais para a promoção, utilização racional e acesso da população a estes medicamentos (OMS, 2017). No Brasil, a partir da PNM e do DAF, a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename) no Sistema Único de Saúde (SUS) é atualizada bianualmente por meio da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (Conitec) criada pela Lei nº 12.401/2011 e que tem, além da competência de propor a atualização da Rename nos termos do Decreto nº 7508/2011, o objetivo de assessorar o Ministério da Saúde (MS) nas atribuições relativas à análise e à elaboração de estudos de avaliação dos pedidos de incorporação, ampliação de uso, exclusão ou alteração de tecnologias em saúde e na constituição ou na alteração de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDTs) (BRASIL, 2011a;

BRASIL, 2011b). A última atualização da Rename aconteceu em 2017, 10ª edição, estabelecida através da Portaria MS/GM nº 1897, de 26 de julho de 2017 (BRASIL, 2017a).

A Rename é definida pela PNM de 1998 (BRASIL, 1998) como:

> O elenco dos medicamentos considerados básicos e indispensáveis para atender a maioria dos problemas de saúde da população, e que devem ser disponibilizados continuamente aos segmentos da sociedade que deles necessitem, nas formas farmacêuticas apropriadas, e compondo uma relação nacional de referência que serve de base para o direcionamento da produção farmacêutica e para o desenvolvimento científico e tecnológico, bem como para a definição de listas de medicamentos essenciais nos âmbitos estadual e municipal, que por sua vez, serão estabelecidas com o apoio do gestor federal e segundo a situação epidemiológica respectiva.

Com o Decreto 7508 de 2011 que regulamentou a Lei nº 8080 de 1990 foi estabelecido, em seu artigo 25(BRASIL, 2011; BRASIL, 1990), que:

> A Rename compreende a seleção e a padronização de medicamentos indicados para atendimento de doenças ou de agravos no âmbito do SUS e que será acompanhada do Formulário Terapêutico Nacional (FTN) que subsidiará a prescrição, dispensação e o uso de seus medicamentos.

O Decreto fez mudanças importantes na compreensão da Rename, incluindo no elenco de medicamentos aqueles do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica que anteriormente estavam em condição de excepcionalidade de dispensação, reconhecidos como os "de alto custo". Assim, o conceito da Rename é ampliado e a relação passa a compreender não somente uma lista de todos os medicamentos financiados/fornecidos pelo setor público, nem somente daqueles destinados à atenção básica, se tornando um instrumento orientador das ações de planejamento, seleção de medicamentos e de organização da AF no SUS, em todos os níveis de atenção (SANT'ANA et al., 2011).

A Portaria GM/MS nº 204, de 29 de janeiro de 2007, regulamentou o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e serviços de saúde, com o respectivo monitoramento e controle. Esses recursos passaram a ser organizados e transferidos na forma de blocos de financiamento. Sendo eles: Atenção Básica; Atenção de Média e Alta Complexidade Ambulatorial e Hospitalar; Vigilância em Saúde; Assistência Farmacêutica; Gestão do SUS e; Investimentos na Rede de Serviços de Saúde. Os blocos de financiamento são constituídos por Componentes, de acordo com as especificidades de suas ações e os serviços de saúde pactuados. O bloco da assistência farmacêutica é constituído por três Componentes: Componente Básico, Estratégico e Especializado da AF (BRASIL, 2007a).

O Componente Básico da Assistência Farmacêutica é constituído por uma relação de medicamentos e uma de insumos farmacêuticos voltados aos principais agravos e programas de saúde da Atenção Básica. Os recursos federais são repassados mensalmente pelo Fundo

Nacional de Saúde aos estados, Distrito Federal e municípios, de forma regular e automática, em conta única e específica em parcelas um doze avos. Os estados realizam o repasse financeiro aos municípios, ou em alguns casos, o repasse é realizado através do fornecimento de medicamentos básicos, definidos e pactuados pelas Comissões Intergestores Bipartites, como acontece no Estado de São Paulo através do Programa Dose Certa (SÃO PAULO, 2016).

O estado de São Paulo possui 645 municípios. Os municípios paulistas com menos de 250 mil habitantes têm direito ao Programa Dose Certa como opção para receber um elenco de 61 medicamentos destinados a agravos prevalentes e prioritários da AB, Programa de Saúde Mental e de Saúde da Mulher. Dos municípios elegíveis, 582 (94,6%) aderiram ao Programa conforme deliberação da Comissão Intergestora Bipartite que foi implantado com o objetivo de aperfeiçoar o acesso da população aos medicamentos no âmbito da atenção básica, por meio do fornecimento de medicamentos a municípios que podem apresentar maiores dificuldades para sua aquisição (SÃO PAULO, 2017a).

A divisão administrativa da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo se faz através dos Departamentos Regionais de Saúde (DRS), atendendo ao Decreto DOE nº 51.433, de 28 de dezembro de 2006, por meio do qual o Estado foi dividido em 17 Departamentos de Saúde, que são responsáveis por coordenar as atividades da Secretaria de Estado da Saúde no âmbito regional e promover a articulação intersetorial, com os municípios e organismos da sociedade civil (SÃO PAULO, 2006).

O Decreto nº 51.433/2006 estabelece que no Departamento Regional de Saúde da Grande São Paulo (DRS I) deve haver um Centro Assistência Farmacêutica e Outros Insumos de Saúde e que nos demais Departamentos Regionais de Saúde tenham na sua estrutura um Núcleo de Assistência Farmacêutica e Outros Insumos de Saúde que possuem entre suas atribuições o fornecimento de suporte à aquisição de insumos de saúde nas ações de prevenção, diagnóstico, tratamento e recuperação da saúde e a contribuição para o planejamento e padronização de medicamentos no âmbito da Secretaria da Saúde, além de promover e participar de programas de treinamento de pessoal para o desempenho das atividades de assistência farmacêutica no âmbito regional (SÃO PAULO, 2006).

O MS além do repasse financeiro aos estados e/ou municípios, também é responsável pela aquisição e distribuição das insulinas humanas NPH e Regular e dos contraceptivos orais e injetáveis, além dos insumos do Programa Saúde da Mulher que são entregues nos almoxarifados de medicamentos dos estados, localizados nas sedes dos Departamentos Regionais de Saúde, a quem compete distribuí-los aos municípios. Os municípios das capitais

e os grandes municípios brasileiros, com população maior que 500 mil habitantes, recebem os contraceptivos diretamente dos fornecedores contratados pelo Ministério da Saúde (SÃO PAULO, 2017b). A contrapartida municipal deve ser realizada pelas prefeituras, com recursos do tesouro municipal, e destinados ao custeio dos medicamentos básicos previstos na Rename vigente, ou ainda em ações de estruturação e qualificação da assistência farmacêutica básica, respeitados os limites e demais normas estabelecidas na Portaria n° 1.555/2013, que regulamenta o Componente Básico (BRASIL, 2013a).

Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica destina-se à garantia do acesso a medicamentos e insumos para controle de doenças e agravos específicos com potencial impacto endêmico, muitas vezes relacionados a situações de vulnerabilidade social e pobreza, como: tuberculose, hanseníase, malária, leishmanioses, doença de Chagas, cólera, esquistossomose, filariose, meningite, tracoma, micoses sistêmicas, bem como outras doenças. Também são garantidos antivirais para o combate à influenza, antirretrovirais para tratamento de pessoas vivendo com HIV/aids, hemoderivados e pró-coagulantes para pessoas com doenças hematológicas, vacinas, soros e imunoglobulinas, além de medicamentos e insumos destinados ao combate do tabagismo e ao programa de alimentação e nutrição (BRASIL, 2007a; BRASIL, 2017b). O MS adquire e distribui esses itens aos estados e ao Distrito Federal, cabendo a esses o recebimento, o armazenamento e a distribuição aos municípios. A Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES/SP) distribui os medicamentos adquiridos aos Departamentos Regionais de Saúde (DRS), municípios paulistas e hospitais da rede, sendo que também realiza a aquisição de medicamentos, como por exemplo, anfotericina b lipossomal 50 mg e dapsona 100 mg, e os demais medicamentos, quando necessário (SÃO PAULO, 2017c).

O Componente Especializado da Assistência Farmacêutica é uma das estratégias de acesso aos medicamentos no âmbito do SUS que busca garantir a integralidade do tratamento medicamentoso, em nível ambulatorial, cujas linhas de cuidado estão definidas em Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas publicadas pelo Ministério da Saúde que tem por objetivo estabelecer claramente os critérios de diagnóstico e o algoritmo de tratamento de cada doença, com as doses adequadas dos medicamentos e os mecanismos para o monitoramento clínico em relação à efetividade do tratamento e a supervisão de possíveis reações adversas (BRASIL, 2013b; BRASIL, 2010).

A Portaria nº 1554/2013, que dispõe sobre as regras de financiamento e execução do Componente Especializado, o divide em Grupo 01, 02 e 03 (BRASIL, 2013b).

O Grupo 01 é composto por aqueles medicamentos que atendem a maior complexidade da doença a ser tratada ambulatorialmente ou doenças que possuem refratariedade ou intolerância a primeira e/ou segunda linha de tratamento, medicamentos que representam elevado impacto financeiro e aqueles incluídos em ações e desenvolvimento produtivo no complexo industrial da saúde. Ele se subdivide em 1A que são aqueles que possuem sua aquisição centralizada pelo MS e fornecidos às Secretárias de Saúde dos Estados e Distrito Federal, e 1B que são aqueles financiados pelo MS mediante transferência de recursos financeiros para aquisição pelas Secretarias de Saúde dos Estados e Distrito Federal, que passam a ser nos dois casos responsáveis pela programação, armazenamento, distribuição e dispensação (BRASIL, 2013b; SÃO PAULO, 2017c).

O Grupo 02 contempla medicamentos que atendem a menor complexidade da doença a ser tratada ambulatorialmente em relação aos elencados no Grupo 01 ou doenças que apresentaram refratariedade ou intolerância a primeira linha de tratamento. Possuem financiamento e aquisição sob responsabilidade das Secretarias de Saúde dos Estados e do Distrito Federal (BRASIL, 2013b; SÃO PAULO, 2017c).

No Grupo 03 se enquadram medicamentos constantes na Rename que são considerados como primeira linha de cuidado para o tratamento das doenças contempladas no Componente Especializado, sendo os seguintes fármacos: hidróxido de alumínio, acetazolamida, timolol e pilocarpina. A aquisição, programação, armazenamento, distribuição e dispensação está sob responsabilidade das Secretarias de Saúde do DF e dos municípios (BRASIL, 2013b; BRASIL, 2017b).

A Rename se apresenta, conforme definido na Resolução da Comissão Intergestores Tripartite (CIT) nº 1, de 17 de janeiro de 2012, em cinco anexos: I – Relação Nacional de Medicamentos do Componente Básico; II – Relação Nacional de Medicamentos do Componente Estratégico; III – Relação Nacional de Medicamentos do Componente Especializado; IV – Relação Nacional de Insumos e; V – Relação Nacional de Medicamentos de Uso Hospitalar (BRASIL, 2017b).

O Quadro 01 apresenta resumidamente as responsabilidades e o financiamento dos três entes federativos diante da AF.

Quadro 01 – Atribuições da Assistência Farmacêutica entre os entes federativos (estado, município e União).

	Componente Básico	**Componente Estratégico**	**Componente Especializado**
Federal	Financiamento tripartite; Responsável pela aquisição e distribuição das insulinas humanas NPH e Regular; Responsável pela aquisição e distribuição dos contraceptivos orais e injetáveis, além do DIU e do diafragma;	Financiamento e aquisição dos medicamentos; Planejamento e programação; Distribuição aos Estados e ao Distrito Federal dos medicamentos; Elaboração de protocolos, guias e diretrizes terapêuticas;	Financiamento, aquisição e distribuição aos Estados e DF dos medicamentos do grupo 1A do Componente Especializado; Financiamento do grupo 1B; Financiamento tripartite do grupo 03; Elaboração e atualização dos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas.
Estados e Distrito Federal	Financiamento tripartite por meio de repasse financeiro aos municípios ou do fornecimento de medicamentos básicos pactuados pelas CIBs; Financiamento bipartite dos insumos para pacientes insulino-dependentes adquiridos pelos Municípios; Recebimento, armazenamento e distribuição das insulinas, contraceptivos e insumos aos municípios.	Recebimento, armazenamento e distribuição dos medicamentos às regionais ou aos municípios;	Recebimento, armazenamento, distribuição e dispensação do Grupo 1A; Aquisição, recebimento, armazenamento, distribuição e dispensação do Grupo 1B; Financiamento, aquisição, recebimento, armazenamento, distribuição e dispensação do Grupo 02 Financiamento tripartite do Grupo 03; Avaliação e autorização dos processos de solicitação de medicamentos dos Grupos 01 e 02.
Municípios	Financiamento tripartite; Financiamento bipartite dos insumos para diabetes; Aquisição e dispensação dos medicamentos do Componente Básico e dos insumos para diabetes; Recebimento, armazenamento, distribuição e dispensação de insulinas, contraceptivos e insumos do Programa Saúde da Mulher.	Recebimento, armazenamento, distribuição e dispensação aos usuários;	Financiamento tripartite do Grupo 03; Aquisição, recebimento, armazenamento, distribuição e dispensação dos medicamentos do Grupo 03; Recebimento, armazenamento e dispensação dos medicamentos dos grupos 01 e 02, conforme pactuação na CIB.

Fonte: Elaborado pelo autor, de acordo com as Portarias GM/MS nº 1554/2013 e GM/MS nº 1555/2013 (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b).

Com a reorientação da AF, estabelecida pela PNM (1998), e consequente descentralização da gestão, estados e municípios passaram a ter autonomia para decidir sobre seu elenco de medicamentos essenciais, resultando nas Relações Estaduais de Medicamentos Essenciais (Resmes) e nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes), que norteadas pela Rename devem contemplar as necessidades específicas da população local de acordo com os critérios epidemiológicos, buscando refletir as necessidades coletivas, ao invés

de perspectivas individuais ou de segmentos específicos, de forma que o alto custo de um medicamento não o exclui da lista, desde que o medicamento represente a melhor escolha para uma condição epidemiológica relevante, garantindo o fornecimento de medicamentos eficazes, seguros e efetivos, além de racionalizar a rotina operacional de aquisição, armazenamento e gestão de estoques, estimular à uniformização de condutas terapêuticas e promover o uso racional de medicamentos (BRASIL, 1998; MAGARINOS-TORRES et al., 2014; SANT'ANA et al., 2011).

As Resmes e as Remumes são documentos públicos que devem ser disponibilizadas a qualquer cidadão, sendo ele gestor, profissional da saúde ou paciente e assim como a Rename devem ser periodicamente atualizadas e revisadas. Diante disto, é fundamental que o gestor local da saúde utilize ferramentas para orientar a tomada de decisão sobre quais medicamentos farão parte do elenco local.

A criação de uma Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) é uma excelente ferramenta adotada em diversos países desenvolvidos, para que o gestor possa tomar melhores decisões baseado em diretrizes estabelecidas (CFF, 2011; WHO, 2003).

Talvez a função mais importante de uma CFT seja a avaliação e seleção de medicamentos. É uma atribuição que requer competência, compromisso e uma abordagem rigorosa e transparente. Devem ser examinadas provas documentadas para a eficácia, segurança, qualidade e custo de todos os medicamentos em consideração para inclusão na lista. A revisão periódica é necessária devido à mudança de custos e indicações, novas informações sobre segurança e o surgimento de novos medicamentos. Entretanto, o papel da CFT ultrapassa as questões de seleção e padronização de medicamentos envolvendo suporte sobre todos os aspectos do gerenciamento de medicamentos, desenvolvimento de políticas de medicamentos, desenvolvimento ou adaptação e implementação de diretrizes de tratamento padrão, avaliação do uso de medicamentos e identificação de problemas, realização de intervenções para melhorar o uso de drogas, gestão de reações adversas a medicamentos e erros de medicação e educação permanente de profissionais da saúde. Devem ser instâncias com caráter multiprofissional, contando com representantes da saúde, com conhecimento farmacológico, terapêutico, clínica médica e de economia em saúde, sendo que o sucesso dependerá de ter um apoio forte e visível do gestor (ASHP, 2012; WHO, 2003).

Poucos estados brasileiros disponibilizam publicamente uma Resme e pesquisas indicam que com relação à execução pelos municípios, a presença de uma lista municipal não é acompanhada de CFT, e nem se configura, como conceitualmente esperado como um subconjunto da lista nacional, além disso, não é incomum municípios onde a Remume não é

periodicamente atualizada e nem tão pouco se utiliza dados clínicos e epidemiológicos a respeito do uso de medicamentos tornando muitas vezes acrítica a incorporação de medicamentos nas Remumes e mostrando a fragilidade no processo de seleção e na utilização da Rename como instrumento norteador. (MARTINS; PATRÍCIO; GALATO, 2008; MARGARINOS-TORRES, 2014; DAL PIZZOL, 2010).

Essas questões na elaboração de Remumes podem resultar em uma oferta de medicamentos com uma relação custo-efetividade desfavorável à população ou dificultar o acesso àqueles medicamentos considerados essenciais. Além disso, a organização da AF é caracterizada por ações articuladas entre si, conforme descrito por Marin et al. (2003) e pela PNAF/2004, que são executadas em uma ordem sequencial. Como dependem umas das outras, a execução imprópria de uma das fases influencia nas demais e compromete o objetivo e os resultados de toda a cadeia, é o chamado Ciclo da Assistência Farmacêutica (Figura 01), que apresenta componentes com aspectos de natureza técnica, científica e operativa, interagindo-os de acordo com a complexidade do serviço, necessidades e finalidades, representando as estratégias e o conjunto de ações, que visam ao alcance de objetivos definidos, sendo que a seleção de medicamentos é base de todas as atividades da AF (BRASIL, 2004).

Figura 01 – Ciclo da Assistência Farmacêutica

Fonte: Marin et al., 2003.

A crescente oferta de medicamentos, a eficácia e segurança dos produtos disponíveis no mercado e os aspectos de gestão do sistema contribuem para a necessidade de um processo adequado de seleção que deve estar fundamentado em critérios epidemiológicos, técnicos e econômicos dos serviços de saúde. (OSORIO-DE-CASTRO et. al., 2014). Além dessas

preocupações temos ainda uma questão de relevância que é a do acesso a medicamentos mais adequados possíveis para populações específicas que apresentam peculiaridades fisiológicas que influenciam no uso de medicamentos, como as crianças e idosos. A OMS a partir de 2007 reconheceu a necessidade de investigação e desenvolvimento de uma lista de medicamentos para crianças, incluindo melhores formas de dosagem, melhores evidências e informações sobre como garantir que essa população específica tenha os medicamentos para o tratamento das doenças comum da infância na posologia certa, em consequência foram estabelecidas uma Lista Modelo de Medicamentos Essenciais para Crianças, que hoje está na sua 5ª edição (OMS, 2017).

Nesta perspectiva, considerando que embora haja a coordenação do estado, com a atuação dos DRSs, cujas atribuições são descritas através do Decreto nº 51.433/2006 há possibilidades de diferentes cenários de AF, dependente da gestão, organização e do perfil dos recursos humanos dos DRSs e dos municípios. Considerando que uma equipe farmacêutica competente e qualificada promove uma gestão da AF de qualidade, percebeu-se a oportunidade de realizar um estudo para analisar peculiaridades do conjunto de Remumes dos municípios sede dos DRSs paulistas, que são aqueles onde se instalam as diretorias dos DRSs e os municípios que compõem um DRS visando a racionalidade das listas como instrumento norteador da aquisição, distribuição, prescrição e planejamento da AF municipal.

1.2 A transição demográfica e epidemiológica e a necessidade de medicamentos

O processo de transição demográfica é uma das principais transformações pelas quais vem passando a sociedade moderna. Ele caracteriza-se pela passagem de um regime com altas taxas de mortalidade e fecundidade/natalidade para outro regime, em que ambas as taxas se situam em níveis relativamente mais baixos. Além de alterar as taxas de crescimento da população, dependendo da velocidade da queda de cada componente e da sincronicidade entre elas, a transição demográfica acarreta uma alteração da estrutura etária da população, em termos da modificação da participação percentual de indivíduos com diferentes idades, ou seja: há uma redistribuição na proporção de crianças, adultos e idosos na população (Figura 02) (IBGE, 2015).

O envelhecimento populacional não se refere nem a indivíduos, nem a cada geração, mas, sim, à mudança na estrutura etária da população, o que produz um aumento substancial das pessoas acima de determinada idade, considerada como definidora do início da velhice. Este limite inferior varia de sociedade para sociedade e depende não somente de fatores

biológicos, mas, também, econômicos, ambientais, científicos e culturais (CARVALHO; GARCIA, 2003).

Figura 02 – Comparação entre as pirâmides etárias absolutas do Brasil de 1980 e 2017

Pirâmide etária absoluta do Brasil em 1980

Pirâmide etária absoluta do Brasil em 2017

Fonte: IBGE, 2017.

A OMS, segundo o ponto de vista cronológico, considerou em 1984 no relatório do Grupo de Especialistas sobre Epidemiologia e Envelhecimento, como idoso o indivíduo que possui 65 anos ou mais para países desenvolvidos e, nos países em desenvolvimento as pessoas com idade igual ou superior a 60 anos (WHO, 1984). A legislação brasileira na Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do idoso (BRASIL, 2003) e na Lei nº 8842, de 04 de janeiro de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso (BRASIL, 1994), refere como idoso o grupo de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos.

A longevidade da população é um fenômeno mundial que determina importantes repercussões no campo social e econômico. Esse processo vem se manifestando de forma distinta nos diversos países do mundo. Nas nações desenvolvidas, essa mudança ocorreu de forma lenta, ao longo de mais de cem anos, sendo que alguns países chegaram a apresentar, inclusive, um crescimento negativo da sua população, com taxas de nascimento mais baixas que as de mortalidade (VERAS et al., 2001). Em 1995, estimou-se que 371 milhões de pessoas (6% da população mundial naquele momento) tinham mais de 65 anos, sendo que a maior proporção se encontrava no continente europeu (14%) e América do Norte (13%) e as menores da América Latina e Ásia (5%) e África (3%) (ADDI, 1999).

Nos países em desenvolvimento, esse processo se caracteriza pela rapidez com que o aumento absoluto e relativo das populações adulta e idosa vem modificando a pirâmide populacional (VERAS et al., 2001).

O número de idosos no Brasil passou de 3 milhões, em 1960, para 7 milhões, em 1975, e 20 milhões em 2008 – um aumento de quase 700% em menos de 50 anos. Consequentemente, doenças próprias do envelhecimento passaram a ganhar maior expressão no conjunto da sociedade (VERAS, 2009). Há projeções que indique que, em 2020, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos, com um contingente superior a 30 milhões de pessoas (CARVALHO; GARCIA, 2003). Outras projeções indicam que no período de 1950 a 2020, enquanto a população brasileira estará crescendo 5 vezes, o grupo dos idosos estará se ampliando em 16 vezes (VERAS et al., 2001) e ainda que, a população com 60 anos ou mais de idade passa de 14,2 milhões, em 2000, para 19,6 milhões, em 2010, devendo atingir 41,5 milhões, em 2030, e 73,5 milhões, em 2060 (IBGE, 2015). A Figura 03 e 04 mostram respectivamente a evolução e a projeção das pirâmides etárias, do ano de 2000 à 2050.

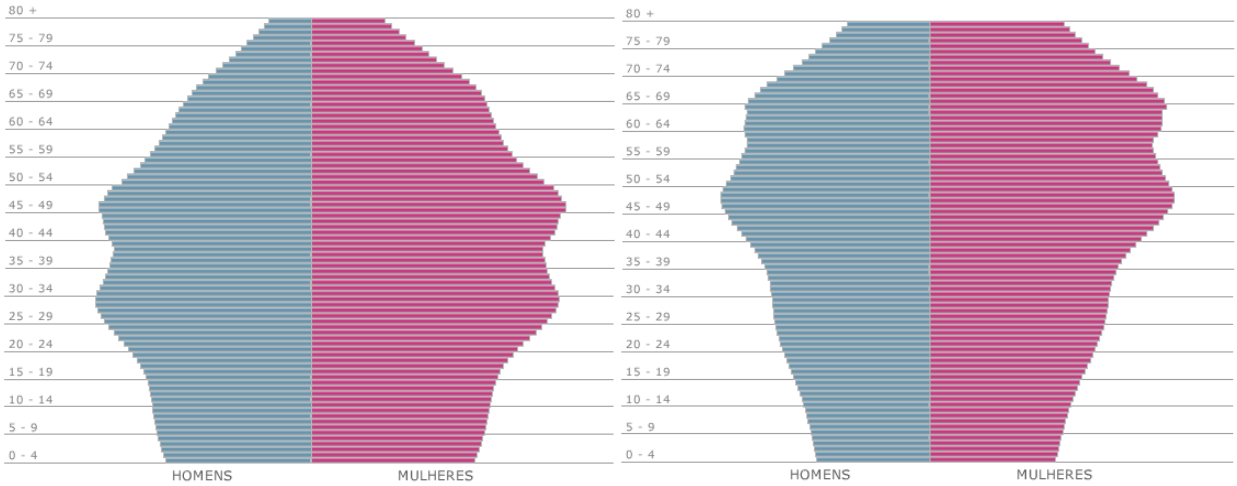
Figura 03 – Pirâmides etárias brasileiras de 2000 e 2010 e projeção das pirâmides etárias brasileiras de 2030 e 2050

Pirâmide etária brasileira no ano 2000

Pirâmide etária brasileira no ano 2010

Fonte: IBGE, 2017.

Figura 04 – Projeção das pirâmides etárias brasileiras de 2030 e 2050

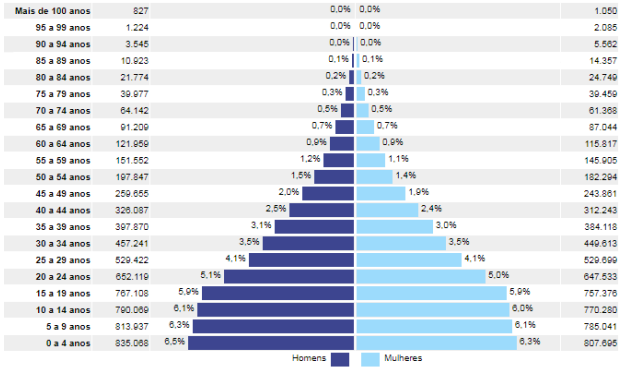


Pirâmide etária brasileira no ano 2030 Pirâmide etária brasileira no ano 2050

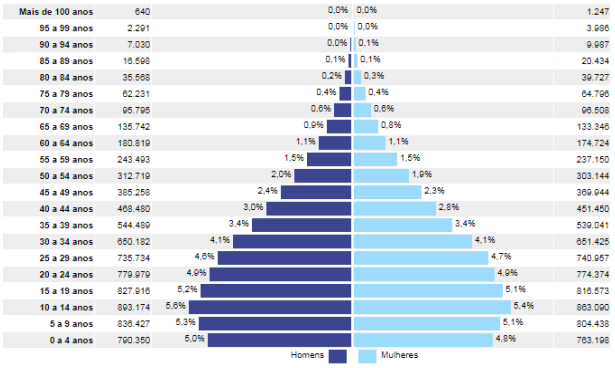
Fonte: IBGE, 2017.

Embora o fenômeno das mudanças populacionais seja generalizado no País, ele acontece em meio a uma conjuntura de desigualdades sociais e territoriais. É necessário, por isso, conhecer os diferenciais do fenômeno e tentar estimar os impactos localizados das mudanças populacionais, principalmente, em termos de descentralização das políticas sociais. O Brasil apresenta grandes desigualdades econômicas entre as Unidades da Federação, que se expressam em importantes diferenciais regionais demográficos, com as Unidades da Federação atravessando diferentes etapas da transição demográfica. As Regiões Sul e Sudeste apresentavam, já na década de 1940, níveis de fecundidade mais baixos que as Regiões Norte e Nordeste. Esses diferenciais se atenuam a partir da década de 1960. Em 1970 e 1980, as mulheres da Região Norte tinham, em média, três filhos a mais que aquelas que viviam na Região Sudeste. A partir daí, observa-se uma queda da fecundidade nas Regiões Norte e Nordeste, resultando, em 2010, em redução, também, nos diferenciais regionais: o maior nível sendo ainda encontrado na Região Norte, com 2,4 filhos por mulher, e os menores, nas Regiões Sul e Sudeste, onde essa média foi de 1,7 filhos por mulher. Mesmo com essa tendência de convergência, a diferença de comportamento reprodutivo entre as regiões segue causando um grande impacto na diferenciação da estrutura etária da população ao longo do tempo (IBGE, 2015). As Figura 05 e 06 mostram as diferentes pirâmides etárias das regiões brasileiras nos anos de 2000 e 2010.

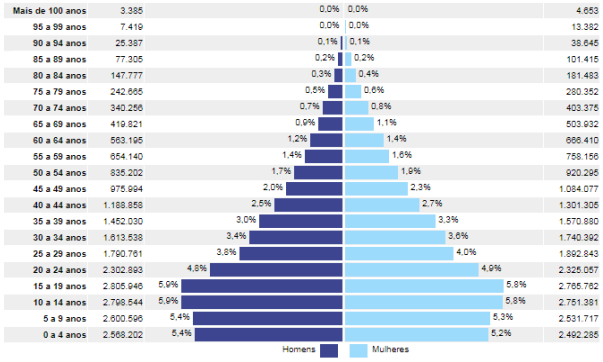
Figura 05 – Pirâmides etárias das regiões brasileiras Norte, Nordeste, Sul e Sudeste nos anos 2000 e 2010



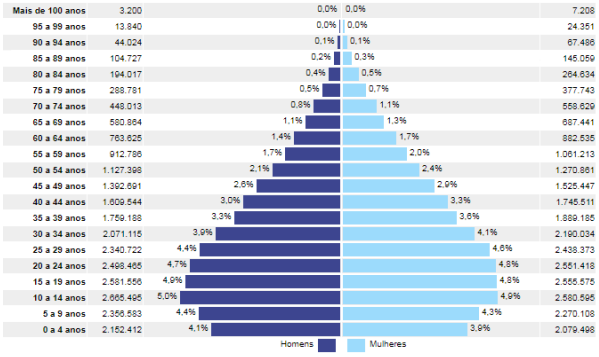
Pirâmide etária da Região Norte no ano de 2000



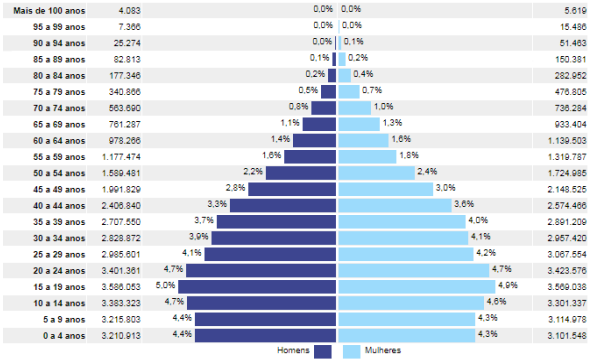
Pirâmide etária da Região Norte no ano de 2010



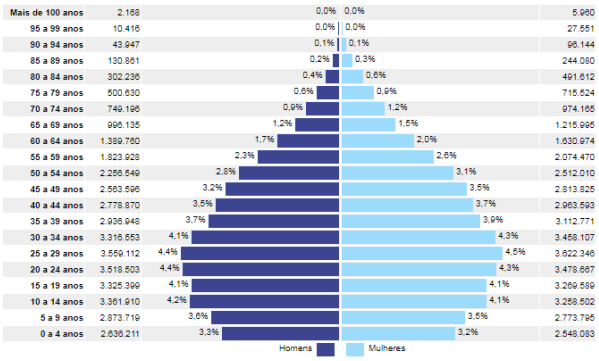
Pirâmide etária da Região Nordeste no ano de 2000



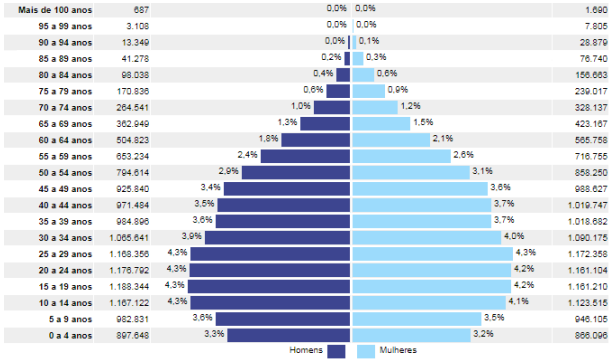
Pirâmide etária da Região Nordeste no ano de 2010



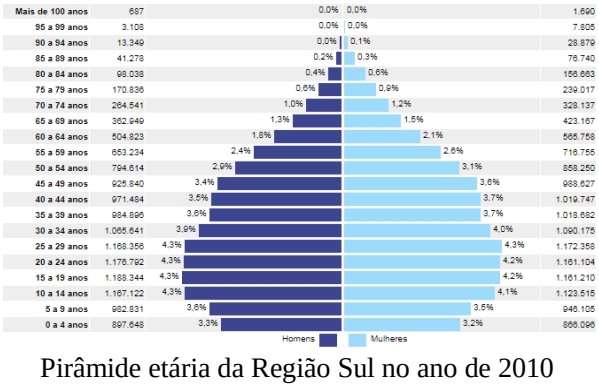
Pirâmide etária da Região Sudeste no ano de 2000



Pirâmide etária da Região Sudeste no ano de 2010



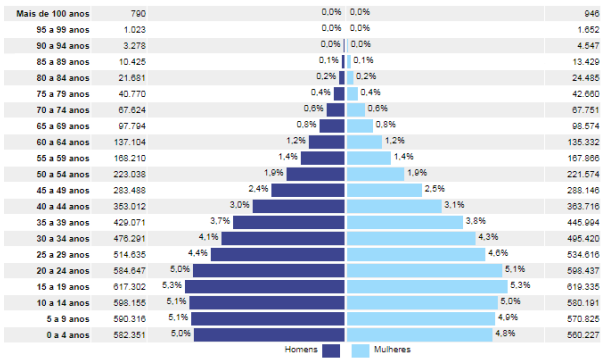
Pirâmide etária da Região Sul no ano de 2000



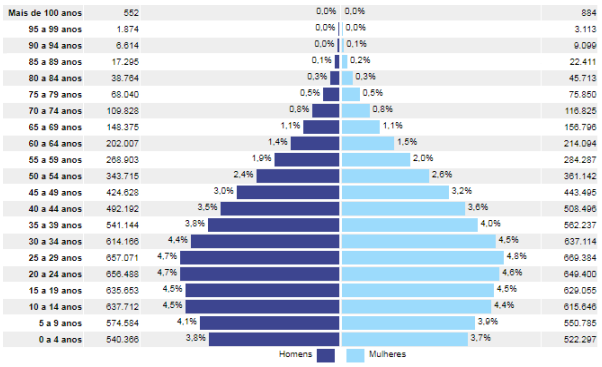
Pirâmide etária da Região Sul no ano de 2010

Fonte: IBGE, 2010

Figura 06 – Pirâmides etárias da região Centro Oeste brasileira nos anos 2000 e 2010



Pirâmide etária da Região Centro Oeste no ano de 2000



Pirâmide etária da Região Centro Oeste no ano de 2010

Fonte: IBGE, 2010

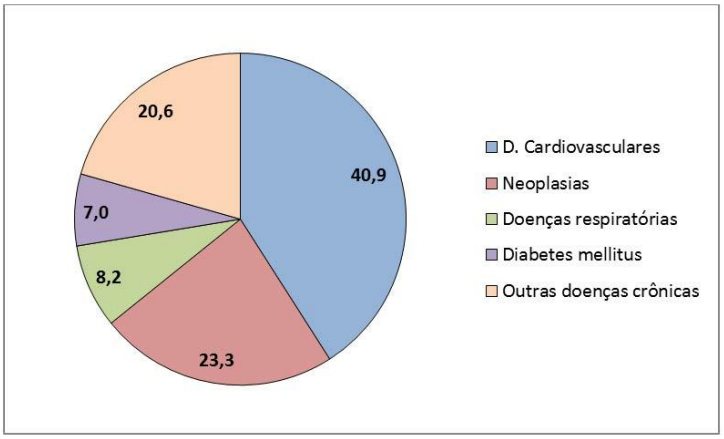
A transição demográfica resultou em uma transição epidemiológica, ou seja, uma mudança no perfil de morbimortalidade, com o crescimento da incidência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que passaram a determinar a maioria das causas de óbito e incapacidade prematura, ultrapassando as taxas de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, e a representar uma grande parcela das despesas com assistência hospitalar no SUS e no Setor Suplementar (OPAS/OMS, 2015).

Os avanços científicos e tecnológicos alcançados e em plena erupção indicam para um controle mais adequado dos quadros crônicos, permitindo aumentar os anos vividos de forma confortável. Com estas conquistas ocorre o aumento da proporção de idosos com mais de 80 anos entre os próprios idosos, os chamados idosos muito idosos. Em diversos países este é o seguimento populacional que cresce mais rapidamente e no Brasil também vêm aumentando proporcionalmente e de forma muito mais acelerada, constituindo o segmento populacional que mais cresce nos últimos tempos, 12,8% da população idosa e 1,1% da população total. Estes idosos constituem uma população bastante distinta dos idosos jovens (de 60 a 74 anos) se considerarmos a prevalência de doenças e o grau de dependência funcional; eles consomem recursos elevados do sistema de saúde e provocam enorme impacto sobre a dinâmica familiar, social e econômica (CHAIMOWICZ, 2013).

Dentre as condições e doenças crônicas mais comuns têm-se as doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças respiratórias, diabetes. Dado do Ministério da Saúde indica que em 2013, após efetuar a correção para sub-registro e redistribuição das causas mal definidas de óbitos, observou-se que 72,6% do total de óbitos registrados no país foram por doenças crônicas não transmissíveis, distribuídas conforme Figura 07 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014a). Elas surgem através de causas múltiplas, com início gradual, de prognóstico complexo e duração imprevisível. Em situações de agudização, o quadro pode requerer

hospitalização. O elenco de tecnologias requerido não se restringe a equipamentos, mas o cuidado multiprofissional e interdisciplinar pode ser fundamental, associado a mudanças profundas no cotidiano da vida. O uso contínuo de um elenco de medicamentos é parte do processo de controle das condições crônicas para preservar qualidade de vida e bem-estar (CHAIMOWICZ, 2013).

Figura 07 - Distribuição dos óbitos corrigidos por grupo de causas dentro do total de óbitos por DCNT no Brasil, em 2013



Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014a

O prolongamento da vida é uma aspiração de qualquer sociedade. No entanto, só pode ser considerado como uma real conquista na medida em que se agregue qualidade aos anos adicionais de vida. Assim, qualquer política destinada aos idosos atualmente leva em conta a capacidade funcional, a necessidade de autonomia, de participação, de cuidado, de autossatisfação. A velocidade do processo de transição demográfica e consequente transição epidemiológica vivida pelo País nas últimas décadas traz uma série de questões cruciais para gestores e pesquisadores dos sistemas de saúde, com repercussões para a sociedade como um todo, especialmente num contexto de acentuada desigualdade social, pobreza e fragilidade das instituições (VERAS, 2009; IPEA, 2016).

Isto exige que o sistema público de saúde brasileiro (SUS) desenvolva e execute políticas, estratégias e ações que atendam às necessidades específicas deste crescente grupo populacional e garantam maior expectativa e qualidade de vida dos idosos (IPEA, 2016).

Nesta perspectiva, em 2002, através da Portaria GM/MS nº 702/2002 e Portaria da Secretaria de Atenção à Saúde AS/MS nº 249/2002 ficou determinado que as secretarias de saúde dos estados, municípios e do Distrito Federal deveriam adotar providências para

implantação, organização, habilitação e cadastramento dos centros de referência de atenção à saúde do idoso (Crasis), que diria respeito a um hospital para prestar assistência à saúde dos idosos de forma integral. Contudo estes ainda não foram implantados em muitos estados, sendo que a maioria dos implantados estão concentrados no estado de São Paulo (BRASIL, 2002a; BRASIL, 2002b; IPEA, 2016).

Em 2006, por meio da Portaria nº 399 foi aprovada as diretrizes do Pacto pela Saúde que contempla o Pacto pela Vida, onde a Saúde do Idoso aparece como uma das seis prioridades pactuadas entre as três esferas do governo, tendo como objetivo final a implementação da Política Nacional de Atenção à Saúde do Idoso, que por sua vez foi aprovada em 19 de outubro de 2006, através da Portaria nº 2528 com a meta final de fornecer uma atenção à saúde adequada e digna para a população idosa, normatizando que a atenção à saúde do idoso deve ser balizada pela capacidade funcional e pelo respeito à autonomia da pessoa idosa (BRASIL, 2006b; BRASIL, 2006c).

A Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa implantada pelo Ministério da Saúde, com o objetivo de qualificar a atenção ofertada às pessoas idosas no SUS e auxiliar o bom manejo da saúde destas, ainda não está, de fato, incorporada às rotinas de cuidado na rede pública de saúde mesmo que hoje se encontre na sua 3º edição (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014b).

Quanto à atenção domiciliar, o programa Melhor em Casa é executado em parceria com estados e municípios e prevê a assistência multiprofissional e humanizada nos domicílios, com cuidados mais próximos da família. Seu atendimento é voltado para pessoas com necessidade de reabilitação motora, idosas, pacientes crônicos sem agravamento ou em situação pós-cirúrgica, sendo realizado por equipes multidisciplinares (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Os medicamentos representam a principal ferramenta terapêutica para o tratamento das pessoas que apresentam problemas de saúde sejam agudos ou crônicos. A cronicidade se caracteriza pela longa duração e os quadros clínicos crônicos requerem tratamentos medicamentosos de uso contínuo. A multiplicidade sintomática e de doenças crônicas, as agudizações e os surtos epidêmicos ou endêmicos de quadros infectocontagiosos de natureza bacteriana ou virótica ampliam as necessidades medicamentosas dos idosos. Eles são os maiores consumidores destes itens fundamentais, o que torna prioridade o fortalecimento da assistência farmacêutica, com ampliação do acesso aos medicamentos e aos insumos estratégicos previstos nos protocolos clínicos, bem como a consolidação de estratégias para o aumento da adesão ao tratamento das DCNTs e atendimento integral nos casos de acidentes e

doenças que resultem em deficiências, além de atenção especial ao monitoramento de eventos adversos a medicamentos (CHAIMOWICZ, 2013).

O padrão elevado do uso de medicamentos por idosos vem sendo demonstrado em diversos estudos pelo Brasil. Em Ribeirão Preto, constatou-se uma média de uso de sete fármacos por paciente, entre idosos atendidos pelo SUS, sendo que houve um intervalo de um a vinte e um fármacos prescritos. O uso de seis ou mais princípios ativos esteve presente em 60,1% dos idosos (BALDONI; PEREIRA, 2010). Em Divinópolis, Minas Gerais, entre idosos atendidos em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde, a média de medicamentos consumidos foi de 4,3 por idoso e a polifarmácia estava presente em 40% deles (OLIVEIRA; NASCIMENTO; PEREIRA, 2016).

É importante, entretanto destacar que, não existe uma definição única de polifarmácia e apesar de o conceito mais ser o quantitativo com o uso de cinco ou mais fármacos, há uma definição alternativa que leva em consideração não somente a questão quantitativa do uso, mas também o uso de mais medicamentos que a quantidade clinicamente indicada ou o uso de um medicamento desnecessário ou prejudicialmente prescrito, sendo que pesquisadores passaram a desenvolver critérios e protocolos para melhorar a polifarmácia, a prescrição e consequentemente o cuidado em idosos (LEVY, 2017; AGS, 2015; GALLAGER, 2008).

1.3 Alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas e a farmacoterapia no idoso

O envelhecimento é processo biológico natural, no qual as funções de diferentes órgãos tornam-se diferenciadas, às vezes deficientes, possibilitando a alteração da atividade terapêutica dos medicamentos (FTN, 2008; CHAIMOWICZ, 2013).

A idade afeta a ação dos fármacos, como o caso da eliminação menos eficiente em recém-nascidos e idosos, comumente produzindo efeitos maiores e mais prolongados nesses extremos da vida. Ocorre uma alteração natural da composição corporal com a idade, onde a contribuição da gordura apresenta maior proporção na massa corporal com consequentes mudanças no volume de distribuição dos fármacos lipossolúveis ou que se depositam nos tecidos adiposos. A taxa de filtração glomerular diminui lentamente, a partir dos 20 anos de idade, caindo cerca de 25% aos 50 anos e de 50% aos 75 anos. A atividade das enzimas microssômicas hepáticas também declina lentamente (e de maneira muito variável) com a idade (RANG et al., 2007). A gama de variabilidade fisiológica associada a potenciais condições patológicas dos idosos é imensa, reflexo de seu estilo vida, condições de vida, sexo, estado de saúde e faixa etária (CHAIMOWICZ, 2013). Assim, a metabolização hepática dos

fármacos pode ser alterada com o consequente aumento ou diminuição da concentração sérica dos fármacos e seus metabólitos (RANG et al., 2007).

Nos idosos os efeitos dos medicamentos são distintos, também devido a alterações de volume de distribuição, permeabilidade da barreira hematoencefálica, associado a alterações de função renal. Aliam-se a estas mudanças quadros comuns de má absorção que conduzem a desnutrição e caquexia (CHAIMOWICZ, 2013).

Fica evidente que a prescrição medicamentosa em idosos deve ser bastante criteriosa, realizando adequada anamnese, revisando antecedentes médicos, obtendo a história medicamentosa completa, atentando para provável automedicação, incluindo suplementos, chás e "produtos naturais", e associações medicamentosas. Recomenda-se a prescrição farmacoterapêutica com indicação específica e baseada em sólidas evidências clínicas, definindo claramente os objetivos da terapia proposta, simplificando o regime medicamentoso, quando possível, com titulação de dose, iniciando com pequenas doses e adequando às respostas desejadas e o esquema de administração às condições clínicas do paciente (insuficiência renal ou hepática, hipoalbuminemia, etc.), monitorando cuidadosamente efeitos adversos e orientando repetitivamente, certificando-se de que o paciente ou o cuidador, se for o caso, incorporou as orientações que devem estar escritas em linguagem apropriada (MCVEIGHT, 2001). O processo de utilização de medicamentos deve ser documentado, preferencialmente com a participação do farmacêutico clínico, ao qual pode ser solicitado o monitoramento cuidadoso dos efeitos adversos e orientação adequada e documentada do idoso ou familiares (STRAND et al.,2004).

Dois casos clássicos de medicamentos com uso peculiar no idoso são a digoxina e o diazepam. A depuração renal de digoxina em pessoas jovens e idosas está relacionada inteiramente com a depuração da creatinina. Consequentemente, devido à diminuição da filtração glomerular, a administração crônica ao longo dos anos da mesma dose diária de digoxina a um indivíduo do sexo masculino ou feminino à medida que envelhecem, leva a um aumento na concentração plasmática podendo se observar toxicidade digitálica em idosos. Indivíduos mais jovens com comprometimento renal também podem sofrer de intoxicação glicosídica, requerendo determinação de níveis sanguíneas para melhor controle da dose de digoxina a ser administrada (RANG et al., 2007). Uma avaliação da presença de reações adversas a medicamentos (RAM) em idosos hospitalizados constatou a toxicidade digitálica como a RAM mais frequente (PASSARELI; JACOB-FILHO; FIGUERAS, 2005). Entretanto, é importante lembrar que nem todos os pacientes são susceptíveis à intoxicação digitálica, assim como, nem todas as condições cardíacas usufruem exclusivamente dos seus benefícios.

Observou-se queda acentuada no uso de digoxina, mas certos grupos de pacientes são beneficiados com seu uso (PATEL et al., 2016). Estudo recente, oportunizado pelo ensaio clínico Apixaban for Reduction in Stroke and Other Thromboembolic Events in Atrial Fibrillation (ARISTOTLE) (LOPES et al, 2010), analisou a base de dados do ensaio clínico em busca de dados sobre o uso de digoxina pelos pacientes. 30% de pacientes com fibrilação atrial no mundo usam digoxina e em ARISTOTLE cerca de 40% dos pacientes tinham insuficiência cardíaca e mais de 3000 usavam ou iniciaram o uso de digoxina. O estudo pretendeu estudar a relação entre o uso de digoxina e mortalidade buscando verificar o efeito da concentração sérica de digoxina em pacientes com ou sem fibrilação atrial. Os resultados mostraram que frente à possibilidade de atenuar sintomatologia com outras alternativas, a digoxina não deveria ser prescrita a pacientes com fibrilação atrial. Em condições de uso prévio, as concentrações séricas de digoxina devem ser mantidas abaixo de 1,2 ng/mL (LOPES, 2017).

No caso do diazepam, o aumento da meia vida deste ansiolítico é uma consequência da diminuição da massa magra e eventual aumento da proporção de gordura corporal com o avanço da idade, devido elevação do volume de distribuição dos fármacos lipossolúveis. Devido ao fato de a meia vida determinar o tempo de acúmulo do fármaco durante a repetição da dose, efeitos insidiosos, que se desenvolvem após dias ou semanas, podem ocorrer em idosos e podem ser atribuídos equivocadamente aos problemas de memória, sonolência, tontura relacionados com a idade em vez de acúmulo do fármaco (RANG et al., 2007). Estudo realizado por Wang et al. (2001) mostrou que ocorreu um aumento de 50% em queda com fratura de quadril em idosos que usavam benzodiazepínicos, mesmo em doses reduzidas consideradas mais seguras.

Embora os efeitos da idade não aconteçam para a maioria dos fármacos, é comum existir uma considerável elevação na variabilidade da meia vida entre indivíduos com o aumento da idade. Isto é importante, porque na população de idosos haverá alguns com taxas excessivamente reduzidas do metabolismo dos fármacos, enquanto tais extremos não ocorrem com tanta frequência na população de adultos jovens. A mesma concentração plasmática de um fármaco pode causar diferentes efeitos em pessoas jovens e idosas. Os benzodiazepínicos causam mais confusão e menos sedação nos idosos do que em pessoas jovens. Antihipertensivos causam hipotensão postural com mais frequência em idosos do que em adultos jovens (RANG et al., 2007).

Outro fato frequente a considerar é a prescrição de medicamentos com a finalidade de “corrigir” potenciais efeitos colaterais provenientes de outros agentes administrados

anteriormente, que podem levar a uma cadeia de reações indesejáveis, a chamada cascata iatrogênica. O diagnóstico das complicações medicamentosas é bastante difícil, pois, os sintomas são, às vezes, inespecíficos, exigindo conhecimentos dos aspectos farmacocinéticos e farmacodinâmicos dos medicamentos e as alterações fisiológicas e patológicas do paciente idoso (CHAIMOWICZ, 2013), e a realização de uma adequada anamnese, revisando antecedentes médicos e o uso de medicamentos, questões que as vezes são relegadas a um segundo plano, como em atendimentos de urgência, onde nem sempre é possível atentar para estes aspectos, mas de primordial importância para o cuidado imediato (SHEHAB et al., 2016). Passareli, Jacob-Filho e Figueras (2005) relata que quase um quarto de idosos hospitalizados que apresentavam uma RAM era por fármacos potencialmente inadequados para idosos.

Medicamentos a serem disponibilizados no SUS, com base em evidências clínicas e perfis epidemiológicos requerem uma padronização austera. Os protocolos, clínicos e diretrizes terapêuticas (PCDT) e o Formulário Terapêutico Nacional (FTN) são ferramentas oficiais de qualidade para gestores e profissionais de saúde para uma utilização racional de medicamentos, como as Listas Modelos da OMS (OMS, 2017), ou o British National Formulary (BNF).

Nos municípios, onde se elabora uma Remume destinada obviamente à Atenção Básica que conta com AF organizada e atuante, Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) ou Comissão de Padronização de Medicamentos espera-se utilização racional, mas com uma assistência farmacêutica inexistente, desorganizada ou incipiente pode-se introduzir ou não medicamentos que comprometem a qualidade do cuidado, colocando a população em risco, principalmente os idosos que se tornam os principais usuários de medicamentos. Iniciativas voltadas à segurança dos pacientes e a utilização de medicamentos foram adotadas por Michael Cohen e colaboradores que criaram o Institute for Safe Medication Practices (ISMP) que tem uma filial no Brasil (ISMP, 2017), e atualmente no Brasil existe o Programa Nacional de Segurança do Paciente com a elaboração de documento de referência (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014c).

Os medicamentos potencialmente inapropriados para idosos vem sendo discutidos de longa data, mas a sistematização destes achados e sua utilização na prática clínica tem sido recente. A disseminação destes conhecimentos na tentativa de implementação no cotidiano dos serviços de saúde ainda é um grande desafio (CHAIMOWICZ, 2013).

1.4 Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos: Critérios de Beers

A necessidade do uso de medicamentos para manutenção de melhores condições de vida é um dos desafios mais relevantes devido ao próprio processo de envelhecimento, conforme comentado. Existem muito poucos e um tanto antigos ensaios clínicos controlados randomizados em pacientes idosos, mais idosos e frágeis que demonstrem evidências clínicas de eficácia, de segurança, como população preferencial para se buscar intervenções clínicas ou não que possam prevenir ou até retardar problemas relacionados ao envelhecimento (GUEYFFIER, 1999; BALL, 2002).

Em 2004 geriatras e epidemiologistas americanos e italianos criaram um grupo de trabalho (Interventions on Frailty Working Group) para sugerir um elenco de recomendações para o desenho de ensaios clínicos para o grupo de idosos, que não receberam muita atenção As recomendações específicas que constam no trabalho são que: a seleção para elegibilidade deve incluir um processo de vários estágios, para excluir rapidamente aqueles que estão muito bem e aqueles que estão muito doentes; os critérios de inclusão devem atingir os mais prováveis de se beneficiar, serem significativos para os clínicos e refletir os avanços na área de pesquisa de fragilidade; as medidas de resultado de incapacidade devem incluir medidas auto-relatadas, objetivas e de proxy. As estratégias para melhorar a retenção e a conformidade e monitorar sua eficácia devem ser parte integrante do projeto do estudo e; a estimativa de custo e o tamanho da amostra devem contemplar altas taxas de abandono e interferência por resultados de competências (FERRUCI et al., 2004).

Uma busca rápida no Google acadêmico (randomized controlled trials elderly old older) mostra poucos trabalhos após 2004 em um período em que fervilhavm estudos clínicos. Uma busca por “randomized controlled trials drug efficacy safety” com e sem “elderly old older” mostraram 2.220.000 resultados sem a idade e 82.100 resultados com a idade.

Ao final, visualiza-se um cenário onde o idoso, principal usuário de medicamentos, se torna refém do processo de envelhecimento e do cuidar de sua saúde. No entanto, estudos têm sido realizados buscando conhecimentos que aprimorem a qualidade deste processo. No tocante aos medicamentos, os estudos esparsos se direcionam a reduzir os riscos potenciais e aumentar a segurança para idosos, ou seja, a segurança dos pacientes no processo de utilização que envolve desde a prescrição, dispensação, administração e uso pelo paciente dos medicamentos (SHEPHERD et al., 2002; CHOKSHI et al., 2012; SAVARESE et al., 2013; PHAN, BITTNER, 2014; COHEN, 2006).

Um dos aspectos que vem sendo estudado refere-se à caracterização de medicamentos ou grupos de medicamentos que apresentam riscos potenciais, especialmente para idosos. Foram elencados estes medicamentos que apresentavam maior risco potencial, para possibilitar escolhas mais seguras denominando-os de medicamentos potencialmente

inapropriados (MPI ou PIM) para os idosos, e o termo PIM (Potentially Inappropriate Medications) foi adotado na literatura internacional (HOLT; SCHMIEDL; THURMANN, 2010; LAROCHE, 2008).

Os Medicamentos Potencialmente Inapropriados (PIMs) para idosos são definidos como medicamentos para os quais os riscos potenciais superam os benefícios esperados, e para os quais existe uma alternativa terapêutica mais segura (BEERS et al., 1991). A utilização de um PIM para um idoso consiste num dos maiores problemas de saúde pública atual, por sua relação direta com o aumento da morbidade, mortalidade e gastos com os serviços de saúde (SHEHAB et al., 2016). É imprescindível a implantação de estratégias que evitem a utilização de um PIM pela população idosa. O emprego de listas explícitas de PIMs consiste numa estratégia viável para evitar a prescrição destes medicamentos (OBRELI NETO; CUMAN, 2011; NOVAES et al., 2017; LUCCHETTI, LUCCHETTI, 2017).

Um conjunto de estudos tem mostrado diversos instrumentos com elencos distintos de medicamentos e condições clínicas, organizados por diferentes pesquisadores que podem nortear esta utilização de medicamentos: AGS et al., 2015; O'Mahony et al., 2015; Chang et al., 2012; Holt, 2010; Rudolph et al., 2007. Por outro lado, o número excessivo de listas com medicamentos distintos e condições clínicas variadas pode dificultar a escolha dos mais apropriados para um determinado paciente em particular ou grupos de pacientes que apresentem um mesmo quadro clínico. Conforme citado por Hill-Taylor et al. (2016), um estudo sueco empregou um conjunto de 5 instrumentos para detecção de PIMs e verificou que 38% apresentavam PIMs com pelo menos um dos instrumentos, mas a análise por instrumento isolado mostrou variação de detecção em 16 a 24% dos idosos (Morin et al, 2015). No entanto, as evidências apontam para a redução de quedas, tempo de internação, idas a consultas e emergências e custos com medicamentos quando se usa os critérios.

Desde a década de 80 estudos sobre a utilização de medicamentos mostravam preocupação com os idosos e a irracionalidade do uso por este grupo etário (ATKIN et al., 1999). Mark Beers e colaboradores definiram, em 1991, os medicamentos potencialmente inapropriados para idosos e uma lista explícita deles que se enquadravam em critérios de risco potencial, atualmente denominados medicamentos dos critérios de Beers (BEERS et al., 1991). Em 2008, foram definidos por Gallager e colegas os critérios STOPP – Screening tool of older people's prescriptions e START – Screening tool to alert to right treatment (GALLAGER et al., 2008; GALLAGHER, O´MAHONY et al., 2008). Em 2013, foram definidos os termos: prescrições potencialmente inapropriadas (PIPs) e potencially prescribing omissions (PPO) para omissões potenciais em prescrições (TAYLOR, 2013).

Os critérios STOPP/START foram revisados em 2015, justificada pela expansão de evidências clínicas em terapêutica, sendo que os critérios STOPP passaram de 65 para 85, enquanto os critérios START aumentaram de 22 para 34 (O'MAHONY et al., 2015). Os critérios STOPP/START tem o suporte da Sociedade Européia de Geriatria,enquanto os critérios de Beers foram adotados pela Sociedade Americana de Geriatria (AGS) como uma lista explícita de medicamentos que devem ser evitados em idosos em geral, em idosos com certas doenças ou síndromes, que devem ser prescritos em doses reduzidas ou com precaução ou ainda, cuidadosamente monitoradas. Medicamentos inclusos nos critérios Beers encontram-se associados a desfechos clínicos desfavoráveis de saúde, incluindo confusão mental, quedas e mortalidade (STOCKL, 2010; FICK et al. 2008).

Os pesquisadores envolvidos têm apresentado as vantagens e desvantagens das listas Beers, STOPP/START (BOLAND, 2016; NOVAES et al., 2017; CHANG et al, 2012; HILMER, 2009; HOLT et al. 2010). A primeira versão dos critérios de Beers publicada em 1991 após painel com especialistas em farmacologia e em geriatria, elencou o primeiro grupo de critérios para determinar a utilização de medicamentos inapropriados em idosos asilados. Produziu-se uma lista de 30 fármacos a serem evitados em asilados, independentemente do diagnóstico, dose e frequência. Essa lista abrangia psicofármacos, anti-hipertensivos, hipoglicemiantes orais, antiinflamatórios não-hormonais e analgésicos (BEERS et al., 1991). Revisão desses critérios foi publicada em 1997 com o propósito de incluir idosos em diferentes graus de fragilidade e moradores tanto de domicílios como de asilos. Classificaram-se os fármacos potencialmente inapropriados em três categorias (BEERS et al., 1997):

a) a serem evitados em idosos em geral;

b) com doses máximas reajustadas pela idade do paciente e;

c) a serem evitados em determinadas doenças.

Em 2003, esses critérios foram revistos por Fick et al. (2003), com a finalidade de atualizar fármacos e doenças, reduzindo as categorias para duas:

a) medicamentos ou classes deles que deveriam ser evitados em idosos, independentemente do diagnóstico ou da condição clínica, devido ao alto risco de efeitos colaterais e pela existência de outros fármacos mais seguros e;

b) medicamentos ou classes deles que não devem ser usados em determinadas circunstâncias clínicas.

Em 2011, a AGS assumiu a responsabilidade de atualizar e manter os critérios de Beers e, em 2012, lançou a primeira atualização dos critérios desde 2003(AGS, 2012).

Na atualização de 2015 além de atualizar os critérios existentes, três componentes principais foram adicionados (AGS, 2015):

a) medicamentos para os quais é necessário ajuste posológico com base na função renal;

b) interações medicamentosas e;

c) medicamentos com fortes propriedades anticolinérgicas.

Nenhuma destas novas adições destina-se a ser completamente abrangente. Um painel interdisciplinar de especialistas focalizou sobre os medicamentos e interações medicamentosas para o qual existem evidências clínicas de que os idosos estão em risco de danos graves se o ajuste de dose não for realizado ou se a interação medicamentosa for ignorada (AGS, 2015).

Os critérios de Beers são destinados para uso em todos os ambientes ambulatoriais, em condições agudas ou instituições de cuidados para as populações com 65 anos e mais velhos nos Estados Unidos, com exceção de pacientes em cuidados paliativos e internados em instituições psiquiátricas. Tanto pacientes, pesquisadores, gestores, farmacêuticos, reguladores e políticos podem usar os Critérios AGS Beers, uma vez que as intenções dos critérios são:

a) melhorar a seleção de medicação; educar médicos e pacientes;

b) reduzir eventos adversos a medicamentos e;

c) servir como uma ferramenta para avaliar a qualidade do atendimento, custo e padrões de consumo de droga em idosos.

De acordo com a AGS, os trabalhos que elaboraram os critérios de Beers deveriam ser considerados como fontes a serem consultadas sobre a segurança de prescrições de medicamentos para idosos e também utilizados em cuidados geriátricos clínicos. (AGS, 2015).

O grande desafio para os prescritores é definir a prescrição mais adequada a um paciente específico. Idosos acima de 65 anos usam em média cerca de seis medicamentos e apesar das recomendações, os medicamentos que estes indivíduos necessitam recaem sobre esta lista. De 12 a 21% dos pacientes com idade superior a 65 anos nos Estados Unidos invariavelmente usam estes medicamentos. Dentre os medicamentos mais prevalentes na lista dos critérios de Beers estão os medicamentos com ação anticolinérgica, sendo que estes estão envolvidos em efeitos adversos relacionados a quedas, alterações negativas de comportamento, disfunção cognitiva, perda de independência e outros. A consequência para os idosos é o aumento significativo dos índices de morbimortalidade (JAMES et al., 2008;

PITKALA; STRANDBERG; TILVIS, 2002; CURTIS et al., 2004; FLACKER et al., 1998; TUNE, 2001).

Com o objetivo de determinar o impacto da carga anticolinérgica nos pacientes, pesquisadores desenvolveram uma escala anticolinérgica de risco, ARS – Anticholinergic Risk Scale como a apresentada na Tabela 01, com a finalidade de pontuar os medicamentos prescritos e em uso pelos pacientes e estabelecer a possibilidade de gerenciamento do efeito anticolinérgico acumulado que pode levar ao delírio e disfunção cognitiva (RUDOLPH et al., 2007) Hilmer et al. (2009) desenvolveram outra escala conhecida como Drug Burden Index Score.

Tabela 01 – Escala de pontuação de risco da lista de anticolinérgicos

3 pontos	2 pontos	1 ponto
Amitriptilina	Amantadina	Carbidopa + Levodopa
Derivados de atropina	Baclofeno	Entacapona
Benztropina	Cetirizina	Haloperidol
Carisoprodol	Cimetidina	Metocarbamol
Clorfeniramina	Clozapina	Metoclopramida
Clorpromazina	Ciclobenzaprina	Mirtazapina
Ciproeptadina	Desipramina	Paroxetina
Diciclomina	Loperamida	Pramiprexol
Difenidramina	Loratadina	Quetiapina
Flufenazina	Nortriptilina	Ranitidina
Hidroxizina	Olanzapina	Risperidona
Hioscina	Proclorperazina	Selegilina
Imipramina	Pseudoefedrina	Trazodona
Meclizina	Tolterodina	Ziprasidona
Oxibutinina		
Perfenazina		
Tioridazina		
Tiotixene		
Tizanidina		
Trifluoperazina		

Fonte: RUDOLPH et al., 2007

O emprego de escalas de risco em conjunto com os critérios de Beers podem contribuir para o estabelecimento de práticas prescritivas mais eficazes e seguras, com a redução de morbimortalidade causada pelos medicamentos em idosos. Alguns estudos tem sugerido o emprego de diferentes listas previamente citadas para melhor monitorar as

condições clínicas dos pacientes em uso de medicamentos potencialmente de risco (SALAHUDEEN; DUFFULL; NISHTALA, 2015).

Os critérios de Beers têm sido amplamente utilizados na detecção de PIMs, com implicações positivas nos resultados clínicos e econômicos da farmacoterapia em idosos, conduzindo a uma maior conscientização na utilização de medicamentos e evitando morbimortalidade desnecessária (OBRELI NETO; CUMAN, 2011).

Na Relação Nacional, Relações Estaduais e Municipais de Medicamentos Essenciais, os medicamentos selecionados efetivos e seguros para a população em geral, podem ser potencialmente inapropriados para o uso em idosos. A aplicação dos critérios de Beers 2003, na Remume de Ijuí, Rio Grande do Sul, mostrou que 15,96% dos medicamentos presentes eram PIMs para idosos e que para 86,67% destes havia pelo menos uma alternativa com indicação semelhante (RIBAS; OLIVEIRA, 2014). Um estudo da microrregião de Ourinhos – SP com 12 municípios indicou uma prevalência de PIMs para idosos na faixa de 19,6% a 29,6% do número total de medicamentos padronizados (OBRELI NETO; CUMAN, 2011). A aplicação dos critérios de Beers 2003 nos medicamentos diponibilizados pelo Programa Dose Certa, identificou a presença de 25,6% de inapropriados PIMs (LUCCHETTI et al., 2011).

Sendo assim, é importante que se verifique a prevalência destes medicamentos nestas relações, assim como que eles sejam sinalizados para garantir a esta população um uso mais seguro de medicamentos, respeitando as suas especificidades.

Neste trabalho decidiu-se estudar a lista de medicamentos presentes em Remumes atualizadas até 2016, de municípios do estado de São Paulo, analisando seu potencial de riscos para idosos, de acordo com os critérios de Beers, da última revisão em 2015.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivos primários

Analisar Relações de medicamentos disponibilizados a população pelo SUS e alertar sobre medicamentos potencialmente perigosos que comprometem a segurança dos pacientes no processo de utilização de medicamentos.

2.2 Objetivos secundários

a) Analisar as Remumes dos municípios sedes de Departamentos Regionais de Saúdes (DRS) do estado de São Paulo e dos municípios que constituem o DRS XIII;

b) Traçar o perfil demográfico dos municípios envolvidos no estudo;

c) Avaliar a prevalência de cada grupo de medicamento, de acordo com classificação Anatomical Therapeutic Chemical (ATC), inclusos nas Remumes dos municípios;

d) Avaliar a utilização da Rename como instrumento norteador para elaboração das Remumes através da análise da concordância entre elas;

e) Discriminar, de acordo com os Critérios de Beers 2015:

i. os medicamentos potencialmente inapropriados para uso em idosos;
ii. os medicamentos potencialmente inapropriados para idosos devido às interações droga-doença ou droga-síndrome que podem agravar a doença ou a síndrome;
iii. os medicamentos potencialmente inapropriados para idosos que devem ser utilizados com precaução;
iv. os medicamentos que podem estar presentes em interações medicamentosas potencialmente importantes que devem ser evitados em idosos;

v. medicamentos que devem ter sua dose reduzida com diferentes níveis de função real em idosos e;

vi. os medicamentos que possuem fortes propriedades anticolinérgicas.

3 METODOLOGIA

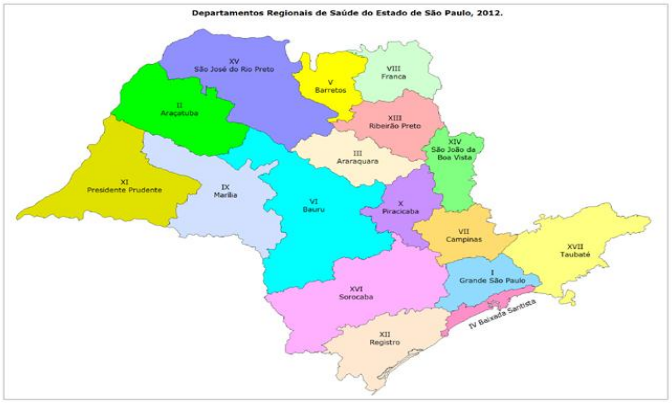
3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal sobre as Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) do estado de São Paulo e dos medicamentos inapropriados para idosos contidos nelas.

3.2 Dados do estudo

Os dados do estudo são os medicamentos contidos nas Remumes dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde do Estado de São Paulo: São Paulo (DRS I), Araçatuba (DRS II), Araraquara (DRS III), Santos (DRS IV), Barretos (DRS V), Bauru (DRS VI), Campinas (DRS VII), Franca (DRS VIII), Marília (DRS IV), Piracicaba (DRS X), Presidente Prudente (DRS XI), Registro (DRS XII), Ribeirão Preto (DRS XIII), São João da Boa Vista (DRS XIV), São José do Rio Preto (DRS XV), Sorocaba (DRS XVI), Taubaté (DRS XVII) e os municípios do Departamento Regional de Saúde XIII: Altinópolis, Barrinha, Batatais, Brodowski, Cajuru, Cássia dos Coqueiros, Cravinhos, Dumont, Guariba, Guatapará, Jaboticabal, Jardinópolis, Luís Antônio, Monte Alto, Pitangueiras, Pontal, Pradópolis, Ribeirão Preto, Santa Cruz da Esperança, Santa Rita do Passa Quatro, Santa Rosa de Viterbo, Santo Antônio da Alegria, São Simão, Serra Azul, Serrana, Sertãozinho. Sendo assim, todos os municípios sedes de DRS e do DRS XIII do Estado de São Paulo foram incluídos no estudo. Os municípios sem Remumes ou indisponíveis foram consideradas perdas do estudo.

Figura 08 – Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo, 2012



Fonte: SÃO PAULO, 2012

3.3 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período de outubro de 2015 a março de 2016 e foram utilizadas as seguintes etapas para obtenção das Remumes:

1 - *Online* através de páginas na internet das Secretarias Municipais de Saúde;

2 - Solicitação por correio eletrônico destinado à gerência de Assistência Farmacêutica do município;

3 - Solicitação através de contato telefônico à gerência de Assistência Farmacêutica do município.

Em resposta à solicitação por email ou por contato telefônico da Remume, alguns municípios enviaram documentos distintos da Remume propriamente dita, como listas de controle de estoque ou listas utilizadas para aquisição dos medicamentos. Alguns municípios relataram a padronização apenas dos medicamentos obtidos através do Programa Dose Certa, e nesse caso a padronização considerada foi a obtida através do portal da Secretária Estadual de Saúde de São Paulo (SÃO PAULO, 2017a).

3.4 Construção do banco de dados

Um banco de dados foi construído inserindo todos os medicamentos pertencentes as Remumes dos 17 municípios sedes das DRS do Estado de São Paulo e dos 24 municípios que compõem a DRS XIII em uma planilha do programa Excel®.

Determinados municípios tinham suas Remumes contendo os medicamentos designados exclusivamente por Denominação Comum Brasileira (DCB) e outros utilizavam tanto a DCB quanto a Denominação Comercial. Colunas paralelas foram acrescidas com as seguintes informações: o município, o primeiro digito da classificação Anatômico Terapêutica e Química (Anatomical Therapeutic Chemical - ATC), referindo ao sistema ou anatomia da ação do fármaco, os três primeiros dígitos da classificação ATC, indicando a ação farmacológica ou efeito terapêutico, a classificação ATC final indicando a representação dos grupamentos químicos, a Denominação Comum Brasileira (DCB), restrições de dispensação adotadas e programa ao qual o medicamento é destinado quando o município especificou.

Foram verificados se todos os medicamentos continham teor e forma de apresentação e na ausência dessas informações, o farmacêutico do município foi contatado para esclarecimento e posteriormente a informação foi inserida no banco de dados. Foi verificado

também, se não havia duplicidade do mesmo medicamento dentro da mesma Remume e assim, obteve-se um banco de dados com um total de 9063 medicamentos.

Os medicamentos pertencentes a Rename 2017 foram discriminados de acordo com o componente da Assistência Farmacêutica em coluna paralela como Componente Básico, Componente Estratégico, do Componente Especializado, insumos do Componente Básico, insumos do Componente Estratégico e os medicamentos padronizados para Procedimento Hospitalar. Foram considerados pertencentes a Rename aqueles medicamentos com o mesmo teor, forma farmacêutica e apresentação.

Os medicamentos inclusos nos critérios de Beers 2015 estão divididos em seis listas e cada uma dessas listas considera os medicamentos inapropriados para idosos por uma especificidade, conforme previamente descrito na Introdução. Foram, portanto, adicionadas mais seis colunas, assinalando em cada uma delas os medicamentos que delas faziam parte.

3.5 Análise dos dados

Devido a heterogeneidade qualitativa e quantitativa das Remumes classificaram-se os medicamentos pela classificação ATC para se analisar criticamente a oferta de medicamentos de um município para a população qualitativa e quantitativamente.

A planilha foi quantitativamente analisada empregando-se recursos do programa Excel®, resultando no número de medicamentos e fármacos presentes ou ausentes em cada Remume e no número de medicamentos padronizados concordantes ou discordantes com a Rename, em cada componente da AF. A análise qualitativa foi realizada, considerando a quantidade numérica e percentual de cada grupo de acordo com a classificação ATC e com ou sem a classificação de acordo com os critérios de Beers.

As tabelas geradas com as análises estão apresentadas discriminando os fármacos ou medicamentos inapropriados para idosos, de acordo com os critérios de Beers 2015, seguido do número absoluto e percentual de itens da Remume.

3.6 Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo municípios com Remumes mantidas como de domínio público ou que disponibilizaram após solicitação.

3.7 Critérios de exclusão

Municípios que não disponibilizaram suas Remumes.

3.8 Considerações éticas

O presente projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP – CSE/FMRP/USP para solicitação de dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visto que para sua execução somente se utilizou documentos de domínio público.

O estudo foi aprovado com obtenção do Certificado de Aprovação de Apreciação Ética (CAAE) nº 68742717.3.0000.5414 (Anexo A).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Perfil demográfico dos municípios envolvidos no estudo

O Índice de Envelhecimento (IE) representa o número de pessoas com mais de 60 anos de idade, para cada 100 pessoas menores de 15 anos de idade, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). Este indicador permite observar o ritmo de envelhecimento da população, comparativamente entre áreas geográficas e grupos sociais podendo subsidiar a formulação, gestão e avaliação de políticas públicas na área da saúde (CLOSS; SCHWANKE, 2012).

Em 2015, quando se iniciou o presente estudo, todos os municípios dos DRS apresentaram um IE superior a 60%, tendo o município de Santos o maior índice (126,69%). Em 2017 ocorreu o aumento do IE em todos eles, assim como o aumento percentual da população com mais de 60 anos (Tabela 02).

Tabela 02 – Características Perfil demográficas demográfico dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde.

Município	**População estimada**		**Índice de Envelhecimento (%)**		**População com 60 Anos e mais (%)**	
Ano	**2015**	**2017**	**2015**	**2017**	**2015**	**2017**
Araçatuba	186.533	188.097	94,62	101,52	16,05	17,01
Araraquara	219.631	222.791	91,89	97,99	15,48	16,33
Barretos	115.378	116.439	84,25	90,22	15,17	15,94
Bauru	354.928	358.619	81,22	88,13	14,81	15,72
Campinas	794,57	1.150.753	78,79	84,57	14,11	15,0
Franca	331.259	335.564	66,58	72,89	13,26	14,19
Marília	224.637	227.380	86,50	92,99	15,35	16,24
Piracicaba	378.185	382.817	77,70	84,27	14,35	15,24
Presidente Prudente	214.805	217.290	85,66	92,38	15,38	16,28
Registro	54.008	54.091	62,77	68,15	13,65	14,4
Ribeirão Preto	647.862	661.997	78,56	84,31	14,10	14,9
Santos	423.579	425.621	126,69	130,57	20,52	21,21
São João da Boa Vista	85.695	86.349	98,96	107,32	16,61	17,56
São José do Rio Preto	430.312	437.273	91,53	98	15,41	16,31
São Paulo	11.581.798	11.696.088	69,34	74,30	13,51	14,33
Sorocaba	623.739	637.436	65,93	71,37	12,52	13,35
Taubaté	293.782	299.140	67,67	73,33	13,08	13,95

Fonte: SEADE, 2017

Dentre os municípios do DRS XIII, em 2015 o IE ficou entre 35,11 (Pontal) e 125,48 (Santa Rita do Passa Quatro) e em 2017 entre 38,44 (Pontal) e 131,74 (Santa Rita do Passa Quatro) sendo que, todos os municípios aumentaram o IE em 2017, assim como o percentual da população idosa (Tabela 03).

Tabela 03 – Perfil demográfico dos municípios do Departamento Regional de Saúde XIII.

Município	**População estimada**		**Índice de Envelhecimento (%)**		**População com 60 Anos e Mais (%)**	
Ano	**2015**	**2017**	**2015**	**2017**	**2015**	**2017**
Altinópolis	15.562	15.558	93,21	100,62	16,86	17,76
Barrinha	30.463	31.199	36,8	40,52	8,54	9,22
Batatais	58.475	59.167	86,42	93,6	15,59	16,49
Brodowski	22.680	23.177	73,1	79,4	13,77	14,45
Cajuru	24.537	24.981	65,36	69,38	13,56	14,21
Cássia dos Coqueiros	2.553	2.529	97,0	106,82	17,74	18,58
Cravinhos	33.113	33.633	66,1	72,55	12,87	13,76
Dumont	8.960	9.200	61,78	68,74	11,71	12,52
Guariba	37.351	38.010	48,83	53,48	10,46	11,23
Guatapará	7.204	7.297	63,49	71,01	13,52	14,57
Jaboticabal	73.091	73.541	87,4	95,63	15,55	16,51
Jardinópolis	40.493	41.436	63,17	68,52	13,03	13,73
Luís Antônio	12.921	13.406	41,33	46,07	8,91	9,62
Monte Alto	47.664	47.959	100,7	108,64	16,56	17,59
Pitangueiras	36.980	37.613	48,34	52,53	10,8	11,42
Pontal	45.327	46.869	35,11	38,44	7,82	8,39
Pradópolis	19.297	19.925	53,82	58,56	11,0	11,77
Ribeirão Preto	647.862	661.997	78,56	84,31	14,10	14,9
Santa Cruz da Esperança	2.018	2.041	82,8	87,53	16,7	17,20
Santa Rita do Passa Quatro	26.442	26.419	125,48	131,74	20,24	21,10
Santa Rosa de Viterbo	24.764	25.096	84,63	90,09	15,28	16,05
Santo Antônio da Alegria	6.477	6.541	98,44	103,88	17,51	18,02
São Simão	14.586	14.689	82,56	89,36	15,93	16,70
Serra Azul	11.762	11.966	57,72	61,99	10,42	10,86
Serrana	41.778	42.820	42,13	46,37	9,32	10,06
Sertãozinho	116.832	119.010	60,46	66,04	11,86	12,73

Fonte: SEADE, 2017

Dados estatísticos mostram que o IE no Brasil vem aumentando gradativamente com os anos, sendo que em 2005, era de 33,9% (OPAS, 2008), em 2010, de 44,8%, quando as regiões Sul e Sudeste apresentavam os maiores índices de envelhecimento do país, ambas com 54,94% (CLOSS; SCHWANKE, 2012). No levantamento realizado para este estudo, em 2015, 37 dos 41 municípios paulistas participantes apresentaram índices superiores ao do país em 2010 e superiores ao da região sudeste no mesmo ano. Os dados de 2017 mostraram aumento do IE e da população com 60 anos ou mais em todos os municípios envolvidos no estudo. Os valores elevados desse indicador nos municípios do estudo mostram que a transição demográfica se encontra em estágio avançado. Um valor menor que 15% é indicativo de uma população jovem; entre 15% e 30%, uma população em nível intermediário; e acima de 30%, uma população idosa (SHRYOCK; SIEGEL, 1980 *apud* CLOSS; SCHWANKE, 2012). Considerando isso, todos eles já possuem uma população considerada idosa, pois o menor índice de envelhecimento constado foi do município de Pontal (38,44), o que exige que o sistema único de saúde brasileiro (SUS) desenvolva e execute diretrizes, estratégias e ações que atendam as necessidades específicas deste crescente grupo populacional, conforme preconizado pela Política Nacional do Idoso, Lei nº 8.842/1994 (BRASIL, 1994; IPEA, 2016), onde o artigo 4º estabelece, entre outras, as seguintes diretrizes:

> I - viabilização de formas alternativas de participação, ocupação e convívio do idoso, que proporcionem sua integração às demais gerações;
> II - participação do idoso, através de suas organizações representativas, na formulação, implementação e avaliação das políticas, planos, programas e projetos a serem desenvolvidos;
> V - capacitação e reciclagem dos recursos humanos nas áreas de geriatria e gerontologia e na prestação de serviços;
> VII - estabelecimento de mecanismos que favoreçam a divulgação de informações de caráter educativo sobre os aspectos biopsicossociais do envelhecimento;
> IX - apoio a estudos e pesquisas sobre as questões relativas ao envelhecimento.

Como uma das ferramentas essenciais para o controle e prevenção de doenças prevalentes nesta faixa populacional são os medicamentos, é fundamental que seja assegurada ao idoso acesso a uma assistência farmacêutica de qualidade.

Devido ao potencial de risco que os medicamentos apresentam aos idosos, torna-se imprescindível estabelecer a qualidade do elenco dos medicamentos para seu processo de utilização nos serviços de saúde municipais coordenados pela Atenção Básica à Saúde. Uma das estratégias é o fortalecimento da Atenção Básica incluindo o desenvolvimento de projetos e programas que visem o aprimoramento do processo de prescrição, dispensação, administração e uso pelos idosos de medicamentos. Este trabalho realizou análise das Remumes de um conjunto de municípios do estado de São Paulo para compreender e sugerir

condutas que resultem em desfechos clínicos favoráveis com o uso de medicamentos pelos idosos.

4.2 As Relações Municipais de Medicamentos Essenciais inclusas no estudo

Compreender a relevância da seleção adequada de medicamentos essenciais para uma população é primordial para avaliar e estabelecer melhorias nos serviços, na organização e na gestão da assistência farmacêutica nos municípios. É importante que esta seleção de medicamentos considere diferentes aspectos clínicos, epidemiológicos, demográficos, técnicos incluindo as particularidades e necessidades de cada faixa etária.

Conforme descrito na Metodologia, alguns municípios não dispunham de uma Remume para disponibilizar e este mesmo fato foi evidenciado por um estudo que analisou as Remumes da região de Laguna/SC (ASSUNÇÃO; SANTOS; BLATT, 2013).

A descentralização da Assistência Farmacêutica trouxe possibilidade de padronização de medicamentos pelos municípios, devido a consequente ampliação de suas capacidades gerenciais, resultando eventualmente em benefícios como a adequação dos medicamentos padronizados de acordo com o perfil epidemiológico e nosológico local, assim como em prejuízos, uma vez que o processo de seleção é uma atividade criteriosa que deve levar em consideração evidências clínicas de boa qualidade e muitos municípios encontram barreiras como a ausência da organização da AF, dificuldades de se compor uma Comissão de Padronização de Medicamentos ou de Farmácia e Terapêutica, com poucos profissionais de saúde capacitados e com disponibilidade para realizar o processo de seleção de forma apropriada (ASSUNÇÃO; SANTOS; BLATT, 2013; MARGARINOS-TOREES, 2014). As Remumes devem ser construídas em conjunto com os profissionais de saúde envolvidos, usuários e a gestão municipal, sendo que a qualidade deve ser orientada por órgãos internacionais ou nacionais oficiais (WHO, 2003).

A partir das 17 (100%) Remumes dos municípios sedes dos DRS e das 24 (92,3%) das Remumes dos municípios do DRS XIII obtidas foi construído o banco de dados para análise, conforme descrito em METODOS. Os dados referentes aos medicamentos e fármacos das Remumes dos municípios estão listados nas Tabelas 4 e 5, que também apresentam a relação entre o número de medicamentos e o de fármacos, considerando que um fármaco pode se apresentar em diversas formas farmacêuticas e teor.

Tabela 04 – Número de medicamentos e fármacos padronizados e a proporção entre eles em cada município sede de Departamento Regional de Saúde do estado de São Paulo, 2016.

Município	Número de medicamentos	Número de fármacos	Relação Medicamento/Fármaco
Araçatuba	362	238	1,52
Araraquara	251	171	1,47
Barretos	279	199	1,40
Bauru	374	253	1,48
Campinas	167	116	1,44
Franca	250	170	1,47
Marília	271	201	1,35
Piracicaba	127	96	1,32
Presidente Prudente	204	151	1,35
Registro	267	190	1,41
Ribeirão Preto	318	235	1,35
Santos	396	278	1,42
São José do Rio Preto	331	238	1,39
São João da Boa Vista	245	172	1,42
Sorocaba	327	229	1,43
São Paulo	260	176	1,48
Taubaté	201	141	1,43

Verificou-se que os municípios sedes continham em suas listas entre 127 (Piracicaba) e 396 (Santos) medicamentos padronizados, com um número médio de 272,3 (DP=71,1) medicamentos e mediana de 267. O número de fármacos padronizados variou de 96 (Piracicaba) a 278 (Santos), com média de 191 (DP=48,2) e mediana de 190, conforme a Tabela 04. A relação medicamento/fármaco variou de 1,3 a 1,5 com média de 1,4 (DP=0,05) e mediana 1,4.

Tabela 05 – Número de medicamentos e fármacos padronizados e a proporção entre eles nos municípios do Departamento Regional de Saúde XIII do estado de São Paulo, 2016.

Município	Número de medicamentos	Número de fármacos	Relação Medicamento/Fármaco
Altinópolis	174	124	1,40
Batatais	283	200	1,41
Brodowski	172	119	1,45
Cássia dos Coqueiros	403	285	1,41
Cravinhos	87	70	1,24
Dumont	104	81	1,28
Guariba	205	157	1,31

“continua”

"conclusão"

Município	Número de medicamentos	Número de fármacos	Relação Medicamento/Fármaco
Guatapará	179	131	1,37
Jaboticabal	332	238	1,39
Jardinópolis	332	222	1,50
Luís Antônio	32	27	1,19
Monte Alto	323	211	1,53
Pitangueiras	206	150	1,37
Pontal	156	115	1,36
Pradópolis	116	89	1,30
Ribeirão Preto	318	235	1,35
Santa Cruz da Esperança	325	248	1,31
Santa Rita do Passa Quatro	149	116	1,28
Santa Rosa do Viterbo	110	89	1,24
Santo Antônio da Alegria	61	49	1,24
São Simão	377	242	1,56
Serra Azul	107	84	1,27
Serrana	43	38	1,13
Sertãozinho	157	116	1,35

As Remumes dos municípios do DRS XIII apresentaram entre 32 (Luís Antônio) e 403 (Cássia dos Coqueiros) medicamentos padronizados, com uma média de 198 (DP=111,4) medicamentos e mediana de 173. O número médio de fármacos padronizados foi de 143,2 (DP=74,6) e mediana de 121,5. A relação medicamento/fármaco ficou entre 1,1 e 1,5, com média de 1,3 (DP=0,1) e mediana de 1,3 (Tabela 05).

A distribuição dos medicamentos municipais classificados por órgão ou sistema em que atuam (primeiro nível ATC) está apresentada nas Tabelas 06 e 07 expressa por números absolutos e o percentual em cada grupo anatômico.

Na Tabela 06 com dados dos municípios sedes dos DRS verificou-se que o grupo L (agentes antineoplásicos e imunomoduladores) estava representado por um ou 2 medicamentos em 9/17 (52,9%) dos casos. Os outros grupos estavam representados nas Remumes com medicamentos cujo número e percentual variavam entre eles e em relação ao município. Os grupos com maior representatividade foram o A (Trato Alimentar e Metabolismo), C (Sistema Cardiovascular), J (Anti-infecciosos para Uso Sistêmico) e N (Sistema Nervoso).

Os medicamentos do grupo A apresentaram variação de 18 a 49 medicamentos (média 31,1 e DP=8,8) e distribuição percentual de 7,3% (São Paulo) a 15% (Presidente Prudente) enquanto do grupo C variaram de 17 a 45 medicamentos e percentual de 7,5% (Barretos) a 18,4% (Taubaté). Os elencos com maior número foram os do grupo J com variação de 13 a 84 (média 46,2 e DP=28,2) e representação percentual variando de 6,8% (Franca) a 32,3% (São Paulo) e do grupo N com variação de 33 a 83 (média de 55,8 e DP=13,3) e percentual de 15,7% (São José do Rio Preto) a 26% (Piracicaba).

O percentual maior de medicamentos em 11 municípios era do grupo N que atuam no sistema nervoso, mas nos municípios de Barretos, Bauru, Ribeirão Preto, São José do Rio Preto, São Paulo e Sorocaba prevaleceram os medicamentos anti-infecciosos para uso sistêmico (J).

Tabela 06 – Frequência de medicamentos de cada grupo, conforme a classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), padronizados nas Relação Municipal de Medicamentos Essenciais (Remume) dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde do Estado de São Paulo, 2016.

Município/ Grupo ATC	A	B	C	D	G	H	J	L	M	N	P	R	S	V	Sem ATC	Fitoterápicos	Total geral
Araçatuba	48 (13,3)	29 (8%)	45 (12,4%)	15 (4,1%)	19 (5,2%)	15 (4,1%)	38 (10,5%)	-	12 (3,3%)	82 (22,7%)	13 (3,6%)	22 (6,1%)	14 (3,9%)	6 (1,7%)	-	2 (0,6%)	362
Araraquara	28 (11,2%)	23 (9,2%)	25 (10%)	15 (6%)	12 (4,8%)	10 (4%)	18 (7,2%)	-	4 (1,6%)	60 (23,9%)	10 (4%)	26 (10,4%)	16 (6,4%)	4 (1,6%)	-	-	251
Barretos	23 (8,2%)	14 (5%)	21 (7,5%)	12 (4,3%)	12 (4,3%)	8 (2,9%)	82 (29,4%)	1 (0,4%)	8 (2,9%)	59 (21,1%)	12 (4,3%)	11 (3,9%)	9 (3,2%)	7 (2,5%)	-	-	279
Bauru	32 (8,6%)	28 (7,5%)	46 (12,3%)	20 (5,3%)	18 (4,8%)	12 (3,2%)	84 (22,5%)	1 (0,3%)	7 (1,9%)	70 (18,7%)	12 (3,2%)	18 (4,8%)	13 (3,5%)	10 (2,7%)	3 (0,8%)	-	374
Campinas	20 (12%)	6 (3,6%)	23 (13,8%)	4 (2,4%)	10 (6%)	8 (4,8%)	27 (16,2%)	-	5 (3%)	41 (24,6%)	9 (5,4%)	12 (7,2%)	2 (1,2%)	-	-	-	167
Franca	34 (13,6%)	28 (11,2%)	38 (15,2%)	12 (4,8%)	9 (3,6%)	12 (4,8%)	17 (6,8%)	-	11 (4,4%)	53 (21,2%)	6 (2,4%)	13 (5,2%)	10 (4%)	6 (2,4%)	-	1 (0,4%)	250
Marília	35 (12,9%)	21 (7,7%)	35 (12,9%)	13 (4,8%)	13 (4,8%)	10 (3,7%)	32 (11,8%)	1 (0,4%)	7 (2,6%)	61 (22,5%)	12 (4,4%)	17 (6,3%)	7 (2,6%)	1 (0,4%)	-	6 (2,2%)	271
Piracicaba	18 (14,2%)	4 (3,1%)	17 (13,4%)	4 (3,1%)	9 (7,1%)	7 (5,5%)	13 (10,2%)	-	4 (3,1%)	33 (26%)	7 (5,5%)	9 (7,1%)	2 (1,6%)	-	-	-	127
Presidente Prudente	31 (15,2)	14 (6,9%)	29 (14,2%)	6 (2,9%)	13 (6,4%)	11 (5,4%)	18 (8,8%)	-	9 (4,4%)	45 (22,1%)	8 (3,9%)	12 (5,9%)	3 (1,5%)	2 (1%)	-	3 (1,5%)	204
Registro	33 (12,4%)	10 (3,7%)	37 (13,9%)	15 (5,6%)	17 (6,4%)	10 (3,7%)	39 (14,6)	1 (0,4%)	10 (3,7%)	47 (17,6%)	11 (4,1%)	18 (6,7%)	4 (1,5%)	2 (0,7%)	-	13 (4,9%)	267
Ribeirão Preto	31 (9,7%)	23 (7,2%)	28 (8,8%)	27 (8,5%)	18 (5,7%)	12 (3,8%)	67 (21,1%)	1 (0,3%)	6 (1,9%)	53 (16,7%)	11 (3,5%)	16 (5%)	12 (3,8%)	13 (4,1%)	-	-	318
Santos	49 (12,4%)	24 (6,1%)	36 (9,1%)	18 (4,5%)	16 (4%)	13 (3,3%)	72 (18,2%)	2 (0,5%)	10 (2,5%)	83 (21%)	18 (4,5%)	26 (6,6%)	24 (6,1%)	5 (1,3%)	-	-	396
São José do Rio Preto	37 (11,2%)	25 (7,6%)	31 (9,4%)	27 (8,2%)	16 (4,8%)	12 (3,6%)	78 (23,6%)	1 (0,3%)	7 (2,1%)	52 (15,7%)	9 (2,7%)	13 (3,9%)	9 (2,7%)	10 (3%)	2 (0,6%)	2 (0,6%)	331
São João da Boa Vista	31 (12,7%)	25 (10,2%)	32 (13,1%)	17 (6,9%)	14 (5,7%)	9 (3,7%)	19 (7,8%)	-	9 (3,7%)	58 (23,7%)	8 (3,3%)	15 (6,1%)	5 (2%)	3 (1,2%)	-	-	245
Sorocaba	35 (10,7%)	25 (7,6%)	31 (9,5%)	7 (2,1%)	10 (3,1%)	12 (3,7%)	76 (23,2%)	1 (0,3%)	9 (2,8%)	58 (17,7%)	12 (3,7%)	24 (7,3%)	9 (2,8%)	5 (1,5%)	-	13 (4%)	327
São Paulo	19 (7,3%)	14 (5,4%)	26 (10%)	9 (3,5%)	13 (5%)	9 (3,5%)	84 (32,3%)	1 (0,3%)	6 (2,3%)	46 (17,7%)	11 (4,2%)	14 (5,4%)	7 (2,7%)	1 (0,4%)	-	-	260
Taubaté	25 (12,4%)	7 (3,5%)	37 (18,4%)	6 (3%)	12 (6%)	9 (4,5%)	22 (10,9%)	-	7 (3,5%)	47 (23,4%)	7 (3,5%)	15 (7,5%)	5 (2,5%)	-	-	2 (1%)	201

A - Aparelho digestivo e metabólico; B - Sangue e órgãos hematopoiéticos; C - Aparelho cardiovascular; D – Dermatológicos; G - Aparelho genito urinário e hormônios sexuais; H - Preparados hormonais sistêmicos; J - Anti-infecciosos para uso sistêmico; L - Agentes antineoplásicos e imunomoduladores; M - Sistema muscular esquelético; N - Sistema nervoso; P - Produtos antiparasitários, inseticidas e repelentes; R - Aparelho respiratório; S - Órgãos dos sentidos; V – Vários; Sem ATC - Não possui classificação ATC; -: Representa ausência de medicamentos.

As Remumes dos municípios pertencentes ao DRS XIII mostraram a prevalência dos mesmos grupos da tabela 6. A variação no grupo A foi de 7 a 56 (média 26,1 e DP=15,6) e mediana de 24 e percentual de variação de 7,8% (Pradópolis) a 16,5% (Pitangueiras), no grupo C de 8 a 68 (média de 26,5 e DP=16,0), mediana de 23 e variação percentual de 8,9% (Sertãozinho) a 28,1% (Luís Antônio), no grupo J de 6 a 68 (média 21,3 e DP=16,6), mediana de 16,5 e variação percentual de 7,2% (São Simão) a 21,1% (Ribeirão Preto), e no grupo N de 8 a 87 (média de 44,8 e DP=23,63), mediana de 41,5 e variação percentual de 12,5% (Luís Antônio) a 37,7% (Santo Antônio da Alegria).

Observou-se que nas Remumes de Guariba, Luiz Antônio e Serrana prevaleceram os medicamentos do aparelho cardiovascular (C) e em Ribeirão Preto e Jaboticabal dos anti-infecciosos de ação sistêmica (J), mas destacaram-se os 16,5% do grupo A em Pitangueiras e os 16,3% do grupo A e do grupo G em Serrana (Tabela 07).

Com a publicação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares, a homeopatia e o uso de plantas medicinais e fitoterápicas foram institucionalizadas no SUS (BRASIL, 2006d). A homeopatia estava inclusa na Remume de apenas um município e os fitoterápicos nas Remumes dos oito municípios sedes de DRS e dos oito municípios da DRS XIII representando respectivamente menos de 5% e 2% dos medicamentos padronizados nestes municípios.

Na maioria absoluta das Remumes, tanto das sedes de DRS quanto dos municípios de um DRS, o grupo ATC prevalente foi o dos fármacos atuantes no sistema nervoso (grupo N), seguido dos anti-infecciosos de ação sistêmica (grupo J) nas Remumes das sedes e dos que atuam no sistema cardiovascular (grupo C) nas dos municípios da DRS XIII e posteriormente do trato alimentar (grupo A).

Uma possível justificativa para a predominância numérica do grupo ATC “N” (sistema nervoso) pode ser a essencialidade dos fármacos, a variedade de ações farmacológicas e grupos químicos seguido da presença de diversas apresentações e formas farmacêuticas para analgésicos, antitérmicos, antiepilépticos, antiparkisonianos, psicolépticos, psicoanalépticos ou outros grupos terapêuticos. A prevalência deste grupo anatômico é concordante com outros estudos (ASSUNÇÃO; SANTOS; BLATT, 2013), entretanto, é importante deixar relatado a escassez de publicações com o tema. De qualquer maneira, se torna necessário uma qualificação dos fármacos associados à quantidade presente nos diferentes municípios para se obter uma perspectiva mais apropriada das Remumes e da qualidade de cada uma delas de acordo com o preconizado pelas agências reguladoras e comitês de farmácia e terapêutica ou

órgãos semelhantes nacionais e internacionais que definem a lista de medicamentos essenciais, com base em sólidas evidências clínicas.

Tabela 07 – Frequência de medicamentos de cada grupo, conforme a classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), padronizados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) dos municípios do Departamento Regional de Saúde XIII do Estado de São Paulo, 2016.

Município/ Grupo ATC	A	B	C	D	G	H	J	L	M	N	P	R	S	V	Sem ATC	Fitoterápicos	Total geral
Altinópolis	21 (12,1%)	15 (8,6%)	17 (9,8%)	14 (8%)	11 (6,3%)	9 (5,2%)	22 (12,6%)	-	7 (4%)	35 (20,1%)	6 (3,4%)	11 (6,3%)	-	6 (3,4%)	-	-	174
Batatais	35 (12,4%)	16 (5,6%)	35 (12,4%)	10 (3,5%)	14 (4,9%)	11 (3,9%)	32 (11,3%)	2 (0,7%)	8 (2,8)	63 (22,3%)	10 (3,5%)	25 (8,8%)	13 (4,6%)	9 (3,2%)	-	-	283
Brodowski	26 (15,1%)	6 (3,5%)	30 (17,4%)	5 (2,9%)	8 (4,7%)	8 (4,7%)	16 (9,3%)	-	10 (5,8%)	44 (25,6%)	8 (4,7%)	11 (6,4%)	-	-	-	-	172
Cássia dos Coqueiros	51 (12,7%)	21 (5,2%)	65 (16,1%)	21 (5,2%)	20 (5%)	17 (4,2)	28 (6,9%)	2 (0,5%)	22 (5,5%)	87 (21,6%)	8 (2%)	28 (6,9%)	28 (6,9%)	4 (1%)	-	1 (0,2%)	403
Cravinhos	7 (8%)	2 (2,3%)	11 (12,6%)	3 (3,4%)	6 (6,9%)	2 (2,3%)	13 (14,9%)	-	4 (4,6%)	24 (27,6%)	6 (6,9%)	9 (10,3%)	-	-	-	-	87
Dumont	13 (12,5%)	7 (6,7%)	17 (16,3%)	1 (1%)	11 (10,6%)	5 (4,8%)	12 (11,5%)	-	4 (3,8%)	25 (24%)	3 (2,9%)	6 (5,8%)	-	-	-	-	104
Guariba	30 (14,6%)	10 (4,9%)	35 (17,1%)	7 (3,4%)	11 (5,4%)	9 (4,4%)	16 (7,8%)	1 (0,5%)	12 (5,9%)	30 (14,6%)	7 (3,4%)	19 (9,3%)	17 (8,3%)	1 (0,5%)	-	-	205
Guatapará	25 (14%)	23 (12,8%)	24 (13,4%)	7 (3,9%)	7 (3,9%)	5 (2,8%)	13 (7,3%)	-	7 (3,9%)	44 (24,6)	5 (2,8%)	10 (5,6%)	6 (3,4%)	3 (1,7%)	-	-	179
Jaboticabal	43 (13%)	32 (9,6%)	33 (9,9%)	14 (4,2%)	15 (4,5%)	10 (3%)	68 (20,5%)	2 (0,6%)	10 (3%)	52 (15,7%)	12 (3,6%)	20 (6%)	14 (4,2%)	7 (2,1%)	-	-	332
Jardinópolis	48 (14,5%)	30 (9%)	47 (14,2%)	17 (5,1%)	12 (3,6%)	13 (3,9%)	27 (8,1%)	-	14 (4,2%)	69 (20,8%)	13 (3,9%)	29 (8,7%)	9 (2,7%)	1 (0,3%)	-	3 (0,9%)	332
Luís Antônio	3 (9,4%)	1 (3,1%)	9 (28,1%)	-	-	4 (12,5%)	6 (18,8%)	-	1 (3,1%)	4 (12,5%)	1 (3,1%)	3 (9,4%)	-	-	-	-	32
Monte Alto	41 (12,7%)	15 (4,6%)	45 (13,9%)	17 (5,3%)	21 (6,5%)	13 (4%)	30 (9,3%)	3 (0,9%)	12 (3,7%)	84 (26%)	6 (1,9%)	21 (6,5%)	12 (3,7%)	1 (0,3%)	-	2 (0,6%)	323
Pitangueiras	34 (16,5%)	11 (5,3%)	25 (12,1%)	13 (6,3%)	9 (4,4%)	7 (3,4%)	25 (12,1%)	-	6 (2,9%)	50 (24,3%)	10 (4,9%)	10 (4,9%)	4 (1,9%)	1 (0,5%)	-	1 (0,5%)	206
Pontal	22 (14,1%)	6 (3,8%)	12 (7,7%)	4 (2,6%)	10 (6,4%)	5 (3,2%)	17 (10,9%)	-	8 (5,1%)	35 (22,4%)	7 (4,5%)	12 (7,7%)	9 (5,8%)	6 (3,8%)	3 (1,9%)	-	156
Pradópolis	9 (7,8%)	5 (4,3%)	22 (19%)	1 (0,9%)	9 (7,8%)	4 (3,4%)	13 (11,2%)	-	5 (4,3%)	31 (26,7%)	6 (5,2%)	7 (6%)	1 (0,9%)	1 (0,9%)	2 (1,7%)	-	116
Ribeirão Preto	31 (9,7%)	23 (7,2%)	28 (8,8%)	27 (8,5%)	18 (5,7%)	12 (3,8%)	67 (21,1%)	1 (0,3%)	6 (1,9%)	53 (16,7%)	11 (3,5%)	16 (5%)	12 (3,8%)	13 (4,1%)	-	-	318
Santa Cruz da Esperança	47 (14,5%)	19 (5,8%)	39 (12%)	14 (4,3%)	13 (4%)	15 (4,6%)	26 (8%)	1 (0,3%)	18 (5,5%)	73 (22,5)	12 (3,7%)	32 (9,8%)	12 (3,7%)	2 (0,6%)	-	2 (0,6%)	325
Santa Rita do Passa Quatro	19 (12,8%)	6 (4%)	16 (10,7%)	5 (3,4%)	13 (8,7%)	8 (5,4%)	20 (13,4%)	-	6 (4%)	33 (22,1%)	10 (6,7%)	10 (6,7%)	1 (0,7%)	-	-	2 (1,3%)	149
Santa Rosa de Viterbo	14 (12,7%)	3 (2,7%)	15 (13,6%)	3 (2,7%)	7 (6,4%)	4 (3,6%)	8 (7,3%)	-	4 (3,6%)	40 (36,4%)	4 (3,6%)	6 (5,5%)	2 (1,8%)	-	-	-	110

“continua”

"conclusão"

Município/ Grupo ATC	A	B	C	D	G	H	J	L	M	N	P	R	S	V	Sem ATC	Fitoterápicos	Total geral
Santo Antônio da Alegria	7 (11,5%)	2 (3,3%)	8 (13,1%)	1 (1,6%)	2 (3,3%)	-	10 (16,4%)	-	1 (1,6)	23 (37,7%)	3 (4,9%)	4 (6,6%)	-	-	-	-	61
São Simão	56 (14,9%)	19 (5%)	68 (18%)	13 (3,4%)	14 (3,7%)	17 (4,5%)	27 (7,2%)	2 (0,5%)	15 (4%)	94 (24,9%)	11 (2,9%)	28 (7,4%)	13 (3,4%)	-	-	-	377
Serra Azul	15 (14%)	8 (7,5%)	12 (11,2%)	4 (3,7%)	3 (2,8%)	3 (2,8%)	12 (11,2%)	-	2 (1,9%)	32 (29,9%)	3 (2,8%)	11 (10,3%)	-	2 (1,9%)	-	-	107
Serrana	7 (16,3%)	1 (2,3%)	9 (20,9%)	1 (2,3%)	7 (16,3%)	-	6 (14%)	-	1 (2,3%)	8 (18,6%)	3 (7%)	-	-	-	-	-	43
Sertãozinho	23 (14,6%)	13 (8,3%)	14 (8,9%)	5 (3,2%)	11 (7%)	7 (4,5%)	12 (7,6%)	-	2 (1,3%)	43 (27,4%)	5 (3,2%)	12 (7,6%)	9 (5,7%)	1 (0,6%)	-	-	157

A - Aparelho digestivo e metabólico; B - Sangue e órgãos hematopoiéticos; C - Aparelho cardiovascular; D – Dermatológicos; G - Aparelho genito urinário e hormônios sexuais; H - Preparados hormonais sistêmicos; J - Anti-infecciosos para uso sistêmico; L - Agentes antineoplásicos e imunomoduladores; M - Sistema muscular esquelético; N - Sistema nervoso; P - Produtos antiparasitários, inseticidas e repelentes; R - Aparelho respiratório; S - Órgãos dos sentidos; V – Vários; Sem ATC - Não possui classificação ATC; -: Representa ausência de medicamentos.

Considerando que os medicamentos do Componente Básico da AF são aqueles destinados aos principais agravos e programas de saúde da Atenção Básica e que possui seu financiamento realizado pelas três esferas da federação, esperava-se que fosse o Componente de maior representatividade dentro das Remumes analisadas. Entre as Remumes dos municípios sedes de DRS sua representatividade percentual média foi de 59,1% (DP=10,9), sendo que Campinas foi a Remume que apresentou o maior percentual (85%) e Santos o menor (40,7%). Nos municípios do DRS XIII a representatividade percentual média desses medicamentos foi de 65,3% (DP=17,1), sendo que Luís Antônio possuía 100% dos 32 medicamentos padronizados incluídos neste Componente e São Simão 41,3%, como a Remume que possuía a menor representatividade deste Componente. É importante esclarecer que os quatro medicamentos do Componente Estratégico do município de Luís Antônio são medicamentos incluídos de acordo com a Rename 2017 também no Componente Básico, que foram os seguintes fármacos: albendazol, azitromicina, eritromicina e prednisona (Tabelas 08 e 09).

O Componente Estratégico destinado para o controle de doenças e agravos específicos com potencial endêmico, que possui seus medicamentos adquiridos pelo MS e repassados para os estados, DF, que os repassa, por sua vez, para os municípios, teve uma representatividade percentual média de 13% (DP=7,3) nas Remumes dos municípios sedes de DRS e de 7,1% (DP=3,7) nas dos municípios do DRS XIII. Como dito um mesmo medicamento pode estar incluído em dois componentes da AF, e apesar de 100% das Remumes analisadas tanto nos municípios sedes de DRS quanto nos municípios do DRS XIII apresentarem medicamentos desse Componente na sua padronização, 94,1% (16 municípios) dos municípios sedes de DRS e 58,3% (14 municípios) dos municípios do DRS XIII apresentaram medicamentos exclusivos do Componente Estratégico, sendo que os medicamentos do Componente Estratégico das demais Remumes eram medicamentos incluídos também no Componente Básico ou Especializado, como por exemplo os fármacos, benzilpenicilina benzatina, paracetamol, sais de reidratação oral, azitromicina, ringer com lactato, etc, que fazem parte também do Componente Básico e a cloroquina e talidomida que fazem parte também do Componente Especializado (Tabelas 08 e 09).

Tabela 08 – Número de medicamentos de cada Componente da Assistência Farmacêutica presentes nas Relações Muniipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde do Estado de São Paulo, 2016.

Município	Componente Básico	Componente Especializado	Componente Estratégico	Medicamentos para uso hospitalar	Insumos Básico	Insumos Estratégico	Número de medicamentos padronizados não inclusos na Rename (%)	Número total de medicamentos padronizados
Araçatuba	194 (53,6%)	7 (1,9%)	23 (6,4%)	2 (0,6%)	1 (0,3%)	-	158 (43,6%)	362
Araraquara	153 (61%)	5 (2%)	18 (7,2%)	-	1 (0,4%)	-	93 (37,1%)	251
Barretos	130 (46,6%)	6 (2,2%)	68 (24,4%)	-	5 (1,8%)	-	90 (32,3%)	279
Bauru	195 (52,1%)	8 (2,1%)	65 (17,4%)	2 (0,5%)	8 (2,1%)	3 (0,8%)	120 (32,1%)	374
Campinas	142 (85%)	1 (0,6%)	19 (11,4%)	-		-	19 (11,4%)	167
Franca	161 (64,4%)	1 (0,4%)	17 (6,8%)	-	3 (1,2%)	-	85 (34%)	250
Marília	148 (54,6%)	6 (2,2%)	34 (12,5%)	1 (0,4%)	1 (0,4%)	-	98 (36,2%)	271
Piracicaba	81 (63,8%)	-	7 (5,5%)	-		-	45 (35,4%)	127
Presidente Prudente	139 (68,1%)	4 (2%)	9 (4,4%)	1 (0,5%)	1 (0,5%)	-	62 (30,4%)	204
Registro	186 (69,7%)	3 (1,1%)	30 (11,2%)	-	1 (0,4%)	-	63 (23,6%)	267
Ribeirão Preto	163 (51,3%)	9 (2,8%)	56 (17,6%)	1 (0,3%)	9 (2,8%)	-	105 (33%)	318
Santos	161 (40,7%)	10 (2,5%)	38 (9,6%)	3 (0,8%)	1 (0,3%)	-	199 (50,3%)	396
São José do Rio Preto	168 (50,8%)	7 (2,1%)	65 (19,6%)	2 (0,6%)	8 (2,4%)	3 (0,9%)	102 (30,8%)	331
São João da Boa Vista	150 (61,2%)	2 (0,8%)	22 (9%)	1 (0,4%)	3 (1,2%)	-	84 (34,3%)	245
Sorocaba	177 (54,1%)	8 (2,4%)	67 (20,5%)	-	2 (0,6%)	-	94 (28,7%)	327
São Paulo	144 (55,4%)	14 (5,4%)	77 (29,6%)	1 (0,4%)	-	1 (0,4%)	43 (16,5%)	260
Taubaté	147 (73,1%)	1 (0,5%)	16 (8%)	-	-	-	51 (25,4%)	201

Tabela 09 – Número de medicamentos de cada Componente da Assistência Farmacêutica presentes nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) dos municípios do Departamento Regional de Saúde XIII do Estado de São Paulo, 2016.

Município	Componente Básico	Componente Especializado	Componente Estratégico	Medicamentos para uso hospitalar	Insumos Básico	Insumos Estratégico	Número de medicamentos padronizados não inclusos na Rename (%)	Número total de medicamentos padronizados
Altinópolis	119	1	18	-	6	-	43 (24,7%)	174
Batatais	156	4	22	-	6	-	106 (37,7%)	283
Brodowski	123	4	8	1	-	-	46 (26,7%)	172
Cássia dos Coqueiros	180	29	16	2	1	-	190 (47,1%)	403
Cravinhos	68	-	5	-	-	-	19 (21,8%)	87
Dumont	85	2	7	-	-	-	18 (17,3%)	104
Guariba	106	5	10	-	1	-	92 (44,9%)	205
Guatapará	107	5	10	1	2	-	66 (36,9%)	179
Jaboticabal	156	9	55	2	5	-	131 (39,5%)	332
Jardinópolis	191	4	20	1	-	-	136 (41%)	332
Luís Antônio	32	-	4	-	-	-	-	32
Monte Alto	159	9	17	1	-	-	152 (47,1%)	323
Pitangueiras	115	6	15	1	3	-	76 (36,9%)	206
Pontal	90	2	9	-	5	3	56 (35,9%)	156
Pradópolis	106	-	8	-	1	2	7 (6%)	116
Ribeirão Preto	163	9	56	1	9	-	105 (33%)	318

“continua”

"conclusão"

Município	Componente Básico	Componente Especializado	Componente Estratégico	Medicamentos para uso hospitalar	Insumos Básico	Insumos Estratégico	Número de medicamentos padronizados não inclusos na Rename (%)	Número total de medicamentos padronizados
Santa Cruz da Esperança	140	23	20	2	1	-	155 (47,7%)	325
Santa Rita do Passa Quatro	109	-	11	-	-	-	39 (26,2%)	149
Santa Rosa do Viterbo	78	4	4	-	-	-	29 (26,4%)	110
Santo Antônio da Alegria	59	1	4	-	-	-	2 (3,3%)	61
São Simão	155	20	13	2	-	-	200 (53,1%)	377
Serra Azul	80	2	8	-	1	-	25 (23,4%)	107
Serrana	36	1	2	-	-	-	7 (16,3%)	43
Sertãozinho	97	1	7	-	1	-	58 (36,9%)	157

No Componente Especializado encontram-se medicamentos para agravos com custos de tratamento mais elevados ou de maior complexidade e que possuem suas linhas de cuidados definidas em Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas, com exceção daqueles do grupo 03 que estão sob a responsabilidade das Secretarias de Saúde e dos municípios para aquisição, programação, armazenamento, distribuição e dispensação, que fazem parte também do Componente Básico. A definição deste Componente representou um avanço justificado em documento do MS: "Da excepcionalidade às linhas de cuidado: o componente especializado da AF" (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). A representatividade percentual média deste Componente nas Remumes dos municípios sedes foi de 1,8% (DP=1,3) e nas dos municípios do DRS XIII foi de 2,3% (DP=2,0), sendo que os fármacos encontrados nas Remumes que se enquadraram no grupo 03 foram acetazolamida, cabergolina, hidróxido de alumínio, pilocarpina e timolol e os fármacos exclusivamente incluídos no Componente Especializado presentes nas Remumes estão descritos na Tabela 10.

Tabela 10 – Fármacos pertencentes exclusivamente ao Componente Especializado da Assistência Farmacêutica encontrados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde e dos municípios do Departamento Regional de Saúde XIII, 2016.

Fármaco	Municípios sedes de DRS	Municípios DRS XIII	Fármaco	Municípios sedes de DRS	Municípios DRS XIII
Sulfassalazina (A07EC01)	Santos	-	Gabapentina (N03AX12)	Barretos São Paulo	Cássia dos Coqueiros Jaboticabal Monte Alto São Simão
Mesalazina (A07EC02)	Santos	-	Amantadina (N04BB01)	-	Santa Cruz da Esperança São Simão
Sacarato de Hidróxido Férrico (B03AC)	-	Santa Cruz da Esperança	Bromocriptina (N04BC01)	Santos	-
Sildenafila (C01CE)	-	Cássia dos Coqueiros	Pramipexol (N04BC05)	-	Cássia dos Coqueiros
Lovastatina (C10AA02)	-	Monte Alto	Clozapina (N05AH02)	-	Pitangueiras São Simão
Pravastatina (C10AA03)	São Paulo	-	Olanzapina (N05AH03)	Pitangueiras Ribeirão Preto	Ribeirão Preto Santa Cruz da Esperança
			Quetiapina (N05AH04)	-	Cássia dos Coqueiros Santa Cruz da Esperança São Simão Brodowski
Atorvastatina (C10AA05)	São Paulo	Cássia dos Coqueiros Santa Cruz da Esperança	Risperidona (N05AX08)	Araçatuba Presidente Prudente Ribeirão Preto Santos São Paulo	Cássia dos Coqueiros Dumont Guariba Guatapará Jardinópolis Monte Alto Pontal Ribeirão Preto Santa Cruz da Esperança Santa Rosa de Viterbo Serra Azul

“continua”

"conclusão"

Fármaco	Municípios sedes de DRS	Municípios DRS XIII	Fármaco	Municípios sedes de DRS	Municípios DRS XIII
Bezafibrato (C10AB02)	-	Cássia dos Coqueiros Santa Cruz da Esperança	Cobazam (N05BA09)	-	Cássia dos Coqueiros Guariba Santa Cruz da Esperança
Genfibrozila (C10AB04)	-	Santa Cruz da Esperança	Donepezila (N06DA02)	-	Santa Cruz da Esperança
Ciprofibrato (C10AB08)	-	Cássia dos Coqueiros	Piridostigmina (N07AA02)	-	Cássia dos Coqueiros
Clobetasol (D07AD01)	Registro	-	Formoterol (R03AC13)	Araçatuba Araraquara Sorocaba	Batatais Cássia dos Coqueiros Santa Cruz da Esperança
Imunoglobulina Humana (J06BA02)	Santos	-	Formoterol + Budesonida (R03AK07)	São Paulo	Cássia dos Coqueiros Santa Cruz da Esperança
Azatioprina (L04AX01)	-	Cássia dos Coqueiros	Budesonida (R03BA02)	-	Santa Cruz da Esperança
Metotrexato (L04AX03)	-	Cássia dos Coqueiros Guariba Jaboticabal Monte Alto São Simão	Brimonidina (S01EA05)	São Paulo	Cássia dos Coqueiros São Simão
Naproxeno (M01AE02)	-	Santa Cruz da Esperança	Dorzolamina (S01EC03)	-	Cássia dos Coqueiros São Simão
Morfina (N02AA01)	Barretos Marília Ribeirão Preto Santos São José do Rio Preto Sorocaba	Guatapará Jaboticabal Jardinópolis Pitangueiras Ribeirão Preto Santa Rosa de Viterbo São Simão	Latanoprosta (S01EE01)	-	Cássia dos Coqueiros Santa Cruz da Esperança São Simão
Codeína (N02AA59)	Araçatuba Marília Registro São José do Rio Preto	Batatais	Bimatoprosta (S01EE03)	-	Cássia dos Coqueiros São Simão

"continua"

"conclusão"

Fármaco	Municípios sedes de DRS	Municípios DRS XIII	Fármaco	Municípios sedes de DRS	Municípios DRS XIII
Lamotrigina (N03AX09)	-	Cássia dos Coqueiros Santa Cruz da Esperança	Travoprosta (S01EE04)	-	Cássia dos Coqueiros São Simão
Topiramato (N03AX11)	-	Cássia dos Coqueiros Monte Alto Santa Cruz da Esperança São Simão			

Dado interessante é que 94,1% das Remumes dos municípios sedes de DRS e 83,3% das Remumes do DRS XIII apresentavam alguns destes medicamentos do Componente Especializado. A lista de medicamentos que fazem parte do Componente Especializado e elencados nas Remumes dos municípios discriminados (Tabela 10) são de responsabilidade do estado ou união, acordados nas CITs ou CIBs. Sendo o município responsável pelo custeio dos itens de sua própria Remume, a disponibilização dos do Componente Especializado na rede de atenção básica pode elevar o percentual de gastos com medicamentos do município. Não se pode afirmar se este argumento representa a realidade ou à Remume destes municípios acrescentam-se estes medicamentos por qualquer questão relacionada a ampliação do acesso, já que os do Componente Especializado distribuídos através dos DRSs são nominalmente dispensados para condições clínicas definidas pelos PCDT, após aprovação da solicitação, por períodos pré-estabelecidos.

Ao se excluir os medicamentos do grupo 03 que também fazem parte do Componente Básico, os que também fazem parte do Componente Estratégico e os que também são destinados ao uso hospitalar, os medicamentos pertencentes exclusivamente ao Componente Especializado estavam presentes em 58,8% (10 municípios) das Remumes dos municípios sedes e em 54,1% (13 municípios) das Remumes dos municípios do DRS XIII, entretanto, a média de medicamentos exclusivos do Componente Especializado nas Remumes dos municípios sedes foi de 3,1 (DP=2,1), onde a maior representatividade estava na Remume de São Paulo (5,4%), enquanto nas Remumes dos municípios do DRS XIII foi de 6,2 (DP=7,7), com maior representatividade para as Remumes de Cássia dos Coqueiros (7,2%), Santa Cruz da Esperança (7,1%) e São Simão (5,3%).Os fármacos encontrados nas Remumes destinados segundo a Rename para uso hospitalar, foram: albumina humana, alfaporactano, cabergolina, imunoglobulina anti-D, metilprednisolona e micofenolato de mofetila. A Portaria nº 2048/2002 que aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência, apresenta a lista de Medicamentos para unidades básicas que

> devem ter um espaço devidamente abastecido com medicamentos e materiais essenciais ao primeiro atendimento/estabilização de urgências que ocorram nas proximidades da unidade ou em sua área de abrangência e/ou sejam para elas encaminhadas, até a viabilização da transferência para unidade de maior porte, quando necessário.

Os medicamentos estão assim discriminados: adrenalina, água destilada, aminofilina, amiodarona, atropina, brometo de ipratrópio, cloreto de potássio, cloreto de sódio, deslanosídeo, dexametasona, diazepam, diclofenaco de sódio, dipirona, dobutamina, dopamina, epinefrina, escopolamina (hioscina), fenitoína, fenobarbital, furosemida, glicose,

haloperidol, hidrocortisona, insulina, isossorbida, lidocaína, meperidina, midazolam, ringer lactato, soro glicofisiológico, soro glicosado (BRASIL, 2002c). No entanto, não há referências de atualizações posteriores desta Portaria, mas a Rename 2017 contempla estes itens como medicamentos do Componente Básico, salvo algumas exceções. Algumas Remumes apresentaram estes medicamentos na lista e outras não. Verificar a disponibilidade de medicamentos para urgência e emergência nos municípios apresenta relevância, mas os dados e informações apresentados ou disponíveis não são suficientes para se realizar uma análise consistente deste aspecto.

O número e o percentual de medicamentos que pertencem ao grupo daqueles que não se encontram na Rename variou nos municípios sede do DRS de 19 (11,4%) de Campinas a 199 (50,8%) de Santos, enquanto nos municípios do DRS XIII de 0 de Luiz Antônio que conta na Remume somente com 32 medicamentos a 200 (53,1%) de São Simão. Se forem desconsiderados Luiz Antônio e Serrana com total de 43 medicamentos, sobressaiu o município de Pradópolis com 7 (6%) medicamentos.

Se escolhermos aleatoriamente 30% de medicamentos das Remumes fora da Rename como um valor elevado, partindo da premissa de que os municípios devem seguir os medicamentos listados na Rename, dos 24 municípios do DRS XIII, 17 apresentaram percentual maior que 30%, enquanto 12 dos 17 municípios que sediam os DRSs tem percentual maior.

No total dos 9063 medicamentos listados, 4630 eram dos DRSs e 4433 eram dos municípios do DRS XIII, sendo que o total de medicamentos da Remume de Ribeirão Preto foi contabilizando somente como município sede de DRS. Do total, 5899 (65,08%) eram da Rename 2017 e dos 3164 que não estavam incluídos na Rename 1511 eram de municípios sedes de DRSs e 1758 eram dos municípios do DRS XIII, também sendo que o total de medicamentos da Remume de Ribeirão Preto foi contabilizando somente como município sede de DRS.

O total de medicamentos pertenciam a 74 classes terapêuticas (3 dígitos ATC), representados por 667 fármacos, enquanto os fora das Remumes pertenciam a 73 classes terapêuticas com 472 fármacos. Esta semelhança no número de classes terapêuticas pode indicar similaridades, mas a análise requer um estudo mais aprofundado. O número de grupos químicos é elevado na classificação ATC. A classe N03 tem 8 grupos; N04 também, mas a N05 tem 26 e a classe N06 12 grupos químicos indicando que é preciso analisar os medicamentos disponibilizados com cuidado e apresentar a adequação de cada Remume.

Uma Remume que pode ser analisada é a do município de Cássia dos Coqueiros, com menos de 3000 habitantes. Em 2006 foi apresentado uma dissertação sobre a Assistência Farmacêutica deste município (SILVA JUNIOR, 2006) que realizou um diagnóstico na ausência do farmacêutico e analisou a intervenção para o desenvolvimento da AF na presença do farmacêutico. O estudo mostrou que 25% dos recursos financeiros da saúde eram destinados aos medicamentos, indicando utilização irracional e inapropriada. Um levantamento realizado em documentos disponíveis elencou mais de 400 medicamentos diferentes dispensados. Com a participação do médico elaborou-se a lista de medicamentos necessários. A Remume elaborada elencou 204 fármacos e 269 especialidades farmacêuticas (relação medicamento/fármaco=1,31) que atenderam as necessidades da população atendida integralmente no serviço de saúde do município. A racionalização economizou aos cofres públicos em torno de 66% dos gastos com medicamentos. A assistência farmacêutica organizada e na presença de farmacêutico comprometido com a qualidade desta AF, atuando colaborativamente com o médico e equipe de enfermagem, interdisciplinarmente pode trazer benefícios à população. A Remume de Cássia dos Coqueiros obtida para este estudo retornou para uma lista de 403 medicamentos, 190 (47,1%) deles fora da Rename 2017. A metodologia de análise realizada conforme Silva Jr, (2006) pode ser empregada para definir os pontos de disponibilização irracional de medicamentos neste município, observando eficácia, segurança e custo efetividade.

Além disso, os dados obtidos podem ser analisados sob vários aspectos, incluindo estudos comparativos entre as Remumes, classes terapêuticas, medicamentos seguros e eficazes e a adequação das listas por grupos anatômicos, diversidade de medicamentos disponibilizados com a mesma finalidade terapêutica como os inibidores de bomba de prótons ou os antiulcerosos, ou como os antidepressivos, além do aparente número excessivo de antimicrobianos em algumas Remumes.

4.3 Aplicação dos critérios de Beers nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais

A Remume resulta do processo de seleção de medicamentos, o qual se constitui a base para o desenvolvimento das atividades da assistência farmacêutica municipal que trata do acesso da população aos medicamentos seguros e eficazes que atendam às necessidades da maioria absoluta da população no âmbito da atenção básica.

Considerando que os medicamentos essenciais são aqueles considerados básicos e indispensáveis para atender as necessidades da maioria absoluta da população, que a população idosa se encontra crescendo rapidamente no Brasil, e que em sua maioria é usuária do SUS, é importante analisar as Remumes no sentido de pontuar medicamentos que possam apresentar problemas de segurança para os idosos, que representam a faixa populacional que mais usa medicamentos.

Os Critérios de Beers 2015 representam uma das ferramentas baseada em evidências para se usar na tomada de decisões para medicamentos a serem usados criteriosamente devido ao seu potencial de risco para idosos, apesar de não serem susceptíveis a dispensar o fundamental julgamento clínico ou preferências, valores e necessidades de um indivíduo. Prescrever e gerenciar as condições da doença deve ser individualizado e envolver a tomada de decisões compartilhadas. Os critérios foram desenvolvidos de forma a facilitar uma abordagem multiprofissional (médicos, enfermeiros, farmacêuticos, terapeutas e outros) para prescrever e monitorar efeitos adversos. Os Critérios de Beers incentivam o uso de abordagens não farmacológicas quando necessário para evitar medicamentos que tenham um alto risco de causar um evento adverso, mas têm várias limitações importantes, como por exemplo, o fato dos idosos serem muitas vezes excluídos ou sub-representados nos ensaios clínicos de medicamentos. Além disso, não podem ser levados em consideração para indivíduos que recebem cuidados paliativos e que se encontram em instituições psiquiátricas, considerando que nesses casos o saldo de benefícios e danos para muitos medicamentos na lista podem ser diferentes da população geral de adultos mais velhos, e a falta de alternativas em determinados casos (AGS, 2015). A frase “ Só a dose faz o veneno ou *Dosis sola facit venenum*” creditada a Paracelsus (1538) apresenta várias versões que enfatizam os riscos da dose dos fármacos. Todo medicamento pode apresentar riscos e muitas vezes não depende somente da dose, mas das condições predisponentes para as quais os indivíduos usam medicamentos e a outros medicamentos que usam crônica ou eventualmente desde anticoncepcionais, suplementos vitamínicos e minerais, suplementos energéticos, etc. Um conjunto de medicamentos podem apresentar riscos para todos os indivíduos e podem se exacerbar nos mais fragilizados, incluído a idade. Exemplificando alguns destes grupos, pode-se citar os medicamentos que podem causar torsades de pointes ou que alteram os níveis séricos de glicose.

Inúmeros medicamentos estão envolvidos com o surgimento do torsades de pointes. Tabelas recém atualizadas destes medicamentos estão disponíveis em Dave et al. (2017). Garcia-Fuertes; Villanueva-Fernandez, Crespin-Crespin (2016) que comenta o relato de 3

casos em idosos onde o desencadeamento desta taquicardia pode ser acionada por condições que acrescentam risco ou por interações medicamentosas que potencializam o efeito. Tisdale, (2016) elaborou uma escala associando as diversas condições potenciais e um escore de risco, conforme Tabela 11.

Tabela 11 – Escore de Risco Tisdale

Fator de risco		**Estratificação de Risco**	
Idade >ou= a 68	1	**Categoria**	**Escore**
Sexo feminino	1		
Uso de diurético de alça	1	BAIXA	7
Potássio sérico <ou= 3,5mEq/L	2		
QTc>ou= 450 ms na admissão	2		
Infarto agudo do miocárdio	2	MODERADA	7 a 11
2 ou mais fármacos que prolongam QT	3		
Sepsis	3		
Insuficiência cardíaca	3	ALTA	>11
Um fármaco que prolonga QT	3		
Escore de Risco Máximo	21		

Fonte: TISDALE, 2016

Pelos dados apresentados, há indicações de que mulheres idosas podem apresentam um risco maior para torsades de point considerando sua condição cardiovascular.

Medicamentos podem também causar vários outros problemas adversos como hiper ou hipoglicemia. Existem várias listas divulgadas, mas aquelas apresentadas pelos artigos do Diabetes Spectrum (2011) tem a anuência da Associação Americana de Diabetes (ADA) e foram desenvolvidas por profissionais que atuam em cenários de geriatria. Aqueles que podem causar hiperglicemia são os antibióticos (fluoroquinolonas); betabloqueadores, diuréticos tiazídicos e semelhantes a tiazídicos, antipsicóticos de segunda geração, corticosteroides, inibidores de calcineurin, inibidores de protease, enquanto os envolvidos com hipoglicemia são IECAs, álcool, betabloqueadores (em quadros hipoglicêmicos pode piorar, pode mascarar sintomas de hipoglicemia), pentamidina, fluroquinolonas (gatifloxacina pode causar hipoglicemia ou hiperglicemia, é contraindicado em diabéticos), salicilatos (REHMAN; STEPHEN; VUE, 2011). A maioria destes medicamentos são considerados PIMs segundo os critérios de Beers.

Os resultados deste estudo (Tabela 12) mostram que um elenco importante de medicamentos discriminados pelo grupo terapêutico (2º nível ATC; 3 dígitos) fazem parte das Remumes e são considerados PIMs para idosos.

Tabela 12 - Número de medicamentos de cada grupo terapêutico e presentes nos Critérios de Beers 2015, de acordo com o segundo nível da classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), presentes nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais (Remumes) do estudo, 2016.

Primeiro nível ATC	**Segundo nível ATC**		**Número total de medicamentos padronizados**	**Número de medicamentos presentes nos Critérios de Beers 2015**	**Percentual de medicamentos presentes nos Critérios de Beers 2015**
A	A02	Antiácidos	174	130	74,71
A	A03	Drogas para desordens gastrointestinais	292	185	63,36
A	A04	Antieméticos e antinauseantes	61	53	86,89
A	A06	Drogas para constipação	68	21	30,88
A	A10	Drogas usadas em diabetes	203	79	38,9
B	B01	Antitrombóticos	166	118	71,1
C	C01	Terapia cardíaca	292	184	63,0
C	C02	Antihipertensivos	111	67	60,36
C	C03	Diuréticos	167	167	100,00
C	C04	Vasodilatadores periféricos	19	19	100,00
C	C08	Bloqueadores do canal de cálcio	131	44	33,59
C	C09	Drogas que atuam no sistema renina-angiotensina	142	104	73,24
G	G03	Hormônios sexuais e moduladores do sistema genital	264	100	37,88
G	G04	Urológicos	54	33	61,11
H	H02	Corticóides de uso sistêmico	231	231	100,00
J	J01	Antibacterianos para uso sistêmico	754	26	3,45
L	L01	Agentes antineoplásicos	7	1	14,29
M	M01	Antiinflamatórios e Antirreumáticos	198	198	100,00
M	M03	Relaxantes musculares	32	10	31,25

“continua”

"conclusão"

M	M04	Antigotosos	44	4	9,09
N	N01	Anestésicos	88	16	18,18
N	N02	Analgésicos	264	109	41,29
N	N03	Antiepiléticos	416	416	100,00
N	N05	Psicolépticos	671	667	99,40
N	N06	Psicoanalépticos	303	294	97,03
N	N07	Outras drogas do sistema nervoso	70	4	5,71
R	R01	Preparações nasais	79	5	6,33
R	R03	Drogas para doenças obstrutivas de vias aéreas	265	1	0,38
R	R06	Antihistamínicos de uso sistemico	201	130	64,68
		Total	5667	3396	59,9

A Tabela 12 revela aqueles considerados medicamentos inapropriados para idosos independente de doença e condição clínica, nos 2 elencos de municípios estudados. São medicamentos que apresentam alto risco de toxicidade e efeitos adversos em idosos, além de eficácia limitada, sendo que devem ser considerados potencialmente de risco a favor de uma alternativa mais segura. Do total de 77 classes terapêuticas dos municípios, 53,6% (39) classes terapêuticas tinham pelo menos um representante na lista dos critérios de Beers. Destas classes, somente 4 (diuréticos, vasodilatadores periféricos, anti-inflamatórios antirreumáticos, corticosteroides) não deixaram espaço para alternativas possíveis, indicando que se exigirá uma escolha criteriosa entre os membros da classe, quando a prescrição for definida para um idoso. As outras classes, em percentuais variados, podem ter alternativas viáveis, dependendo dos aspectos considerados, como as condições do paciente, uso de outros medicamentos, etc, que serão comentados com a apresentação das tabelas a seguir, envolvendo situações diversas. Uma classe com um único representante nos critérios de Beers é a dos antimicrobianos (antibacterianos, antifúngicos e antivirais) de uso sistêmico. Esta classe exige utilização racional, devido à abusos. A Organização Mundial de Saúde vem ao longo dos anos alertando insistentemente as organizações de saúde e a população para os riscos da resistência microbiana e os elevados índices de mortalidade causados pelos processos infecciosos em ambiente hospitalar (WHO, 2017). No Brasil foi aprovada finalmente a legislação que transformou os antimicrobianos em produtos controlados segundo Resolução nº 20/2011 da ANVISA, recentemente atualizada (BRASIL, 2011c).

Steinman et al, 2015 publicaram um guia para que profissionais de saúde, pacientes e outros pudessem fazer melhor uso dos critérios de Beers 2015. Os 7 princípios chave estão transcritos na Tabela 13.Tabela 13 – Princípios chaves para orientar a utilização dos Critérios de Beers 2015

Princípios chaves para orientar a utilização dos Critérios de Beers 2015
1. Os medicamentos incluídos nos Critérios de Beers 2015 são POTENCIALMENTE inapropriados, não são definitivamente inapropriados;
2. A declaração de princípios e recomendações deve ser estudada, assim como as ressalvas e as orientações listadas;
3. Entenda o por que as medicações estão listadas nos critérios de Beers da AGS 2015 e faça sua abordagem a estes medicamentos de forma adequada;
4. A aplicação ideal dos Critérios de Beers AGS 2015 envolve a identificação de medicamentos potencialmente inapropriados e, quando apropriado, a oferta de terapias não farmacológicas e farmacológicas mais seguras;
5. Devem ser um ponto de partida para um processo abrangente de identificar, melhorar e adequar a segurança dos medicamentos;
6. O acesso a medicamentos incluídos nos Critérios 5 não deve ser excessivamente restrito por políticas de autorização prévia e/ou cobertura de planos de saúde;
7. Os Critérios de Beers não são igualmente aplicáveis a todos os países.

Fonte: STEINMAN et al., 2015

A última recomendação do trabalho de Steinham et al, 2015 “Os Critérios de Beers 2015 não são igualmente aplicáveis a todos os países” é importante e deve ser analisada com a devida atenção. Chang et al., 2012, referindo-se a lista anterior dos critérios de Beers e a um conjunto de 21 listas de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos desenvolveram uma lista que pudesse ser aplicada na realidade local, com a participação de especialistas da região. Denominaram esta nova lista desenvolvida de Critérios de Taiwan. Estes critérios e outros como Beers e STOOP/START foram comparados por um estudo em município brasileiro que detectou medicamentos inapropriados através de pesquisa domiciliar. Os resultados mostraram as peculiaridades de cada lista (NOVAES et al., 2017). Diversos estudos de diferentes países analisaram os medicamentos potencialmente inapropriados para idosos em um cenário seja de atenção básica ou hospitalar ou dados populacionais, empregando os critérios de Beers e as vezes comparando-os com o STOOP/START e outros ou simplesmente apontando os PIMs: Reino Unido (De Wild et al., 2007); Brasil (Novaes et al., 2017; Oliveira et al., 2015; Mori et al., 2017); França (Bongue et al., 2009); Austrália

(Stafford; Alswayan; Tenni, 2011 e Price et al., 2014); Nova Zelândia (Narayan; Nishtala, 2015) e; Índia (Vishwas et al., 2012).

A aplicação dos critérios de Beers nas Remumes de acordo com as condições especificadas em Metodologia resultou nas tabelas apresentadas a seguir. Os comentários pertinentes à presença destes fármacos nas tabelas foram apresentados nas tabelas junto aos grupos terapêuticos ou junto aos fármacos isoladamente, quando pertinentes com base no trabalho de AGS, 2015 ou de Chang et al., 2016. As tabelas de Beers traduzidas estão apresentadas como anexo B.

Tabela 14 – Número de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos de acordo com os Critérios de Beers 2015 da Sociedade Americana de Geriatria encontrados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde e dos municípios do Departamento Regional de Saúde XIII, 2016.

Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Sedes de DRS	DRS XIII
Anticolinérgicos Incluem medicamentos altamente anticolinérgicos que apresentam risco de confusão, boca seca, constipação e outros efeitos anticolinérgicos ou toxicidade. Possuem clearance reduzido com a idade avançada e a tolerância se desenvolve quando utilizados como hipnóticos.					
R	R01	R01BA53	Bronfenilamina + Fenilefrina	-	2 (8,3%)
R	R06	R06AB02	Dexclorfeniramina	16 (94,1%)	22 (91,7%)
R	R06	R06AB52	Dexclorfeniramina + Betametasona	-	5 (20,8%)
A	A04	A04AD00	Dimenidrato + Piridoxina	11 (64,7%)	15 (62,5%)
A	A04	A04AD00	Dimenidrato + Piridoxina + Glicose + Frutose	7 (41,2%)	6 (25%)
N	N02	N02BB72	Dipirona + Adifenina + Prometazina	3 (17,6%)	2 (8,3%)
N	N02	N02BE51	Paracetamol + Difenidramina* + Pseudoefedrina + Dropropizina *O uso de difenidramina em situações como o tratamento agudo de reação alérgica grave pode ser apropriado.	-	1 (4,2%)
N	N05	N05BB01	Hidroxizine	2 (11,8%)	3 (12,5)
N	N02	N02BE51	Paracetamol + Clorfeniramina + Fenilefrina	-	1 (4,2%)
R	R06	R06AD02	Prometazina	17 (100%)	21 (87,5%)
Antiespasmódicos Possuem atividade altamente anticolinérgica e efetividade incerta (AGS, 2015) e devem ser evitados (especialmente para uso a longo prazo), (CHANG et al., 2016).					
A	A03	A03BA01	Atropina	13 (76,5%)	9 (37,5%)
A	A03	A03B	Simeticona + Homatropina	-	1 (4,2%)
A	A03	A03BB01	Escopolamina	16 (94,1%)	14 (58,3%)
A	A03	A03DB04	Escopolamina + Dipirona	9 (52,9%)	15 (62,5%)

“continua”

"continuação"

Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Sedes de DRS	DRS XIII
Antitrombóticos					
B	B01	B01AC07	Dipiridamol Possui ação curta por via oral. Pode causar hipotensão ortostática; existem alternativas mais efetivas disponíveis. A forma intravenosa é aceitável para uso no teste de estresse cardíaco.	2 (11,8%)	-
B	B01	B01AC05	Ticlopidina Foi demonstrado que não é melhor do que a aspirina na prevenção da coagulação e pode ser consideravelmente mais tóxico. Alternativas mais efetivas e eficazes disponíveis: aspirina ou clopidogrel	-	4 (16,7%)
Antiinfecciosos					
J	J01	J01XE01	Nitrofurantoína Potencial de toxicidade pulmonar, hepatotoxicidade e neuropatia periférica, especialmente com uso prolongado. Alternativas mais seguras disponíveis. Evitar em indivíduos com depuração de creatinina < 30 mL/min.	11 (64,7%)	14 (58,3%)
Cardiovascular					
C	C01	C01AA05	Digoxina Evitar como primeira escolha para fibrilação atrial e insuficiência cardíaca. A diminuição da depuração renal da digoxina pode levar a um risco aumentado de efeitos tóxicos. Para fibrilação atrial ou insuficiência cardíaca, evitar dosagensmaiores que 0,125 mg/dia.	17 (100%)	22 (91,7%)
C	C08	C08CA05	Nifedipino (liberação imediata) Potencial de hipotensão. Risco de precipitação da isquemia miocárdica.	14 (58,3%)	4 (23,5%)
C	C01	C01BD01	Amiodarona Eficaz para manter o ritmo sinusal, mas tem maiores toxicidades do que outros antiarrítmicos utilizados na fibrilação atrial; pode ser uma terapia de primeira linha razoável em pacientes com insuficiência cardíaca concomitante ou hipertrofia ventricular esquerda substancial se o controle do ritmo for preferido sobre o controle da taxa de contração. Apresenta elevada toxicidade no idoso (ex. problemas da tireoide, distúrbios pulmonares e prolongamento do intervalo QT).	17 (100%)	18 (75%)
Bloqueadores alfa-1 periféricos					
G	G04	G04CA00	Doxazosina Alto risco de hipotensão ortostática; não recomendado como tratamento de rotina para hipertensão; agentes alternativos possuem perfil de risco-benefício superior.	9 (52,9%)	14 (58,3%)
Bloqueadores alfa central Alto risco de efeitos adversos do Sistema Nervoso Central; pode causar bradicardia, hipotensão ortostática e exacerbar depressão em paciente idoso; não recomendado como tratamento de rotina para hipertensão.					
C	C02	C02AC01	Clonidina Evite usar clonidina como antihipertensivo de primeira linha.	6 (35,3%)	15 (62,5%)
C	C02	C02AB02	Metildopa	17 (100%)	23 (95,8%)
Sistema Nervoso Central **Antidepressivos (sozinhos ou em combinação)** Altamente anticolinérgicos, sedativos e causam hipotensão ortostática. Devido às suas fortes propriedades anticolinérgicas e de sedação, os antidepressivos tricíclicos raramente são a escolha para pacientes idosos.					
N	N06	N06AA09	Amitriptilina	17 (100%)	23 (95,8%)
N	N06	N06AA04	Clomipramina	17 (100%)	22 (91,7%)
N	N06	N06AA02	Imipramina	17 (100%)	18 (75%)
N	N06	N06AA10	Nortriptilina	14 (82,4%)	23 (95,8%)
N	N06	N06AB05	Paroxetina	3 (17,6%)	3 (12,5%)

"continua"

"continuação"

Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Sedes de DRS	DRS XIII
Antipsicóticos de primeira geração (convencional) e segunda geração (atípicos) Aumento do risco de Acidente Vascular Cerebral e maior taxa de declínio cognitivo e mortalidade em pessoas com demência. Evitar antipsicóticos para problemas comportamentais de demência ou delírio, a menos que as opções não-farmacológicas (por exemplo, intervenções comportamentais) tenham falhado, não sejam possíveis, ou em idosos que estejam ameaçando danos graves a si mesmo ou a outros efeitos anticolinérgicos, segunda escolha de drogas. Alternativa: antipsicóticos atípicos, exceto clozapina					
N	N05	N05AN01	Carbonato de Lítio	17 (100%)	22 (91,7%)
N	N05	N05AA01	Clorpromazina	17 (100%)	23 (95,8%)
N	N05	N05AH02	Clozapina Pode reduzir os limiares de convulsões e aumentar o risco de agranulocitose.	-	2 (8,3%)
N	N05	N05AD08	Droperidol	1 (5,9%)	-
N	N05	N05AB02	Flufenazina	1 (5,9%)	2 (8,3%)
N	N05	N05AD01	Haloperidol	17 (100%)	23 (95,8%)
N	N05	N05AD01	Haloperidol Decanoato	17 (100%)	20 (83,3%)
N	N05	N05AA02	Levomepromazina	15 (88,2%)	18 (75%)
N	N05	N05AH03	Olanzapina	1 (5,9%)	3 (12,5%)
N	N05	N05AC01	Periciazina	10 (58,8%)	8 (33,3%)
N	N05	N05AG02	Pimozida	1 (5,9%)	-
N	N05	N05AC04	Pipotiazina	4 (23,5%)	3 (12,5%)
N	N05	N05AH04	Quetiapina	-	3 (12,5%)
N	N05	N05AX08	Risperidona	5 (29,4%)	12 (50%)
N	N05	N05AL01	Sulpirida	1 (5,9%)	4 (16,7%)
N	N05	N05AC02	Tioridazina	9 (52,9%)	11 (45,8%)
N	N05	N05AF05	Zuclopentixol	1 (5,9%)	-
Barbitúricos Alta taxa de dependência física; tolerância aos benefícios do sono; maior risco de overdose em baixas doses.					
N	N03	N03AA02	Fenobarbital	17 (100%)	23 (95,8%)
Benzodiazepínicos de ação curta ou intermediária Uso de benzodiazepínico de ação curta somente quando fortemente indicado e na dose eficaz mais baixa, evite o uso por longo prazo. Os idosos têm maior sensibilidade aos benzodiazepínicos e diminuição do metabolismo de agentes de ação prolongada. Em geral, todos os benzodiazepínicos aumentam o risco de comprometimento cognitivo, delírio, quedas, fraturas e acidentes com veículos automotores em idosos.					
N	N05	N05BA12	Alprazolam	3 (17,6%)	5 (20,8%)
N	N05	N05BA06	Lorazepam	1 (5,9%)	7 (29,2%)

"continua"

"continuação"

Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Sedes de DRS	DRS XIII
Benzodiazepínicos de ação prolongada Essas drogas têm uma meia-vida longa em pacientes idosos (muitas vezes vários dias), produzindo sedação prolongada e aumentando o risco de quedas e fraturas. Além disso, os idosos possuem uma sensibilidade aumentada aos benzodiazepínicos. Pode ser apropriado para distúrbios convulsivos de sono REM, retirada de benzodiazepínicos, retirada do etanol,transtorno de ansiedade generalizado grave e anestesia periprocedural.					
N	NN05	N05BA02	Clordazepóxido	1 (5,9%)	-
N	N03	N03AE01	Clonazepam	17 (100%)	21 (87,5%)
N	N05	N05BA01	Diazepam	17 (100%)	23 (95,8%)
N	N05	N05CD01	Flurazepam	-	1 (4,2%)
Mesilato de ergolóide					
C	C04	C04AA01	Isoxsuprina Falta de eficácia.	2 (11,8%)	1 (4,2%)
Hipnóticos não benzodiazepínicos Possui eventos adversos semelhantes aos dos benzodiazepínicos em idosos, como por exemplo, delírio, quedas e fraturas.					
N	N05	N05CF02	Zolpidem	-	2 (8,3%)
Endócrino					
Estrógenos com ou sem progesterona Evidência de potencial carcinogênico (mama e endométrio). Falta de efeito cardioprotetor e proteção cognitivo em mulheres mais idosas. As evidências indicam que estrógenos vaginais para tratamento da secura vaginal são seguros e eficazes. Mulheres com histórico de câncer de mama que não respondem a terapias não hormonais são aconselhadas a discutir o risco e os benefícios da baixa dose de estrógeno vaginal (doses de estradiol < 25µg duas vezes por semana) com seu médico.					
G	G03	G03CA03	Estradiol	2 (11,8%)	3 (12,5%)
G	G03	G03FB09	Estradiol + Levonorgestrel	1 (5,9%)	-
G	G03	G03CA04	Estriol	8 (47,1%)	5 (20,8%)
G	G03	G03CA57	Estrogênios conjugados	10 (58,8%)	11 (45,8%)
G	G03	G03FA01	Noretisterona + Estradiol*	3 (17,6%)	3 (12,5%)
G	G03	G03CX01	Tibolona	1 (5,9%)	2 (8,3%)
Insulina de ação curta ou rápida (Uso Escalonado) Refere-se ao uso exclusivo de insulinas de ação curta ou rápida para gerir ou evitar hiperglicemia em ausência de insulina basal ou de ação lenta. Não se aplica a titulação de insulina basal ou uso de insulina adicional de ação curta ou rápida em conjunto com a insulina marcada.					
A	A10	A10AB05	Insulina aspart	2 (11,8%)	1 (4,2%)
A	A10	A10AB01	Insulina humana regular	17 (100%)	19 (79,2%)
A	A10	A10AC04	Insulina lispro	-	1 (4,2%)

"continua"

"continuação"

Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Sedes de DRS	DRS XIII
Sulfoniluréia de longa duração Alternativa: Sulfonilureia de segunda geração de ação curta ou intermediária ou outros medicamentos anti-hiperglicêmicos orais.					
A	A10	A10BB01	Glibenclamida Maior risco de hipoglicemia prolongada grave em idosos.	17 (100%)	21 (87,5%)
A	A10	A10BB02	Clorpropamida Tem uma meia-vida prolongada em pacientes idosos e pode causar hipoglicemia prolongada. Além disso, é o único fármaco hipoglicemiante oral que causa hipersecreção inadequada de hormônio antidiurético (SIADH).	1 (5,9%)	1 (4,2%)
Gastrointestinal					
A	A03	A03FA01	Metoclopramida Pode causar efeitos extrapiramidais, incluindo discinesia tardia; o risco pode ser maior em idosos mais frágeis. Evitar, a menos que seja para gastroparesia.	15 (88,2%)	21 (87,5%)
A	A06	A06AA01	Óleo mineral Potencial de aspiração e efeitos adversos; alternativas mais seguras disponíveis.	11 (64,7%)	11 (45,8%)
Inibidores de bomba de prótons Risco de infecção por Clostridium difficile, perda óssea e fraturas. Evitar o uso por mais de oito semanas, exceto em pacientes de alto risco, como por exemplo aqueles em uso de corticosteróides orais ou uso crônico de AINEs, aqueles com esofagite erosiva, esofagite de Barrett, condição hipersecretora patológica ou necessidade demonstrada de tratamento de manutenção (por exemplo, devido a falha no teste de descontinuação do fármaco ou bloqueadores de H_2).					
A	A02	A02BC05	Esomeprazol	-	2 (8,3%)
A	A02	A02BC03	Lanzoprazol	-	1 (4,2%)
A	A02	A02BC01	Omeprazol	15 (88,2%)	20 (83,3%)
A	A02	A02BC02	Pantoprazol	-	3 (12,5%)
Medicamentos para dor Não é eficaz em doses comumente usadas; pode ter maior risco de neurotoxicidade que outros opioides, incluindo delírio; existem alternativas mais seguras. Evitar, especialmente em indivíduos com doença renal crônica.					
N	N02	N02AB02	Meperidina	8 (47,1%)	6 (25%)
Inibidores não seletivos da ciclooxigenase oral Aumento do risco de hemorragia gastrointestinal ou úlcera péptica em grupos de alto risco, incluindo aqueles com idade superior a 75 anos ou em uso de corticosteroides parenteral ou oral, anticoagulantes, agentes antiplaquetários. O uso de inibidores de bomba de prótons ou misoprostol reduz, mas não elimina os riscos. Úlceras gastrointestinais superiores, hemorragia, ou perfuração causadas por AINEs ocorrem em cerca de 1% de pacientes tratados por 3-6 meses e em aproximadamente 2-4% dos pacientes tratados durante 1 ano, estas tendências continuam com longa duração do tratamento. Evitar o uso crônico, a menos que outras alternativas não sejam eficazes ou que o paciente possa fazer uso de agente gastroprotetor, como um inibidor de bomba de prótons ou misoprostol.					
N	N02	N02BA01	Ácido Acetilsalicílico (doses maiores que 325 mg/dia).	8 (47,1%)	3 (12,5%)
M	M01	M01AE03	Cetoprofeno	9 (52,9%)	14 (58,3%)
M	M01	M01AB05	Diclofenaco	16 (94,1%)	21 (87,5%)
M	M01	M01BX	Diclofenaco + Vitaminas do Clompexo B	-	1 (4,2%)

"continua"

"conclusão"

Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Sedes de DRS	DRS XIII
M	M01	M01AE01	Ibuprofeno	13 (76,5%)	18 (75%)
M	M01	M01AC06	Meloxicam	1 (5,9%)	6 (25%)
M	M01	M01AE02	Naproxeno	-	2 (8,3%)
N	N02	N02BE51	Paracetamol + Cafeína + Carisoprodol + Diclofenaco	-	2 (8,3%)
M	M01	M01AC01	Piroxicam	1 (5,9%)	1 (4,2%)
Relaxantes musculares esqueléticos A maioria dos relaxantes musculares são mal tolerados por pacientes idosos, porque alguns possuem efeitos anticolinérgicos, sedação e aumento do risco de fraturas. Além disso, sua eficácia em doses toleradas por pacientes idosos é questionável. Use apenas quando fortemente indicado, masevite o uso a longo prazo					
M	M03	M03BX08	Ciclobenzaprina	1 (5,9%)	7 (29,2%)
M	M03	M03BC51	Dipirona + Orfenadrina + Cafeína	-	2 (8,3%)

ATC: Anatômico Terapêutico Químico; DRS: Departamento Regional de Saúde.

Fonte: Os comentários pertinentes aos fármacos apresentados na tabela estão baseados em AGS, 2015 e Chang et al., 2016.

Tabela 15 – Número de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos devido interações droga-doença ou droga-síndrome que podem agravar a doença ou a síndrome, de acordo com os Critérios de Beers 2015, da Sociedade Americana de Geriatria encontrados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde e dos municípios do departamento Regional de Saúde XIII, 2016.

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
Cardiovascular							
Insuficiência cardíaca	B	B01	B01AC23	Cilostazol	Potencial para promover a retenção de líquidos e exacerbar a insuficiência cardíaca	2 (11,8%)	8 (33,3%)
	Anti-inflamatórios não esteroides inibidores não seletivos da COX-2 e inibidores seletivos da COX-2						
	M	M01	M01AE03	Cetoprofeno	Potencial para promover a retenção de líquidos e exacerbar a insuficiência cardíaca	9 (52,9%)	14 (58,3%)
	M	M01	M01AX21	Diacereína		-	1 (4,2%)
	M	M01	M01AB05	Diclofenaco		16 (94,1%)	21 (87,5%)
	M	M01	M01BX	Diclofenaco + Vitaminas do Complexo B		-	1 (4,2%)
	M	M01	M01AX05 + M01AX25	Glicosamina + Condroitina		-	4 (16,7%)
	M	M01	M01AE01	Ibuprofeno		13 (76,5%)	18 (75%)
	M	M01	M01AC06	Meloxicam		1 (5,9%)	6 (25%)
	M	M01	M01AE02	Naproxeno		-	2 (8,3%)
	M	M01	M01AX17	Nimesulida		4 (23,5%)	12 (50%)
	N	N02	N02BE51	Paracetamol + Cafeína + Carisoprodol + Diclofenaco		-	2 (8,3%)
	M	M01	M01AH04	Parecoxib		1 (5,9%)	-
	M	M01	M01AC01	Piroxicam		1 (5,9%)	1 (4,2%)
	M	M01	M01AB03	Trometamina		1 (5,9%)	-
	Bloqueadores dos canais de cálcio não derivados das diidropiridinas						
	C	C08	C08DB01	Diltiazem	Evitar apenas para insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida	4 (23,5%)	6 (25%)
	C	C08	C08DA01	Verapamil		12 (70,6%)	12 (50%)

“continua

"continuação"

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
Cardiovascular							
				Inibidores da Acetilcolinesterase			
	N	N07	N07AA01	Neostigmina	Aumentam o risco de hipotensão ortostática ou bradicardia	2 (11,8%)	1 (4,2%)
	N	N07	N07AA02	Pirdostigmina		-	1 (4,2%)
				Bloqueadores alfa-1 periféricos			
	G	G04	G04CA00	Doxazosina	Aumentam o risco de hipotensão ortostática ou bradicardia	9 (52,9%)	14 (58,3%)
				Antidepressivos tricíclicos de amino terciária			
	N	N06	N06AA09	Amitriptilina		17 (100%)	23 (95,8%)
Síncope	N	N06	N06AA04	Clomipramina		17 (100%)	22 (91,7%)
	N	N06	N06AA02	Imipramina	Aumentam o risco de hipotensão ortostática ou bradicardia	17 (100%)	18 (75%)
	N	N06	N06AA21	Maprotilina		-	1 (4,2%)
	N	N06	N06AA10	Nortriptilina		14 (82,4%)	23 (95,8%)
				Outros			
	N	N05	N05AA01	Clorpromazina		17 (100%)	23 (95,8%)
	N	N05	N05AH03	Olanzapina	Aumentam o risco de hipotensão ortostática ou bradicardia	1 (5,9%)	3 (12,5%)
	N	N05	N05AC02	Tioridazina		9 (52,9%)	11 (45,8%)
Sistema Nervoso Central							
	N	N06	N06AX12	Bupropiona		5 (29,4%)	5 (20,8%)
	N	N05	N05AA01	Clorpromazina	Reduz o limiar de convulsão; podem ser aceitáveis em pessoas com crises bem controladas em que agentes alternativos não tenham sido eficazes.	17 (100%)	23 (95,8%)
Crises crônicas ou Epilepsia	N	N05	N05AH02	Clozapina		-	2 (8,3%)
	N	N06	N06AA21	Maprotilina		-	1 (4,2%)
	N	N05	N05AH03	Olanzapina		1 (5,9%)	3 (12,5%)

"continua"

“continuação”

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
				Sistema Nervoso Central			
Crises crônicas ou Epilepsia	N	N05	N05AC02	Tioridazina	Reduz o limiar de convulsão; podem ser aceitáveis em pessoas com crises bem controladas em que agentes alternativos não tenham sido eficazes.	9 (52,9%)	11 (45,8%)
	N	N02	N02AX02	Tramadol		12 (70,6%)	13 (54,2%)
				Anticolinérgicos			
				Relação completa tabela XXXTabela 19			
				Antipsicóticos			
	N	N05	N05AN01	Carbonato de Lítio		17 (100%)	22 (91,7%)
	N	N05	N05AA01	Clorpromazina		17 (100%)	23 (95,8%)
	N	N05	N05AH02	Clozapina		-	2 (8,3%)
	N	N05	N05AD08	Droperidol		1 (5,9%)	-
	N	N05	N05AB02	Flufenazina		1 (5,9%)	2 (8,3%)
	N	N05	N05AD01	Haloperidol		17 (100%)	23 (95,8%)
Delírio	N	N05	N05AD01	Haloperidol Decanoato	Evitar em idosos com ou com alto risco de delírio devido ao potencial de indução ou agravamento do delírio. Evitar antipsicóticos para problemas comportamentais de demência ou delírio a menos que opções não farmacológicas (por exemplo, intervenções comportamentais) tenham falhado ou não são possíveis em idosos que ameaçam prejuízos a si ou aos outros. Os antipsicóticos estão associados com maior risco de acidente vascular cerebral (AVC) e mortalidade em pessoas com demência	17 (100%)	20 (83,3%)
	N	N05	N05AA02	Levomepromazina		15 (88,2%)	18 (75%)
	N	N05	N05AH03	Olanzapina		1 (5,9%)	3 (12,5%)
	N	N05	N05AC01	Periciazina		10 (58,8%)	8 (33,3%)
	N	N05	N05AG02	Pimozida		1 (5,9%)	
	N	N05	N05AC04	Pipotiazina		4 (23,5%)	3 (12,5%)
	N	N05	N05AH04	Quetiapina		-	3 (12,5%)
	N	N05	N05AX08	Risperidona		5 (29,4%)	12 (50%)
	N	N05	N05AL01	Sulpirida		1 (5,9%)	4 (16,7%)

“continua”

"continuação"

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
Sistema Nervoso Central							
Delírio	N	N05	N05AC02	Tioridazina	Evitar em idosos com ou com alto risco de delírio devido ao potencial de indução ou agravamento do delírio. Evitar antipsicóticos para problemas comportamentais de demência ou delírio a menos que opções não farmacológicas (por exemplo, intervenções comportamentais) tenham falhado ou não são possíveis em idosos que ameaçam prejuízos a si ou aos outros. Os antipsicóticos estão associados com maior risco de acidente vascular cerebral (AVC) e mortalidade em pessoas com demência	9 (52,9%)	11 (45,8%)
	N	N05	N05AF05	Zuclopentixol		1 (5,9%)	-
	Benzodiazepínicos						
	N	N05	N05BA12	Alprazolam	Evitar em idosos com ou com alto risco de delírio devido ao potencial de indução ou agravamento do delírio	3 (17,6%)	5 (20,8%)
	N	N05	N05BA08	Bromazepam		2 (11,8%)	5 (20,8%)
	N	N05	N05BA09	Clobazam		-	3 (12,5%)
	N	N03	N03AE01	Clonazepam		17 (100%)	21 (87,5%)
	N	N05	N05BA02	Clordiazepóxido		1 (5,9%)	-
	N	N05	N05BA22	Cloxazolam		-	3 (12,5%)
	N	N05	N05BA01	Diazepam		17 (100%)	23 (95,8%)
	N	N05	N05BA06	Lorazepam		1 (5,9%)	7 (29,2%)

"continua"

"continuação"

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
				Sistema Nervoso Central			
				Corticosteróides (excluindo apresentações de uso tópico e inalatório)			
	H	H02	H02AB01	Betametasona		8 (47,1%)	11 (45,8%)
	H	H02	H02AB02	Dexametasona		16 (94,1%)	15 (62,5%)
	H	H02	H02AB09	Hidrocortisona		13 (76,5%)	11 (45,8%)
	H	H02	H02AB08	Hexacetonio de triancinolona	Evitar em idosos com ou com alto risco de delírio devido ao potencial de indução ou agravamento do delírio	-	1 (4,2%)
	H	H02	H02AB04	Metilprednisolona		4 (23,5%)	2 (8,3%)
	H	H02	H02AB06	Prednisolona		15 (88,2%)	19 (79,2%)
	H	H02	H02AB07	Prednisona		17 (100%)	21 (87,5%)
	H	H02	A11DB + H02AB02	Tiamina + Piridoxina + Cianocobalamina (Ampola I) + Dexametasona (Ampola II)		-	6 (25%)
				Antagonistas dos receptores H_2			
Delírio	A	A02	A02BA01	Cimetidina	Evitar em idosos com ou com alto risco de delírio devido ao potencial de indução ou agravamento do delírio	7 (41,2%)	17 (70,8%)
	A	A02	A02BA02	Ranitidina		15 (88,2%)	16 (66,7%)
				Hipnóticos sedativos			
	N	N05	N05CD03	Flunitrazepam		-	1 (4,2%)
	N	N05	N05CD01	Flurazepam		-	1 (4,2%)
	N	N05	N05CC01	Hidrato de Cloral	Evitar em idosos com ou com alto risco de delírio devido ao potencial de indução ou agravamento do delírio	2 (11,8%)	-
	N	N05	N05CD08	Midazolam		12 (70,6%)	14 (58,3%)
	N	N05	N05CD02	Nitrazepam		15 (88,2%)	14 (58,3%)
				Outros			
	N	N02	N02AB02	Meperidina	Evitar em idosos com ou com alto risco de delírio devido ao potencial de indução ou agravamento do delírio	8 (47,1%)	6 (25%)

"continua"

"continuação"

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
				Sistema Nervoso Central			
				Anticolinérgicos			
				Relação completa Tabela 19			
				Benzodiazepínicos			
Demência ou disfunção cognitiva	N	N05	N05BA12	Alprazolam	Evitar devido efeitos adversos do Sistema Nervoso Central	3 (17,6%)	5 (20,8%)
	N	N05	N05BA08	Bromazepam		2 (29,4%)	5 (20,8%)
	N	N05	N05BA09	Clobazam		-	3 (12,5%)
	N	N03	N03AE01	Clonazepam		17 (100%)	21 (87,5%)
	N	N05	N05BA02	Clordiazepóxido		1 (5,9%)	-
	N	N05	N05BA22	Cloxazolam		-	3 (12,5%)
	N	N05	N05BA01	Diazepam		17 (100%)	23 (95,8%)
	N	N05	N05BA06	Lorazepam		1 (5,9%)	7 (29,2%)
				Antagonistas dos receptores H_2			
	A	A02	A02BA01	Cimetidina	Evitar devido efeitos adversos do Sistema Nervoso Central	7 (41,2%)	17 (70,8%)
	A	A02	A02BA02	Ranitidina		15 (88,2%)	16 (66,7%)
				Hipnóticos não benzodiazepínicos			
	N	N05	N05CF02	Zolpidem	Evitar devido efeitos adversos do Sistema Nervoso Central	-	2 (8,3%)

"continua"

"continuação"

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
				Sistema Nervoso Central			
				Antipsicóticos (se uso crônico ou quando necessário)			
Demência ou disfunção cognitiva	N	N05	N05AN01	Carbonato de Lítio	Evitar antipsicóticos para problemas comportamentais de demência ou delírio a menos que opções não farmacológicas (por exemplo, intervenções comportamentais) tenham falhado ou não são possíveis em idosos que ameaçam prejuízos a si ou aos outros. Os antipsicóticos estão associados com maior risco de acidente vascular cerebral (AVC) e mortalidade em pessoas com demência	17 (100%)	22 (91,7%)
	N	N05	N05AA01	Clorpromazina		17 (100%)	23 (95,8%)
	N	N05	N05AH02	Clozapina		-	2 (8,3%)
	N	N05	N05AD08	Droperidol		1 (5,9%)	-
	N	N05	N05AB02	Flufenazina		1 (5,9%)	2 (8,3%)
	N	N05	N05AD01	Haloperidol		17 (100%)	23 (95,8%)
	N	N05	N05AD01	Haloperidol Decanoato		17 (100%)	20 (83,3%)
	N	N05	N05AA02	Levomepromazina		15 (88,2%)	18 (75%)
	N	N05	N05AH03	Olanzapina		1 (5,9%)	3 (12,5%)
	N	N05	N05AC01	Periciazina		10 (58,8%)	8 (33,3%)
	N	N05	N05AG02	Pimozida		1 (5,9%)	-
	N	N05	N05AC04	Pipotiazina		4 (23,5%)	3 (12,5%)
	N	N05	N05AH04	Quetiapina		-	3 (12,5%)
	N	N05	N05AX08	Risperidona		5 (29,4%)	12 (50%)
	N	N05	N05AL01	Sulpirida		1 (5,9%)	4 (16,7%)
	N	N05	N05AC02	Tioridazina		9 (52,9%)	11 (45,8%)
	N	N05	N05AF05	Zuclopentixol		1 (5,9%)	-

"continua"

“continuação”

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
Sistema Nervoso Central							
				Anticonvulsivantes			
	N	N03	N03AG01	Ácido Valpróico		17 (100%)	22 (91,7%)
	N	N03	N03AF01	Carbamazepina		17 (100%)	24 (100%)
	N	N03	N03AB02	Fenitoína		17 (100%)	23 (95,8%)
	N	N03	N03AA02	Fenobarbital	Pode provocar ataxia, síncope, quedas adicionais e diminuir a função psicomotora.	17 (100%)	23 (95,8%)
	N	N03	N03AX12	Gabapentina	Evitar anticonvulsivantes exceto para desordens de apreensão e de humor	2 (11,8%)	4 (16,7%)
	N	N03	N03AX09	Lamotrigina		-	2 (8,3%)
	N	N03	N03AF02	Oxcarbamazepina		3 (17,6%)	5 (20,8%)
	N	N03	N03AX16	Pregabalina		-	2 (8,3%)
	N	N03	N03AX11	Topiramato		-	4 (16,7%)
Histórico de quedas ou fraturas				**Benzodiazepínicos**			
	N	N05	N05BA12	Alprazolam	Pode provocar ataxia, síncope, quedas adicionais e diminuir a função psicomotora. Benzodiazepínicos de ação curta não são mais seguros que os de longa duração, caso uma droga tenha que ser usada, considere a redução do uso de outros medicamentos que atuam no SNC e que podem aumentar o risco de quedas e fraturas (ou seja, anticonvulsivantes, agonistas dos receptores opióides, antipsicóticos, antidepressivos, outros sedativos e hipnóticos) e implementar outras estratégias para reduzir o risco de queda.	3 (17,6%)	5 (20,8%)
	N	N05	N05BA08	Bromazepam (ação curta)		2 (11,8%)	5 (20,8%)
	N	N05	N05BA09	Clobazam		-	3 (12,5%)
	N	N03	N03AE01	Clonazepam		17 (100%)	21 (87,5%)
	N	N05	N05BA02	Clordiazepóxido		1 (5,9%)	-
	N	N05	N05BA22	Cloxazolam		-	3 (12,5%)
	N	N05	N05BA01	Diazepam		17 (100%)	23 (95,8%)
	N	N05	N05BA06	Lorazepam (ação curta)		1 (5,9%)	7 (29,2%)

“continua”

"continuação"

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
Sistema Nervoso Central							
				Hipnótico agonista do receptor de benzodiazepínico			
	N	N05	N05CF02	Zolpidem	Pode provocar ataxia, síncope, quedas adicionais e diminuir a função psicomotora	-	2 (8,3%)
				Antipsicóticos			
	N	N05	N05AN01	Carbonato de Lítio		17 (100%)	22 (91,7%)
	N	N05	N05AA01	Clorpromazina		17 (100%)	23 (95,8%)
	N	N05	N05AH02	Clozapina		-	2 (8,3%)
	N	N05	N05AD08	Droperidol		1 (5,9%)	-
	N	N05	N05AB02	Flufenazina		1 (5,9%)	2 (8,3%)
	N	N05	N05AD01	Haloperidol		17 (100%)	23 (95,8%)
	N	N05	N05AD01	Haloperidol Decanoato		17 (100%)	20 (83,3%)
Histórico de quedas ou fraturas	N	N05	N05AA02	Levomepromazina	Pode provocar ataxia, síncope, quedas adicionais e diminuir a função psicomotora	15 (88,2%)	18 (75%)
	N	N05	N05AH03	Olanzapina		1 (5,9%)	3 (12,5%)
	N	N05	N05AC01	Periciazina		10 (58,8%)	8 (33,3%)
	N	N05	N05AG02	Pimozida		1 (5,9%)	-
	N	N05	N05AC04	Pipotiazina		4 (23,5%)	3 (12,5%)
	N	N05	N05AH04	Quetiapina		-	3 (12,5%)
	N	N05	N05AX08	Risperidona		5 (29,4%)	12 (50%)
	N	N05	N05AL01	Sulpirida		1 (5,9%)	4 (16,7%)
	N	N05	N05AC02	Tioridazina		9 (52,9%)	11 (45,8%)
	N	N05	N05AF05	Zuclopentixol		1 (5,9%)	-

"continua"

“continuação”

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
Sistema Nervoso Central							
				Antidepressivos tricíclicos			
	N	N06	N06AA09	Amitriptilina	Pode provocar ataxia, síncope, quedas adicionais e diminuir a função psicomotora	17 (100%)	23 (95,8%)
	N	N06	N06AA04	Clomipramina		17 (100%)	22 (91,7%)
	N	N06	N06AA02	Imipramina		17 (100%)	18 (75%)
	N	N06	N06AA21	Maprotilina		-	1 (4,2%)
	N	N06	N06AA10	Nortriptilina		14 (82,4%)	23 (95,8%)
				Inibidores seletivos da recaptação de serotonina			
	N	N06	N06AB04	Citalopram	Pode provocar ataxia, síncope, quedas adicionais e diminuir a função psicomotora	1 (5,9%)	5 (20,8%)
	N	N06	N06AB10	Escitalopram		1 (5,9%)	3 (12,5%)
Histórico de quedas ou fraturas	N	N06	N06AB03	Fluoxetina		17 (100%)	22 (91,7%)
	N	N06	N06AB06	Sertralina		17 (100%)	19 (79,2%)
				Opióides			
	N	N01	N01AH01	Fentanil	Pode provocar ataxia, síncope, quedas adicionais e diminuir a função psicomotora. Evitar, excluindo para o manejo da dor devido fraturas recentes ou substituição da articulação	8 (47,1%)	4 (16,7%)
	N	N01	N01AH03	Sufentanila		1 (5,9%)	-
	N	N02	N02AA59	Codeína		4 (23,5%)	1 (4,2%)
	N	N02	N02AA01	Morfina		9 (52,9%)	9 (37,5%)
	N	N02	N02AF02	Nalbufina		1 (5,9%)	-
	N	N02	N02AA59	Paracetamol + Codeína		2 (11,8%)	7 (29,2%)
	N	N02	N02AX02	Tramadol		12 (70,6%)	13 (54,2%)

“continua”

"continuação"

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
				Sistema Nervoso Central			
				Descongestionantes orais			
	R	R01	R01BA52	Loratadina + Pseudoefedrina	Efeitos estimulantes do Sistema Nervoso Central	-	2 (8,3%)
	R	R01	R01BA53	Bronfeniramina + Fenilefrina		-	2 (8,3%)
	N	N02	N02BE51	Paracetamol + Clorfeniramina + Fenilefrina		-	1 (4,2%)
				Estimulantes			
Insônia	N	N06	N06BA04	Metilfenidato	Efeitos estimulantes do Sistema Nervoso Central.	9 (52,9%)	6 (25%)
				Teobrominas			
	R	R03	R03DA04	Teofilina	Efeitos estimulantes do Sistema Nervoso Central.	1 (5,9%)	-
	N	N02	N02CA51	Diidroergotamina + Dipirona + Cafeína		-	1 (4,2%)
	M	M03	M03BC51	Dipirona + Orfenadrina + Cafeína		-	2 (8,3%)
	N	N02	N02BE51	Paracetamol + Cafeína + Carisoprodol + Diclofenaco		-	2 (8,3%)
				Antieméticos			
Mal de Parkinson	A	A03	A03FA01	Metoclopramida		15 (88,2%)	21 (87,5%)
	N	N02	N02BB72	Dipirona + Adifenina + Prometazina		3 (17,6%)	2 (8,3%)
	R	R06	R06AD02	Prometazina		17 (100%)	21 (87,5%)

"continua"

"continuação"

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
Sistema Nervoso Central							
				Antipsicóticos			
Mal de Parkinson	N	N05	N05AN01	Carbonato de Lítio	Antagonistas do receptor de dopamina com potencial para piorar sintomas do mal de Parkison; quetiapina, aripiprazole, clozapine, apresentam menor probabilidade de piorar os sintomas do mal de Parkison.	17 (100%)	22 (91,7%)
	N	N05	N05AA01	Clorpromazina		17 (100%)	23 (95,8%)
	N	N05	N05AD08	Droperidol		1 (5,9%)	-
	N	N05	N05AB02	Flufenazina		1 (5,9%)	2 (8,3%)
	N	N05	N05AD01	Haloperidol		17 (100%)	23 (95,8%)
	N	N05	N05AD01	Haloperidol Decanoato		17 (100%)	20 (83,3%)
	N	N05	N05AA02	Levomepromazina		15 (88,2%)	18 (75%)
	N	N05	N05AH03	Olanzapina		1 (5,9%)	3 (12,5%)
	N	N05	N05AC01	Periciazina		10 (58,8%)	8 (33,3%)
	N	N05	N05AG02	Pimozida		1 (5,9%)	-
	N	N05	N05AC04	Pipotiazina		4 (23,5%)	3 (12,5%)
	N	N05	N05AX08	Risperidona		5 (29,4%)	12 (50%)
	N	N05	N05AL01	Sulpirida		1 (5,9%)	4 (16,7%)
	N	N05	N05AC02	Tioridazina		9 (52,9%)	11 (45,8%)
	N	N05	N05AF05	Zuclopentixol		1 (5,9%)	-

"continua"

“continuação”

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
Gastrointestinal							
Anti-inflamatórios não esteroides não seletivos da COX-2							
Histórico de úlcera gástrica ou duodenal	N	N02	N02BA01	Ácido acetilsalicílico (Doses maiores que 325 mg/dia)	Podem exacerbar úlceras existentes, causar ou adicionar novas úlceras. Evitar a menos que outras alternativas não sejam efetivas e que o paciente possa fazer uso de um agente gastroprotetor, como por exemplo um inibidor de bomba de prótons ou misoprosol.	8 (47,1%)	3 (12,5%)
	M	M01	M01AE03	Cetoprofeno		9 (52,9%)	14 (58,3%)
	M	M01	M01AX21	Diacereína		-	1 (4,2%)
	M	M01	M01AB05	Diclofenaco		16 (94,1%)	21 (87,5%)
	M	M01	M01BX	Diclofenaco + Vitaminas do Complexo B		-	1 (4,2%)
	M	M01	M01AX05 + M01AX25	Glicosamina + Condroitina			4 (16,7%)
	M	M01	M01AE01	Ibuprofeno		13 (76,5%)	18 (75%)
	M	M01	M01AC06	Meloxicam		1 (5,9%)	6 (25%)
	M	M01	M01AE02	Naproxeno		-	2 (8,3%)
	M	M01	M01AX17	Nimesulida		4 (23,5%)	12 (50%)
	N	N02	N02BE51	Paracetamol + Cafeína + Carisoprodol + Diclofenaco		-	2 (8,3%)
	M	M01	M01AC01	Piroxicam		1 (5,9%)	1 (4,2%)
	M	M01	M01AB03	Trometamina		1 (5,9%)	-
Trato urinário e renal							
Anti-inflamatórios não esteroides inibidores não seletivos da COX-2 e inibidores seletivos da COX-2							
Doença renal crônica Estágios IV ou menos (Clearance de creatinina <30 mL/min)	M	M01	M01AE03	Cetoprofeno	Podem aumentar o risco de lesão renal aguda e aumentar o declínio da função renal.	9 (52,9%)	14 (58,3%)
	M	M01	M01AX21	Diacereína		-	1 (4,2%)
	M	M01	M01AB05	Diclofenaco		16 (94,1%)	21 (87,5%)

“continua”

“continuação”

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
Trato urinário e renal							
Anti-inflamatórios não esteroides inibidores não seletivos da COX-2 e inibidores seletivos da COX-2							
Doença renal crônica Estágios IV ou menos (Clearance de creatinina <30 mL/min)	M	M01	M01BX	Diclofenaco + Vitaminas do Complexo B	Podem aumentar o risco de lesão renal aguda e aumentar o declínio da função renal.	-	1 (4,2%)
	M	M01	M01AX05 + M01AX25	Glicosamina + Condroitina		-	4 (16,7%)
	M	M01	M01AE01	Ibuprofeno		13 (76,5%)	18 (75%)
	M	M01	M01AC06	Meloxicam		1 (5,9%)	6 (25%)
	M	M01	M01AE02	Naproxeno		-	2 (8,3%)
	M	M01	M01AX17	Nimesulida		4 (23,5%)	12 (50%)
	N	N02	N02BE51	Paracetamol + Cafeína + Carisoprodol + Diclofenaco		-	2 (8,3%)
	M	M01	M01AH04	Parecoxib		1 (5,9%)	-
	M	M01	M01AC01	Piroxicam		1 (5,9%)	1 (4,2%)
	M	M01	M01AB03	Trometamina		1 (5,9%)	-
Estrogênios orais e transdérmicos (excluindo estrogênios intravaginal)							
Incontinência urinária em mulheres (todos os tipos)	G	G03	G03CA03	Estradiol	Agravamento da incontinência. Evitar uso nas idosas.	3 (17,6%)	3 (12,5%)
	G	G03	G03FB09	Estradiol + Levonorgestrel		1 (5,9%)	-
	G	G03	G03CA57	Estrogêncios conjugados		10 (58,8%)	11 (45,8%)
	G	G03	G03FA01	Noretisterona + Estradiol		3 (17,6%)	3 (12,5%)
	G	G03	G03CX01	Tibolona		1 (5,9%)	2 (8,3%)
Bloqueadores alfa-1 periféricos							
	G	G04	G04CA00	Doxazosina	Agravamento da incontinência. Evitar uso nas idosas.	9 (52,9%)	14 (58,3%)

“continua”

"conclusão"

Doença ou Síndrome	Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Recomendação	SEDES DRS	DRS XIII
Trato urinário e renal							
Sintomas do trato urinário inferior, Hiperplasia Benigna da próstata			**Drogas com fortes propriedades anticolinérgicas (exceto antimuscarínicos para incontinência urinária**				
				Relação completa Tabela 19	Pode causar diminuição do fluxo urinário e retenção urinária. Evitar em homens		

ATC: Anatômico Terapêutico Químico; DRS: Departamento Regional de Saúde.
Fonte: Os comentários pertinentes aos fármacos apresentados na tabela estão baseados em AGS, 2015.

Tabela 16 – Número de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos que devem ser utilizados com precaução, de acordo com os Critérios de Beers 2015, da Sociedade Americana de Geriatria encontrados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde e dos municípios do departamento Regional de Saúde XIII, 2016.

Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Fármaco	Observações	Sedes DRS	DRS XIII
B	B01	B01AC06	Ácido acetilsalicílico (para prevenção primária de eventos cardíacos)	Falta de evidência risco x benefício em idosos com idade igual ou superior a 80 anos: usar com cautela.	17 (100%)	22 (91,7%)
B	B01	B01AC22	Prasugrel	Aumento do risco de sangramento em idosos, naqueles com maior risco, como por exemplo os com infarto do miocárdio prévio e Diabetes *mellitus* os benefícios podem superar os riscos. Usar com cautela em idosos com idade superior a 75 anos.	-	1 (4,2%)
Antipsicóticos						
N	N05	N05AN01	Carbonato de Lítio		17 (100%)	22 (91,7%)
N	N05	N05AA01	Clorpromazina		17 (100%)	23 (95,8%)
N	N05	N05AH02	Clozapina		-	2 (8,3%)
N	N05	N05AD08	Droperidol	Podem exacerbar ou causar a síndrome da secreção inadequada do hormônio antidiurético; monitorar o nível de sódio de perto ao iniciar ou alterar doses em idosos. Usar com cautela.	1 (5,9%)	-
N	N05	N05AB02	Flufenazina		1 (5,9%)	2 (8,3%)
N	N05	N05AD01	Haloperidol		17 (100%)	23 (95,8%)

"continua"

"continuação"

Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Fármaco	Observações	Sedes DRS	DRS XIII
N	N05	N05AD01	Haloperidol Decanoato		17 (100%)	20 (83,3%)
N	N05	N05AA02	Levomepromazina		15 (88,2%)	18 (75%)
N	N05	N05AH03	Olanzapina		1 (5,9%)	3 (12,5%)
N	N05	N05AC01	Periciazina		10 (58,8%)	8 (33,3%)
N	N05	N05AG02	Pimozida		1 (5,9%)	-
N	N05	N05AC04	Pipotiazina	Podem exacerbar ou causar a síndrome da secreção inadequada do hormônio antidiurético; monitorar o nível de sódio de perto ao iniciar ou alterar doses em idosos. Usar com cautela.	4 (23,5%)	3 (12,5%)
N	N05	N05AH04	Quetiapina		-	3 (12,5%)
N	N05	N05AX08	Risperidona		5 (29,4%)	12 (50%)
N	N05	N05AL01	Sulpirida		1 (5,9%)	4 (16,7%)
N	N05	N05AC02	Tioridazina		9 (52,9%)	11 (45,8%)
N	N05	N05AF05	Zuclopentixol		1 (5,9%)	-
			Diuréticos			
C	C03	C03EA06	Amilorida + Clortalidona		-	1 (4,2%)
C	C03	C03BA04	Clortalidona		-	50 (20,8%)
C	C03	C03DA01	Espironolactona		15 (88,2%)	19 (79,2%)
C	C03	C03CA01	Furosemida	Podem exacerbar ou causar a síndrome da secreção inadequada do hormônio antidiurético; monitorar o nível de sódio de perto ao iniciar ou alterar doses em idosos. Usar com cautela.	17 (100%)	23 (95,8%)
C	C03	C03AA03	Hidroclorotiazida		22 (91,7%)	17 (100%)
C	C03	C03AX01	Hidroclorotiazida + Indapamina		-	2 (8,3%)
C	C03	C03BA11	Indapamida		-	2 (8,3%)

"continua"

“continuação”

Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Fármaco	Observações	Sedes DRS	DRS XIII
			Inibidores da recaptação de serotonina e norepinefrina			
N	N06	N06AX21	Duloxetina	Podem exacerbar ou causar a síndrome da secreção inadequada do hormônio antidiurético; monitorar o nível de sódio de perto ao iniciar ou alterar doses em idosos. Usar com cautela.	-	1 (4,2%)
N	N06	N06AX16	Venlafaxina		2 (11,8%)	4 (16,7%)
			Outros			
N	N03	N03AF01	Carbamazepina		17 (100%)	24 (100%)
N	N06	N06AX11	Mirtazapina		-	2 (8,3%)
N	N03	N03AF02	Oxcarbamazepina		3 (17,6%)	5 (20,8%)
L	L01	L01CA02	Vincristina		1 (5,9%)	-
			Inibidores seletivos da recaptação de serotonina			
N	N06	N06AB04	Citalopram	Podem exacerbar ou causar a síndrome da secreção inadequada do hormônio antidiurético; monitorar o nível de sódio de perto ao iniciar ou alterar doses em idosos. Usar com cautela.	1 (5,9%)	5 (20,8%)
N	N06	N06AB10	Escitalopram		1 (5,9%)	3 (12,5%)
N	N06	N06AB03	Fluoxetina		17 (100%)	22 (91,7%)
N	N06	N06AB05	Paroxetina		3 (12,5%)	3 (17,6%)
N	N06	N06AB06	Sertralina		19 (79,2%)	17 (100%)
			Antidepressivos tricíclicos			
N	N06	N06AA09	Amitriptilina	Podem exacerbar ou causar a síndrome da secreção inadequada do hormônio antidiurético; monitorar o nível de sódio de perto ao iniciar ou alterar doses em idosos. Usar com cautela.	17 (100%)	23 (95,8%)
N	N06	N06AA04	Clomipramina		17 (100%)	22 (91,7%)
N	N06	N06AA02	Imipramina		17 (100%)	18 (75%)
N	N06	N06AA21	Maprotilina		-	1 (4,2%)
N	N06	N06AA10	Nortriptilina		14 (82,4%)	23 (95,8%)

“continua”

"continuação"

Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Fármaco	Observações	Sedes DRS	DRS XIII
			Vasodilatadores			
C	C04	C04AE01	Codergocrina		1 (5,9%)	1 (4,2%)
C	C01	C01DA08	Dinidrato de isossorbida		13 (76,5%)	17 (70,8%)
C	C04	C04AA01	Isoxsuprina		2 (11,8%)	1 (4,2%)
C	C01	C01DA14	Mononitrato de isossorbida	Podem exacerbar episódios de síncope em indivíduos com histórico de síncope.	12 (70,6%)	9 (37,5%)
C	C01	C01DA02	Nitroglicerina		2 (11,8%)	5 (20,8%)
C	C04	C04AD03	Pentoxifilina		7 (41,2%)	5 (20,8%)
C	C01	C01DA07	Propatilnitrato		8 (57,1%)	7 (29,2%)

ATC: Anatômico Terapêutico Químico; DRS: Departamento Regional de Saúde

Fonte: Os comentários pertinentes aos fármacos apresentados na tabela estão baseados em AGS, 2015.

Na Tabela 16 acima que trata dos medicamentos que devem ser usados com precaução em idosos, de acordo com os Critérios de Beers 2015, a recomendação diz que uma parte dos medicamentos discriminados "*Podem exacerbar ou causar a síndrome da secreção inadequada do hormônio antidiurético; monitorar o nível de sódio de perto ao iniciar ou alterar doses em idosos.*" Conforme descrito na página de Medscape, em Princípios da prática

> "*A síndrome de secreção inapropriada de hormônio antidiurético (SIADH) é definida pela hiponatremia e hipo-osmolalidade resultante da secreção inadequada, continuada ou da ação do hormônio antidiurético arginina vasopressina (AVP), apesar do volume plasmático normal ou aumentado, o que resulta na diminuição da excreção de água. A chave para a compreensão da fisiopatologia, sinais, sintomas e tratamento de SIADH é a consciência de que a hiponatremia resulta de um excesso de água em vez de uma deficiência de sódio."* (Thomas et al, 2017).

Cuesta e Thompson (2016) lembra que a hiponatremia é o distúrbio eletrolítico mais comum encontrado e a SIADH é a responsável mais comum do desequilíbrio hidroeletrolítico detectado. Existe atualmente uma preocupação acentuada relacionada a SIADH e a hiponatremia devido a riscos elevados de morbidade e mortalidade. O elenco de medicamentos apontado pelos critérios de Beers que podem exacerbar ou causar a síndrome trazem um alerta para os profissionais de saúde sobre o intrincado e complexo universo de utilização de medicamentos pelos idosos. Há relatos de SIADH associados ao uso de ácido valpróico, considerando esta mesma síndrome e a hiponatremia relacionada, produzida não exclusivamente por medicamentos assinalados na Tabela 16 para uso com precaução. Os casos relatados não são em idosos, o que não exclui que este antiepilético exija precaução de uso em idosos. Não se pode considerar o ácido valpróico meramente uma alternativa segura entre os da mesma classe (BEERS et al., 2010). Um caso de SIADH foi relatado no Brasil recentemente com o uso de um fitoterápico *Harpagophytum procumbers,* comumente conhecido como "garra do diabo" (CARVALHO et al., 2017) pertencente à Rename. Além disto, este artigo também contradiz a crença popular de que medicamentos "naturais" não fazem mal.

Estes comentários à tabela apresentada intencionam sinalizar para a complexidade do processo de prescrição de medicamentos, no caso, para idosos, exigindo a busca e a criação de uma coletânea substancial de textos para inúmeros detalhes. Na prática clínica, as orientações devem se apresentar mais diretas e embasadas em evidências clinicas sólidas para dar maior segurança aos profissionais. Alguns autores apresentam recomendações para decisões que

podem nortear o julgamento do prescritor, no caso para a SIADH (LAVILLE et al., 2013; AYLWIN et al., 2015).

A tabela 17 é representada pela tradução do texto apresentado pela ASG para os critérios de Beers. Devido a utilização de vários medicamentos pelos idosos oportunizam-se as potenciais interações medicamentosas que representam um risco maior que outros grupos populacionais.

Tabela 17 – Interações Medicamentosas potencialmente importantes que devem ser evitadas em idosos, de acordo com os Critérios de Beers 2015 da Sociedade Americana de Geriatria.

Droga e classe	**Interação e Classe**	**Análise racional**	**Recomendação**
Inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA)	Amilorida ou Triatrireno	Aumento do risco de hipercalemia.	Evitar o uso de rotina; reservados para pacientes com hipocalemia demonstrado ao tomar um IECA.
Anticolinérgicos	Anticolinérgicos	Aumento do risco de declínio cognitivo	Evitar, minimizar número de drogas anticolinérgicas (Tabela 19)
Antidepressivos (Inibidores seletivos da recaptação de serotonina e antidepressivos tricíclicos)	≥2 drogas que atuam no sistema nervoso central: antipsicóticos, benzodiazepínicos, hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico, antidepressivos tricíclicos, inibidores seletivos da recaptação de serotonina e opióides	Aumento no risco de quedas	Evitar um total de ≥ 3 drogas que atuem no SNC; minimizar o número de fármacos que atuem no SNC
Antipsicóticos	≥2 drogas que atuam no sistema nervoso central: antipsicóticos, benzodiazepínicos, hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico, antidepressivos tricíclicos, inibidores seletivos da recaptação de serotonina e opióides	Aumento no risco de quedas	Evitar um total de ≥ 3 drogas que atuem no SNC; minimizar o número de fármacos que atuem no SNC
Benzodiazepínicos e hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico	≥2 drogas que atuam no sistema nervoso central: antipsicóticos, benzodiazepínicos, hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico, antidepressivos tricíclicos, inibidores seletivos da recaptação de serotonina e opióides	Aumento no risco de quedas e fraturas	Evitar um total de ≥ 3 drogas que atuem no SNC; minimizar o número de fármacos que atuem no SNC
Corticosteróides orais ou parenterais	Antiinflamatórios não esteroidais	Aumento o risco de úlcera péptica ou sangramento gastrointestinal	Evitar, caso não seja possível, utilizar proteção gastrointestinal
Lítio	IECA	Aumento do risco de toxicidade do lítio	Evitar, monitorar concentrações do lítio

“continua”

“continuação”

Droga e classe	Interação e Classe	Análise racional	Recomendação
Lítio	Diuréticos de alça	Aumento do risco de toxicidade do lítio	Evitar, monitorar concentrações do lítio
Analgésicos opióides (morfina, codeína, dihidrocodeía, petidina, fentanil, tramadol)	≥2 drogas que atuam no sistema nervoso central: antipsicóticos, benzodiazepínicos, hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico, antidepressivos tricíclicos, inibidores seletivos da recaptação de serotonina e opióides	Aumento no risco de quedas e fraturas	Evitar um total de ≥ 3 drogas que atuem no SNC; minimizar o número de fármacos que atuem no SNC
Bloqueadores alfa 1 periférico	Diuréticos de alça	Aumento o risco de incontinência urinária em mulheres idosas	Evitar o uso em mulheres idosas, a menos que as condições justifiquem o uso de ambas as drogas
Teofilina	Cimetidina	Aumento o risco de toxicidade da teofilina	Evitar
Varfarina	Amiodarona	Aumenta o risco de sangramento	Evitar quando possível, monitorar a Razão Normalizada Internacional (INR) sistematicamente.
Varfarina	Antiinflamatórios não esteroidais	Aumenta o risco de sangramento	Evitar quando possível, se usar juntamente, monitorar sangramento de perto

IECA: Inibidor da enzima conversora de angiotensina; SNC: Sistema Nervoso Central
Fonte: AGS, 2015

Equipes de saúde da Estratégia de Saúde da Família ou das Unidades Básicas de Saúde compõem os profissionais que cuidam das comunidades adstritas à área onde estão localizadas. As equipes são responsáveis pelo cuidado principalmente dos quadros crônicos comuns em idosos e do encaminhamento para outros pontos de atenção da rede de saúde em situações de agudização que exigem intervenção especializada. Cabe à atenção básica coordenar o processo de utilização de medicamentos e atentar para os desfechos clínicos esperados e riscos potenciais de eventos adversos com os medicamentos de maior risco (BRASIL, 2001). Existem vários estudos que buscam nortear prescritores como os de Merel e Paauw (2017) que investigou ocorrências mais comuns na atenção básica.

Tanto as reações adversas quanto as interações podem ser potencializadas devido a alterações no metabolismo dos fármacos e interferências nos mecanismos enzimáticos de eliminação (RANG et al., 2012).

O processo de eliminação da maioria dos fármacos ou de moléculas xenobióticas ocorre através de metabolização por hidrólise, oxidação e redução produzindo metabólitos

mais polares (fase I) com eliminação renal ou biliar, enquanto no metabolismo de fase II ocorrem conjugações com os fármacos ou metabólitos parciais que se tornam mais polares por glucuronidação, sulfatação, acetilação, metilação. As enzimas envolvidas na fase I ou II podem ser inibidas por um ou outro fármaco, enquanto outros induzem a produção de algumas enzimas aumentando o metabolismo de outros fármacos. Fármacos que são metabolizados por enzimas deste complexo enzimático conhecido como enzimas do citocromo P450 são substratos. Estas enzimas são responsáveis pela metabolização de cerca de 75% dos fármacos com especial participação da subfamília CYP3A (RANG et al., 2012). Tabelas desta relação entre o elenco de enzimas CYP clinicamente significantes e os fármacos que inibem, induzem ou são substratos estão disponíveis em textos online, em livros ou formulários como o Lexicomp's Drug Reference Handbook. Este Handbook disponibiliza cerca de 200 tabelas com informação sistematizada sobre os medicamentos ou informações relacionadas aos medicamentos, inclusive os critérios de Beers.

Um medicamento digno de nota é varfarina, um anticoagulante oral cuja propriedade de causar dano hemorrágico em roedores foi descoberta no início do século passado. As propriedades anticoagulantes da substância foram o gatilho para se analisar o uso em terapêutica, assim como o efeito adverso do analgésico Ácido Acetilsalicílico (AAS) que se converteu em atividade terapêutica (antiagregante plaquetário). A varfarina continua sendo o anticoagulante mais empregado para o tratamento de condições que apresentam risco tromboembólico como trombose venosa profunda, embolismo pulmonar, fibrilação atrial crônica, uso de válvulas cardíacas e dilatação cardiomiopática. A varfarina atua sobre a enzima que converte a vitamina K em sua forma ativa. O efeito da varfarina é dose e duração do tratamento dependentes e o início de sua ação surge somente após a renovação dos fatores de coagulação vitamina K dependentes. As respostas sobre o estado de coagulação do sangue podem surgir em tempos que variam de um a quatro dias em resposta à uma única dose administrada. Acúmulo de doses em busca de uma resposta mais imediata pode ser até fatal, dependendo do quadro do paciente. Varfarina é metabolizada pelas enzimas hepáticas do sistema citocromo P-450, mais especificamente 2C9, com excreção de metábolitos por via biliar e por redutases cujos produtos são eliminados pelos rins. Seu metabolismo é comprometido por insuficiência hepática, mas não renal e a idade avançada afeta o processo metabólico. Com isto, as interações com outros medicamentos são altamente prováveis e um elenco considerável das interações é conhecido e reconhecido, envolvendo fármacos de diversas classes terapêuticas, suplementos e legumes e vegetais (KENT et al., 2016).

Estas interações causam diversos efeitos que podem causar graves danos aos pacientes, de processos hemorrágicos à formação de trombos. Um dos maiores desafios da terapêutica de anticoagulação é o manejo das condições que controlam o estado de coagulação adequado para cada um dos estados patológicos. Antibióticos como as cefalosporinas e doses altas de penicilina podem inibir a atividade de vitamina K. Estudo realizado com usuários de varfarina sujeitos a uso de antimicrobianos do tipo azólico, cefalosporinas, macrolídeos, quinolonas, penicilina mostraram alterações de INR que requeriam o dobro de hospitalizações (BAILLARGEON et al., 2012). O mesmo perfil de resultados foi obtido em um estudo cujos indivíduos usaram varfarina associado a antibióticos de maior risco: sulfametoxazol/trimetropina, ciprofloxacino, levofloxacino, metronidazol, fluconazol, azitromicina e claritromicina, comparados a uso de antibióticos de baixo risco como clindamicina e cefalexina (LANE; ZERINGUE; MCDONALD, 2014). Estes dados reforçam a necessidade de conscientização quanto ao uso de antimicrobianos para todas as condições clínicas e faixas etárias, mas as múltiplas morbidades, polimedicação e dietas alimentares podem expor os idosos a maiores riscos.

Outro medicamento citado na lista de interações (citada com a teofilina) requer cuidado: cimetidina. Este antiulceroso, antagonista dos receptores H_2 é um inibidor de várias enzimas CYP com relevância clínica: 3A4 e 1A2, 2C19 e 2D6. Fazia parte do elenco de medicamentos do programa Dose Certa (SÃO PAULO, 2017a) e era distribuído nas Unidades de Farmácia Dose Certa e nos municípios que dele faziam parte. Com a perda do direito patentário da ranitidina, descoberta em 1976 e comercializada em 1981, este fármaco ficou disponível em substituição à cimetidina e sem os problemas adversos e com custo inferior(NEW DRUG APPROVALS, 2017). Na lista atual do Programa Dose Certa nem cimetidina nem ranitidina fazem parte, tendo sido substituído pelo omeprazol (SÃO PAULO, 2017a). No entanto, a cimetidina ainda faz parte das Remumes de 7 (41,2%) municípios sede de DRS e de 17 (70,8%) municípios do DRS XIII. Estes dados indicam para o fato de que nestes municípios as Remumes podem não terem sido atualizadas à luz das evidências clinicas e da análise dos riscos para os pacientes, idosos ou não.

Tabela 18 – Número de medicamentos que devem ser evitados ou ter sua dose reduzida em idosos, conforme os diferentes níveis de função renal, de acordo com os Critérios de Beers 2015, da Sociedade Americana de Geriatria encontrados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde e dos municípios do departamento Regional de Saúde XIII, 2016.

Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Droga	Clearance de creatinina (mL/min) em que a ação é necessária	Recomendação	Quantidades de Remumes sedes de DRS	Quantidades de Remumes DRS XIII
Cardiovascular ou homestasia							
C	C03	C03EA06	Amilorida + Clortalidona* *A recomendação é para amilorida	<30	Evitar	-	1 (4,2%)
C	C03	C03AX01	Amilorida + Hidroclorotiazida* *A recomendação é para amilorida	<30	Evitar	-	2 (8,3%)
B	B01	B01AB05	Enoxaparina Sódica	<30	Reduzir dose	7 (41,2%)	8 (33,3%)
C	C03	C03DA01	Espironolactona	<30	Evitar	15 (88,2%)	19 (79,2%)
B	B01	B01AF01	Rivaroxabana	30 - 50 <30	Reduzir dose Evitar	-	1 (4,2)
Sistema Nervoso Central e Analgésicos							
N	N06	N06AX21	Duloxetina	<30	Evitar	-	1 (4,2%)
N	N03	N03AX12	Gabapentina	<60	Reduzir dose	2 (11,8%)	4 (16,7%)
N	N03	N03AX16	Pregabalina	<60	Reduzir dose	-	2 (8,3%)
N	N02	N02AX02	Tramadol	<30	Liberação imediata: reduzir dose; Liberação prolongada: evitar.	12 (70,6%)	13 (54,2%)
Gastrointestinal							
A	A02	A02BA01	Cimetidina	<50	Reduzir dose	7 (41,2%)	17 (70,8%)
A	A02	A02BA02	Ranitidina	<50	Reduzir dose	15 (88,2%)	16 (66,7%)
Hiperuricemia							
M	M04	M04AC01	Colchicina	<30	Reduzir dose, monitorar efeitos adversos	2 (11,8%)	2 (8,3%)

ATC: Anatômico Terapêutico Químico; DRS: Departamento Regional de Saúde; Remumes: Relações Municipais de Medicamentos Essenciais.
Fonte: Os comentários pertinentes aos fármacos apresentados na tabela estão baseados em AGS, 2015.

Tabela 19 – Número de medicamentos com fortes propriedades anticolinérgicas, de acordo com os Critérios de Beers 2015, da Sociedade Americana de Geriatria encontrados nas Relações Municipais de Medicamentos Essenciais dos municípios sedes dos Departamentos Regionais de Saúde e dos municípios do Departamento Regional de Saúde XIII, 2016.

Primeiro nível ATC	Segundo nível ATC	Código ATC	Categoria terapêutica/Droga	Número de Remumes sedes de DRS	Quantidade presente nas Remumes das DRS XIII
			Antihistamínicos		
R	R01	R01BA53	Bronfenilamina + Fenilefrina	-	2 (8,3%)
N	N02	N02BE51	Paracetamol + Clorfeniramina + Fenilefrina	-	1 (4,2%)
R	R06	R06AB02	Dexclorfeniramina	16 (94,1%)	22 (91,7%)
R	R06	R06AB52	Dexclorfeniramina + Betametasona	-	5 (20,8%)
A	A04	A04AD00	Dimenidrato + Piridoxina	11 (64,7%)	15 (62,5%)
A	A04	A04AD00	Dimenidrato + Piridoxina + Glicose + Frutose	7 (41,2%)	6 (25%)
N	N02	N02BE51	Paracetamol + Difenidramina + Pseudoefedrina + Dropropizina		1 (4,2%)
N	N05	N05BB01	Hidroxizina	2 (11,8%)	3 (12,5%)
			Relaxantes musculares esqueléticos		
M	M03	M03BX08	Ciclobenzaprina	1 (5,9%)	7 (29,2%)
M	M03	M03BC51	Dipirona + Orfenadrina + Cafeína		2 (8,3%)
			Antidepressivos		
N	N06	N06AA09	Amitriptilina	17 (100%)	23 (95,8%)
N	N06	N06AA04	Clomipramina	17 (100%)	22 (91,7%)
N	N06	N06AA02	Imipramina	17 (100%)	18 (75%)
N	N06	N06AA10	Nortriptilina	14 (82,4%)	23 (95,8%)
N	N06	N06AB05	Paroxetina	3 (17,6%)	3 (12,5%)
			Antipsicóticos		
N	N05	N05AA01	Clorpropromazina	17 (100%)	23 (95,8%)
N	N05	N05AH02	Clozapina	-	2 (8,3%)
N	N05	N05AH03	Olanzapina	1 (5,9%)	3 (12,5%)
N	N05	N05AC02	Tioridazina	9 (52,9%)	11 (45,8%)
			Antimuscarínicos (incontinência urinária)		
G	G04	G04BD04	Oxibutinina	1 (5,9%)	2 (8,3%)
			Antiespasmódicos		
A	A03	A03BA01	Atropina	13 (76,5%)	9 (37,5%)
A	A03	A03A	Simeticona + Homatropina	-	1 (4,2%)
A	A03	A03BB01	Escopolamina	16 (94,1%)	14 (58,3%)
A	A03	A03DB04	Escopolamina + Dipirona	9 (52,9%)	15 (62,5%)
			Antieméticos		
N	N02	N02BB72	Dipirona + Adifenina + Prometazina	3 (17,6%)	2 (8,3%)
R	R06	R06AD02	Prometazina	17 (100%)	21 (87,5%)

ATC: Anatômico Terapêutico Químico; DRS: Departamento Regional de Saúde; Remumes: Relações Municipais de Medicamentos Essenciais.

A utilização de fármacos com ação anticolinérgica aumenta o risco de declínio cognitivo e funções físicas podendo causar diversos incômodos aos idosos. Esta atividade farmacológica pode ficar despercebida, pois envolve diversas classes terapêuticas. Alguns autores elaboraram lista com um escore anticolinérgico dependente da intensidade potencial do efeito (Tabela 01). Uma revisão sistemática sobre escores com anticolinérgicos realizado por Villalba-Moreno et al., (2016) mostrou que são inúmeras as escalas elaboradas empregando metodologias diversas levando a resultados distintos, não conclusivos.

Independente da metodologia empregada para a definição de escores, o uso de vários agentes anticolinérgicos pode trazer mais riscos (SALAHUDEEN; DUFFULL; NISHTALA, 2015). A somatória do uso de diversos medicamentos com ação anticolinérgica (AA) pode levar a uma potencialização ou somatória da resposta manifestando no usuário dos medicamentos diversos déficits. A atividade anticolinérgica tem várias intensidades dependente do agente, seja fármaco, metabólitos ou substâncias endógenas e o resultado desta atividade pode ser mensurado. A determinação da concentração sérica de AA em idosos de uma comunidade mostraram que 90% destes apresentaram níveis séricos detectáveis, resultado da soma de substâncias anticolinérgicas capazes de bloquear os receptores muscarínicos. Os autores sugerem que existe uma correlação entre os níveis de AA detectados e o déficit cognitivo e que mesmo níveis baixos se relacionam com comprometimento cognitivo. Estudos relacionando com AA e efeitos adversos periféricos como boca seca e constipação necessitam ser realizados (MULSANT et al., 2003).Chew et al., (2008) mediram a AA in vitro de 107 fármacos usados em terapêutica através do emprego de um antagonista de receptor muscarínico específico para determinar a AA dos fármacos em teste. A fonte de receptores muscarínicos foi o cérebro de roedores e o controle positivo foi a atropina (agente antimuscarínico, inibe a ação da acetilcolina nos sítios parassimpáticos no músculo liso, glândulas secretoras e sistema nervoso central, provoca secura de secreções e aumenta o débito cardíaco), empregada em diferentes concentrações, para curva dose x efeito. Os resultados mostraram a resposta de 22 fármacos que apresentaram AA dose dependente e 17 com AA na concentração mais elevada utilizada.

Estes dados foram empregados para relacionar a dose e a AA através dos dados de farmacocinética de cada fármaco. Há estudos que sugerem a associação entre a AA sérica e a capacidade cognitiva global, memória verbal, delírio, habilidades de auto-cuidado.

A presença de diversos fármacos e metabólitos no organismo pode levar a maiores concentrações séricas de atividade anticolinérgica que podem ser suficientes para acionar deficiências cognitivas e físicas em idosos.

Alguns municípios incluíram nas Remumes medicamentos com atividade fortemente anticolinérgica que podem apresentar ação farmacológica não devidamente evidenciada clinicamente, como os representados pelos antiespasmódicos e/ou antieméticos como atropina, homatropina, escapolamina. Estes fármacos encontram-se associados a outros fármacos. Excluídos os antidepressivos e os antipsicóticos, os outros fármacos além de ser ofertados por algumas Remumes podem ser facilmente adquiridos em drogarias para o tratamento de quadros gripais (com anti-histamínicos, descongestionantes), de náuseas, enjoos e espasmos intestinais, dores lombares. Como parte do processo de auto-medicação irresponsável, os idosos podem sofrer deterioração do quadro de cognição, mental e físico. Clardwell, Hughes e Ryan, et al. (2015) realizaram uma revisão buscando a associação entre os anticolinérgicos e as consequências nos mais idosos. Um dos aspectos relatados neste trabalho foi a indicação do Drug Burden Index (DBI) como a ferramenta mais apropriada para o risco anticolinérgico.

Os critérios de Beers, revisados em 2015, podem contribuir para o aprimoramento do processo de utilização de medicamentos pelos idosos. De qualquer maneira, exige-se dos prescritores escolhas responsáveis e ponderadas e acompanhamento de farmacêuticos e enfermeiros. Além disso, o emprego de técnicas de reconciliação de medicamentos, principalmente em cenários de transição do cuidado para diferentes pontos da rede de atenção à saúde e a referência e contra referência para e da atenção básica onde o idoso é acompanhado, são condutas de custo praticamente zero que podem reduzir os riscos potenciais. O farmacêutico com habilidades clínicas e conhecedor da rede pode contribuir neste processo.

Uma seleção de medicamentos adaptada evitando medicamentos potencialmente inapropriados para idosos considerando suas peculiaridades necessita ser devidamente negociada. A OMS desenvolveu, após décadas, uma Lista Modelo de Medicamentos para Crianças que se encontra em sua 6ª edição (OMS, 2017), enquanto a lista geral encontra-se em sua 20ª edição. Quanto a uma lista inapropriada ou apropriada para idosos, tipicamente brasileira é uma questão a ser analisada e dependente dos critérios e listas considerados, bem como o tipo de instituição ou serviço de saúde envolvido. O desenvolvimento de guias ou formulários terapêuticos institucionais através de uma Comissão de Farmácia e Terapêutica representa iniciativa que busca a utilização racional dos medicamentos e de insumos. Cabe ressaltar que instituições hospitalares ou não com a assistência farmacêutica organizada e de qualidade elaboram documentos disponibilizados online ou impressos para os profissionais de saúde e gestores que necessitam. O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina – USP

apresenta em seu site, manuais e guias para o uso de agentes antimicrobianos, por exemplo e comercializa o Guia Farmacoterapêutico (HCFMUSP, 2017). O Hospital Albert Einstein (2017) mantém um Manual Farmacoterapêutico online, enquanto a Universidade Federal do Ceará disponibiliza o Guia Farmacoterapêutico atualizado para o biênio 2017-2018. Se os materiais farmacoterapêuticos disponibilizados dão a devida relevância aos PIMs e aos idosos e suas necessidades e peculiaridades é algo para se analisar.

O desenvolvimento da Tecnologia da Informação e Comunicação tem possibilitado a divulgação das informações para a formação do conhecimento da sociedade, comunidades, grupos profissionais e indivíduos. A área da saúde é uma das áreas que sofreram o maior impacto com o desenvolvimento destas tecnologias (SILVA, 2016).

As Remumes devem representar o esforço das equipes de saúde de cada município. Esta relação deveria assinalar e conter informações adequadas sobre os medicamentos inapropriados para orientar a prescrição e a dispensação. Os medicamentos discriminados pelos critérios de Beers podem ser uma referência para atividade clínica, alertando para a possível utilização de medicamentos potencialmente inapropriados ou contraindicados em idosos. Por outro lado, as Remumes podem permitir a inclusão de alternativas mais seguras com regras de restrição de prescrição e uso exclusivo para idosos.

Os resultados deste trabalho indicam para a necessidade de implantação de protocolos clínicos e regulatórios e diretrizes terapêuticas para prescrição para as diversas condições clínicas de idosos, assim como mudanças no ensino do profissionais de saúde e acompanhamento multiprofissional dos pacientes idosos.

O ensino de farmacoterapia nos cursos de graduação da medicina, farmácia, enfermagem que formam profissionais para prescrever, dispensar e administrar medicamentos é tímido e insuficiente, quando não insipiente. Disciplinas de farmacologia de farmácia clínica não adentram nos conhecimentos necessários à prática clínica com medicamentos. Algumas iniciativas mundiais que foram inclusive desenvolvidas aqui no Brasil não alcançaram a valorização necessária nos currículos de graduação. Como termo de comparação pode-se citar que em cursos de Farmácia nos Estados Unidos 6 semestres são destinados ao aprendizado de Farmacoterapêutica. Posteriormente o graduado pode se dedicar a especializações para o aprimoramento do conhecimento sobre a utilização de medicamentos no cenário clínico.

De qualquer maneira, a preocupação com a prescrição e uso de medicamentos por idosos existe e persiste. Os estudos tem demonstrado que a preocupação tem fundamento, devido ao cenário de morbidade e mortalidade apresentado pelos medicamentos em idosos. Shehab et al. (2016) analisaram um banco de dados de 2 anos, sobre entradas em unidades de

emergência e observaram 4 visitas devido a eventos adversos com medicamentos por 1000 indivíduos. Ao se considerar idosos maiores de 65 anos o número de visitas por mil chegou a 9,7. A taxa de hospitalização foi de 27% para a população geral e de 43,6% para idosos. Os medicamentos envolvidos nos eventos adversos foram anticoagulantes, hipoglicemiantes e opióides analgésicos (epidemia americana).

Uma questão prioritária que vem sendo levantada recentemente é a necessidade não somente de prescrição criteriosa para esta população em risco, mas o ato de "desprescrever" medicamentos em uso pelos pacientes idosos. O Lundberg (2017) na seção de "Comentários" do Medscape do dia 02/06/2017 fala sobre ensinar a desprescrever, ou seja, deixar de prescrever ou retirar medicamentos que o indivíduo usa. A desprescriçãode medicamentos deve ser uma prática adotada na área de geriatria na busca de otimização farmacoterapêutica. Pacientes em uso de mais de 15 medicamentos não são incomuns, sendo que aqueles necessários podem não ultrapassar 7, por exemplo. Como realizar este processo? Alguns estudos têm propostos guias ou recomendações, como para os inibidores de bomba de prótons Farrel et al., 2017.

Lundberg (2017) citou 2 fontes que podem ser exploradas: "deprescribing.org" um projeto canadense disponível eletronicamente, que propõe guias para o processo de desprescrição e o "choosing wisely", projeto da ABIM – American Board of Internal Medicine que divulga recomendações das sociedades médicas americanas como a American Geriatrics Society, que dá suporte aos critérios de Beers. As recomendações do choosing wisely não se restringem a medicamentos e cursos em módulos são ofertados.

O processo de educação médica, farmacêutica e de enfermagem, prioritariamente, focados em farmacoterapia devem ser aprimorados no Brasil face a insipiência do ensino nesta área e devido aos problemas apresentados neste trabalho. Este estudo não considerou todo o elenco de listas disponíveis como ferramentas de seleção para os PIMs o que representa uma limitação.

A divulgação dos critérios deve levar a um aprimoramento da educação e conscientização dos profissionais de saúde e usuários de medicamentos sobre os problemas relacionados aos fármacos. O aumento da notificação de problemas relacionados a medicamentos, o envolvimento ativo do paciente e do cuidador e a comunicação sobre o uso correto da medicação, intervenções direcionadas para diminuir eventos adversos de drogas em adultos mais velhos devem ser explicitamente declarados e acompanhados para que os idosos alcancem os melhores resultados terapêuticos potenciais.

5 CONCLUSÕES

1. Neste trabalho foram coletados dados de 40 Remumes. A disponibilidade não foi imediata.

2. A análise das Remumes mostrou a prevalência de determinados grupos de medicamentos alinhados com a epidemiologia e prioridades da Atenção Básica. Evidenciou, no entanto elevada variação no número de medicamentos e grupos farmacológicos. Assim, destaca-se a importância da qualificação da equipe gestora da AF para garantir o acesso e utilização racional de medicamentos no contexto municipal.

3. Predominaram os medicamentos que atuavam no sistema nervoso seguidos pelos cardiovasculares e anti-infecciosos sistêmicos.

4. Quando os medicamentos contidos nas Remumes foram submetidos à aplicação dos critérios de Beers, foram identificados 59,9% de PIMs, sendo que do total de 77 classes terapêuticas 39 (53,6%) classes tinham pelo menos um representante na lista dos Critérios de Beers.

5. Os resultados obtidos permitem a elaboração de um guia norteador para os municípios que fortaleçam a Assistência Farmacêutica e a Atenção Básica, o sentido de aprimorar a utilização de medicamentos em geral e para idosos, envolvendo a prescrição, dispensação, administração e uso pelo paciente de medicamentos.

REFERÊNCIAS

ADDI. Alzheimer's disease international. **Factsheet 4**. The demography of ageing around the world. Março, 1999.

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY (AGS). 2015 updated beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. **Journal of the Am. Geriatrics Society**, v. 63, n. 11, p. 2227-2246, 2015.

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY (AGS). American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **Journal of the Am. Geriatrics Society**, v.60, n. 4, p. 616-31, Abr. 2012.

AMERICAN SOCIETY OF HEALTH-SYSTEM PHARMACISTS (ASHP). ASHP statement on the pharmacy and therapeutics committee and the formulary system. **Am. J. Health-Syst. Pharm.**, v. 65, n. 24, p. 2384-6, 2008.

ASSUNÇÃO, I. A.; SANTOS, K.; BLATT, C. R. Relação municipal de medicamentos essenciais: semelhanças e diferenças. **Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.**, v. 34, n. 3, p. 431-439, Fev. 2013.

ATKIN, P. A. et al. The epidemiology of serious adverse drug reactions among the elderly. **Drugs Aging**, v. 14, n. 2, p. 141-152, Feb. 1999.

AYLWIN, S. et al. 'Dos and don'ts' in the management of hyponatremia. **Curr. Med. Res. Opin.**, v. 31, n. 9, p. 1755-1761, 2015.

BAILLARGEON, J. et al. Concurrent use of warfarin and antibiotics and the risk of bleeding in older adults. **Am. J. Med.**, v. 125, n. 2, p. 183-189, Feb. 2012.

BALDONI, A. O.; PEREIRA, L. R. L. **Estudo de utilização de medicamentos em idosos atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS)**. 2010. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

BALL, K. et al. Effects of cognitive training interventions with older adults: a randomized controlled trial. **JAMA**, v. 288, n. 18, p. 2271-2281, Nov. 2002.

BEERS, E. et al. Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion (SIADH) or hyponatraemia associated with valproic acid: four case reports from the Netherlands and a case/non-case analysis of vigibase. **Drug Saf.**, v. 33, n. 1, p. 47-55, Jan. 2010.

BEERS, M. H. et al. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. UCLA Division of Geriatric Medicine. **Arch. Intern. Med.**, v. 151, n. 9, p. 1825-1832, Sept. 1991.

BEERS, M. H. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. **Arch. Intern. Med.**, v. 157, n. 14, p. 1531-6, Jul. 1997.

BOLAND, B. et al. Application of STOPP/START and Beers criteria: compared analysis on identification and relevance of potentially inappropriate prescriptions. **European Geriatric Medicine**, v. 7, n. 5, p. 416-423, Sept. 2016.

BONGUE, B. et al. Trends of the potentially inappropriate medication consumption over 10 years in older adults in the East of France. **Pharmacoepidem. Drug. Saf.,** v. 18, n.12, Dez. 2009.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 set. 1990.

BRASIL. Lei nº 8.842, de 04 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 jan. 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8842.htm>. Acesso em: 30 fev. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.916, de 30 de outubro de 1998. Política Nacional de Medicamentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 nov. 1998. Seção 01, p. 18-22.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Assistência farmacêutica na atenção básica**: instruções e técnicas para sua organização. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 702 de 12 de abril de 2002. Dispõe sobre a criação de mecanismos para a organização e implantação de Redes Estaduais de Assistência à Saúde do Idoso. **Diário Oficial da União. Brasília**, DF. 2002a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência a Saúde. Portaria nº 249 de 16 de abril de 2002. Aprova na forma do Anexo I desta Portaria, as Normas para Cadastramento de Centros de Referência em Assistência à Saúde do Idoso. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. 2002b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2048, de 05 de novembro de 2002. Aprovar, na forma do Anexo desta Portaria, o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência**. Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2002c.

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 out. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 maio 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Planejar é preciso**: uma proposta de método para aplicação à assistência farmacêutica. Brasília, DF, 2006a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 - Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. 2006b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. 2006c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 971, de 03 de maio de 2006. Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2006d.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 204, de 29 de janeiro de 2007. Regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2007a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Da excepcionalidade às linhas de cuidado: o componente especializado da assistência farmacêutica**. Brasília, 2010.

BRASIL. Lei nº 12.401, de 28 de abril de 2011. Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologia em saúde no âmbito do Sistema único de Saúde - SUS. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 abr. 2011a.

BRASIL. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 jun. 2011b.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 20, de 9 de maio de 2011. Dispõe sobre o controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição, isoladas ou em associação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2011c, Seção 01, p. 39-41.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.555, de 30 de julho de 2013. Dispõe sobre as normas de financiamento e de execução do Componente Básico da Assistência Farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 jul. 2013a. Seção 1, p. 71.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.554, de 30 de julho de 2013. Dispõe sobre as regras de financiamento e execução do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 jul. 2013b. Seção 1, p. 69-71.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.897, de 26 de julho de 2017. Estabelece a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais - Rename 2017 no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) por meio da atualização do elenco de medicamentos e insumos da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais - Rename 2014. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 ago. 2017a. Seção 01, p. 46.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: RENAME 2017. Brasília. 2017b.

British National Formulary (BNF). Disponível em: https://www.bnf.org/. Acesso em: 18 jul. 2017.

CARDWELL, K.; HUGHES, C. M.; RYAN, C. The association between anticholinergic medication burden and health related outcomes in the 'Oldest Old': a systematic review of the literature. **Drugs Aging.**, Cidade, v. 32, n. 10, p. 835-848, Oct. 2015.

CARVALHO, J. A. M.; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 725-733, 2003.

CARVALHO, R. R. et al. Síndrome da secreção inapropriada do hormônio antidiurético induzida pelo fitoterápico Harpagophytum procumbers: relato de caso. **J. Bras. Nefrol.**, São Paulo, v. 39, n. 1, jan./mar. 2017.

CHAIMOWICZ, F. **Saúde do idoso**. 2. ed. Belo Horizonte: Nescon UFMG, 2013.

CHANG, C. B. et al. Using published criteria to develop a list of potentially inappropriate medications for elderly patients in Taiwan. **Pharmacoepidemiol. Drug Saf.**, v. 21, n. 12, p. 1269-1279, Dec. 2012.

CHEW, M.L. et al. Anticholinergic activity of 107 medications commonly used by older adults**. J Am Geriatr Soc.,** v. 56, n. 7, p. 1333-41, Jul. 2008.

CHOKSHI, N. P. et al. Appropriateness of statins in patients aged ≥80 years and comparison to other age groups. **Am. J. Cardiol**., v. 110, n. 10, p. 1477-1481, Nov. 2012.

CHOOSING WISELY. **American Geriatrics Society**: ten things clinicians and patients should question. Released February 21, 2013 (1-5) and February 27, 2014 (6-10); revised April 23, 2015 (2, 3, 6, 7, 8 and 10). 2017. Disponível em: <http://www.choosingwisely. org/societies/american-geriatrics-society/>. Acesso em: 23 maio 2017.

CHOOSING WISELY. **American Society of Anesthesiologists (ASA) releases Choosing Wisely® list for pain medicine**. 2014. Disponível em: <http://www.choosingwisely.org/amer ican-society-of-anesthesiologists-asa-releases-choosing-wisely-list-for-painmedicine/>. Acesso em: 23 maio 2017.

CLOSS, V.E.; SCHWANKE, C.H.A. A evolução do índice de envelhecimento no Brasil, nas suas regiões e unidades federativas no período de 1970 a 2010. **Ver. Brasil. de ger. e ger.**, Rio de Janeiro, v.15, n.3, p.443-458, Set. 2012.

COHEN, A. T. et al. Efficacy and safety of fondaparinux for the prevention of venous thromboembolism in older acute medical patients: randomised placebo controlled trial. **BMJ**, v. 332, n. 7537, p. 325-329, Feb. 2006.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Farmácia Hospitalar. Comissão da Farmácia e Terapêutica. **Pharm. Brasil.**. 2011. Disponível em: <http://www.cff.org.

br/sistemas/geral/revista/pdf/134/encarte_farmAcia_hospitalar_pb81.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2017.

CUESTA, M.; THOMPSON, C. The syndrome of inappropriate antidiuresis (SIAD). Best Pract Res Clin Endocrinol Metab., v. 30, n. 2, p. 175-187, fev. 2016.

CURTIS, L.H. et al. Inappropriate prescribing for elderly Americans in a large outpatient population. **Arch. Intern. Med**., v. 164, n. 15, p. 1621-5, Ago. 2004.

DAL PIZZOL, T. S. et al. Adesão a listas de medicamentos essenciais em municípios de três estados brasileiros. **Cad.s de Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 827-836, abr. 2010.

DAVE, M.D. Torsade de Points. **Medscape**. Disponível em: https://emedicine.meds cape.com/article/1950863-overview. Acesso em: 15 set. 2017.

DE WILDE, S. et al. Trends in potentially inappropriate prescribing amongst older UK primary care patients. **Pharmacoepidemiol. Drug Saf.**, v. 16, n. 6, p. 658-667, Jun. 2007.

DEPRESCRIBING.ORG. **Optimizing Medication Use**. 2017. Disponível em: < http:// deprescribing.org/>. Acesso em: 23 maio 2017.

FARREL,B. et al. Deprescribing proton pump inhibitors: Evidence-based clinical practice guideline. **Can. Fam. Physician**, v. 63, n. 5, p. 354-364, mai. 2017.

FERRUCI, L. et al. Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus report. **J. Am. Geriatr. Soc**., v. 52, n. 4, p. 625-634, Abr. 2004.

FICK, D. M. et al. Health outcomes associated with potentially inappropriate medication use in older adults. **Resear. in Nurs. & Heal.**, v. 31, n. 1, p. 42-51, 2008.

FICK, D. M. et al. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. **Arch. Intern. Med.**, v. 163, n. 22, p. 2716-2724, Dec. 2003.

FLACKER, J.M. et al. The association of serum anticholinergic activity with delirium in elderly medical patients. **Am. J. Geriatr. Psychiatry**, v. 6, n. 1, p. 31-41, 1998.

FORMULÁRIO TERAPÊUTICO NACIONAL (FTN). **Fármacos em idosos**. Brasília, DF: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos/MS, 2008. Disponível em: <http:// www.toledo.pr.gov.br/intranet/ftn/docs/farmacosi.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2016.

GALLAGER, P. et al. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. **Int. J. Clin. Pharmacol. Ther.**, v. 46, n. 2, p. 72-83, Feb. 2008.

GALLAGER, P.; O´MAHONY, D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. **Age and Ageing**, v. 37, n. 6, p. 673-679, Nov. 2008.

GARCIA-FUERTES, D.; VILLANUEVA-FERNANDEZ, E.; CRESPIN-CRESPIN, M. QT Longo e Torsades de Pointes Induzidos por fármacos em pacientes idosos polimedicados. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 106, n. 2, p. 156-159, Feb. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066782X2016000200156&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 07 nov. 2017.

GUEYFFIER, F. et al. Antihypertensive drugs in very old people: a subgroup meta-analysis of randomised controlled trials. **INDANA Group. Lancet**, v. 353, n. 9155, p. 793-796, Mar. 1999.

HILL-TAYLOR, B. et al. Effectiveness of the STOPP/START (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment) criteria: systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. **J. Clin. Pharm. Ther**., v. 41, n. 2, p. 158-69, Mar. 2016.

HILMER, S.N. et al. Drug burden index score and functional decline in older people. **Am. J. Med**., v. 122, n. 12, p. 1142-1149, Dez, 2009

HOLT, S.; SCHMIEDL, S.; THURMANN, P. A. Potentially inappropriate medications in the elderly: The PRISCUS List. **Dtsch. Arztebl. Int.**, v. 107, n. 31-32, p. 543-551, Aug. 2010.

HOSPITAL ALBERT EISTEN. **Manual Farmacêutico**. 2017. Disponível em: https://aplicacoes. einstein.br/manualfarmaceutico/Paginas/Home.aspx. acesso em: 15 de set. 2017.

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (HCFMUSP). **Guia de Utilização de Anti-Infecciosos e Recomendações para a Prevenção de Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde - 2012 / 2014. 2017**. Disponível em: http://www.hc.fm.usp.br/ index.php?option=com_content&view=article&id=56:relatorios-e-manuais-hospitalares &catid=26&Itemid=206. Acesso em: 15 de set. 2017.

INSTITUTE FOR SAFE MEDICATION PRACTICES (ISMP). Disponível em: www.ismp.org/. Acesso em: 18 jul. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Estudos & Análises. Informação Demográfica e Socioeconômica. **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI**. Subsídios para as projeções da população. Rio de Janeiro, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sinopse do senso demográfico de 2010**. 2010. Disponível em: https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=12. Acesso em: 15 jun. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Estudos & Análises. **Projeção da população**. 2017. Disponível em: https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/piramide/piramide.shtm. Acesso em: 15 jun. 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Política nacional do idoso**: velhas e novas questões. Rio de Janeiro: IPEA, 2016.

INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS BRASIL. Disponível em: <http://www.ismp-brasil.org/site/>. Acesso em: 18 jul. 2017.

JAMES, L., et. al. The Anticholinergic Risk Scale and Anticholinergic Adverse Effects in Older Persons. **Arch.Intern. Med.**, v. 168, n. 3, p. 508-513, 2008.

KENT, R. O. et al. Warfarin and superwarfarin toxicity. **MedScape**, Drugs & Diseases, Emergency Medicine, 2016. Disponível em: <https://emedicine.medscape.com/article/821038-overview#a4>. Acesso em: 15 set. 2017.

LANE, M. A.; ZERINGUE, A.; MCDONALD, J. R. Serious bleeding events due to warfarin and antibiotic co-prescription in a cohort of veterans. **Am. J. Med.**, v. 127, n. 7, p. 657-663, July 2014.

LAROCHE, M. L. et al. Inappropriate medications in the elderly. **Clin. Pharm. & Therap.**, v. 85, n. 1, p. 94-97, 2008.

LAVILLE, M. et al. Hyponatremia secondary to the syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone (SIADH): therapeutic decision-making in real-life cases. **Clin. Kidney J.**, v. 6, p. i1-i20, Nov. 2013. Supplement 1.

LEVY, H.B. Polypharmacy Reduction Strategies: Tips on Incorporating American Geriatrics Society Beers and Screening Tool of Older People's Prescriptions Criteria. **Clin. Geriatr. Med**., v. 33, n. 2, p. 177-187, Mai. 2017.

LEXICOMP. **Drug reference handbook**. 26 th ed. 2017-2018.

LOPES, R. D. Digoxin and mortality in patients with atrial fibrillation with and without heart failure: does serum digoxin concentration matter? In: ACC.17: ANNUAL SCIENTIFIC SESSION & EXPO, 66., 2017, Washington, DC. **ACC.17 Slide sets**. 2017. Disponível em: <http://www.acc.org/education-and-meetings/image-and-slidegallery/mediadetail?id=aaa3a9a9a32d89479ab84113441cdc309d>. Acesso em: 14 set. 2017.

LOPES, R.D. et al. Apixaban for reduction in stroke and other ThromboembоLic events in atrial fibrillation (ARISTOTLE) trial: design and rationale. **Am. Heart. J**., v.159, n. 3, p. 331-9, mar. 2010.

LUCCHETTI, G. et al. Beers-Fick criteria and drugs available through the Farmácia Dose Certa program. **São Paulo Med. J.**, São Paulo, v. 129, n. 1, p. 17-22, Jan. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151631802011000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 06 nov. 2017.

LUCCHETTI, G.; LUCCHETTI, A. L. Inappropriate prescribing in older persons: a systematic review of medications available in different criteria. **Arch. Gerontol. Geriatr.**, v. 68, p. 55-61, Jan./Feb. 2017.

LUNDBERG, G.D. When You Teach Prescribing, Also Teach Deprescribing. **Medscape.** 2017. Disponível em: https://www.medscape.com/viewarticle/880514. Acesso em: 15 set. 2017.

MAGARINOS-TORRES, R. et al. Medicamentos essenciais e processo de seleção em práticas de gestão da assistência farmacêutica em estados e municípios brasileiros. Revista **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 9, p. 3859-3868, 2014.

MARIN, N. et al. **Assistência farmacêutica para gerentes municipais**. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana de Saúde, Organização Mundial de Saúde, 2003.

MARTINS, L. P.; PATRICIO, Z. M.; GALATO, D. O ciclo da Assistência Farmacêutica no Sistema Único de Saúde: estudo qualitativo em um município do Estado de Santa Catarina. **Rev. Bras. Farm.**, v. 89, n. 3, p. 185-188, 2008.

MCVEIGH, D. M. Polypharmacy in the older population: recommendations for improved clinical practice. **Top. in Emerg. Med.**, v. 23, n. 3, p. 68-75, 2001.

MEREL, S. E.; PAAUW, D. S. Common drug side effects and drug-drug interactions in elderly adults in primary care. **J. Am. Geriatr. Soc.,** v. 65, n. 7, p. 1578-1585, July 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do** Paciente. 2014c. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes /documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf. Acesso em: 18 jul. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde. 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Melhor em Casa – Serviço de Atenção Domiciliar.** 2013. Disponível em: http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/acoes-e-programas/melhor-em-casa. Acesso em: 15 ago. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à saúde. **Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa**. 2014b. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta _saude_pes soa_idosa_3ed.pdf. Acesso em: 15 ago. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Situação Epidemiológica – Dados.** 2014a. Disponível em: http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/ 671-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/doencas-cronicas-nao-transmissiveis/11232-situacao-epidemiologica-dados. Acesso em: 15 ago. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Informações de Saúde (TABNET). 2017. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/LivroIDB/2edrev/a15.pdf. Acesso em: 10 de jun. de 2017.

MORIN, A. L. et al. Potentially inappropriate prescribing and associated factors in elderly patients at hospital discharge in Brazil: a cross-sectional study. **Int. J. Clin. Pharm.,** v. 39, n. 2, p. 386-393, Abr. 2017.

MULSANT, B.H. et al. Serum anticholinergic activity in a community-based sample of older adults: relationship with cognitive performance. **Arch Gen Psychiatry**, v. 60, n. 2, p. 198-203, fev. 2003.

NARAYAN, S. W.; NISHTALA, P. S. Prevalence of potentially inappropriate medicine use in older New Zealanders: a population-level study using the updated 2012 Beers criteria. **J. Eval. Clin. Pract.,** v. 21, n. 4, p. 633-641, Aug. 2015.

NEW DRUG APPROVALS. **Ranitidina.** 2017. Disponível em: https://newdrugapprovals. org/2016/10/15/ranitidine/. Acesso em: 20 ago. 2017.

NOVAES, P. H. et al. Comparison of four criteria for potentially inappropriate medications in Brazilian community-dwelling older adults. **Geriatr. Gerontol. Int.,** v. 17, n. 10, p. 1628-1635, Out. 2017.

O´MAHONY, D. et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. **Age Ageing,** v. 44, n. 2, p. 213-218, Mar. 2015.

OBRELI NETO, P. R.; CUMAN, R. K. N. Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos e sua presença no SUS: avaliação das listas padronizadas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 285-289, 2011.

OLIVEIRA, M. G. et al. A comparison of the Beers and STOPP criteria for identifying the use of potentially inappropriate medications among elderly patients in primary care. **J. Eval. Clin. Pract**., v. 21, n. 2, p. 320-325, Abr. 2015.

OLIVEIRA, R. E. M.; NASCIMENTO, M. M. G.; PEREIRA, M. L. Uso de medicamentos por idosos de uma Unidade de Atenção Primária à Saúde. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, São Paulo, v. 7, p. 30-34, 2016.

OPAS. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações Brasília.** 2008. Disponível em: http://tabnet.datasus. gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf. Acesso em: 08 de jul. de 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Selección de medicamentos essenciales. **Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS**, Genebra, Jun, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **WHO model lists of essencial medicines**. 2017. Disponível em: <http://www.who.int/medicines/publications/essential medicines/en />. Acesso em: 24 jan. 2017.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS); ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Vigilância em doenças crônicas não transmissíveis e fatores de risco**. Brasília: OPAS/OMS, 2015. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content& view=article&id=572:vigilancia-dcnt-fatores-risco&Itemid=539>. Acesso em: 05 abr. 2016.

OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S. et al. **Assistência farmacêutica**: gestão e prática para profissionais da saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014.

PASSARELLI, M. C.; JACOB-FILHO, W.; FIGUERAS, A. Adverse drug reactions in an elderly hospitalised population: inappropriate prescription is a leading cause. **Drugs & Aging**, v. 22, n. 9, p. 767-777, Sept. 2005.

PATEL, N. et al. Temporal trends of digoxin use in patients hospitalized with heart failure: analysis from the American Heart Association get with the Guidelines-Heart Failure Registry. **JACC Heart Fail**, v. 4, n. 5, p. 348-356, May 2016.

PHAN, B. A.; BITTNER, V. Lipid-lowering therapy in patients 75 years and older: clinical priority or superfluous therapy? **Prog. Cardiovasc. Dis.**, v. 57, n. 2, p. 87-96, Sept./Oct. 2014.

PITKALA, K.H.; STRANDBERG, T.E.; TILVIS, R.S. Inappropriate drug prescribing in home-dwelling, elderly patients: a population-based survey. **Arch. Intern. Med.,** v. 162, n. 15, p. 1707-1712, Aug. 2002.

PRICE, S. D. et al. Are older Western Australians exposed to potentially inappropriate medications according to the Beers Criteria? A 13-year prevalence study. **Australas. J. Ageing**, v. 33, n. 3, p. E39-E48, Sept. 2014.

RANG, H. P. et al. **Farmacologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

REHMAN, A.; SETTER, S.M.; VUE, M.H. Drug-Induced Glucose Alterations Part 2: Drug-Induced Hyperglycemia. **Diabetes Spectrum**, v. 24, n. 4, p. 234-238, nov. 2011.

RIBAS, C.; 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.

RUDOLPH, J. L. et al. The anticholinergic risk scale and anticholinergic adverse effects in older persons. **Arch. Intern. Med.**, v. 168, n. 5, p. 508-513, 2007.

SALAHUDEEN, M.S.; DUFFULL, S.B.; NISHTALA.P.S. Anticholinergic burden quantified by anticholinergic risk scales and adverse outcomes in older people: a systematic review. **BMC Geriatr.**, v. 15, n. 31, 2015.

SANT'ANA, J. M. B. et al. Essencialidade e assistência farmacêutica: considerações sobre o acesso a medicamentos mediante ações judiciais no Brasil. **Rev. Panamamericana de Salud Publica**, v. 29, n. 2, p. 138-144, 2011.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 51.433, de 28 de dezembro de 2006. Cria unidade na Coordenadoria de Regiões de Saúde, da Secretaria da Saúde, altera a denominação e dispõe sobre a reorganização das Direções Regionais de Saúde. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, 29 dez. 2006. Seção I, p. 01.

SÃO PAULO (Estado). Deliberação Comissão Intergestores Bipartite nº 22, de 04 de maio de 2016. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, 05 jun. 2016. Seção 01, p. 41.

SÃO PAULO (Estado). **Medicamentos do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica**. 2017c. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/ses/perfil/gestor/assistencia-farmaceutica/medicamentos-dos-componentes-da-assistencia-farmaceutica/medicamentos-do-componente-estrategico-da-assistencia-farmaceutica/financiamento. Acesso em: 03 mai. 2017.

SÃO PAULO (Estado). **O que é o Componente Básico da Assistência Farmacêutica?** 2017b. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/ses/perfil/gestor/assistencia-farmaceutica/medicamentos-dos-componentes-da-assistencia-farmaceutica/medicamentos-do-componente-basico-da-assistencia-farmaceutica/o-que-e-o-componente-basico-da-assistencia-farmaceutica. Acesso em: 03 mai. 2017.

SÃO PAULO (Estado). **Programa Dose Certa**. 2017a. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/ses/perfil/gestor/assistencia-farmaceutica/medicamentos-dos-componentes-da-assistencia-farmaceutica/medicamentos-do-componente-basico-da-assistenciafarmaceutica/programa-dose-certa>. Acesso em: 28 ago. 2017.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. **Regionalização do estado de São Paulo**. 2012. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/ses/perfil/profissional-da-saude/informacoes-de-saude-/regionalizacao-no-estado-de-sao-paulo>. Acesso em: 21 jan. 2016.

SAVARESE, G. et al. Benefits of statins in elderly subjects without established cardiovascular disease: a meta-analysis. **J. Am. Coll. Cardiol.**, v. 62, n. 22, p. 2090-2099, Dec. 2013.

SHEHAB, N. et al. US Emergency Department Visits for Outpatient Adverse Drug Events, 2013-2014. **JAMA**, v. 316, n. 20, p. 2115-2125, Nov. 2016.

SHEPHERD, J. et al. Pravastatin in elderly individuals at risk of vascular disease (PROSPER): a randomised controlled trial. **Lancet**, v. 360, n. 9346, p. 1623-1630, Nov. 2002.

SILVA JUNIOR, D. B. **Assistência farmacêutica em um município de São Paulo**: diagnóstico e perspectiva. 2006. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

SILVA, M.R.P. **Tecnologias para a difusão de conheimentos em saúde na era da informação: Uma proposta de trabalho para um hospital universitário**. 2016. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

STAFFORD, A. C.; ALSWAYAN, M. S.; TENNI, P. C. Inappropriate prescribing in older residents of Australian care homes. **J. Clin. Pharm. Ther.**, v. 36, n. 1, p. 33-44, Feb. 2011.

STEINMAN, M. A. et al. How to use the AGS 2015 Beers criteria - a guide for patients, clinicians, health systems, and payors. **J. Am. Geriatr. Soc.**, v. 63, n. 12, p. e1-e7, Dec. 2015.

STOCKL, K. et al. Clinical and economic outcomes associated with potentially inappropriate prescribing in the elderly. **The American Journal of Managed Care**, v. 16, n. 1, p. e1-e10, 2010.

STRAND, L. M. et al. The impact of pharmaceutical care practice on the practitioner and the patient in the ambulatory practice setting: twenty-five years of experience. **Curr. Pharm. Des.**, v. 10, n. 31, p. 3987-4001, 2004.

TAYLOR, B.H., et.al. 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, p. 360-372, 2013.

THOMAS, C.P. et al. Syndrome of Inappropriate Antidiuretic Hormone Secretion. **Medscape.** 2017. Disponível em: https://emedicine.medscape.com/article/246650-overview. Acesso em: 15 Set. 2017.

TISDALE, J.E. Drug-induced QT interval prolongation and torsades de pointes. Role of the pharmacist in risk assessment, prevention and management. **Can. Pharm. J. (Ott),** v. 149, n. 3, p. 139-152, Mai. 2016.

TULE, L.E. Anticholinergic effects of medication in elderly patients. **J. Clin. Psychiatry**, v.62, n. 3, p. 11-14, 2001.

Universidade Federal do Ceará. Comissão de Farmácia e Terapêutica MEAC. **Guia farmacoterapêutico: 2017-2018 MEAC**. 2016. Disponível em: http://www.ebserh.gov.br/documents/214336/1706797/GUIA+FCT+2016+final.pdf/02cace6c-db60-4faa-9f94-2d80890c6958. Acesso em: 15 set. 2017.

VERAS, E. et al. **Velhice uma perspectiva de futuro saudável**. Rio de Janeiro: UNATI, 2001.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 548-554, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000300020>. Acesso em: 15 out. 2016.

VILLALBA-MORENO, A. M. et al. Systematic review on the use of anticholinergic scales in poly pathological patients. Arch. Gerontol. Geriatr., v. 62, p. 1-8, Jan./Feb. 2016. Erratum in: **Arch. Gerontol. Geriatr.,** v. 64, p. 178-180, May-June 2016.

VISHWAS, H. N. et al. Potentially inappropriate medication use in Indian elderly: comparison of Beers' criteria and Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate prescriptions. **Geriatr. Gerontol. Int.**, v. 12, n. 3, p. 506-514, July 2012.

WANG, P.S. et al. Hazardous benzodiazepine regimens in the elderly: effects of half-life, dosage, and duration on risk of hip fracture. **Am. J. Psychiatry**, v. 158, n. 6, p. 892-8, Jun. 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The uses of epidemiology in the study of the elderly**. Geneva, 1984.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). 2017. Disponível em: http://www.who.int/antimicrobial -resistance/en/. Acesso em: 14 ago. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Drug and therapeutics committees -** a practical guide. Geneva, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Indicadores básicos para a saúde no Brasil**: conceitos e aplicações Brasília. 2008. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2017.

ANEXO A – Parecer do Comitê em Ética e Pesquisa

USP - CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO

COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise das Relações Municipais de Medicamentos Essenciais da região de Ribeirão Preto com aplicação dos Critérios de Beers

Pesquisador: Rosiane Chiaroti

Versão: 1

CAAE: 68742717.3.0000.5414

Instituição Proponente: Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 054087/2017

Patrocionador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto Análise das Relações Municipais de Medicamentos Essenciais da região de Ribeirão Preto com aplicação dos Critérios de Beers que tem como pesquisador responsável Rosiane Chiaroti, foi recebido para análise ética no CEP USP - Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP- CSE/FMRP/USP em 24/05/2017 às 11:56.

Endereço: TERESINA 690
Bairro: SUMAREZINHO **CEP:** 14.055-380
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-0009 **E-mail:** csecuiaba@fmrp.usp.br

ANEXO B – Tradução das Tabelas dos Critérios de Beers 2015 da Sociedade Americana de Geriatria

Tabela 02 - Medicamentos Potencialmente Inapropriados para idosos, Critérios de Beers 2015, Sociedade Americana de Geriatria.

Categoria terapêutica/Droga	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força de recomendação
	Anticolinérgicos			
Primeira geração de antihistamínicos Bronfeniramina Carbinoxamina Clorfeniramina Clemastina Dexbronfeniramina Dexclorfeniramina Dimenidrato Difenidramina (oral) Doxilamina Hidroxizina Meclizina Prometazina Tripolidina	Altamente anticolinérgico; Depuração (clearance) reduzida com a idade avançada, e tolerância se desenvolve quando utilizado como hipnótico; Risco de confusão mental, boca seca, constipação e outros efeitos anticolinérgicos ou toxicidade; Uso de difenidramina em situações, tais como o tratamento agudo de reação alérgica grave pode ser apropriada	Evitar	Moderado	Forte
	Agentes antiparkisonianos			
Benzatropina (Oral) Triexifenidil	Não recomendamos para prevenção de sintomas extrapiramidais com antipsicóticos; agentes mais eficazes disponíveis para o tratamento da doença de Parkinson	Evitar	Moderado	Forte
	Antiespasmódicos			
Atropina (exceto oftálmico) Alcalóides da Beladona Clidinium-Clordiazepoxido	Altamente anticolinérgicos; eficácia incerta			

“continua”

“continuação”

Categoria terapêutica/Droga	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força de recomendação
	Antiespasmódicos			
Diciclomina Hiosciamina Propantelina Escopolamina	Altamente anticolinérgicos; eficácia incerta			
	Antitrombóticos			
Dipiridamol, curta ação por via oral (Não se aplica à combinação de liberação prolongada com aspirina)	Pode causar hipotensão ortostática; alternativas mais eficazes disponíveis; forma intravenosa apropriada para utilização em testes de estresse cardíaco	Evitar	Moderado	Forte
Ticlopidina	Seguro, alternativas eficazes disponíveis	Evitar	Moderado	Forte
	Anti-infeciciosos			
Nitrofurantoína	Potencial de toxicidade pulmonar, hepatotoxicidade, e neuropatia periférica, especialmente com uso a longo prazo; alternativas mais seguras disponíveis	Evite em indivíduos com depuração de creatinina <30 mL/ minuto ou a longo prazo para supressão de bactérias	Baixo	Forte
	Cardiovascular			
Bloqueadores periféricos alfa 1 Doxazosina Prazosina Terazosina	Alto risco de hipotensão ortostática; não é recomendado como tratamento de rotina para hipertensão; agentes alternativos têm perfil risco-benefício superior	Evitar usar como antihipertensivo	Moderado	Forte
Bloqueadores alfa central Clonidina Guanabenz Guanfacina Metildopa Reserpina (>0,1 mg/d)	Alto risco de efeitos adversos do Sistema Nervoso Central; pode causar bradicardia e hipotensão ortostática; não é recomendado como tratamento de rotina para a hipertensão	Evitar clonidina como antihipertensivo de primeira escolha; Evitar outro da lista.	Baixo	Forte

“continua”

"continuação"

Categoria terapêutica/Droga	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força de recomendação
	Cardiovascular			
Disopiramida	Disopiramida é um inotrópico negativo potente e, portanto, pode induzir insuficiência cardíaca em idosos; fortemente anticolinérgico; outras drogas antiarrítmicas devem ser preferidas	Evitar	Baixo	Forte
Dronedarona	Piores resultados foram relatados em pacientes com fibrilação atrial permanente ou grave ou recente insuficiência cardíaca descompensada fazendo uso de dronedarona	Evitar em indivíduos com fibrilação atrial permanente ou grave ou com recente insuficiência cardíaca descompensada	Baixo	Forte
Digoxina	Utilização em fibrilação atrial: não deve ser utilizado como um agente de primeira linha em pacientes com fibrilação atrial, pois existem alternativas mais eficazes e pode estar associada com mortalidade aumentada	Evitar como primeira escolha para fibrilação atrial	Fibrilação atrial: Moderado	Fibrilação atrial: Forte
	Uso em insuficiência cardíaca: efeitos questionáveis sobre o risco de hospitalização e pode estar associada ao aumento da mortalidade em idosos com insuficiência cardíaca; na insuficiência cardíaca, doses mais elevadas não estão associadas com o benefício adicional e pode aumentar o risco de toxicidade	Evitar como primeira escolha para insuficiência cardíaca.	Insuficiência cardíaca: Baixo	Insuficiência cardíaca: Forte
	A diminuição da depuração renal de digoxina pode levar ao aumento do risco de efeitos tóxicos; uma maior redução da dose pode ser necessário em pacientes em Fase 4 ou 5 da doença renal crônica	Se for usado para fibrilação atrial ou insuficiência cardíaca, evite doses> 0,125 mg/d	Dose>0,125 mg/d: moderado	Dose>0,125 mg/d: forte
Nidefipino (liberação imediata)	Potencial para hipotensão; risco de precipitação de isquemia do miocárdio	Evitar	Alto	Forte
Amiodarona	Amiodarona é eficiente na manutenção do ritmo sinusal, mas tem maiores toxicidades do que outros antiarrítmicos utilizados na fibrilação atrial; pode ser terapia de primeira linha razoável em pacientes com insuficiência cardíaca concomitante ou hipertrofia ventricular esquerda substancial se o controle do ritmo é preferível ao controle da frequência cardíaca. A amiodarona apresenta falta de eficácia no idoso e elevada toxicidade (ex.: problemas de tiréoide, distúrbios pulmonares e prolongamento do intervalo QT)	Evite amiodarona como terapia de primeira linha para a fibrilação atrial, exceto se o paciente tiver insuficiência cardíaca ou hipertrofia ventricular esquerda substancial	Alto	Forte

"continua"

"continuação"

Categoria terapêutica/Droga	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força de recomendação
	Sistema Nervoso Central			
Antidepressivos, sozinhos ou em combinação Amitriptilina Amoxapina Clomipramina Desipramina Doxepina > 6mg/d Imipramina Nortriptilina Paroxetina Protriptilina Trimipramina	Altamente anticolinérgicos, sedação, e causa de hipotensão ortostática; perfil de segurança de baixa dose de doxepina (≤6 mg / d), comparável com a de placebo	Evitar	Alto	Forte
Antipsicóticos de primeira geração (convencional) e segunda geração (atípicos)	Aumento do risco de Acidente Vascular Cerebral (AVC) e maior taxa de declínio cognitivo e mortalidade em pessoas com demência; evitar antipsicóticos para problemas comportamentais de demência ou delírio a menos que opções não farmacológicas (por exemplo, intervenções comportamentais) falharam, não são possíveis ou em idosos que ameaçam prejuízos graves ou a si mesmo	Evitar, exceto para esquizofrenia, transtorno bipolar ou uso por curto prazo como antiemético durante a quimioterapia	Moderado	Forte
Barbitúricos Amobarbital Butabarbital Butalbital Mefobarbital Pentobarbital Fenobarbital Secobarbital	Alta taxa de dependência física, desenvolvimento de mecanismos de tolerância aos benefícios do sono, maior risco de overdose em doses baixas	Evitar	Alto	Forte

"continua"

"continuação"

Categoria terapêutica/Droga	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força de recomendação
Benzodiazepínicos de ação curta ou intermediária	Os idosos têm maior sensibilidade aos benzodiazepínicos e diminuição do metabolismo de agentes de ação prolongada; em geral, todos os benzodiazepínicos aumentam o risco de comprometimento cognitivo, delírio, quedas, fraturas e acidentes com veículos automotores em idosos	Evitar	Moderado	Forte
Alprazolam				
Estazolam				
Lorazepam				
Oxazepam				
Temazepam				
Triazolam				
Benzodiazepínicos de ação prolongada				
Clorazepato				
Clordiazepoxido (sozinho ou em combinação com amitriptilina ou clidinium)	Pode ser apropriados para distúrbios convulsivos, distúrbios de sono REM, retirada de benzodiazepínicos, retirada do etanol, transtorno de ansiedade generalizada grave e anestesia periprocedural			
Clonazepam				
Diazepam				
Flurazepam				
Quazepam				
Meprobanato	Alto risco de dependência física; forte sedação	Evitar	Moderado	Forte
Não benzodiazepínicos, hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico	Hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico tem eventos adversos semelhantes aos dos benzodiazepínicos em idosos (por exemplo, o delírio, quedas, fraturas); aumenta visitas ao departamento de emergência e internações; acidentes de trânsito; melhoria mínima na latência e duração do sono	Evitar	Moderado	Forte
Zopiclone				
Zolpidem				
Zaleplon				
Mesilato de ergoloides	Falta de eficácia	Evitar	Alto	Forte
Isoxsuprina				

"continua"

"continuação"

Categoria terapêutica/Droga	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força de recomendação
	Endócrino			
Andrógenos Metiltestosterona Testosterona	Potenciais problemas cardíacos, contraindicado em homem com câncer de próstata	Evitar exceto para hipogonadismo com sintomas clínicos	Moderado	Médio
Dissecção da tireóide	Preocupações sobre os efeitos cardíacos; alternativas mais seguras disponíveis	Evitar	Baixo	Forte
Estrógenos com ou sem progesterona	Evidência de potencial carcinogênico (mama e endométrio); falta de efeito cardioprotetor e proteção cognitiva em mulheres mais velhas. As evidências indicam que os estrogênios vaginais para o tratamento do ressacamento vaginal são seguros e eficazes; mulheres com história de cancro da mama que não respondem a terapias não hormonais são aconselhadas para discutir os riscos e benefícios de baixas doses de estrogênio vaginal (dosagens de estradiol <25 lg duas vezes por semana) com o seu médico	Evite oral e adesivos; Creme vaginal ou comprimidos: aceitáveis para utilizar uma dose baixa de estrogênio intra-vaginal para gestão dadispareunia, infecções do trato urinário inferior, e outros sintomas vaginais	Oral e adesivos: alto; Cremes ou comprimidos vaginais: moderado	Oral e adesivos: Forte; Creme ou comprimidos vaginais: Intermediário
Hormônio do crescimento	Impacto sobre a composição corporal é pequeno e associado a edema, artralgia, síndrome do túnel do carpo, ginecomastia e alteração da glicemia de jejum	Evite, exceto como reposição hormonal após a remoção da glândula pituitária	Alto	Forte
Insulina, uso escalonado	Maior risco de hipoglicemia sem melhora na gestão de hiperglicemia independentemente da definição de cuidados; refere-se ao uso exclusivo de insulinas de curta ou rápida ação para gerir ou evitar a hiperglicemia em ausência de basal ou insulina de ação lenta; não se aplica a titulação da insulina basal ou uso de insulina adicional de ação curta ou rápida em conjunto com a insulina marcada (isto é, a insulina de correção)	Evitar	Moderado	Forte
Megestrol	Efeito mínimo sobre peso; aumenta o risco de eventos trombóticos e possível morte em idosos	Evitar	Moderado	Forte

"continua"

"continuação"

Categoria terapêutica/Droga	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força de recomendação
	Endócrino			
Sulfaniluréia de longa duração Clorpropamida Glibenclamida	Clorpropamida: meia-vida prolongada em idosos; pode causar hipoglicemia prolongada; causa síndrome de secreção inadequada de hormônio antidiurético Glibenclamida: maior risco de hipoglicemia prolongada grave em idosos	Evitar	Alto	Forte
	Gastrointestinal			
Metoclopramida	Pode causar efeitos extrapiramidais, incluindo discinesia tardia; risco pode ser maior em idosos mais frágeis	Evitar, exceto para gastroparesia	Moderado	Forte
Óleo mineral, por via oral	Potencial risco de aspiração e efeitos adversos; alternativas mais seguras disponíveis	Evitar	Moderado	Forte
Inibidores da bomba de prótons	Risco de infecção por *Clostridium difficile*, perda óssea e fraturas	Evitar o uso para maior que 8 semanas exceto para pacientes de alto risco (por exemplo, em uso de corticosteroides orais ou uso crônico de AINE), esofagite erosiva, esôfago de Barrett, condição de hipersecreção patológica, ou necessidade demonstrada para o tratamento de manutenção (por exemplo, devido à falha de tentativa na interrupção do fármaco ou bloqueadores H_2)	Alto	Forte
	Medicamentos para dor			
Meperidina	Analgésico via oral não é eficaz em doses comumente usadas; podem ter maior risco de neurotoxicidade que outros opióides, incluindo delírio; alternativas mais seguras disponíveis	Evitar, especialmente em indivíduos com doença renal crônica	Moderado	Forte

"continua"

"continuação"

Categoria terapêutica/Droga	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força de recomendação
Medicamentos para dor				
Inibidores não seletivos da ciclooxigenase oral AAS > 325 mg/d Diclofenaco Diflusinal Etodolaco Fenoprofeno Ibuprofeno Cetoprofeno Meclofenamato Ácido mefenâmico Meloxicam Nabumetona Naproxeno Oxaprozin Piroxicam Sulindaco Tolmetina	Aumento do risco de hemorragia gastrointestinal ou úlcera péptica em grupos de alto risco, incluindo aqueles com idade maior que 75 ou tomando corticosteroide parenteral ou oral, anticoagulantes e agentes antiplaquetários; Uso de inibidor de bomba de prótons ou Misoprostol reduz, mas não elimina os riscos. Úlceras gastrointestinais superiores, hemorragia, ou perfuração causadas por AINEs ocorrem em cerca de 1% de pacientes tratados por 3-6 meses e em aproximadamente 2-4% dos pacientes tratados durante 1 ano; estas tendências continuam com a longa duração do tratamento	Evitar o uso crônico, a menos que outras alternativas não sejam eficazes ou que paciente possa tomar agente gastroprotetor (inibidor da bomba de prótons ou misoprostol)	Moderado	Forte
Indometacina	Indometacina tem maior chance que outros AINEs de provocar efeitos adversos do SNC. De todos os AINEs, indometacina tem os efeitos mais adversos.	Evitar	Moderado	Forte
Cetorolaco, incluindo parenteral	Cetorolaco, aumenta o risco de hemorragia gastrointestinal, úlcera péptica, e lesão renal aguda em idosos			

"continua"

"conclusão"

Categoria terapêutica/Droga	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força de recomendação
	Medicamentos para dor			
Pentazocina	Analgésico opióide que provoca efeitos adversos no SNC, mais frequentemente que outro analgésico opióide; incluindo confusão e alucinações; é também um agonista misto e antagonista; alternativas mais seguras disponíveis	Evitar	Baixo	Forte
Relaxantes músculo esquelético				
Carisoprodol				
Clorzoxazona				
Ciclobenzaprina	A maioria dos relaxantes musculares são mal tolerados por idosos, porque alguns têm efeitos adversos anticolinérgicos, sedação, aumento do risco de fraturas; eficácia em doses toleradas por idosos questionável	Evitar	Moderado	Forte
Metaxalone				
Metocarbamol				
Orfenadrina				
Genitourinário				
Desmopressina	Alto risco de hiponatremia, alternativas mais eficazes	Evite para o tratamento de noctúria e poliúria noturna	Moderado	Forte

O público-alvo principal é o clínico em exercício. As intenções dos critérios são melhorar a seleção de medicamentos prescritos por clínicos e pacientes; avaliar padrões de uso de drogas dentro das populações; educar clínicos e pacientes com o uso adequado de drogas; e avaliar resultados de saúde, qualidade de cuidados, custo e dados de utilização.

Tabela 3 - Medicamentos Inapropriados para idosos devido às interações droga-doença ou droga-síndrome que podem agravar a Doença ou Síndrome, Critérios de Beers 2015, Sociedade Americana de Geriatria.

Doença ou síndrome	Droga	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força da recomendação
		Cardiovascular			
Insuficência cardíaca	AINEs e inibidores de COX-2	Potencial para promover a retenção de líquidos e exacerbar a insuficiência cardíaca	Evitar	AINEs: moderado	Forte
	Bloqueadores dos canais de cálcio não diidropiridínicos (diltiazem, verapamil) - Evite apenas para insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida			Bloqueadores dos canais de cálcio: moderado	
	Tiazolidinedionas (pioglitazona, rosiglitazona)			Tiazolidinedionas: Alto	
	Cilostazol			Cilostazol: Baixo	
	A dronedarona (grave ou recentemente insuficiência cardíaca descompensada)			Dronedarone: Alto	
Síncope	Inibidores da acetilcolinestarase	Aumenta o risco de hipotensão ortostática ou bradicardia	Evitar	Bloqueadores alfa 1 periférico: Alta; TCAs, AChEIs, antipsicóticos: moderado	AChEIs, TCAs: forte; Bloqueadores alfa 1 periférico, antipsicóticos: fraca
	Bloqueadores alfa 1 periférico				
	Doxazosina				
	Prazosina				
	Terazosina				
	Antidepressivos tricíclicos de amino terciária				
	Clorpromazina				
	Tioridazina				
	Olanzapina				
		Sistema Nervoso Central			
Crises crônicas ou epilepsia	Bupropiona	Diminui limiar de convulsão; pode ser aceitável em indivíduos controlados em quem agentes alternativos não têm sido eficazes	Evitar	Baixo	Forte
	Clorpromazina				
	Clozapina				
	Maprotilina				
	Olanzapina				
	Tioridazina				
	Tiotixene				
	Tramadol				

“continua”

"continuação"

Doença ou síndrome	Droga	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força da recomendação
		Sistema Nervoso Central			
Delírio	Anticolinérgicos (ver Tabela 7 para uma lista completa) Antipsicóticos Benzodiazepínicos Clorpromazina Corticosteróides[a] Antagonistas dos receptores H_2 (Nizatidina, Ranitidina, Famotidina, Cimetidina) Meperidina Hipnóticos sedativos	Evite em idosos com ou em alto risco de delírio por causa do potencial de induzir ou agravar delírio; evitar antipsicóticos para problemas comportamentais de demência ou delírio a menos que opções não farmacológicas (por exemplo, intervenções comportamentais) tenham falhado ou não são possíveis em idosos que ameaçam prejuízos a si ou aos outros; Antipsicóticos estão associados com maior risco de Acidente Vascular Cerebral (AVC) e mortalidade em pessoas com demência	Evitar	Moderado	Forte
Demência ou disfunção cognitiva	Anticolinérgicos (ver Tabela 7 para uma lista completa) Benzodiazepínicos Antagonistas dos receptores H_2 Não benzodiazepínicos, hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico (zipiclone, zaleplom, zolpidem) Antipsicóticos, uso crônico e quando necessário	Evitedevido efeitos adversos no Sistema Nervoso Central; evite antipsicóticos para problemas comportamentais de demência ou delírio a menos que opções não farmacológicas (por exemplo, intervenções comportamentais) tenham falhado ou não são possíveis e em idosos que ameaçam prejuízos a si ou aos outros; Antipsicóticos estão associados com maior risco de Acidente Vascular Cerebral (AVC) e mortalidade em pessoas com demência	Evitar	Moderado	Forte
Histórico de quedas ou fraturas	Anticonvulsivantes Antipsicóticos Benzodiazepínicos Não benzodiazepínicos, hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico (zipiclone, zaleplom, zolpidem) Antidepressivos tricíclicos Inibidor seletivo da recaptação de serotonina Opióides	Pode provocar ataxia, diminuir a função psicomotora, síncope, quedas adicionais; Benzodiazepínicos de ação curta não são mais seguros que os de longa duração; se uma das drogas tiver que ser usada, considere a redução do uso de outros medicamentos que atuam no SNC e que podem aumentar o risco de quedas e fraturas (ou seja, anticonvulsivantes, agonistas dos receptores opióides, antipsicóticos, antidepressivos, hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico, outros sedativos e hipnóticos) e implementar outras estratégias para reduzir o risco de queda	Evitar a menos que alternativas mais seguras não estejam disponíveis; evitar anticonvulsivantes, exceto para desordens de apreensão e de humor Opióides: evitar, excluindo o manejo da dor devido a fraturas recentes ou a substituição da articulação	Alto; Opióides: moderado	Forte; Opióides: forte

"continua"

"continuação"

Doença ou síndrome	Droga	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força da recomendação
		Sistema Nervoso Central			
Insônia	Descongestionantes orais (pseudoefedrina e fenilefrina) Estimulantes (anfetamina, metilfenidato, armodafinil, modafinil) Teobroninas (teofilina, cafeína)	Efeitos estimulantes do SNC	Evitar	Moderado	Forte
Mal de Parkison	Todos os antipsicóticos (exceto aripiprazol, quetiapina, clozapina) Antieméticos (metoclopramida, prometazina, proclorperazina)	Antagonistas do receptor de dopamina com potencial para piorar sintomas do mal de parkison; quetiapina, aripiprazol, clozapina, parecem ser menos prováveis de piorar os sintomas do mal de parkison	Evitar	Moderado	Forte
		Gastrointestinal			
Histórico de úlcera gástrica ou duodenal	AAS (>325 mg/d); AINES não seletivos da COX-2	Pode exacerbar úlceras existentes; causar ou adicionar novas úlceras	Evitar a menos que outras alternativas não sejam efetivas e que o paciente possa fazer uso de um agente gastroprotetor (inibidor de bomba de prótons ou misoprosol)	Moderado	Forte
		Trato urinário e renal			
A doença renal crônica Estágios IV ou menos (clearance de creatinina <30 mL / min)	Antiinflamatórios não esteroidais (Não inibidores da COX e COX-seletivos, oral e parenteral)	Pode aumentar o risco de lesão renal aguda e aumentar o declínio da função renal	Evitar	Moderado	Forte

"continua"

"conclusão"

Doença ou síndrome	Droga	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força da recomendação
		Trato urinário e renal			
Incontinência urinária (todos os tipos) em mulheres	Estrogênios orais e trasndérmicos (excluindo estrogenos intravaginal) Bloqueadores alfa 1 periférico (doxazosina, prazosina, terazosina)	Agravamento da incontinência	Evitar em mulheres	Estrogênios: Alto; Bloqueadores alfa 1 periférico: Moderado	Estrogênios: Forte; Bloqueadores alfa 1 periférico: Forte
Sintomas do trato urinário inferior, hiperplasia benigna da próstata	Drogas fortemente anticolinérgicas, exceto antimuscarínicos para a incontinência urinária (ver Tabela 7 para a lista completa)	Talvez cause diminuição do fluxo urinário e retenção urinária	Evitar em homens	Moderado	Forte

O público-alvo principal é o clínico em exercício. As intenções dos critérios são melhorar a seleção de medicamentos prescritos por clínicos e pacientes; avaliar padrões de uso de drogas dentro das populações; educar clínicos e pacientes com o uso adequado de drogas; e avaliar resultados de saúde, qualidade de cuidados, custo e dados de utilização.

[a] Exclui formas inaladas e tópicas. Podem ser necessários corticosteroides orais e parenterais para condições como exacerbações da doença pulmonar obstrutiva crônica, mas devem ser prescritos nas mais baixa dose efetiva e pela menor duração possível. AChEIs: Inibidores da acetilcolinestarase; AINEs: Antiinflamatórios não esteroidais; COX: Ciclooxigenase; TCAs: antidepressivos tricíclicos;

Tabela 04 - Medicamentos potencialmente inapropriados para serem usados com precaução em idosos, Critérios de Beers 2015, Sociedade Americana de Geriatria.

Medicamento	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força da recomendação
Aspirina para prevenção primária de eventos cardíacos	Falta de evidência de benefício contra o risco em adultos com idade ≥80	Usar com cautela em idosos com idade superior a 80 anos	Baixo	Forte
Dabigratana	Aumento do risco de hemorragia gastrointestinal em comparação com a varfarina e relatou as taxas com outros anticoagulantes orais dirigidas a públicos específicos em adultos com idade ≥75; falta de evidência de eficácia e segurança em indivíduos com CrCl<30 mL /min	Usar com cautelas em idosos com idade superior ou igual a 75 anos e em pacientes com CrCL< 30 mL/minUsar	Moderado	Forte
Prasugrel	Aumento do risco de sangramento em idosos; benefícios em idosos com maior risco (por exemplo, aqueles com infarto do miocárdio prévio e diabetes *mellitus*) pode compensar o risco	Usar com cautela em idosos com idade superior a 75 anos	Moderado	Fraco
Antipsicóticos Diuréticos Carbamazepina Carboplatina Ciclofosfamida Cisplatina Mirtazapina Oxcarbamazepina Inibidores da recaptação de serotonina e norepinefrina Inibidores seletivos da recaptação de serotonina Antidepressivos tricíclicos Vincristina	Podem exacerbar ou causar a síndrome da secreção inadequada do hormônio antidiurético; monitorar o nível de sódio de perto ao iniciar ou alterar doses em idosos	Usar com cautela	Moderado	Forte
Vasodilatadores	Podem exacerbar episódios de síncope em indivíduos com histórico de síncope	Usar com cautela	Moderado	Fraco

O público-alvo principal é o clínico em exercício. As intenções dos critérios são melhorar a seleção de medicamentos prescritos por clínicos e pacientes; avaliar padrões de uso de drogas dentro das populações; educar clínicos e pacientes com o uso adequado de drogas; e avaliar resultados de saúde, qualidade de cuidados, custo e dados de utilização.
CrCL: Clearance de creatinina

Tabela 05 - Interações Medicamentosas potencialmente importantes que devem ser evitadas em idosos, exceto anti-infecciosos, Critérios de Beers 2015, Sociedade Americana de Geriatria.

Droga e classe	Interação e Classe	Análise racional	Recomendação
Inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA)	Amilorida ou Triatrireno	Aumento do risco de hipercalemia.	Evitar o uso de rotina; reservados para pacientes com hipocalemia demonstrado ao tomar um IECA.
Anticolinérgicos	Anticolinérgicos	Aumento do risco de declínio cognitivo	Evitar, minimizar número de drogas anticolinérgicas (Tabela 19)
Antidepressivos (Inibidores seletivos da recaptação de serotonina e antidepressivos tricíclicos)	≥2 drogas que atuam no sistema nervoso central: antipsicóticos, benzodiazepínicos, hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico, antidepressivos tricíclicos, inibidores seletivos da recaptação de serotonina e opióides	Aumento no risco de quedas	Evitar um total de ≥ 3 drogas que atuem no SNC; minimizar o número de fármacos que atuem no SNC
Antipsicóticos	≥2 drogas que atuam no sistema nervoso central: antipsicóticos, benzodiazepínicos, hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico, antidepressivos tricíclicos, inibidores seletivos da recaptação de serotonina e opióides	Aumento no risco de quedas	Evitar um total de ≥ 3 drogas que atuem no SNC; minimizar o número de fármacos que atuem no SNC
Benzodiazepínicos e hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico	≥2 drogas que atuam no sistema nervoso central: antipsicóticos, benzodiazepínicos, hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico, antidepressivos tricíclicos, inibidores seletivos da recaptação de serotonina e opióides	Aumento no risco de quedas e fraturas	Evitar um total de ≥ 3 drogas que atuem no SNC; minimizar o número de fármacos que atuem no SNC
Corticosteróides orais ou parenterais	Antiinflamatórios não esteroidais	Aumento o risco de úlcera péptica ou sangramento gastrointestinal	Evitar, caso não seja possível, utilizar proteção gastrointestinal
Lítio	IECA	Aumento do risco de toxicidade do lítio	Evitar, monitorar concentrações do lítio
Lítio	Diuréticos de alça	Aumento do risco de toxicidade do lítio	Evitar, monitorar concentrações do lítio
Analgésicos opióides (morfina, codeína, dihidrocodeía, petidina, fentanil, tramadol)	≥2 drogas que atuam no sistema nervoso central: antipsicóticos, benzodiazepínicos, hipnóticos agonistas do receptor de benzodiazepínico, antidepressivos tricíclicos, inibidores seletivos da recaptação de serotonina e opióides	Aumento no risco de quedas e fraturas	Evitar um total de ≥ 3 drogas que atuem no SNC; minimizar o número de fármacos que atuem no SNC

“continua”

"conclusão"

Droga e classe	Interação e Classe	Análise racional	Recomendação
Bloqueadores alfa 1 periférico	Diuréticos de alça	Aumento o risco de incontinência urinária em mulheres idosas	Evitar o uso em mulheres idosas, a menos que as condições justifiquem o uso de ambas as drogas
Teofilina	Cimetidina	Aumento o risco de toxicidade da teofilina	Evitar
Varfarina	Amiodarona	Aumenta o risco de sangramento	Evitar quando possível, monitorar a Razão Normalizada Internacional (INR) sistematicamente.
Varfarina	Antiinflamatórios não esteroidais	Aumenta o risco de sangramento	Evitar quando possível, se usar juntamente, monitorar sangramento de perto

Tabela 06 - Critérios de Beers para medicamentos, exceto antiinfecciosos, que devem ser evitados ou ter sua dose reduzida com diferentes níveis de função renal em idosos, Critérios de Beers 2015, Sociedade Americana de Geriatria.

Medicamento e Classe de medicamentos	Clearance de creatinina (mL/min) em que a ação é necessária	Análise racional	Recomendação	Qualidade da evidência	Força da recomendação
		Cardiovascular ou hemostasia			
Amilorida	<30	Aumento do potássio e declínio do sódio	Evitar	Moderado	Forte
Apixaban	<25	Aumenta o risco de sangramento	Evitar	Moderado	Forte
Dabigratan	<30	Aumenta o risco de sangramento	Evitar	Moderado	Forte
Edoxabana	30-50 <30 ou >95	Aumenta o risco de sangramento	Reduzir dose Evitar	Moderado	Forte
Enoxaparina	<30	Aumenta o risco de sangramento	Reduzir dose	Moderado	Forte
Fondaparinux	<30	Aumenta o risco de sangramento	Evitar	Moderado	Forte
Rivaroxabana	30-50 <30	Aumenta o risco de sangramento	Reduzir dose Evitar	Moderado	Forte
Espironolactona	<30	Aumento do potássio	Evitar	Moderado	Forte
Triatereno	<30	Aumento do potássio e declínio do sódio	Evitar	Moderado	Forte
		Sistema Nervoso Central e Analgésicos			
Duloxetina	< 30	Aumento de efeitos adversos gastrointestinais	Evitar	Moderado	Fraco
Gabapentina	< 60	Efeitos adversos SNC	Reduzir dose	Moderado	Forte
Levetiracetam	≤ 80	Efeitos adversos SNC	Reduzir dose	Moderado	Forte
Pregabalina	< 60	Efeitos adversos SNC	Reduzir dose	Moderado	Forte
Tramadol	< 30	Efeitos adversos SNC	Imediato: reduzir dose; Liberação prolongada: evitar	Baixo	Fraco
		Gastrointestinal			
Cimetidina	< 50	Alterações do estado mental	Reduzir dose	Moderado	Forte
Famotidina	< 50	Alterações do estado mental	Reduzir dose	Moderado	Forte
Nizatidina	< 50	Alterações do estado mental	Reduzir dose	Moderado	Forte
Ranitidina	< 50	Alterações do estado mental	Reduzir dose	Moderado	Forte
		Hiperuricemia			
Colchicina	< 30	Toxicidade gastrointestinal, neuromuscular e da medula óssea	Reduzir dose, monitorar efeitos adversos	Moderado	Forte
Probenecida	< 30	Perda de eficácia	Evitar	Moderado	Forte

Tabela 07 – Drogas com fortes propriedades anticolinérgicas, Critérios de Beers 2015, Sociedade Americana de Geriatria.

Antihistaminicos	**Agentes antiparkisonianos**	**Relaxantes músculo esquelético**	**Antidepressivos**	**Antipsicóticos**	**Antiarrítmicos**	**Antimuscarínicos (incontinência urinária)**	**Antiespasmódicos**	**Antieméticos**
Brofeniramina	Benztropina	Ciclobenzaprina	Amitriptilina	Clorpromazina	Disopiramida	Darifenacina	Atropina (exceto via oftálmica)	Proclorperazina
Carbinoxamina	Triexifenidil	Orfenadrina	Amoxapina	Clozapina		Fesoterodina	Belladonna	Prometazina
Clorfeniramina			Clomipramina	Loxapina		Flavoxato	Alcalóides	
Clemastina			Desipramina	Olanzapina		Oxibutinina	Clordiazepóxido Clidínio	
Ciproeptadina			Doxepina (>6 mg)	Perfenazina		Solifenacina	Diciclomina	
Dexbromfeniramina			Imipramina	Tioridazina		Tolterodina	Homatropina (exceto oftálmico)	
Dexclorfeniramina			Nortriptilina	Trifluoperazine		Trospio	Hiosciamine	
Dimenidrinato			Paroxetina				Propantelina	
Difenidramina (oral)			Protriptilinea				Escopolamina (Exceto oftálmico)	
Doxilamina			Trimipramina					
Hidroxizina								
Meclizina								
Triprolidina								