

**INSTITUTO METROPOLITANO DE ENSINO SUPERIOR**

**UNIÃO EDUCACIONAL DO VALE DO AÇO**

**Erika Laura Viana Rezende**

**Fernanda Sousa Campos Cordeiro**

**Francine Silveira Fernandes**

**Luiza Peixoto Ferreira**

**MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS  
PARA IDOSOS NA REMUME DE IPATINGA, SEGUNDO OS  
CRITÉRIOS DE BEERS-FICK – REVISÃO DE LITERATURA**

**IPATINGA**

**2015**

**Erika Laura Viana Rezende**  
**Fernanda Sousa Campos Cordeiro**  
**Francine Silveira Fernandes**  
**Luiza Peixoto Ferreira**

**MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS  
PARA IDOSOS NA REMUME DE IPATINGA, SEGUNDO OS  
CRITÉRIOS DE BEERS-FICK – REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Metropolitano de Ensino Superior – Imes/Univaço, como requisito parcial à graduação no curso de Medicina.

Orientadora: Prof. Dra. Analina Furtado Valadão

Co-orientadora: Prof. Dra. Patrícia G. da Motta

**IPATINGA**

**2015**

## MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA IDOSOS NA REMUME DE IPATINGA, SEGUNDO OS CRITÉRIOS DE BEERS-FICK – REVISÃO DE LITERATURA

**Erika Laura Viana Rezende<sup>1</sup>, Fernanda Sousa Campos Cordeiro<sup>1</sup>, Francine  
Silveira Fernandes<sup>1</sup>, Luiza Peixoto Ferreira<sup>1</sup>, Patrícia Gonçalves da Motta<sup>2</sup> &  
Analina Furtado Valadão<sup>3</sup>**

1. Acadêmicos do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.
2. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Co-Orientador do TCC.
3. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Orientador do TCC.

### Resumo

**Objetivo:** Determinar quais medicamentos presentes na REMUME da cidade de Ipatinga são considerados potencialmente inapropriados para o uso em idosos de acordo com os critérios de Beers-Fick - 2012, além de revisar dados da literatura sobre o tema. **Fontes dos dados:** Análise da REMUME de Ipatinga, 2015, fornecida pela Seção de Assistência Farmacêutica do município e revisão de literatura baseada em artigos dos bancos de dados PubMed, SciELO e LILACS, principalmente a partir do ano de 2005, pesquisados por meio das palavras-chave: “medicamentos”, “inapropriados”, “idosos”, “Beers- Fick”, “iatrogenia”. **Síntese dos dados:** dos 245 medicamentos presentes na REMUME de Ipatinga, 28 princípios ativos são considerados potencialmente inapropriados para idosos, concentrados nas categorias de anticolinérgicos, antiespasmódicos, antimicrobianos, sulfanilureias, anti-inflamatórios não esteroidais, relaxantes musculoesqueléticos, fármacos de ação no sistema gastrointestinal, cardiovascular (antiarrítmicos e bloqueadores alfa 1), sistema nervoso central (antidepressivos tricíclicos, antipsicóticos, benzodiazepínicos) e endócrino (androgênios e estrogênios associados ou não a progesterona e insulinas). **Conclusões:** Os critérios de Beers-Fick se mostram úteis na prevenção do uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos (MPIs). É fundamental que os profissionais de saúde considerem opções terapêuticas mais seguras, além de buscar melhor qualidade de vida e redução dos efeitos adversos e interações medicamentosas nessa faixa etária.

**Palavras-chave:** Idosos. Remume. Medicamentos Potencialmente Inapropriados. Critérios de Beers.

## Introdução

Nas últimas décadas, o envelhecimento da população tornou-se um fenômeno mundial, e o Brasil faz parte desse cenário. O aumento do número de idosos representa um dos maiores desafios da saúde pública atual. Além da grande procura dos serviços de saúde, esse grupo populacional tem alta prevalência de doenças crônicas e elevado consumo de medicamentos (SANTOS et al., 2013).

A maioria dos idosos em nosso país tem acesso a fármacos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (BUENO; OLIVEIRA, 2011). Para garantir o acesso dos cidadãos aos medicamentos ditos essenciais (que satisfazem as necessidades prioritárias da população em relação à saúde), o governo brasileiro adotou a Relação Nacional dos Medicamentos (RENAME). Essa lista de fármacos é utilizada como instrumento na elaboração das listas de medicamentos distribuídos pelo sistema público de saúde nos estados, a Relação Estadual de Medicamentos Essenciais (RESME) e nos municípios, a Relação Municipal de Medicamentos Essenciais (REMUME) (BRASIL, 2010).

Os médicos utilizam essas listas para orientar suas prescrições, no entanto a literatura recomenda que o uso de qualquer fármaco em idosos exige maior cuidado. As mudanças que ocorrem nas funções fisiológicas dos múltiplos sistemas orgânicos com o envelhecimento levam a alterações nos processos farmacocinéticos e farmacodinâmicos e podem reduzir a eficácia terapêutica dos medicamentos ou aumentar seus efeitos adversos (SBGG, 2012).

Ocorre redução das taxas de metabolização e excreção dos fármacos, podendo levar a um aumento de sua meia vida plasmática e da probabilidade de seus efeitos tóxicos. Além disso, a absorção e a distribuição dos medicamentos também estão alteradas devido à diminuição da água corporal, aumento do tecido adiposo e redução da albumina plasmática (MACHADO, 2014).

Devido às peculiaridades encontradas na população idosa, várias listas e métodos foram criados para indicar medicamentos com risco de causar efeitos adversos superiores aos benefícios nessa faixa etária. Um dos principais métodos criado com o intuito de determinar e evitar o uso de medicamentos de alto risco para idosos é o critério de Beers-Fick. Sua mais recente atualização, em 2012, é a ferramenta mais utilizada atualmente para a avaliação de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para idosos (GORZONI, FABBRI, PIRES, 2012).

A alta prevalência de prescrições de MPI para idosos e as consequências que a utilização destes podem trazer para a qualidade de vida dessa faixa etária populacional torna extremamente necessária a realização de estudos sobre o tema, para que sejam redefinidas políticas públicas direcionadas para a melhoria das condições de vida e saúde da população geriátrica (SANTOS et al., 2013).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi identificar, na REMUME do município de Ipatinga - MG, medicamentos considerados potencialmente inapropriados para o uso em idosos de acordo com os critérios de Beers-Fick 2012, bem como revisar dados da literatura sobre o tema.

## **Métodos**

Foi realizada uma revisão bibliográfica, com o objetivo de coletar, analisar, compreender e sintetizar os resultados obtidos nas produções científicas publicadas em periódicos nacionais e internacionais sobre o tema “medicamentos potencialmente inapropriados para idosos”. Para isso, foram utilizados os bancos de dados SciELO, PubMed e LILACS.

Para identificar as publicações indexadas nessas bases de dados, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “medicamentos”, “inapropriados”, “idosos”, “Beers- Fick”, “iatrogenia”. Foram priorizados artigos publicados a partir do ano 2005.

Além disso, foi feita avaliação da REMUME da cidade de Ipatinga, disponibilizada pela Seção de Assistência Farmacêutica, quanto à presença de medicamentos considerados potencialmente inapropriados para idosos, independentemente de condição ou doença, de acordo com os critérios de Beers-Fick, 2012.

Os dados obtidos foram discutidos com base na literatura e demonstrados em quadros.

## Desenvolvimento

O envelhecimento populacional, caracterizado pelo aumento da proporção de pessoas com 60 anos ou mais de idade em relação à população total, é um fenômeno mundial e tem ocorrido de forma acelerada e radical no Brasil. Estima-se que, em 2020, o Brasil será o sexto país em número de idosos do mundo e que, em 2050, o contingente de pessoas com 65 anos ou mais de idade ultrapassará 22,71% da população total (IBGE, 2012; VERAS, 2009). Esse processo de transição demográfica ocorre principalmente devido à significativa redução da fecundidade, às melhorias das condições gerais de vida da população e aos avanços médico-tecnológicos (IBGE, 2008).

O envelhecimento é marcado pelo aumento da frequência de doenças crônico-degenerativas, de incapacidades, do uso de medicamentos e, conseqüentemente, da procura pelos serviços de saúde (NÓBREGA; KARNIKOWSK, 2005). Doenças cérebro-cardiovasculares, neoplasias, demências e outras doenças mentais, acidentes por diminuição da acuidade visual e auditiva, diabetes e doenças osteoarticulares constituem as principais causas de morbimortalidade nesse segmento populacional (MOSCA; CORREA, 2012). Isso demanda adequações nas políticas sociais, principalmente nas áreas da saúde, previdência e assistência social, para que as condições de vida e saúde dos idosos sejam satisfatórias (IBGE, 2008).

A população idosa é a maior consumidora de fármacos na maioria dos países industrializados. A frequência do uso de medicamentos nesse grupo populacional é elevada, com valores entre 60% a 90%. Destes, um terço pratica polifarmácia (uso de múltiplos medicamentos ou de mais fármacos do que os clinicamente indicados). Nota-se acentuada automedicação e uso de medicamentos supérfluos ou mal indicados e, em contrapartida, a subutilização ou o uso inadequado de medicamentos eficazes e essenciais para o controle das patologias (BARBOSA, 2009; MOSCA; CORREA, 2012).

Deve-se ter cuidado em relação ao uso de fármacos em idosos. Com o envelhecimento, ocorrem mudanças nas funções fisiológicas de diferentes sistemas orgânicos: trato gastrointestinal, sistemas nervoso central, cardiovascular, renal, hepático e músculo esquelético. Essas mudanças levam a alterações nos processos

farmacocinéticos e farmacodinâmicos e podem reduzir a eficácia terapêutica dos medicamentos ou aumentar seus efeitos adversos (MACHADO, 2014).

Em relação aos processos farmacocinéticos, a distribuição e a metabolização são os parâmetros farmacológicos mais afetados no processo de envelhecimento. Há diminuição do metabolismo de primeira passagem dos fármacos devido à redução do tamanho e do peso do fígado e à diminuição do fluxo sanguíneo hepático (que pode ser reduzido a quase 50%). A excreção também pode estar prejudicada devido à redução do *clearance* dos medicamentos, o que pode levar a um aumento de sua meia vida plasmática e, conseqüentemente, à maior probabilidade de efeitos tóxicos (NÓBREGA; KARNIKOWSK, 2005).

Observa-se, também, redução do volume de distribuição das drogas hidrossolúveis e aumento de sua biodisponibilidade, em consequência do menor teor de água no organismo do idoso, bem como o aumento do volume de distribuição dos fármacos lipossolúveis devido ao aumento do tecido adiposo. Além disso, a diminuição da concentração plasmática de albumina resulta em maior fração livre no plasma das drogas que se ligam a essa proteína levando, assim, a um maior volume de distribuição (NÓBREGA; KARNIKOWSK, 2005).

As alterações farmacodinâmicas que ocorrem devido à idade independem da concentração dos medicamentos. Há maior sensibilidade dos idosos à ação dos fármacos e aumento da potencialidade de seus efeitos adversos. Porém, em alguns casos, essa sensibilidade pode ser reduzida, diminuindo a eficácia, como no caso de beta-adrenérgicos (MACHADO, 2014).

Por causa das peculiaridades encontradas nesse grupo populacional, uma série de listas e métodos foi criada para determinar quais fármacos apresentam uma relação risco-benefício desfavorável para o uso em idosos, tendo em vista a existência de alternativas mais seguras e eficazes para o tratamento de diversas doenças. Tais substâncias foram denominadas medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para idosos (NÓBREGA; KARNIKOWSK, 2005). Evitar o uso desses fármacos é uma estratégia importante, simples e eficaz para reduzir os problemas relacionados com a medicação e efeitos colaterais das drogas nessa faixa etária (CAMPANELLI, 2013).

## **MPIs para idosos – Critérios de classificação**

Os MPIs são classificados por métodos implícitos ou explícitos. Os métodos implícitos são criados respeitando-se a individualidade de cada paciente. Os profissionais avaliam quais fármacos seriam mais adequados com base na literatura e consensos médicos, levando em conta a situação clínica do paciente e os medicamentos disponíveis naquele momento. Os métodos explícitos, por sua vez, padronizam quais drogas são inapropriadas, baseando-se em revisões consensuais, gerando listas para mais fácil acesso dos profissionais de saúde (MACHADO, 2014).

Um dos métodos mais utilizados para avaliação dos MPIs é o critério de Beers. Criado em 1991, utilizava o método de Delphi para classificar o uso de MPIs em pacientes tratados em instituições de longa permanência, por meio do envio de inquéritos postais a diversos especialistas, interrogando sobre medicamentos que seriam inadequados para o uso em idosos. As respostas eram analisadas, medicamentos eram acrescentados ou retirados, e os questionários passavam por reformulações até que fosse obtido um consenso sobre o tema. Na primeira lista, foram classificados 19 MPIs e 11 fármacos inadequados de acordo com a dose, frequência ou duração do uso (BEERS et al., 1991).

A primeira atualização e expansão dos critérios de Beers para todos os níveis de cuidado em saúde ocorreu em 1997 (BEERS, 1997). Em 2003, foi feita nova atualização, utilizando minuciosa revisão sistemática associada a uma modificação do método de Delphi (FICK et al., 2003). Já em 2012, última atualização lançada, novas evidências foram incorporadas à lista de 2003 e foi realizada classificação da força e qualidade da recomendação, baseada em níveis de evidência, além de serem incorporadas exceções ao uso de MPIs, em casos individualizados, de acordo com a avaliação clínica e disponibilidade de alternativas (CAMPANELLI, 2013).

## **REMUME do município de Ipatinga**

A REMUME da cidade de Ipatinga foi criada a partir do decreto municipal n.º 7030 em maio de 2011, por uma Comissão Técnica de Farmácia e Terapêutica (CTFT). Essa comissão é composta por equipe multiprofissional com quatro

membros permanentes (um médico, um enfermeiro e dois farmacêuticos) e tem caráter consultivo e deliberativo.

Os objetivos da comissão estabelecidos por esse decreto municipal, além de criar a REMUME do município, visam avaliar anualmente a política local de medicamentos, identificando problemas e apontando soluções, em parceria com o controle social (Conselho Municipal de Saúde); revisar frequentemente a seleção de fármacos a serem incluídos ou excluídos na lista; capacitar os profissionais prescritores (dentistas, enfermeiros, médicos, nutricionistas e fisioterapeutas) a prescreverem os medicamentos presentes na REMUME, utilizando a Denominação Comum Brasileira (nome genérico); solicitar a participação de profissionais especialistas do SUS, por meio de reuniões ou comunicações internas para contribuir na revisão da REMUME a fim de melhor eficácia terapêutica; entre outros.

A lista é constituída por 245 medicamentos alopáticos de valor terapêutico comprovado, compostos por diversos princípios ativos associados ou isolados, em diversas dosagens, apresentações e com diferentes veículos. É baseada na RENAME e padroniza os fármacos distribuídos gratuitamente pelo serviço público de saúde do município: Unidades Básicas de Saúde/ Estratégia Saúde da Família, Policlínica e Centro de Controle de Doenças Infecto Parasitárias.

De acordo com o Regimento Interno da CTFT, para inclusão ou exclusão de fármacos da REMUME é necessário preenchimento de formulário próprio, que inclui informações como nome do princípio ativo básico; apresentação, dosagem, posologia, indicação; considerações sobre ação terapêutica e uso clínico; justificativa para escolha do princípio ativo, incluindo bibliografia e/ ou trabalhos científicos; previsão de consumo para um período determinado; motivo da exclusão se for o caso; e data e assinatura do responsável pela solicitação. A documentação é encaminhada à farmácia da Unidade de Saúde, que a envia à CTFT. Cabe à comissão estudar as sugestões de exclusão ou inclusão de medicamentos e atualizar a lista, se julgar necessário.

### **MPis X REMUME X Critérios de Beers**

Utilizando os critérios de Beers Fick (2012), foram identificados, dentre os itens presentes na REMUME do município de Ipatinga, 28 princípios ativos

(presentes em 52 medicamentos, 21,22% do total) potencialmente inapropriados para idosos, independentemente de doença ou outra condição, os quais estão listados no quadro 1, agrupados de acordo com a classificação anatômica e terapêutica. No quadro 2, encontram-se as possíveis consequências e comentários sobre o uso de tais fármacos.

**Quadro 1:** Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos presentes na REMUME de Ipatinga-MG, segundo os critérios de Beers Fick<sup>1</sup>.

<b>CLASSES DE MEDICAMENTOS</b>	<b>MEDICAMENTOS</b>
<b>Anticolinérgicos</b>	Dexclorfeniramina, Prometazina
<b>Antiespasmódicos</b>	Escopolamina
<b>Antimicrobianos</b>	Nitrofurantoína
<b>SISTEMA CARDIOVASCULAR</b>	
<b>Bloqueadores Alfa1</b>	Metildopa
<b>Antiarrítmicos</b>	Amiodarona, Propafenona, Digoxina > 0,125 mg/dia, Espironolactona > 25 mg/dia
<b>SISTEMA NERVOSO CENTRAL</b>	
<b>Antidepressivos Tricíclicos</b>	Amitríptilina, Clomipramina, Imipramina
<b>Benzodiazepínicos (longa ação)</b>	Clonazepam, Diazepam
<b>Barbitúricos</b>	Fenobarbital
<b>Antipsicóticos</b>	Haloperidol, Clorpromazina e Risperidona
<b>SISTEMA ENDÓCRINO</b>	
<b>Androgênio</b>	Testosterona
<b>Estrogênio com ou sem progesterona associada</b>	
<b>Insulinas em escala móvel</b>	NPH e Regular
<b>GASTROINTESTINAL</b>	Metoclopramida, Óleo mineral
<b>Anti-inflamatórios Não Esteroidais</b>	Ácido Acetilsalicílico > 325mg/dl, Diclofenaco, Ibuprofeno
<b>Relaxante Músculo Esquelético</b>	Ciclobenzaprina
<b>Sulfanilureias</b>	Glibenclamida (Gliburida)

<sup>1</sup>- Beers Fick (2012) apud Campanelli (2013)

**Quadro 2:** Medicamentos considerados inadequados para idosos, segundo os critérios de Beers Fick<sup>1</sup>, presentes na REMUME de Ipatinga MG e justificativas para inadequação<sup>1,2</sup>.

<b>Sistema orgânico ou Categoria terapêutica das drogas</b>	<b>Justificativas para inadequação</b>
<p><b>Anticolinérgicos</b></p> <p>Dexclorfeniramina Prometazina</p>	<p>Potentes propriedades anticolinérgicas; depuração reduzida com a idade avançada, desenvolvimento de tolerância quando utilizados como hipnóticos, maior risco de confusão, boca seca, constipação, toxicidade e outros efeitos anticolinérgicos.</p>
<p><b>Antiespasmódicos</b></p> <p>Escopolamina</p>	<p>Efeitos anticolinérgicos importantes e efetividade incerta. Devem ser evitados, particularmente em terapêutica prolongada.</p>
<p><b>Antimicrobiano</b></p> <p>Nitrofurantoína</p>	<p>Potencial para insuficiência renal.</p>
<p><b>SISTEMA CARDIOVASCULAR</b></p> <p><b>Antiarrítmicos</b></p> <p>Amiodarona</p> <p>Digoxina &gt; 0,125 mg/dia</p> <p>Espironolactona &gt; 25 mg/dia</p> <p>Propafenona,</p> <p><b>Bloqueador Alfa 1</b></p> <p>Metildopa</p>	<p>Alterações do intervalo QT; arritmias graves, como <i>torsades de pointes</i>. Falta de eficácia em idosos.</p> <p>Redução da depuração renal pode conduzir ao seu acúmulo e aparecimento de toxicidade. Exceder a dose 0,125 mg/dia apenas no tratamento de arritmia atrial.</p> <p>Em insuficiência cardíaca, o risco de hipercalemia é maior em idosos, principalmente em doses &gt; 25mg/dia ou associada a AINES, IECA, ARA ou suplementação de potássio. Evitar se o clearance de creatinina for &lt; 30ml/min.</p> <p>-</p> <p>Alto risco de hipotensão ortostática, bradicardia e exacerbação da depressão, não recomendada para o tratamento de rotina da hipertensão.</p>
<p><b>SISTEMA NERVOSO CENTRAL</b></p> <p><b>Antidepressivos Tricíclicos</b></p> <p>Amitriptilina, Clomipramina, Imipramina</p> <p><b>Barbitúricos</b></p> <p>Fenobarbital</p>	<p>Efeito anticolinérgico importante e sedação. O uso de Amitriptilina é permitido para dor neuropática, raramente como antidepressivo de escolha.</p> <p>Elevada taxa de dependência física, tolerância dos benefícios do sono e risco de overdose com baixas dosagens.</p>

CONTINUA

**Continuação do Quadro 2:** Medicamentos considerados inadequados para idosos, segundo os critérios de Beers Fick<sup>1</sup>, presentes na REMUME de Ipatinga MG e justificativas para inadequação<sup>1,2</sup>.

<p><b>Benzodiazepínicos de longa ação</b></p> <p>Clonazepam, Diazepam</p> <p><b>Antipsicóticos</b></p> <p><b>1ª Geração</b></p> <p>Haloperidol e clorpromazina</p> <p><b>2ª Geração</b></p> <p>Risperidona</p>	<p>Meia-vida longa, sedação e aumento da incidência de quedas e fraturas.</p> <p>Aumentam o risco de acidente cerebrovascular e mortalidade em pessoas com demência.</p>
<p><b>GASTROINTESTINAL</b></p> <p>Metoclopramida</p> <p>Óleo mineral</p>	<p>Efeitos extrapiramidais, incluindo discinesia tardia. Risco aumenta após 70 anos de idade.</p> <p>Potencial de efeitos adversos e de aspiração.</p>
<p><b>Antiinflamatórios Não Esteroidais</b></p> <p>Ácido Acetilsalicílico &gt; 325mg/dl, Diclofenaco, Ibuprofeno</p>	<p>Aumento do risco de sangramento gastrointestinal e úlcera péptica principalmente em grupos de alto risco (idade &gt; 75 uso de corticosteroides, anticoagulantes, ou agentes antiplaquetários). Uso de inibidores da bomba de prótons reduz, mas não elimina o risco.</p>
<p><b>ENDÓCRINO</b></p> <p><b>Androgênios</b></p> <p>Testosterona</p> <p><b>Estrogênios com ou sem progesterona</b></p> <p><b>Insulina escala móvel de dose</b></p> <p>NPH e Regular</p>	<p>Potenciais problemas cardíacos, contraindicado em homens com câncer de próstata.</p> <p>Potencial carcinogénico (mama e endométrio); falta de efeito cardioprotetor e proteção cognitiva em idosos.</p> <p>Maior risco de hipoglicemia</p>
<p><b>Relaxante Músculo Esquelético</b></p> <p>Ciclobenzaprina</p>	<p>Efeitos anticolinérgicos, sedação, risco de fratura; eficácia em doses toleradas por idosos é questionável.</p>
<p><b>Sulfanilureia de longa duração</b></p> <p>Gibenclamida (Gliburida)</p>	<p>Aumenta o risco de hipoglicemia prolongada e grave em idosos</p>

<sup>1</sup> – Beers Fick (2012) apud Campanelli (2013); <sup>2</sup> - Cunha; Monteiro; Coelho Filho, 2010.

Os MPIs presentes na REMUME do município Ipatinga estão concentrados nas categorias de anticolinérgicos, antiespasmódicos, antimicrobianos, sulfanilureias de longa duração, anti-inflamatórios não esteroidais, relaxantes musculoesqueléticos, fármacos de ação no sistema gastrointestinal, cardiovascular (antiarrítmicos e bloqueadores alfa 1), sistema nervoso central (antidepressivos tricíclicos, antipsicóticos, benzodiazepínicos de longa duração) e endócrino (androgênios e estrogênios associados ou não a progesterona e insulinas, quando usadas em escala móvel).

Quando comparado ao estudo de Bueno e Oliveira (2011), o nosso apresentou maior prevalência de MPIs. Nele, os autores investigaram a presença de medicamentos considerados potencialmente inapropriados para idosos na REMUME do município de Ijuí, RS. Foram encontrados 15,96% de MPIs para idosos, entretanto os autores analisaram segundo os critérios de Beers (1997) atualizados por Fick et al. (2003). Já em nosso estudo foi utilizada a versão atualizada dos critérios de Beers publicada pela American Geriatrics Society em 2012, ferramenta mais sensível para detecção de MPIs, que a versão antiga.

Gorzoni, Fabbri e Pires (2012) encontraram 6,7% de MPIs para idosos na lista de medicamentos genéricos publicada no Diário Oficial da União de 12 de julho de 2004, disponibilizada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, de acordo com os critérios de Beers (1997) atualizados por Fick et al. (2003).

### **Dados epidemiológicos nacionais sobre MPIs em idosos**

Muitos estudos têm sido realizados com intuito de avaliar quais são os MPIs mais frequentemente prescritos e alternativas mais seguras e eficazes para uso em idosos.

No Brasil, estudos realizados em diferentes regiões têm mostrado variações na prevalência do uso de MPIs (CASSONI et al., 2014). Em Minas Gerais, um estudo de base populacional na cidade de Diamantina mostrou alta prevalência do uso de medicamentos potencialmente inapropriados entre idosos em todos os níveis sociais (44, 73% dos entrevistados), sendo mais frequente no sexo feminino (PINTO; FERRÉ; PINHEIRO, 2012). Pesquisa realizada na cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, em unidades básicas de saúde, apontou a utilização de MPIs por 48% dos

idosos e como preditores para o uso, sexo feminino, polifarmácia, uso de medicamentos sem prescrição médica e uso de medicamentos psicotrópicos (BALDONI et al., 2014).

Na Região Nordeste, um estudo realizado com idosos atendidos pelo Programa Saúde da Família conclui que 34,5% dos entrevistados utilizam medicamentos potencialmente inapropriados, e os fatores associados são o uso de medicamentos distribuídos pelo governo, uso de quatro ou mais fármacos e aqueles prescritos por médicos (OLIVEIRA et al., 2014). Faustino, Passarelli e Jacob-Filho (2013), ao avaliarem as prescrições realizadas por geriatras de um hospital universitário de atenção terciária em São Paulo, observaram a prevalência de 26,9% do uso de MPis, estando o sexo feminino e o número de medicamentos prescritos significativamente associados.

Em Goiânia, um estudo realizado com pessoas de 60 anos de idade ou mais do município constatou que os MPis mais utilizados por eles foram os benzodiazepínicos de meia vida longa e os antidepressivos (SANTOS et al., 2013). Em Fortaleza, no Ceará, um inquérito domiciliar entre idosos mostrou também os benzodiazepínicos de longa duração como medicamentos inadequados com maior proporção de uso, seguidos pela Clorpropamida e laxantes (COELHO FILHO; MARCOPITO; CASTELO, 2004).

Os idosos apresentam com frequência quadros de ansiedade, insônia e estados confusionais, necessitando de medicamentos com ação no sistema nervoso central, mas são mais suscetíveis aos efeitos adversos dos mesmos: risco de quedas e fraturas com os benzodiazepínicos e dos efeitos anticolinérgicos com o uso dos antidepressivos tricíclicos (COELHO FILHO; MARCOPITO; CASTELO, 2004).

A presença de tais fármacos na REMUME pode determinar sua prescrição aos idosos, pois muitas vezes o profissional de saúde não conhece o perfil farmacológico desses medicamentos e as possíveis consequências de seu uso nessa faixa etária (SANTOS et al., 2013).

Grande parte da população geriátrica utiliza o SUS, na maioria das vezes dependendo unicamente dos fármacos disponibilizados por esse sistema. Torna-se, então, importante que os prescritores sejam conscientizados quanto às peculiaridades do uso de fármacos nesses pacientes e que as REMUMEs possuam

informações sobre os medicamentos potencialmente inapropriados para os idosos (BUENO; OLIVEIRA, 2011).

### **Uso racional dos medicamentos e alternativas a alguns MPIs**

Tem-se buscado alternativas seguras e eficazes ao uso de MPIs. Segundo Bueno e Oliveira (2011), alternativas ao uso de MPIs são Loratadina à Dexclorfeniramina; Metoprolol, Propranolol ou Verapamil no lugar de Amiodarona; Nortriptilina em doses reduzidas aos outros antidepressivos tricíclicos; Bromazepam em doses inferiores às recomendadas para adultos e por curto período de tempo aos benzodiazepínicos de longa duração; o Carvedilol à Digoxina, ou utilizá-la em doses diárias inferiores a 0,125mg (exceto na arritmia atrial); utilizar no tratamento de infecções bacterianas Cefalexina, Sulfametoxazol+Trimetropim ou Ciprofloxacino em vez de Nitrofurantoína; e como anti-hipertensivo Enalapril, Losartana potássica, Hidroclotiazida (menor dose efetiva), Verapamil ou Metoprolol em vez de Metildopa.

A Metoclopramida é utilizada por seus efeitos antiemético e procinético no tratamento de náuseas e vômitos associados a quimioterapia ou pós-cirúrgico, doença do refluxo gastroesofágico e gastroparesia diabética. Existe como alternativa ao seu uso a Ondansetrona. Quando necessária a prescrição de Metoclopramida, deve-se ter cautela, realizando-se tratamento de curto prazo até 05 dias e dose diária máxima de 30mg. No caso de gastroparesia diabética, o tratamento deve ser por até 12 semanas, orientando os pacientes e familiares sobre sinais e sintomas de efeitos adversos e os profissionais de saúde sobre o risco de efeitos extrapiramidais, discinesia tardia, síndrome neuroléptica maligna, entre outros (BENSTETTER, 2013).

Em relação à terapia com insulina em escala móvel de dose, em nível hospitalar (administração de insulina exógena em pacientes diabéticos com escala de dose variando de acordo com a glicemia sanguínea), há aumento do risco de hipo e hiperglicemias, sem melhora do manejo glicêmico. Além de não reproduzir a secreção de insulina endógena fisiológica do organismo, esse regime de tratamento pode levar a diferentes respostas entre pacientes. Sugerem-se esquemas mais próximos da fisiologia de secreção da insulina endógena humana com o uso de

insulinas basal e prandial e correção de insulina. Em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva, é recomendada a infusão intravenosa contínua (ADA, 2013).

A Espironolactona, utilizada no tratamento de insuficiência cardíaca congestiva grave (com redução de morbimortalidade), edema e ascite devido à cirrose, síndrome nefrótica, hiperaldosteronismo primário e hipopotassemia por uso de diuréticos e espoliadores de potássio, pode levar à hiperpotassemia e falha renal, principalmente se combinada a anti-inflamatórios não esteroidais (AINES), antagonistas dos receptores de angiotensina (ARA) e inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECAS). Desse modo, ela pode ser utilizada em idosos se em doses diárias de até 25 mg, evitando associações com AINES, ARA e IECAS e com monitoramento das taxas de potássio (CAMPANELLI, 2013; SMETS et al., 2008).

## **Conclusão**

Considerando-se os critérios de Beers, foram contabilizados 21,22% de medicamentos com potencial de inadequação em idosos na REMUME de Ipatinga-MG. É certo que a escolha dos medicamentos a serem prescritos é baseada no julgamento clínico dos médicos; dessa forma, torna-se importante que estes considerem opções terapêuticas mais seguras para o paciente idoso, e nesse contexto, os critérios de Beers-Fick se mostram úteis na prevenção de uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos. É de fundamental importância que, ao prescrever qualquer medicamento a um paciente idoso, o prescritor leve em consideração todas as condicionantes do paciente para a melhor utilização do medicamento prescrito de modo a minimizar os riscos ocasionados pelo potencial aumento dos efeitos colaterais desses medicamentos.

Apesar da importância dos resultados desse estudo, devemos considerar algumas limitações. Os critérios de Beers não contemplam todos os fármacos comercializados devido ao constante lançamento de novos medicamentos no mercado farmacêutico e à disponibilidade de novas informações científicas sobre a efetividade e segurança dos medicamentos na população idosa, e ainda por não serem atualizados anualmente. Não foi analisado por Beers, por exemplo, o potencial de impropriedade a idosos de Vitaminas, Cinarizina-Flunarizina

(antivertiginosos) e Gingko-biloba, medicamentos utilizados por muitos deles nas unidades de saúde. O uso crônico de antivertiginosos pode desencadear distúrbios do movimento, a associação de Gingko-biloba com salicilatos e/ou anti-inflamatórios não hormonais aumenta o risco de sangramentos e o uso indiscriminado de vitaminas não apresenta evidências de benefícios aos usuários, justificando-se o uso cuidadoso desses fármacos, mesmo que não avaliados por esse instrumento e a necessidade de sua constante atualização.

Desta forma, é de fundamental importância o trabalho em equipe dos profissionais de saúde para que busquem a melhor qualidade de vida dos idosos e a redução da ocorrência de efeitos adversos e interações medicamentosas.

## **Abstract**

**Objective:** determine which drugs present in REMUME in the town of Ipatinga are considered inappropriate for use in elderly according to the criteria of Beers-Fick 2012, as well as review the literature on the subject. **Data sources:** REMUME analysis of Ipatinga, 2015 provided by Section of pharmaceutical care of the municipality and literature review based on articles from databases PubMed, SciELO and LILACS mainly starting the year 2005, researched by the keywords: "Medicines", "inappropriate", "elderly", "Beers-Fick", "iatrogenic". **Data synthesis:** of the 245 drugs present in REMUME from Ipatinga, 28 active ingredients are considered potentially inappropriate for the elderly in the categories of anticholinergics, antispasmodics, antimicrobials, sulfonylureas, non-steroidal anti-inflammatory, musculoskeletal relaxing, drugs acting in the gastrointestinal system, cardiovascular (antiarrhythmic drugs and alpha blockers 1), central nervous system (tricyclic antidepressants, antipsychotic drugs, benzodiazepines) and endocrine (androgens and estrogens associated or not with progesterone and insulins). **Conclusions:** the Beers-Fick criteria seem useful in preventing the use of potentially inappropriate medications for elderly (PIMs). It is crucial that health professionals consider safer treatment options, and seek better quality of life and reduction of side effects and drug interactions in this age group.

**Keywords:** Elderly. REMUME. Potentially Inappropriate Medications. Beers criteria.

## Referências

ADA. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2013. **Diabetes Care**. v. 36, s. 1, 2013.

BALDONI, A. O. et al. Factors associated with potentially inappropriate medications use by the elderly according to Beers criteria 2003 and 2012. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 36, n 2, p 316-324, 2014.

BARBOSA, M.T. Os Idosos e a Complexidade dos Regimes Terapêuticos. **Revista Associação Médica Brasileira**. v. 55, p. 363-365, 2009.

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. 1825-32, Sep 1991.

BEERS, M. H. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. An update. **Arch Intern Med**, v. 157, n. 14, p. 1531-6, Jul 28 1997.

BENSTETTER, M. European Medicines Agency recommends changes to the use of metoclopramide. **European Medicines Agency**. London, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Relação nacional de medicamentos essenciais: Rename** / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – 7. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 250 p. : il. – (Serie B. Textos Básicos de Saúde)

BUENO, S.C.; OLIVEIRA, K.R. Medicamentos Potencialmente Inapropriados para idosos: Inclusão na Relação Municipal de Medicamentos Essenciais de Ijuí-RS. **Revista Contexto & Saúde**, Ijuí, v. 10, n. 20, 2011.

CASSONI, T.C.J. et al. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 30, p. 1708-1720, 2014.

CAMPANELLI, C.M. American geriatrics society updated beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. **J Am Geriatric Soc.** New York, v. 60, p. 616-631, 2013.

COELHO FILHO, J.M.C.; MARCOPITO, L.F.; CASTELO, A. Perfil de utilização de medicamentos por idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública.** v. 38, p. 557-564, 2004.

CUNHA, S. C.; MONTEIRO, M. P. COELHO FILHO, J. M. Perfil e adequação dos medicamentos prescritos para idosos internados em hospital de ensino da cidade de Fortaleza-CE. **RBCEH,** v. 7, n. 3, p. 406-418, 2010.

FAUSTINO. C.G.; PASSARELLI, M.C.G.; JACOB-FILHO, W. Medicamentos potencialmente inapropriados em pacientes idosos ambulatoriais brasileiros. **Med Journal,** v. 131, p. 16-26, 2013.

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. 2716-24, Dec 8-22 2003.

GORZONI, M.L.; FABRI, R.M.A.; PIRES, S.L. Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. **Revista Associação Médica Brasileira.** v.58, n. 4, p. 442-446, 2012.

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da população do Brasil por sexo e idade 1980-2050 – Revisão 2008. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2008. (Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica, 24).

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais 2008 – uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2012. (Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica, 23).

LOYOLA FILHO, A.I; UCHOA, E; LIMA-COSTA, M.F. Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad Saúde Pública,** v. 22, n.12, p.2657-67, 2006.

MACHADO, L. P. B. **Avaliação do uso de medicamentos inapropriados por idosos, segundo critério de Beers, em um hospital terciário do Distrito Federal.** 2014. 77f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília. Distrito Federal. 2014.

MOSCA, C; CORREIA, P. O medicamento no doente idoso. **Acta Farmacêutica Portuguesa**, v. 2, n. 1, 2012.

NÓBREGA, O.T.; KARNIKOWSKI, M.G.O. A terapia medicamentosa no idoso: cuidados na medicação. **Ciência & Saúde coletiva**, v. 10, p. 309-313, 2005.

OLIVEIRA, M.G. et al. Factors associated with potentially inappropriate medication use by the elderly in the Brazilian primary care setting. **Plos One**, v. 34, p. 626–632, 2014.

PINTO, M.C.X.; FERRÉ.F.; PINHEIRO, M.L.P. Potentially inappropriate medication use in a city of Southeast Brazil. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**. v. 48, n. 1, p. 79-85, 2012.

RIBAS, C.; OLIVEIRA, K.R. Perfil dos medicamentos prescritos para idosos em uma Unidade Básica de Saúde do município de Ijuí-RS. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** v. 17, p. 99-114, 2014.

SANTOS, T.R.A. et al. Consumo de medicamentos por idosos. **Revista Saúde Pública**, v. 47, p. 94-103, 2013.

SMETS, H. L.; Exposure of the elderly to potential nephrotoxic drug combinations in Belgium. **Pharmacoepidemiol Drug Saf**, v. 17, n. 10, p. 1014-9, 2008.

SBGG. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. **Editorial**. v. 6, n. 4, 2012.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, p. 548-554, 2009.