

# Aplicabilidade dos critérios de Beers-Fick para determinação da frequência de uso de medicamentos potencialmente inapropriados em uma instituição de longa permanência

*Applicability of Beer-Fick criteria for determining the frequency of use of potentially inappropriate medications in a long-term institution*

LORRANE THAÍS DE SOUZA CASTRO

Discente do curso de Farmácia (UNIPAM)

E-mail: [lorranethais@unipam.edu.br](mailto:lorranethais@unipam.edu.br)

NATALIA FILARDI TAFURI

Professora orientadora (UNIPAM)

E-mail: [nataliaft@unipam.edu.br](mailto:nataliaft@unipam.edu.br)

---

**Resumo:** A idade avançada está relacionada a alterações na composição corporal e nas funções fisiológicas. Por causa desses fatores, os idosos podem apresentar dificuldade de eliminação e de metabolização das drogas, gerando um acúmulo de substâncias tóxicas no organismo. Os critérios de Beers-Fick são um dos instrumentos mais utilizados para detectar medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para a população idosa. O objetivo geral da pesquisa foi avaliar a frequência do uso de medicamentos potencialmente inapropriados para o uso dos idosos de uma instituição de longa permanência (ILP) de Patos de Minas (MG), de acordo com os critérios de Beers-Fick. Os resultados mostraram o uso frequente de ácido acetilsalicílico, fenobarbital, haloperidol e lorazepam. Diante desses resultados, considera-se importante a inserção do farmacêutico clínico nessa ILP, para analisar o uso mais apropriado de medicamentos e desenvolver um plano de cuidado individual para cada idoso.

**Palavras-chave:** Critérios de Beers-Fick. Idosos. Medicamentos potencialmente perigosos.

**Abstract:** Advanced age is related to changes in body composition and physiological functions. Because of these factors, the elderly may experience difficulty in eliminating and metabolizing drugs, generating an accumulation of toxic substances in the body. The Beers-Fick criteria is one of the most used instruments to detect potentially inappropriate drugs (PIM) for the elderly population. The general objective of the research was to evaluate the frequency of the use of medications potentially inappropriate for the use of the elderly in a long-term care institution (ILP) in Patos de Minas (MG), according to the Beers-Fick criteria. The results showed the frequent use of acetylsalicylic acid, phenobarbital, haloperidol and lorazepam. Given these results, the inclusion of the clinical pharmacist in this ILP is considered important, in order to analyze the most appropriate use of medications and develop an individual care plan for each elderly person.

**Keywords:** Beers-Fick criteria. Seniors. Potentially dangerous drugs.

---

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional se caracteriza pela transformação da estrutura etária que decorre do aumento do número de idosos, acima de 60 anos, em relação à diminuição da quantidade de jovens. De acordo com as estimativas, o Brasil se tornará um país idoso no ano 2031. Em 2010, a população jovem era composta por 48,1 milhões de jovens de 0 a 14 anos, enquanto a população idosa era formada por 20,9 milhões de pessoas com 60 anos ou mais. Nesse mesmo ano, o Índice de Envelhecimento (IE) era de 43,4 idosos para cada 100 jovens. Já no ano de 2018, o número de jovens caiu para 44,5 milhões e o de idosos subiu para 28 milhões, ficando o IE em 63 idosos para cada 100 jovens (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018).

Juntamente com o envelhecimento populacional vêm os problemas de saúde, que desafiam os sistemas de saúde e de previdência social. O fato das pessoas envelhecerem não significa que necessariamente vão ficar doentes. O envelhecimento está associado a um bom nível de saúde, ao menos que exista alguma doença associada a ele. Avanços no campo da saúde e da tecnologia possibilitaram melhoria dos serviços de saúde e maior acesso à população a esses serviços, favorecendo melhoria na qualidade de vida da população de forma geral. Por isso, é extremamente importante investir em ações de prevenção ao longo de todo o curso de vida, para resolver os desafios que possam surgir hoje e/ou amanhã (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

Ainda assim, devido à idade avançada, geralmente há alterações na composição corporal e nas funções fisiológicas, entre elas a função renal e hepática, provocadas pelo envelhecimento humano natural e/ou patológico. O metabolismo de medicamentos nos idosos é modificado por diversos fatores e, por causa disso, a terapêutica nesses indivíduos merece um olhar minucioso. Dentre os fatores, destaca-se a diminuição da quantidade de água corpórea e o aumento da porção lipídica. (STROHER; ZUBIOLI, 2014).

Como na população idosa há diminuição da massa muscular, da água corporal e do metabolismo hepático, os mecanismos homeostáticos e a capacidade de filtração e de excreção podem ficar prejudicados. Devido a esses fatores fisiológicos, pode haver dificuldade de eliminação e de metabolização das drogas, gerando um acúmulo de substâncias tóxicas no organismo, que podem causar efeitos adversos mais intensos (ABREU *et al.* 2016).

A eliminação de fármacos pode ser realizada por diferentes vias, entretanto, na maioria das vezes, ela é feita pelos rins. A filtração glomerular pode estar diminuída em 35% a 50% entre os 20 e 90 anos de idade. As modificações fisiológicas devido ao envelhecimento natural, juntamente com a sobrecarga da funcionalidade dos rins, podem causar nos idosos um quadro de insuficiência renal, como alterações volêmicas ou uso de anti-inflamatórios não esteroidais (COSTA; PEDROSO, 2010).

Como consequência disso, pacientes idosos podem apresentar inúmeras doenças, o que implica utilização de vários medicamentos. Além disso, essas alterações podem levar a interferências farmacocinéticas e farmacodinâmicas de vários fármacos, alguns desses prescritos usualmente na prática clínica. Assim, o consumo de medicamentos, juntamente com as doenças e alterações próprias do envelhecimento,

causa constantemente efeitos colaterais e interações medicamentosas com graves consequências para os pacientes (BUENO *et al.*, 2012).

Quando um medicamento de risco é escolhido para uso constante do idoso, pode causar diversas consequências que comprometem a qualidade de vida desse paciente. Existem evidências de que o uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para idosos está ligado à ocorrência de diferentes eventos como quedas, fraturas, confusão pós-operatória, sangramentos gastrointestinais, constipação, piora no quadro de insuficiência cardíaca congestiva, depressão, déficit cognitivo, disfunção renal e ainda pode estar ligado ao aumento nas taxas de hospitalização e mortalidade entre idosos (GORZONI; FABBRI; PIRES, 2012).

Os idosos utilizam a maior parte da produção mundial de medicamentos e são mais sensíveis aos efeitos de certas classes farmacológicas. Diversos estudos foram realizados para identificar os MPI para as pessoas de idade avançada. Os critérios de Beers-Fick são um dos instrumentos mais utilizados para detectar medicamentos com riscos potenciais para a população idosa. Foi criado por especialistas norte-americanos por meio do método Delphi modificado. Com extensa utilização na detecção dos MPI, tal critério tem apresentado resultados clínicos e econômicos desejáveis na farmacoterapia em idosos (QUINALHA; CORRER, 2010).

Esses critérios têm sido utilizados em larga escala nas últimas décadas para avaliação, intervenção e prevenção do uso de MPI em idosos. Porém, a cada ano são lançados no mercado novos medicamentos e, sendo assim, é de extrema importância que esses critérios estejam constantemente em atualização, avaliando os medicamentos que estão surgindo para continuarem a serem utilizados de forma apropriada e com segurança máxima (CORREIA *et al.*, 2012). A última atualização desses MPI foi em 2019. Com isso, espera-se que as informações mais recentes a respeito do que torna os medicamentos apropriados ou inapropriados para as pessoas idosas possam ter um papel importante nas decisões sobre opções de tratamento que atendam às necessidades dos idosos, mantendo-os seguros (FRAGA JÚNIOR, 2019).

O profissional farmacêutico é capacitado para auxiliar na prevenção da ocorrência de problemas relacionados à farmacoterapia em idosos, identificando medicamentos inapropriados, interações medicamento/medicamento e medicamento/alimento, duplicidades terapêuticas, reações adversas, usos inadequados e automedicação, problemas que desfavorecem de forma considerável a eficácia terapêutica do tratamento medicamentoso (QUINALHA; CORRER, 2010). Assim, esse estudo se mostra como um valioso benefício social, uma vez que possibilitará a detecção de possíveis usos inapropriados e/ou perigosos de medicamentos entre a população idosa de uma ILP sem fins lucrativos, o que poderá favorecer a eficácia terapêutica e a melhoria na qualidade de vida e saúde dos idosos institucionalizados.

O objetivo geral da pesquisa foi avaliar a frequência do uso de MPI por idosos de uma ILP de Patos de Minas (MG), de acordo com os critérios de Beers-Fick.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 DELINEAMENTO E LOCAL DA PESQUISA

Foi realizada uma pesquisa aplicada, de caráter descritivo, documental, quantitativo e transversal, que identificou os possíveis usos inapropriados de medicamentos em idosos institucionalizados em entidade filantrópica de Patos de Minas (MG).

### 2.2 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), CAE: 22113619.8.0000.5549, Parecer: 3.647.014, em conformidade com os preceitos éticos e legais estipulados pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, com autorização de execução pela entidade supracitada.

### 2.3 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Após aprovação do projeto de pesquisa pelo CEP, a coleta de dados foi realizada durante o mês de fevereiro de 2020, por meio da avaliação dos prontuários dos 76 idosos institucionalizados.

Foram coletados dados como as iniciais do nome e do sobrenome dos idosos e do médico prescritor; sexo, data de nascimento, tempo de permanência na ILP, patologias, medicamentos prescritos (nome e posologia dos medicamentos), tempo de uso do medicamento, forma de administração do medicamento (toma sozinho ou não), especialidade do médico prescritor e as principais interações medicamento/medicamento e medicamento/alimento dos idosos, considerando sempre a última prescrição registrada no prontuário, conforme o apêndice A.

A especialidade do médico prescritor foi consultada, de forma *online*, no portal do Conselho Regional de Medicina de Minas Gerais – CRM-MG (CRM, 2020), e as interações medicamentosas foram checadas, de forma individual, por meio do aplicativo MEDSCAPE (MEDSCAPE, 2020).

Os dados coletados foram agrupados e quantificados por categorias, utilizando o software Microsoft Excel® 2013 para as variáveis acima descritas, posteriormente analisados por meio de estatística descritiva, calculando-se mediana, frequência absoluta (N) e relativa (%) e foram apresentados por meio de tabelas e gráficos.

### 2.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

A pesquisa teve como critério de inclusão todos os fármacos de uso oral ou parenteral de cada prontuário, e como critério de exclusão os fármacos de uso externo (nasal, dermatológico, otológico, retal e vaginal) por causa da baixa absorção sistêmica.

## 2.6 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Como o projeto de pesquisa lidou somente com informações dos prontuários dos idosos institucionalizados, justifica-se a ausência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pois nesse estudo os pesquisadores não tiveram contato direto com o ser humano.

## 2.7 RISCOS E BENEFÍCIOS DA PESQUISA

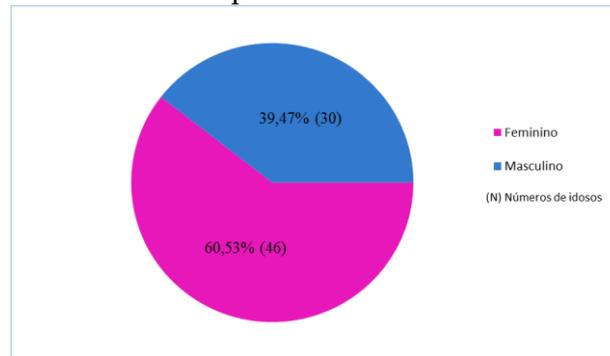
A pesquisa podia trazer riscos de exposição dos dados pessoais dos idosos, do médico prescritor e informações sobre o tratamento. Como garantia de sigilo das informações coletadas e para minimizar esses riscos, os idosos e o médico prescritor foram identificados pelas iniciais do nome e do sobrenome. Por outro lado, esse estudo poderá ter muitos benefícios para os idosos institucionalizados, sendo que tem a possibilidade de reduzir os prejuízos para a saúde daqueles que fazem o uso de MPI, além de melhorar a terapêutica e a qualidade de vida e saúde dos mesmos.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesse estudo, foram analisados 76 prontuários de idosos de uma ILP da cidade de Patos de Minas (MG). De acordo com o levantamento de dados realizado, descrito no Gráfico 1, há um maior percentual de idosos institucionalizados do sexo feminino, o que corresponde a 60,53% (n= 46), enquanto o percentual do sexo masculino foi de 39,47% (n= 30).

Estudo semelhante a esse que seguia os critérios de Beers-Fick, dos autores Resende *et al.* (2017), verificou que a maioria dos idosos também era do sexo feminino correspondendo a 67,49% (n= 164), enquanto a porcentagem do sexo masculino correspondia a 32,51% (n= 79). O predomínio de mulheres pode estar relacionado ao fato de viverem mais que os homens, aumentando a possibilidade da ocorrência de doenças e incapacidades, ao maior número delas, além da maior probabilidade de ficarem viúvas e em situações socioeconômicas desfavoráveis (ALENCAR *et al.*, 2012).

Já no estudo de Assis *et al.* (2016), observou-se um predomínio de prescrições para o sexo masculino, e os mesmos autores relatam que, apesar de muitos estudos relacionarem uma maior institucionalização de mulheres idosas após se tornarem viúvas e dependentes, nota-se uma maior frequência de óbitos de idosas nessas instituições.

**Gráfico 1:** Distribuição dos idosos, quanto ao sexo feminino e masculino, de uma ILP no período de fevereiro de 2020

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Relacionando a idade e o sexo dos participantes da pesquisa, como visto na Tabela 1, verificou-se que a maioria dos participantes do sexo feminino encontra-se na faixa etária de 80 a 84 anos (15,79%; n= 12) e 75 a 79 anos (7,89%; n= 6) anos. Por outro lado, a população masculina, na sua maioria, apresentou idade entre 75 a 79 anos (9,20%; n= 7) e 66 a 69 anos (7,89%; n= 6). Somando-se os dois sexos, as faixas etárias que mais predominaram na pesquisa foram de 80 a 84 anos (21,05%; n= 16) e 75 a 79 anos (17,09%; n= 13).

**Tabela 1:** Relação entre a idade e o sexo dos idosos da ILP, no período de fevereiro de 2020

Faixa Etária (em anos)	Feminino		Masculino		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Menor que 50 anos	0	0	1	1,32	1	1,32
50-54	1	1,32	0	0	1	1,32
55-59	3	3,95	1	1,32	4	5,27
60-64	5	6,58	3	3,95	8	10,53
65-69	3	3,95	6	7,89	9	11,84
70-74	5	6,58	4	5,26	9	11,84
75-79	6	7,89	7	9,20	13	17,09
80-84	12	15,79	4	5,26	16	21,05
85-89	4	5,26	2	2,63	6	7,89
90-94	4	5,26	1	1,32	5	6,58
95-99	2	2,63	1	1,32	3	3,95
Acima de 100	1	1,32	0	0	1	1,32
<b>Total Geral</b>	<b>46</b>	<b>60,53</b>	<b>30</b>	<b>39,47</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Na pesquisa de Lopes *et al.* (2017), os autores avaliaram a frequência de utilização em domicílio de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos seguindo os critérios Beers-Fick, sendo a faixa etária de maior predominância indivíduos entre 60 e 69 (50%; n= 95) e 70 e 79 (31%; n= 59) anos. Comparando-se esses resultados, pode-se relacionar que o perfil etário de idosos em instituições de longa permanência pode ser variado, mas com maior percentual de indivíduos com idade entre 65 a 80 anos.

APLICABILIDADE DOS CRITÉRIOS DE BEERS-FICK PARA DETERMINAÇÃO  
DA FREQUÊNCIA DE USO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS  
EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

A Tabela 2 mostra a relação entre os sexos e o tempo de permanência dos idosos na ILP. Foi observado que os maiores percentuais de mulheres que estão na instituição encontram-se entre 20 e 24 anos (13,16%; n= 10) e 10 e 14 anos (11,84%; n= 9). Entre os homens, observou-se maior frequência entre períodos de 5 a 9 anos (10,53%; n= 8) e 15 a 19 anos (10,53%; n= 8). Considerando-se os dois sexos (total geral), notam-se frequências maiores entre períodos de 5 a 24 anos, correspondendo a 75% dos idosos (n= 57), com o tempo de permanência variando entre 1 mês a 60 anos, com mediana de 16 anos (192 meses). Em um estudo semelhante, dos autores Assis *et al.* (2016), o tempo de institucionalização teve mediana consideravelmente inferior de 5 anos (62 meses).

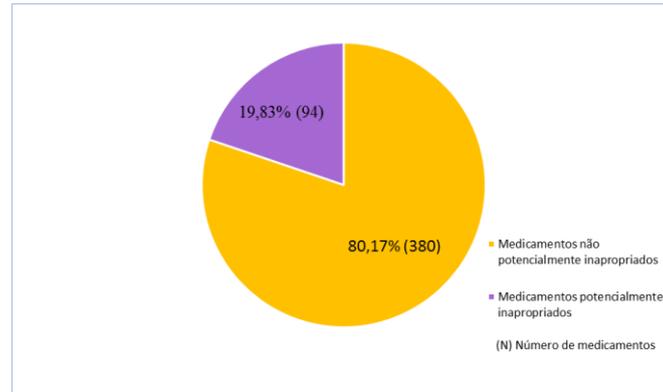
**Tabela 2:** Relação entre os sexos e o tempo de permanência dos idosos na ILP

Período (em anos)	Feminino		Masculino		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Menor que 1	0	0	2	2,63	2	2,63
1-4	3	3,95	4	5,26	7	9.21
5-9	6	7,89	8	10,53	14	18.41
10-14	9	11,84	3	3,95	12	15.79
15-19	8	10,53	8	10,53	16	21.06
20-24	10	13,16	5	6,58	15	19.74
25-30	2	2,63	0	0	2	2,63
Acima de 30	8	10,53	0	0	8	10,53
Total Geral	46	60,53	30	39,47	76	100

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Essas diferenças de mediana podem ser justificadas por diferentes variáveis, dentre elas, os motivos de institucionalização. Esses são bastante variados: idosos que não encontram apoio familiar quando precisam de auxílio nas atividades diárias, falta de estrutura da família (financeira, emocional, espaço físico, cuidador), falta de apoio de organizações estaduais e comunitárias para cuidar de idosos. Dessa forma, as instituições de longa permanência são importantes, pois garantem atenção integral às pessoas, defendendo a sua dignidade e seus direitos. São instituições que buscam prevenir a redução dos riscos aos quais ficam expostos os idosos que não contam com uma moradia (SILVA; COMIN; SANTOS, 2013).

De acordo com o Gráfico 2, pode-se verificar que 80,17% (n= 380) dos medicamentos prescritos para os institucionalizados não são MPI e 19,83% (n= 94) são MPI para idosos de acordo com os critérios de Beers-Fick. Esse percentual de uso de MPI foi comparativamente menor que em outros estudos da literatura. Na pesquisa de Correia *et al.* (2012), encontrou-se uma taxa de utilização de MPI por idosos em uma instituição de saúde de 31,1% (n= 451). Em outro estudo semelhante, Lopes *et al.* (2017) avaliaram, segundo os critérios de Beers-Fick, a frequência de utilização em domicílio de MPI por idosos, com resultado de 44,2% (n= 84) da população em uso MPI. No entanto, mesmo que o resultado do presente estudo tenha sido menor, é importante ter cautela e buscar alternativas para evitar o uso de MPI pela população de idosos, pois essa medida é essencial para prevenir eventos adversos que podem comprometer a saúde e a qualidade de vida dessa fração da população.

**Gráfico 2:** Frequência do uso de MPI e não inapropriados para idosos de uma ILP de acordo com os critérios de Beers-Fick

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

A Tabela 3 mostra a distribuição e classificação dos MPI prescritos para os idosos da instituição avaliada. O medicamento com maior frequência de prescrição foi o ácido acetilsalicílico (AAS), correspondendo a 21,28% (n= 20) dos MPI prescritos. O fenobarbital, o haloperidol e o lorazepam mostraram frequência em torno de 10%. Por outro lado, os MPI que menos foram prescritos, com percentual em torno de 1% foram a amiodarona, a clorpromazina, a metoclopramida, a nortriptilina, o nifedipino, o óleo mineral e a tioridazina.

No artigo de Rosa *et al.* (2016), verificou-se que os MPI mais utilizados foram para alterações cardiovasculares 30,8% (n= 68), dentre eles, se destacaram os  $\beta$  bloqueadores não cardiosseletivos 8,6% (n=19) e o ácido acetilsalicílico 7,7% (n= 17). Uma das possíveis causas desse destaque seria a não disponibilização, ou disponibilização limitada, de  $\beta$  bloqueadores cardiosseletivos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), bem como a necessidade de revisões nas prescrições de pacientes idosos, em que a indicação do uso de ácido acetilsalicílico como prevenção primária e secundária deve ocorrer quando os benefícios são maiores do que os riscos para o paciente idoso.

**Tabela 3:** Distribuição e classificação dos MPI prescritos para idosos de uma ILP, de acordo com os critérios de Beers-Fick

Medicamento potencialmente inapropriado	Classe terapêutica	N	%
Ácido acetilsalicílico	Anti-inflamatório não esteroidal	20	21,28%
Alprazolam	Ansiolítico benzodiazepínico	2	2,13%
Amiodarona	Antiarrítmico classe III	1	1,06%
Clonazepam	Benzodiazepínico	3	3,19%
Clorpromazina	Antipsicótico	1	1,06%
Diazepam	Ansiolítico benzodiazepínico	8	8,52%
Dimenidrinato	Antiemético	1	1,06%
Doxazosina	Bloqueador alfa-1-adrenérgico	6	6,38%
Doxepina	Antidepressivo tricíclico	8	8,52%
Fenobarbital	Anticonvulsivante/Barbitúricos	10	10,65%
Haloperidol	Antipsicótico	9	9,57%
Lorazepam	Ansiolítico benzodiazepínico	9	9,57%

APLICABILIDADE DOS CRITÉRIOS DE BEERS-FICK PARA DETERMINAÇÃO  
DA FREQUÊNCIA DE USO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS  
EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

Metoclopramida	Antiemético	1	1,06%
Nifedipino	Anti-hipertensivo	1	1,06%
Óleo mineral	Laxante	1	1,06%
Paroxetina	Antidepressivo inibidor da receptação de serotonina	3	3,19%
Prometazina	Anti-histamínico antagonista H1 de primeira geração	8	8,52%
Tioridazina	Antipsicótico fenotiazínico antagonista D2	1	1,06%
Total		-	94 100%

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

O AAS é um anti-inflamatório não esterooidal, e doses maiores que 325 mg/dia podem aumentar o risco de sangramento gastrointestinal ou úlcera péptica, principalmente em grupos de alto risco, incluindo aqueles que tomam corticosteroides orais ou parenterais, anticoagulantes, ou agentes antiplaquetários. O uso de inibidor da bomba de prótons (IBP) ou o misoprostol reduz, mas não elimina o risco. Úlceras gastrointestinais, sangramento grave ou perfuração causados por AINEs ocorrem em 1% dos pacientes tratados para 3-6 meses e em 2% a 4% dos pacientes tratados por 1 ano, sendo que essas tendências continuam com maior duração de uso. Além disso, esse fármaco pode aumentar a pressão arterial e induzir lesão renal, não estando essas reações relacionadas à dose (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019).

Considerando-se todos os benzodiazepínicos prescritos no presente estudo (alprazolam, clonazepam, diazepam e lorazepam), a frequência de prescrição foi de 23,41% (n= 22), percentual maior que o descrito no estudo de Magalhães, Santos e Reis (2020). Nesse, os benzodiazepínicos mostraram frequência de 14,9% (n= 31). Ainda no estudo citado, os antipsicóticos de segunda geração mostraram frequência de 14,9% (n= 31), o fenobarbital 3,8% (n= 8) e o haloperidol 3,4% (n= 7), estando esses valores aumentados no presente estudo (antipsicóticos de primeira geração - 11,69%; n= 11) e fenobarbital (10,65%; n= 10).

Os idosos têm uma sensibilidade acrescida para os benzodiazepínicos e diminuição do metabolismo dos agentes de ação prolongada. Assim, de forma geral, todos os benzodiazepínicos aumentam o risco de déficit cognitivo, delírio, quedas, fraturas e colisões de veículos motorizados nessa população. O uso pode ser apropriado para distúrbios de apreensão, olho rápido, distúrbio do comportamento do sono, do movimento, retirada de benzodiazepínicos, retirada de etanol e generalização severa transtorno de ansiedade. Já os barbitúricos possuem alta taxa de dependência física e maior risco de overdose com doses baixas na população idosa. Os antipsicóticos de primeira geração têm risco aumentado de acidente vascular cerebral (AVC), maior taxa de declínio cognitivo e mortalidade nas pessoas com demência. Os idosos devem evitar utilizar os antipsicóticos para problemas comportamentais de demência ou delírio a menos que opções não farmacológicas (por exemplo, intervenções comportamentais) não são possíveis ou falhem e também se houver ameaça de causar danos substanciais a si mesmo ou a outros. O uso de amiodarona tem maior toxicidade do que outros antiarrítmicos usados em fibrilação atrial, devendo ser usado com cautela por idosos. A metoclopramida tem maior possibilidade de causar efeitos extrapiramidais em idosos

frágeis e com exposição prolongada. A nortriptilina, a paroxetina e a doxepina são altamente anticolinérgicos, sedativos e causam hipotensão ortostática, desfavorecendo o uso por idosos. O dimenidrinato e a prometazina são altamente anticolinérgicos, e a tolerância se desenvolve quando usados como hipnóticos, aumentando risco de confusão, boca seca, constipação e outros efeitos anticolinérgicos ou toxicidade, devendo ser evitados também em nos idosos. A doxazosina possui alto risco de hipotensão ortostática e danos associados, especialmente em adultos mais velhos. O nifedipino tem potencial para hipotensão e risco de isquemia miocárdica. Óleo mineral tem potencial para aspiração e muitos efeitos adversos, existindo alternativas mais seguras disponíveis (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2019).

Durante a pesquisa foram identificadas 165 interações medicamentosas nos prontuários analisados. Dessas, 40 se classificam como graves e foram descritas no Quadro 1.

**Quadro 1:** Interações medicamentosas mais graves encontradas nos prontuários dos idosos da ILP

<b>Evento adverso potencial</b>	<b>Interação medicamentosa</b>
Um medicamento aumenta os níveis do outro ao diminuir o metabolismo. Risco de síndrome do QT longo (distúrbio do ritmo cardíaco).	Amiodarona + Tioridazina. Paroxetina + Tioridazina. Prometazina + (Amiodarona ou Haloperidol ou Tioridazina). Amiodarona + (Paroxetina ou Haloperidol). Doxepina + (Nortriptilina ou Haloperidol). Nortriptilina + Haloperidol. Clorpromazina + (Haloperidol ou Tioridazina ou Nortriptilina ou Doxepina ou Amiodarona ou Prometazina). Clorpromazina + Nortriptilina + Amiodarona. Doxepina + Amiodarona. Tioridazina + Haloperidol.
Um medicamento aumenta o nível ou o efeito do outro ao afetar o metabolismo da enzima hepática CYP2D6.	Tioridazina + Nortriptilina. Tioridazina + Doxepina. Amiodarona + Tioridazina. Paroxetina + Doxepina. Paroxetina + Nortriptilina. Paroxetina + Clorpromazina. Paroxetina + Haloperidol. Paroxetina + Tioridazina. Haloperidol + Tioridazina. Paroxetina + Prometazina. Haloperidol + Nortriptilina. Haloperidol + Doxepina. Tioridazina + Paroxetina.
Os medicamentos aumentam os níveis de serotonina. Evite ou use drogas alternativas.	Paroxetina + Doxepina. Paroxetina + Nortriptilina. Doxepina + Nortriptilina. Metoclopramida + Paroxetina.

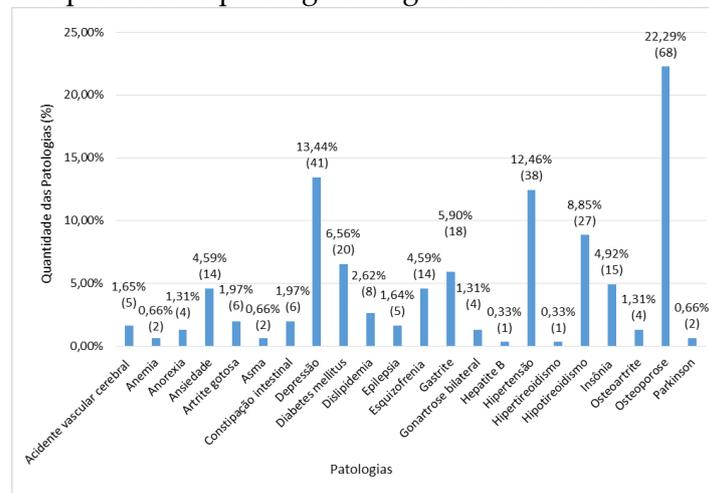
Fonte: Medscape, 2020.

APLICABILIDADE DOS CRITÉRIOS DE BEERS-FICK PARA DETERMINAÇÃO  
DA FREQUÊNCIA DE USO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS  
EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

Para garantir segurança na utilização de medicamentos, é importante identificar as interações medicamentosas que podem se manifestar clinicamente como reações adversas a medicamentos e os seus riscos potenciais. Dentro dessa perspectiva, investigar interações medicamentosas potenciais durante a internação/tratamento é relevante porque contribui para a definição e o desenvolvimento de estratégias junto à equipe multiprofissional que possam impactar positivamente na prevenção e manejo clínico dessas interações e seus desfechos negativos em idosos (VELOSO *et al.*, 2019).

As patologias predominantes nos idosos, como se pode analisar no Gráfico 3, foram a osteoporose 22,29% (n= 68), a depressão 13,44% (n= 41) e a hipertensão 12,46% (n= 38). Em contrapartida, as patologias menos predominantes foram a hepatite B 0,33% (n= 1), o hipertireoidismo 0,33% (n= 1), a anemia 0,66% (n= 2), a asma 0,66% (n= 2) e a Doença de Parkinson 0,66% (n= 2).

**Gráfico 3:** Frequência das patologias diagnosticadas nos idosos de uma ILP



Fonte: dados da pesquisa, 2020.

De acordo com Lopes *et al.* (2017), a hipertensão arterial sistêmica foi a patologia mais prevalente, apresentada por 65,8% (n= 125) dos idosos, seguida de insuficiência cardíaca congestiva 35,3% (n= 67), doença renal crônica 26,3% (n= 50) e diabetes mellitus 25,8% (n= 49). Comparando-se esses dados com os do presente estudo, a hipertensão foi uma das doenças mais comuns que apareceram em ambos.

A osteoporose é uma doença sistêmica que pode levar à perda óssea e à deterioração da microestrutura do tecido ósseo, levando à fragilidade mecânica e, portanto, suscetível a fraturas, com trauma mínimo, afetando a todos, principalmente mulheres na pós-menopausa. Na meia-idade em diante, a taxa de perda óssea torna-se mais rápida, o que ajuda no desenvolvimento da osteoporose. A patologia que mais teve destaque no atual trabalho foi à osteoporose. Em um estudo realizado para verificar a frequência da osteoporose na população idosa, observou-se que cerca de 62,5% (n= 59) dos inscritos tinham osteoporose (CARVALHO; FONSECA; PEDROSA, 2014).

Quanto à presença da depressão entre a população avaliada, é importante o acompanhamento dos acometidos, pois o transtorno depressivo é causa importante de morbidade, sofrimento e incapacidade, e afeta sensivelmente a qualidade de vida do

idoso. Os sintomas depressivos geralmente levam a comprometimentos funcionais, deixando o idoso sem autonomia e mais dependente na realização das atividades cotidianas, estando também relacionadas ao aumento do número de idosos acamados em instituições de longa permanência para idosos. Deve-se ressaltar que tais sintomas podem influenciar negativamente o nível de atividade física, assim como o desempenho em testes cognitivos. Alguns pesquisadores sugerem que a institucionalização é uma situação estressante e desencadeadora de depressão (ALENCAR *et al.*, 2012).

Relacionando-se o sexo e o tempo (em anos) de utilização dos medicamentos prescritos pelos idosos amostrados, de acordo com a Tabela 4, pode-se notar que a maioria dos participantes do sexo feminino faz uso de medicamentos entre 20 e 24 anos (23,69; n= 18). Por outro lado, a maior parte dos participantes do sexo masculino utiliza as medicações entre 15 e 19 anos (11,84%; n=9). Somando-se os dois sexos (total geral), a maioria dos idosos utilizam as medicações por períodos entre 20 e 24 anos (27,64%; n= 21). Esse tempo elevado de uso de medicamentos pode ser explicado pelo diagnóstico de doenças crônicas, como hipertensão arterial e diabetes mellitus entre os idosos institucionalizados analisados no estudo. Devido ao processo de envelhecimento da população, algumas doenças crônico-degenerativas de prevalência crescente no Brasil são um dos principais determinantes do uso de medicamentos a longo prazo, como hipertensão arterial sistêmica e diabetes, além de problemas de saúde mental. O aumento da expectativa de vida trouxe novas necessidades sociais, como a alta morbimortalidade por doenças cardiovasculares em pessoas com mais de 65 anos, o que comprova que é razoável consumir grandes quantidades de medicamentos por longos períodos no tratamento crônico dessas doenças (CHEHUEN NETO *et al.*, 2011).

**Tabela 4:** Tempo de utilização dos medicamentos dos idosos da ILP

Período (em anos)	Feminino		Masculino		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Menor que 1	0	0	0	0	0	0
1-4	3	3,95	6	7,89	9	11,84
5-9	7	9,21	7	9,21	14	18,42
10-14	11	14,47	4	5,26	15	19,73
15-19	6	7,89	9	11,84	15	19,73
20-24	18	23,69	3	3,95	21	27,64
25-30	0	0	0	0	0	0
Acima de 30	1	1,32	1	1,32	2	2,64
Total Geral	46	60,53	30	39,47	76	100

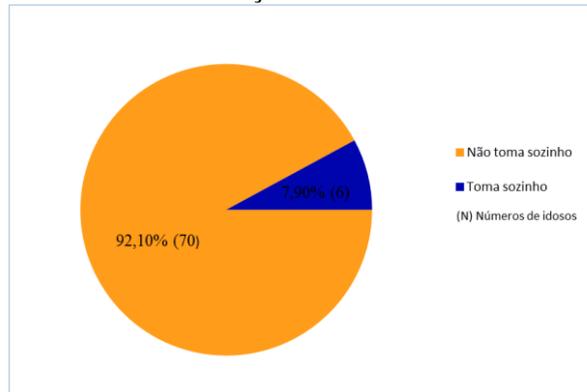
Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Com o avanço da idade, há a perda de autonomia dos indivíduos. Pensando nisso, o estudo avaliou a forma de administração dos medicamentos pelos idosos institucionalizados, ou seja, avaliou-se se os idosos conseguiam ou não tomar a medicação por conta própria. Os resultados mostraram que 92,10% (n= 70) dos idosos precisam da ajuda dos profissionais da ILP para fazer o uso das medicações, enquanto 7,90% (n= 6) tomam suas medicações sem auxílio (Gráfico 4), comprovando a perda de autonomia deles.

APLICABILIDADE DOS CRITÉRIOS DE BEERS-FICK PARA DETERMINAÇÃO  
DA FREQUÊNCIA DE USO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS  
EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

Essa ajuda para a administração de medicamentos é fundamental, pois, particularmente para os idosos, tomar muitos medicamentos nos horários adequados e nas doses corretas é uma tarefa bastante complexa. Além de serem propensos a terem muitas doenças crônicas, déficits de memória comprometem o desempenho dessa tarefa. O ideal é que sempre se tenha uma pessoa para auxiliar os idosos na medicação, sendo essa uma das vantagens das instituições de longas permanências, garantindo-se, assim, melhores respostas terapêuticas e menor risco de reações adversas (SILVA; SPINILLO, 2016).

**Gráfico 4:** Formas de administração dos medicamentos dos idosos da ILP

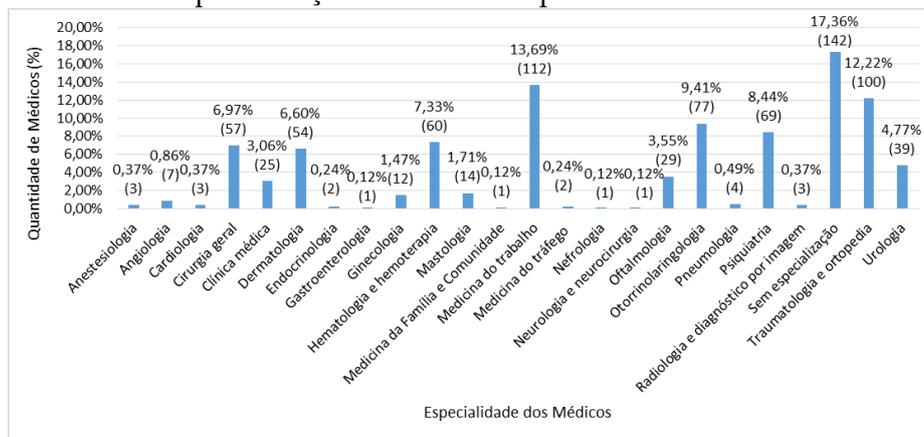


Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Sobre a especialização dos médicos que prestam atendimento aos idosos da ILP, como se pode observar no Gráfico 5, a maior parte deles não possuem especialização (clínico geral) 17,36% (n= 142), seguido de médicos especializados em medicina do trabalho 13,69% (n= 112) e traumatologia e ortopedia 12,22% (n= 12,22%).

Resultados semelhantes foram observados por Ulbrich, Cusinato e Guahyba (2017), sendo as especialidades mais predominantes o médico clínico geral (23,9%; n= 252), especialidade cirúrgica (18,0%; n= 125) e cirurgia geral (9,1%; n= 63). Isso pode ser explicado pela necessidade de uma avaliação geral dos idosos institucionalizados.

**Gráfico 5:** Especialização dos médicos que atendem os idosos da ILP



Fonte: dados da pesquisa, 2020.

## 4 CONCLUSÃO

Como visto, os critérios de Beers-Fick são importantes para avaliar o uso de medicamentos por idosos, sendo empregados em estudos de utilização de medicamentos, para fornecer subsídios para estratégias educacionais direcionadas aos profissionais de saúde. Evidências como os resultados deste estudo sugerem que o uso desses medicamentos é altamente prevalente na população idosa, independentemente do contexto do cuidado. Sabe-se que existem inúmeros fatores de risco para a utilização de MPI que foram vistos ao longo deste trabalho, mas são de difícil modificação por causa, principalmente, da existência de doenças crônicas e de condições resultantes do processo de envelhecimento.

Com base nos dados analisados, os idosos institucionalizados eram na maioria mulheres, com faixa etária entre 80 e 84 anos. O tempo de permanência dos idosos na ILP mais frequente foi de 15 a 19 anos.

Verificou-se que, apesar dos riscos associados ao uso de MPI, esses medicamentos mostraram considerável frequência de uso pelos idosos, predominando o AAS, o fenobarbital, o haloperidol e o lorazepam. Em relação às patologias, osteoporose foi a mais prevalente. Sobre o tempo de uso das medicações, foi visto que a maioria dos idosos as utiliza por períodos entre 20 a 24 anos. Também foi analisado que, de forma geral, a maior parte dos idosos institucionalizados precisa da ajuda dos profissionais da ILP para fazer uso das medicações. Por fim, nota-se que a maior parte dos médicos prescritores não possui especialização.

Diante desses resultados, seria importante a inserção do farmacêutico clínico nessa ILP, para analisar o uso indevido de medicamentos, avaliar as interações medicamentosas, promover intervenções terapêuticas quando necessário e para verificar se as prescrições e os medicamentos dos pacientes estão de acordo com os aspectos técnicos e legais, além de poder desenvolver um plano de cuidado individual para cada idoso, o que pode gerar também custo benefício para a ILP.

## REFERÊNCIAS

ABREU, D. P. G. *et al.* Uso de medicamentos inapropriados por pessoas idosas residentes em instituição de longa permanência. **Revista de Enfermagem**: revista da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, v. 10, n. 2, p. 608-614, fev. 2016. Disponível em: [https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/7167/pdf\\_9618](https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/7167/pdf_9618)

ALENCAR, M. A. *et al.* Perfil dos idosos residentes em uma instituição de longa permanência. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 785-796, out./dez. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbgg/v15n4/17.pdf>

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **J. Am. Geriatr. Soc.**, New York, v.00, n.00, p. 1-21, jan. 2019.

APLICABILIDADE DOS CRITÉRIOS DE BEERS-FICK PARA DETERMINAÇÃO  
DA FREQUÊNCIA DE USO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS  
EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

ASSIS, D. L. *et al.* Polifarmácia e uso de medicamentos inapropriados em idosos institucionalizados: lições ainda não aprendidas. **Revista Geriatria e Gerontologia**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 126-131, abr./jun. 2016. Disponível em: <http://ggaging.com/details/376/pt-BR>

BUENO, C. S. *et al.* Perfil de uso de medicamentos por idosos assistidos pelo Programa de Atenção ao Idoso (P.A.I.) da UNIJUÍ. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 51-61, fev./ago. 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232012000100006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232012000100006)

CARVALHO, C. M. R. G.; FONSECA, C. C. C.; PEDROSA, J. I. Educação para a saúde em osteoporose com idosos de um programa universitário: repercussões. **Revista Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 716-726, maio/jun. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v20n3/08.pdf>

CHEHUEN NETO, J. A. *et al.* Consumo crônico de medicamentos pela população de Juiz de Fora/MG. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 21, n. 4, p. 422-432, maio/ago. 2011. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/145>

CORREIA, B. L. *et al.* Estudo de uso de medicamentos em idosos em hospital oncológico. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 6, n.1, p. 16-24, 2012. Disponível em: <http://www.ggaging.com/details/209/pt-BR>

COSTA, S. C.; PEDROSO, E. R. P. A prescrição de medicamentos para idosos internados em serviço de clínica médica: atualização. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 21, n. 2, p. 201-214, jul./ago. 2010. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/200>

CRM-MG. **Conselho Regional de Medicina de Minas Gerais**. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/busca-medicos/>

FRAGA JÚNIOR, R. Uso de medicamentos no idoso: critérios de Beers foram novamente atualizados pela American Geriatrics Society. **Revista da Sociedade Americana de Geriatria**, Estados Unidos, v. 67, n. 4, p. 674-694, fev./abr. 2019. Disponível em: [https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2019/02/artigos\\_Comentados\\_SBGG\\_-\\_fevereiro\\_2019.pdf](https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2019/02/artigos_Comentados_SBGG_-_fevereiro_2019.pdf)

GORZONI, M. L.; FABBRI, R. M. A.; PIRES, S. L. Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. **Revista Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 58, n. 4, p. 442-446, out./nov. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v58n4/v58n4a14.pdf>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da População 2018**: número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047. ago. 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013->

agencia-de-noticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047

LOPES, L. M. *et al.* Utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos em domicílio. **Revista Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 11, p. 3429-3438, nov. 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232016001103429&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016001103429&lng=pt&tlng=pt)

MAGALHÃES, M. S.; SANTOS, F. S.; REIS, A. M. M. Fatores associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos na alta hospitalar. **Revista Einstein**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 1-8, maio 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/eins/v18/pt\\_2317-6385-eins-18-AO4877.pdf](https://www.scielo.br/pdf/eins/v18/pt_2317-6385-eins-18-AO4877.pdf)

MEDSCAPE. **Interações medicamentosas**. Versão em inglês, 2020. Disponível em: <http://www.medscape.com>

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v.19, n.3, p. 507-519, maio/jun. 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232016000300507&script=sci\\_arttext&tlng=pt#B6](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232016000300507&script=sci_arttext&tlng=pt#B6)

QUINALHA, J. V.; CORRER, C. J. Instrumentos para avaliação da farmacoterapia do idoso: uma revisão. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 487-499, abr. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v13n3/a14v13n3.pdf>

RESENDE, A. C. G. D. *et al.* Avaliação do uso de medicamentos em idosos de acordo com o critério de Beers. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 27, n. 1, p. 30-36, dez. 2017. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/2037>

ROSA, A. S. K. C. *et al.* Identificação de prescrição inapropriada em ambulatório de Geriatria utilizando os Critérios Stopp e Start. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 871-878, fev./jun. 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rbgg/v19n5/pt\\_1809-9823-rbgg-19-05-00871.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rbgg/v19n5/pt_1809-9823-rbgg-19-05-00871.pdf)

SILVA, C. H.; SPINILLO, C. G. Dificuldades e estratégias no uso de múltiplos medicamentos por idosos no contexto do design da informação. **Revista Estudos em Design**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 130-144, fev. 2016. Disponível em: <https://eed.emnuvens.com.br/design/article/viewFile/377/253>

SILVA, J. D. A.; COMIN, F. S.; SANTOS, M. A. Idosos em instituições de longa permanência: desenvolvimento, condições de vida e saúde. **Revista Psicologia Reflexiva Crítica**, Porto Alegre, v. 26, n. 4, p. 820-830, out./dez. 2013. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-79722013000400023](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722013000400023)

APLICABILIDADE DOS CRITÉRIOS DE BEERS-FICK PARA DETERMINAÇÃO  
DA FREQUÊNCIA DE USO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS  
EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

STROHER, A.; ZUBIOLI, A. Prevalência de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos entre os padronizados no Hospital Universitário Regional de Maringá de acordo com os critérios de Beers-Fick. **Revista Infarma - Ciências Farmacêuticas**, Brasília, v. 26, n. 1, p. 4-10, abr. 2014. Disponível em: <http://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=542&path%5B%5D=pdf>

ULBRICH, A. H. D. P. S.; CUSINATO, C. T.; GUAHYBA, R. S. Medicamentos potencialmente inapropriados (MPIS) para idosos: prevalência em um hospital terciário do Brasil. **Revista Brasileira do Farmacêutico Hospitalar**, São Paulo, v.8, n. 3, p. 14-18, jul./set. 2017. Disponível em: <http://www.sbrafh.org.br/v1/public/artigos/2017080302001175BR.pdf>

VELOSO, R. C. S. G. *et al.* Fatores associados às interações medicamentosas em idosos internados em hospital de alta complexidade. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 17-26, jan. 2019. Disponível em: [https://www.scielo.org/article/csc/2019.v24n1/17-26/#:~:text=Outras%20intera%C3%A7%C3%B5es%20moderadas%20importantes%20detectadas,0%25\)%20\(Tabela%202\).](https://www.scielo.org/article/csc/2019.v24n1/17-26/#:~:text=Outras%20intera%C3%A7%C3%B5es%20moderadas%20importantes%20detectadas,0%25)%20(Tabela%202).)