



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA
CURSO DE FARMÁCIA**

LARISSA DO AMARAL FURTADO VELOZO

**USO DE MEDICAMENTOS INAPROPRIADOS POR IDOSOS EM PRONTO
SOCORRO DE UM HOSPITAL PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL.**

CEILÂNDIA, DF

2017

LARISSA DO AMARAL FURTADO VELOZO

**USO DE MEDICAMENTOS INAPROPRIADOS POR IDOSOS EM PRONTO
SOCORRO DE UM HOSPITAL PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial
para obtenção de grau Farmacêutico
na Universidade de Brasília,
Faculdade de Ceilândia.

Orientadora: Profa. Dra. Emília Vitória da Silva

Co-orientadora: Profa. Dra. Dayani Galato

CEILÂNDIA, DF

2017

LARISSA DO AMARAL FURTADO VELOZO

**USO DE MEDICAMENTOS INAPROPRIADOS POR IDOSOS EM PRONTO
SOCORRO DE UM HOSPITAL DO DISTRITO FEDERAL.**

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dra. Emília Vitória da Silva
(FCE/Universidade de Brasília)

Profa. Dra. Margô Gomes de Oliveira Karnikowski
(FCE/Universidade de Brasília)

Dra. Kátia Maria Braz da Cunha
(Farmacêutica clínica do Hospital Regional da Asa Norte)

CEILÂNDIA, DF

2017

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por essa oportunidade, por estar sempre ao meu lado, me dando forças para vencer as dificuldades, cumprir meus objetivos e a realizar meus sonhos, sem ele nada disso teria acontecido.

À minha família, à minha mãe, Cléia, ao meu pai, André e ao meu irmão, Gabriel por todo amor e por sempre terem me apoiado nas decisões da minha vida, sou muito grata por isto.

Ao meu namorado Filipe, pelo seu companheirismo, por estar ao meu lado durante todo o processo deste trabalho, principalmente nas horas difíceis em que mais precisei, além de namorado é um grande amigo.

Aos meus amigos por entenderem a minha ausência em algumas ocasiões para realização deste trabalho, por todo o apoio e por acreditarem em mim.

Aos meus colegas de graduação, em especial, minha amiga Amanda, pelo seu companheirismo, sempre disposta a me ajudar.

À minha orientadora, professora Emília Vitória, primeiramente por ter aceitado meu convite, mas também pela disponibilidade e por toda a ajuda. Admiro muito a profissional extremamente competente que és e sou muito grata por todo incentivo, auxílio e por acreditar em mim.

À minha co-orientadora, professora Dayani Galato por ter o coração enorme e estar sempre disposta a ajudar com seu jeito paciente de transpassar todo seu conhecimento e de fazer com que as coisas pareçam mais simples.

À professora Margô Gomes por todo o conhecimento passado em sala de aula que levarei para minha vida profissional, agradeço também por ter aceitado participar da minha banca e fazer parte desse momento tão importante para mim.

À farmacêutica clínica Kátia Maria por todo ensinamento passado no período de estágio no HRAN. Foi muito satisfatório poder conhecer de perto a importância do farmacêutico clínico ao lado da farmacêutica admirável que és.

A todos que de alguma forma fizeram parte da realização deste trabalho.

RESUMO

A preocupação com efeitos prejudiciais do uso de medicamentos por idosos impulsiona o desenvolvimento de métodos para identificação de medicamentos impróprios para esta população, como estratégia de melhorar o cuidado com o idoso. O objetivo desse estudo é avaliar o uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) prescritos aos idosos internados na Unidade de Pronto Socorro de um hospital público do Distrito Federal. Para isso, realizou-se um estudo transversal, baseado no levantamento e análise de prescrições entre 05 de setembro a 05 de dezembro de 2016, com ênfase na avaliação de medicamentos inapropriados para idosos. Foram incluídos no estudo 179 pacientes idosos, onde destes, 54,7% eram do sexo masculino, a média de idade foi de 75,2 anos ($DP\pm 7,3$) e a média de medicamentos utilizados por paciente foi de 14,3 ($DP\pm 6,6$). Dos idosos, 96,1% foram expostos a pelo menos um medicamento inapropriado durante o período do estudo, a média de MPI prescrito por idoso foi de 2,7 ($DP\pm 1,5$) e os MPI mais prescritos foram a insulina humana regular, a metoclopramida e o omeprazol. Neste estudo, é possível perceber a alta prevalência de uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos, refletindo sobre a necessidade do monitoramento do uso de medicamentos por esta faixa etária.

Palavras chave: Idoso, Uso de Medicamentos, Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropriados.

ABSTRACT

The concern about the harmful effects caused with the use of medication by the older adults, is promoting the development of methods to identify medication inappropriate to this population, as a strategy to improve care with them. The objective of this study is to evaluate the Potentially Inappropriate Medication (PIM) use prescribed to the elderly hospitalized in the emergency room of a public hospital of the Distrito Federal. For this propose, a transversal study was carried out, based on the collection and analysis of prescriptions between September 5 and December 5 of 2016, with emphasis on the evaluation of inappropriate medications for the older adults. A total of 179 elderly patients were admitted to the study, of which 54.7% were male, with mean age of 75.2 years ($SD\pm 7.3$) and the mean number of medications used per patient was 14.3 ($SD\pm 6.6$). Of the elderly, 96.1% were exposed to at least one inappropriate medication during the study period, the mean PIM prescribed by the elderly was 2.7 ($SD\pm 1.5$), and the most prescribed PIM were regular human insulin, metoclopramide and omeprazole. In this study, it is possible to perceive the high prevalence of Potentially Inappropriate Medication used by the elderly, reflecting the need of monitor the use of drugs by this age group.

Keywords: Aged, Drug Utilization, Potentially Inappropriate Medication List.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1 – Caracterização e internação dos idosos atendidos no Pronto Socorro do HRAN, Distrito Federal, Brasil, 2016.....	20
Tabela 2 – Grupos anatômicos, classes farmacológicas e principais medicamentos prescritos para idosos internados no Pronto Socorro do HRAN, de setembro a dezembro, Distrito Federal, Brasil, 2016.....	21
Gráfico 1 – Medicamentos mais prescritos para idosos no Pronto Socorro do Hospital Regional da Asa Norte durante o período do estudo, Distrito Federal, Brasil, 2016.....	25
Tabela 3 – Prevalência de todos os medicamentos identificados como MPI prescritos para idosos, independente do diagnóstico ou condição clínica, segundo os Critérios de Beers 2015, Distrito Federal, Brasil, 2016.....	26
Tabela 4 – Variáveis associadas com o uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos, segundo os Critérios de Beers 2015, Distrito Federal, Brasil, 2016.....	27
Gráfico 2 – Relação entre o tempo de internação e o uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos no Hospital Regional da Asa Norte durante o período do estudo, Distrito Federal, Brasil, 2016.....	27
Tabela 5 – Prevalência de pacientes idosos que foram expostos a MPI em estudos realizados por diversos países, segundo os critérios de Beers 2012.....	31

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADA – *American Diabetes Association*
AGS – *American Geriatrics Society*
AINEs – Anti-inflamatórios não esteroides
ATC – *Anatomical Therapeutic Chemical*
BZD – Benzodiazepínicos
CHMP – *Committee for Medicinal Products for Human Use*
DCd – Diarréia por infecção ao *Clostridium difficile*
EMA – *European Medicine Agency*
FDA – *Food and Drugs Administration*
FEPECS – Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde
HRAN – Hospital Regional da Asa Norte
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBP – Inibidores da Bomba de Prótons
IPET – *Inappropriate Prescribing in the Elderly Tool*
MPI – Medicamento Potencialmente Inapropriado
OMS – Organização Mundial da Saúde
REM – *Rapid Eye Movement*
SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*
START – *Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment*
STOPP – *Tool of Older Persons Potentially Inappropriate Prescriptions*
TIEMD – Terapia com Insulina em Escala Móvel de Dose

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. Crescimento populacional dos idosos	10
1.2. Mudanças ocasionadas pelo envelhecimento	11
1.3. A utilização de medicamentos por idosos	12
1.4. Critérios de Beers	13
1.5. Outras ferramentas para identificação de medicamentos inapropriados	14
2. JUSTIFICATIVA	15
3. OBJETIVOS	16
3.1. Objetivo geral	16
3.2. Objetivos específicos	16
4. METODOLOGIA	17
4.1. Tipo de estudo	17
4.2. Local do Estudo	17
4.3. População, amostragem e período do estudo	17
4.4. Instrumentos de coleta de dados e variáveis do estudo	18
4.5. Análises dos dados do estudo	18
4.6. Considerações éticas	19
5. RESULTADOS	20
6. DISCUSSÃO	28
7. CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS	42
ANEXO 1 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA	49

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um acontecimento natural que acomete os indivíduos no transcorrer de suas vidas, fazendo parte do desenvolvimento do ser humano (AMTHAUER; FALK, 2014). Envelhecer é um processo dinâmico, progressivo e irreversível (FECHINE; TROMPIERI, 2015), ao qual pode trazer consigo algumas fragilidades biológicas, psíquicas e sociais, consideradas propícias para tornar os idosos mais vulneráveis às doenças, à internação hospitalar e ao uso de medicamentos (BORGES; VARGAS, 2013).

No entanto o processo de envelhecimento é individual, podendo-se observar diferentes condições em idosos situados na mesma faixa de idade (FECHINE; TROMPIERI, 2015). A população idosa é a faixa etária que mais utiliza medicamentos (SILVA *et al.*, 2013) e a terapia medicamentosa direcionada à estes indivíduos possui singularidades que precisam de um cuidadoso monitoramento da resposta clínica aos medicamentos (GERLAK *et al.*, 2014).

1.1. Crescimento populacional dos idosos

O crescimento populacional de idosos, no Brasil e no mundo, é marcante, e está diretamente relacionado ao avanço das ciências médicas, ao incremento das conquistas sociais e à melhoria da saúde pública (MANSO; BIFFI; GERARDI, 2015).

De acordo com o último censo demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, os idosos representam, em torno de 11% da população brasileira (IBGE, 2010). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), idosos são indivíduos com idade ≥ 65 anos em países desenvolvidos e com ≥ 60 em países em desenvolvimento (OMS, 1984).

Uma das transformações demográficas mais significativas do século XXI tem sido a longevidade, sendo um importante indicativo da melhoria da qualidade de vida. Em países em desenvolvimento, como o Brasil, há uma redução proporcional de jovens e um aumento na proporção e no número absoluto de idosos. Estudos apontam que em 2025, o Brasil será o sexto país do mundo com maior quantidade de idosos, com cerca de 32 milhões de indivíduos (BODSTEIN; DE LIMA; DE BARROS, 2014).

1.2. Mudanças ocasionadas pelo envelhecimento

Ao envelhecer, algumas modificações biológicas, psicológicas e sociais podem ocorrer. As modificações biológicas são as fisiológicas, que estão relacionadas com as funções orgânicas; as morfológicas, como por exemplo, o aparecimento de rugas, cabelos brancos; as bioquímicas que estão relacionadas às transformações das reações químicas que se processam no organismo. As modificações psicológicas acontecem quando, ao envelhecer, o indivíduo precisa se adaptar a cada nova situação do seu cotidiano. Já as modificações sociais são constatadas quando as relações sociais tornam-se alteradas devido à diminuição da produtividade e, principalmente, do poder físico e econômico (SANTOS, 2010).

São inúmeras as alterações fisiológicas sofridas pelos idosos, como por exemplo, a diminuição da massa muscular, a redução da água corpórea, pode haver comprometimento do metabolismo hepático, de mecanismos homeostáticos e na capacidade de filtração e de excreção renal (LUTZ, 2015). Além da diminuição de água no corpo, em alguns casos, a massa adiposa pode aumentar, neste caso, o volume de distribuição é maior para os fármacos lipossolúveis e menor para os fármacos solúveis em água. Os fármacos lipossolúveis tendem a se acumular no tecido adiposo, aumentando a sua meia-vida plasmática e conseqüentemente aumentando o seu tempo de ação no organismo, havendo um acúmulo de substâncias tóxicas e sendo um dos motivos para o maior risco de efeitos adversos (GANASSIN; MATOS; TOFFOLI-KADRI, 2014).

As mudanças fisiológicas advindas da senilidade interferem diretamente nos processos farmacocinéticos e farmacodinâmicos de diversos fármacos. Sendo assim, os efeitos tóxicos ocorrem com maior frequência em pacientes idosos, pois eles apresentam comprometimento nos processos de absorção, distribuição, metabolização e eliminação dos medicamentos (DA SILVA *et al.*, 2016). Dessa forma, alguns medicamentos são considerados inadequados para idosos, pelo risco elevado de efeitos adversos que superam seus benefícios ou por diminuição de sua eficácia terapêutica (SANTOS *et al.*, 2013).

1.3. A utilização de medicamentos por idosos

A terapia medicamentosa é uma ação de intervenção importante para propiciar a melhora do estado de saúde do idoso, desde que usada de modo racional (MANSO; BIFFI; GERARDI, 2015). A Organização Mundial da Saúde diz que: “Há uso racional de medicamentos quando pacientes recebem medicamentos apropriados para suas condições clínicas, em doses adequadas às necessidades individuais, por um período adequado e ao menor custo para si e para a comunidade.” (OMS, 1985).

Alguns exemplos do uso irracional de medicamentos são: a utilização excessiva de medicamentos por paciente – polifarmácia; uso de antimicrobianos em dosagens inapropriadas, ou para infecções viróticas; o uso exagerado de medicamentos injetáveis, quando as formulações orais são mais adequadas; a ausência de prescrição em acordo com os guias clínicos; a automedicação, principalmente de medicamentos de prescrição obrigatória e a não adesão aos regimes terapêuticos (CUENTRO, 2013).

É imprescindível que os profissionais de saúde contribuam de forma a melhorar a utilização de medicamentos por idosos, reduzindo então as complicações decorrentes do seu consumo. Dessa forma, a correta prescrição representa um dos componentes do uso racional de medicamentos, colaborando para a adesão e efetividade do tratamento, garantindo a segurança do idoso (CUENTRO *et al.*, 2014).

Um importante ponto a se destacar em relação ao uso de medicamentos por idosos é a polifarmácia (RIBAS; OLIVEIRA, 2014). Apesar de não existir um consenso, a polifarmácia é definida de forma quantitativa, ou seja, quando ocorrer o uso contínuo de cinco ou mais diferentes tipos de medicamentos, sendo essa forma de abordagem quantitativa prevalente na literatura. No entanto, dependendo do caso, a utilização de dois fármacos simultaneamente, já pode ser considerada um grave problema (MANSO; BIFFI; GERARDI, 2015).

Cerca de 70% dos idosos no Brasil apresenta ao menos uma doença crônica, carecendo de tratamento farmacológico e uso regular de medicamentos, o que propicia a polifarmácia, que é um dos principais problemas de terapia farmacológica relacionada ao idoso, podendo favorecer o risco de reações adversas a

medicamentos, a toxicidade cumulativa, a diminuição da adesão ao tratamento farmacológico, os erros de medicação, o aumento da morbimortalidade e das interações medicamentosas (DA SILVA; MACEDO, 2013). Embora algumas interações medicamentosas sejam usadas para benefício terapêutico, estudos descrevem danos significativos advindos de interações medicamentosas em idosos (GERLAK *et al.*, 2014).

1.4. Critérios de Beers

Em meados da década de 1980 e, principalmente, na década de 1990, a preocupação com efeitos prejudiciais do uso de medicamentos por idosos impulsionou, em países desenvolvidos, muitos pesquisadores a desenvolverem métodos e instrumentos para identificação de medicamentos impróprios para idosos (CASSONI *et al.*, 2014).

No ano de 1991, Mark Beers, juntamente com especialistas, desenvolveram o primeiro conjunto de critérios para identificar medicamentos potencialmente inapropriados para idosos institucionalizados nos Estados Unidos da América (EUA) (CUENTRO *et al.*, 2014). Estes critérios foram atualizados com base em evidências científicas em 1997, 2003, 2012 (CASSONI *et al.*, 2014) e recentemente em 2015, onde 13 membros de um painel interdisciplinar de especialistas em geriatria, cuidados e farmacoterapia atualizaram os critérios de Beers 2012. Utilizaram-se do método de Delphi modificado para, ordenadamente, avaliar as evidências e chegar a um consenso sobre cada novo critério existente. Os critérios de Beers são aplicados a todos os idosos, com exceção dos que estão em tratamento paliativo (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT, 2015).

Essa última versão – 2015, além de atualizar os critérios já existentes de medicamentos que devem ser evitados em idosos, incluiu dois novos componentes: medicamentos que devem ter a sua dose ajustada com base na função renal do idoso e uma seleção de interações medicamentosas documentadas que são associadas a danos aos idosos. Nenhuma dessas novas adições pretenderam ser abrangentes, pois tais listas seriam excessivamente extensas, sendo assim, especialistas priorizaram as que causam maiores prejuízos aos idosos, com base

em estudos e evidências (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT, 2015).

Os critérios de Beers compõem um conjunto de critérios explícitos de seleção de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para idosos, como uma forma de auxiliar a prática clínica. O seu objetivo continua ser melhorar o cuidado com os idosos, reduzindo a sua exposição à MPI, e isto é obtido por meio da utilização dos critérios como uma ferramenta educativa e de medida de qualidade, não sendo destinados a serem aplicados de forma punitiva (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT, 2015). Os critérios descritos por Beers e seus colaboradores são utilizados em estudos por vários países, incluindo o Brasil (BURCI, 2014).

1.5. Outras ferramentas para identificação de medicamentos inapropriados

Embora os critérios de Beers sejam os pioneiros e tenham uma ampla utilização desde a sua primeira versão em 1991, outros instrumentos foram desenvolvidos, também, com o intuito de detectar medicamentos potencialmente inapropriados para uso em idosos, como o *Medication Appropriateness Index* (SAMA *et al.*, 1994), o *Inappropriate Prescribing in the Elderly Tool* (IPET) (NAUGLER *et al.*, 1999) e o *Screening Tool of Older Persons Potentially Inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment* (STOPP/START) (GALLAGHER *et al.*, 2008). Devido às diferenças de disponibilidade de medicamentos em cada país, muitas das vezes, esses instrumentos são adaptados para sua utilização (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Além dos critérios de Beers, um critério bastante empregado por diversos países é o STOPP, foi elaborado por uma equipe de especialistas na Irlanda, o qual também foi recentemente atualizado e expandido em 2015. No Brasil, recentemente, foi realizado o primeiro consenso para a classificação de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos por meio da validação de conteúdo dos critérios de Beers 2012 e STOPP 2006, as versões utilizadas ficam sendo um fator limitante desse estudo, já que não foi elaborado com base nas últimas versões atualizadas dos critérios. (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

2. JUSTIFICATIVA

O uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) por idosos é considerado como um dos principais fatores de risco para eventos adversos com medicamentos (ANDRADE; SILVA; JUNQUEIRA, 2016). Apesar de se ter evidências associadas com desfechos negativos em relação ao uso de MPI, eles continuam sendo prescritos e utilizados pela população idosa (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT, 2012).

Logo, considerando as consequências que o uso de medicamentos potencialmente inapropriados pode trazer para a qualidade de vida dessa faixa etária populacional, torna extremamente necessária a realização de estudos sobre o tema, como uma medida para sensibilizar os prescritores, contribuindo assim, para o uso racional de medicamentos por idosos.

Este trabalho colabora nesse aspecto, uma vez que ainda existem poucos estudos que avaliam o uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos com a última atualização dos critérios de Beers – 2015. O local escolhido para realização do estudo foi o Pronto Socorro do Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), devido a sua predominância de internações de pacientes idosos.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Avaliar o uso de medicamentos potencialmente inapropriados prescritos aos idosos internados na Unidade de Pronto Socorro de um hospital público do Distrito Federal.

3.2. Objetivos específicos

- Conhecer o perfil sócio-demográfico dos idosos hospitalizados na Unidade de Pronto Socorro de um hospital público do Distrito Federal.
- Identificar os medicamentos prescritos aos idosos hospitalizados na Unidade de Pronto Socorro de um hospital público do Distrito Federal.
- Descrever as classes dos medicamentos prescritos aos idosos hospitalizados na Unidade de Pronto Socorro de um hospital público do Distrito Federal.
- Determinar a prevalência de medicamentos inapropriados prescritos aos idosos hospitalizados na Unidade de Pronto Socorro de um hospital público do Distrito Federal.
- Avaliar os medicamentos inapropriados mais utilizados pelos idosos hospitalizados na Unidade de Pronto Socorro de um hospital público do Distrito Federal.

4. METODOLOGIA

4.1. Tipo de estudo

Estudo transversal, baseado no levantamento e análise de prescrições medicamentosas, com ênfase na avaliação de medicamentos inapropriados para idosos internados em Pronto Socorro de um hospital público, utilizando os critérios de Beers, versão 2015 (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT, 2015).

4.2. Local do estudo

O estudo foi realizado no Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), localizado em Brasília – Distrito Federal. Trata-se de um hospital Escola, de médio porte, e que, de acordo com o sítio do governo de Brasília, é referência no atendimento às vítimas de queimaduras, lábio leporino, portadores de Síndrome de Down e cirurgia bariátrica.

O estudo foi conduzido no Pronto Socorro do HRAN, local que atende os pacientes que procuram atendimento de urgência vindo de vários locais de Brasília e do entorno. O serviço de emergência deste hospital possui quatro unidades de internação, totalizando 90 leitos, além de um box de emergência com 8 a 10 leitos.

4.3. População, amostragem e período do estudo

Os critérios de inclusão do estudo foram prescrições dos pacientes idosos, com idade igual ou superior a 65 anos, independente do diagnóstico e sem distinção de sexo, que estivessem internados no Pronto Socorro entre 05 de setembro de 2016 a 05 de dezembro de 2016, sendo realizado um censo de todos os idosos internados na unidade por mais de 48 horas. Foram excluídos do estudo pacientes que tiveram um período de internação menor que 48 horas. A idade da amostra foi determinada com base na faixa etária utilizada nos Critérios de Beers 2015 (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT, 2015).

4.4. Instrumentos de coleta de dados e variáveis do estudo

Os dados dos pacientes e das prescrições foram coletados por meio do acesso ao sistema de prontuários eletrônicos utilizado no hospital – TrakCare® e armazenados em formulário digital elaborado no software Microsoft Excel®. Foram coletados dados referentes ao sexo, idade, tempo de internação, desfecho clínico (alta, óbito, transferência para outro setor e, os que permaneceram internados após o término da coleta de dados – em internação) e, além disso, todos os medicamentos prescritos durante a internação com suas respectivas posologias, levando em conta aqueles dispostos como de uso “se necessário”, para os cálculos dos resultados. Os medicamentos identificados foram classificados de acordo com a Classificação Anatômica Terapêutica Química (*Anatomical Therapeutic Chemical – ATC*), proposta pelo Centro Colaborador para Metodologia Estatística para Medicamentos da OMS (NORWEGIAN INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH, 2017).

A inclusão dos itens prescritos com a recomendação médica “se necessário” foi em virtude de que, para os critérios de Beers, é avaliada a exposição do idoso a determinado medicamento e não a quantidade de vezes que utilizou cada medicamento.

Foram classificados como medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para idosos aqueles constantes nas listas dos critérios de Beers, atualização 2015, independente do diagnóstico médico. Além disso, os MPI foram classificados segundo este mesmo documento (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT, 2015) quanto à qualidade da evidência e a força de recomendação.

4.5. Análises dos dados do estudo

Conforme citado anteriormente, o banco de dados foi criado no programa Microsoft Excel® e, posteriormente, foi realizada a análise descritiva por meio do programa Epi-Info 7.0 e do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 20.0. Nesta primeira análise foram estimados os números absolutos e proporções para as variáveis categóricas; e as medidas de tendência central e dispersão para as variáveis numéricas. Para determinar as variáveis associadas com

o uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos, segundo os critérios de Beers 2015, foi adotado o teste Qui-quadrado e, quando pertinente, a prova Exata de Fisher, considerando significantes os valores de $p \leq 0,05$.

4.6. Considerações éticas

Este trabalho está inserido no projeto “Uso de medicamentos no Hospital Regional Asa Norte: Uma ênfase no processo de uso racional de medicamentos”, o qual foi aprovado pelo comitê de ética da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS), com número de parecer consubstanciado 994.877/2015 (**Anexo 1**).

5. RESULTADOS

Durante o período do estudo, foram internados no Pronto Socorro do HRAN 230 idosos com idade igual ou superior a 65 anos. Destes, 51 foram excluídos por permanecerem internados por um período inferior a 48 horas, sendo analisados 179 pacientes.

Observou-se uma leve predominância do sexo masculino entre os pacientes (54,7%). A idade dos participantes variou de 65 a 94 anos com mediana de 74, conforme apresentado na Tabela 1. Nesta mesma Tabela são apresentados os motivos pelo qual o paciente parou de ser acompanhado, onde em sua maioria foi devido ao recebimento de alta médica e a minoria por conta de óbito. O tempo de internação dos pacientes variou de dois a 44 dias com mediana de oito. A caracterização e internação dos idosos estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização e internação dos idosos atendidos no Pronto Socorro do HRAN, Distrito Federal, Brasil, 2016, (n=179).

Variáveis	Frequência n (%)	Média (DP)
Sexo		
Masculino	98 (54,7)	-
Feminino	81 (45,3)	-
Idade	-	75,2 (7,3)
Motivos para o fim do acompanhamento		
Alta médica	90 (50,2)	-
Transferência	62 (34,6)	-
Em internação	15 (8,3)	-
Óbito	12 (6,7)	-
Tempo de internação	-	10,4 (7,9)

Fonte: Própria autora, 2017.

A média de medicamentos prescritos por paciente durante o período do estudo foi de 14,3 (DP \pm 6,6), com o mínimo de três e máximo de 40. A descrição dos grupos anatômicos, classes farmacológicas e principais medicamentos utilizados estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2 – Grupos anatômicos, classes farmacológicas e principais medicamentos prescritos para idosos internados no Pronto Socorro do HRAN, de setembro a dezembro, Distrito Federal, Brasil, 2016.

Grupo anatômico	N (%)	Classe Farmacológica	N (%)	Principais representantes do grupo anatômico	N (%)	
A – Aparelho digestivo e metabolismo	667(26,0)	A02 – Antiácidos e fármacos para o tratamento da úlcera péptica.	165(24,7)	Ranitidina	87(52,7)	
				Omeprazol	67(40,6)	
				Pantoprazol	8(4,8)	
				Outros	3(1,8)	
		A03 – Agentes antiespasmódicos, anticolinérgicos e propulsivos	153(22,9)	Metoclopramida	93(60,7)	
				Escopolamina	30(19,6)	
				Domperidona	14(9,15)	
				Outros	16(10,4)	
		A04 – antieméticos e antinauseantes	89(13,3)	Ondansetrona	83(93,2)	
				Dimenidrinato + Piridoxina + Glicose + Frutose	6(6,7)	
		A06 – Laxativos	48(7,1)	Fosfato de sódio monobásico + Fosfato de sódio dibásico	Fosfato de sódio monobásico + Fosfato de sódio dibásico	17(35,4)
					Óleo mineral	15(31,2)
Lactulose	12(25,0)					
Outros	4(8,3)					
A10 – Fármacos utilizados em diabetes	165(24,7)	Insulina Humana Regular	Insulina Humana Regular	136(82,4)		
			Insulina NPH	18(10,9)		
			Metformina	8(4,8)		
			Outros	3(1,8)		
A11 – Vitaminas	16(2,3)	Complexo B	Complexo B	11(68,7)		
			Tiamina	4(25,0)		
			Cloridrato de tiamina + Cloridrato de piridoxina + Cianocobalamina	1(6,2)		
A12 – Suplementos minerais	31(4,6)	Cloreto de potássio	Cloreto de potássio	22(70,9)		
			Gliconato de cálcio	7(22,5)		
B – Sangue e sistema hematopoiético	473(18,4)	B01 – Agentes antitrombóticos	192(40,5)	Carbonato de cálcio + colecalciferol	2(6,4)	
				Enoxaparina	98(51,0)	
				Ácido acetilsalicílico	54(28,1)	
				Clopidogrel	16(8,3)	
		B02 – Anti-hemorrágicos	2(0,4)	Fitomenadiona	Outros	24(12,5)
					Fitomenadiona	2(100,0)
		B03 – Preparações antianêmicas	28(5,9)	Ácido fólico	Ácido fólico	12(42,8)
					Sulfato Ferroso	12(42,8)
					Cianocobalamina	2(7,1)
		B05 – Substitutos do sangue e solução de perfusão	251(53,0)	Outros	Outros	2(7,1)
					Cloreto de sódio	133(52,9)
					Glicose	78(31,0)
Solução de ringer	10(3,9)					
				Outros	30(11,9)	

(continua)

Tabela 2 – Grupos anatômicos, classes farmacológicas e principais medicamentos prescritos para idosos internados no Pronto Socorro do HRAN, de setembro a dezembro, Distrito Federal, Brasil, 2016.

(continuação)

Grupo anatômico	N (%)	Classe Farmacológica	N (%)	Principais representantes do grupo anatômico	N (%)				
C – Aparelho cardiovascular	529(20,6)	C01 – Terapia cardíaca	74(13,9)	Amiodarona	18(24,3)				
				Propatilnitrato	15(20,2)				
				Norepinefrina	13(17,5)				
				Outros	28(37,8)				
		C02 – Anti-hipertensivos	30(5,6)	30(5,6)	Hidralazina	20(66,6)			
					Doxazosina	5(16,6)			
					Cloridrato de clonidina	3(10)			
					Outros	2(6,6)			
		C03 – Diuréticos	125(23,6)	125(23,6)	Furosemida	62(49,6)			
					Espironolactona	24(19,2)			
					Hidroclorotiazida	23(18,4)			
					Outros	16(12,8)			
		C05 – Vasoprotetores	7(1,3)	7(1,3)	Diltiazem	5(71,4)			
					Diosminahesperidina	1(14,2)			
Policresulenocinchocaína	1(14,2)								
C07 – Agentes beta-bloqueadores	60(11,3)	60(11,3)	Carvedilol	24(40,0)					
			Metoprolol	19(31,6)					
			Atenolol	13(21,6)					
			Outros	4(6,6)					
C08 – Bloqueador de canal de cálcio	66(12,4)	66(12,4)	Anlondipino	61(92,4)					
			Verapamil	3(4,5)					
			Nifedipino	1(1,5)					
			Outros	1(1,5)					
C09 – Agentes que agem no sistema renina-angiotensina	111(20,9)	111(20,9)	Losartana	61(54,9)					
			Enalapril	28(25,2)					
			Captopril	20(18,0)					
			Outros	2(1,8)					
C10 – Agentes hipolipemiantes	56(10,5)	56(10,5)	Sinvastatina	53(94,6)					
			Rosuvastatina	2(3,5)					
D – Dermatológicos	3(0,1)	D01 – Antifúngicos de uso tópico	1(33,3)	Cetoconazol	1(100,0)				
				D02 – Emolientes e protetores	1(33,3)	Oxido de zinco + vitamina A + vitamina D	1(100,0)		
						D06 – Antibióticos e quimioterápicos	1(33,3)	Neomicina + Bacitracina	1(100,0)
				G – Sistema geniturinário e hormônios sexuais	7(0,2)	G01 – Anti-infecciosos e antissépticos ginecológicos	1(14,2)	Miconazol	1(100,0)
								G04 – Urológicos	6(85,7)
Tansulosina	2(33,3)								
Oxibutinina	1(16,6)								

(continua)

Tabela 2 – Grupos anatômicos, classes farmacológicas e principais medicamentos prescritos para idosos internados no Pronto Socorro do HRAN, de setembro a dezembro, Distrito Federal, Brasil, 2016.

(continuação)

Grupo anatômico	N (%)	Classe Farmacológica	N (%)	Principais representantes do grupo anatômico	N (%)		
H – Preparações hormonais sistêmicas, excluindo hormônios sexuais	84(3,2)	H02 – Corticóides de uso sistêmico	68(80,9)	Hidrocortisona	49(72,0)		
				Prednisona	11(16,1)		
				Dexametasona	7(10,2)		
				Outros	1(1,4)		
J – Agentes anti-infecciosos de uso sistêmico	259(10,1)	H03 – Terapia para tireóide	16(19,0)	Levotiroxina	15(93,7)		
				Tiamazol	1(6,2)		
				J01 – Antimicrobianos de uso sistêmico	244(94,2)	Ceftriaxona	55(22,5)
						Piperacilina + Tazobactan	35(14,3)
J02 – Antimicótico de uso sistêmico	6(2,3)	J04 – Antimicobacteriano	2(0,7)	Azitromicina	28(11,4)		
				Outros	126(51,6)		
L – Anti-neoplásicos e agentes imunomoduladores	2(0,1)	L03 – Imunoestimulantes	1(50,0)	Fluconazol	6(100,0)		
				L04 – Agentes imunossupressores	1(50,0)	Rifampicina + Isoniazida	1(50,0)
						Rifampicina + Isoniazida + Pirazinamida + Etambutol	1(50,0)
				J05 – Antivirais de uso sistêmico	7(2,7)	L03 – Imunoestimulantes	1(50,0)
Aciclovir	1(14,2)						
M – Sistema músculo-esquelético	16(0,6)	M01 – Produtos antirreumáticos e anti-inflamatórios	8(50,0)	Didanosina	1(14,2)		
				Outros	3(42,8)		
		M03 – Relaxantes musculares	2(12,5)	L04 – Agentes imunossupressores	1(50,0)	Filgrastim	1(100,0)
						Talidomida	1(100,0)
		M04 – Antigotosos	3(18,7)	M05 – Fármacos para o tratamento de doenças ósseas	3(18,7)	Tenoxicam	7(87,5)
M05 – Fármacos para o tratamento de doenças ósseas	3(18,7)	Parecoxibe	1(12,5)				
M03 – Relaxantes musculares	2(12,5)	M04 – Antigotosos	3(18,7)	Baclofeno	1(50,0)		
				Pancuronio	1(50,0)		
M04 – Antigotosos	3(18,7)	M05 – Fármacos para o tratamento de doenças ósseas	3(18,7)	Alopurinol	3(100,0)		
				Ácido zoledrónico	2(66,6)		
M05 – Fármacos para o tratamento de doenças ósseas	3(18,7)	M05 – Fármacos para o tratamento de doenças ósseas	3(18,7)	Alendronato	1(33,3)		

(continua)

Tabela 2 – Grupos anatômicos, classes farmacológicas e principais medicamentos prescritos para idosos internados no Pronto Socorro do HRAN, de setembro a dezembro, Distrito Federal, Brasil, 2016.

(continuação)

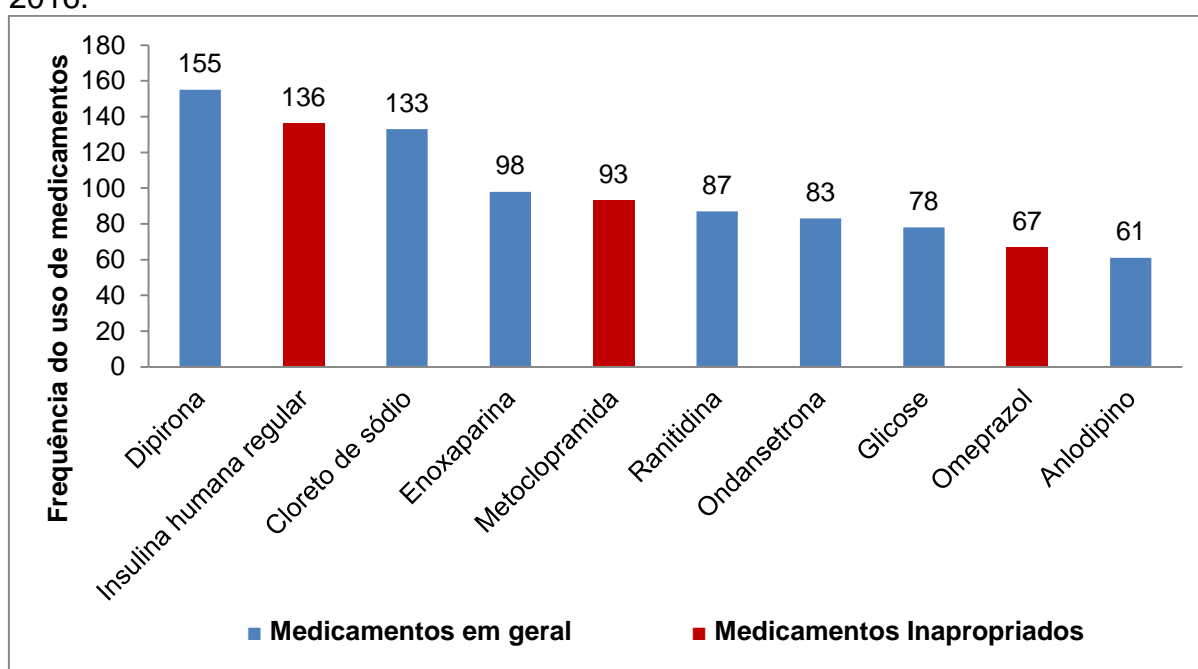
Grupo anatômico	N (%)	Classe Farmacológica	N (%)	Principais representantes do grupo anatômico	N (%)
N – Sistema nervoso	341(13,3)	N01 – Anestésicos	12(3,5)	Fentanila	12(100,0)
		N02 – Analgésicos	225(65,9)	Dipirona	155(68,8)
				Tramadol	46(20,4)
				Morfina	18(8,0)
				Outros	6(2,6)
		N03 – Antiepiléticos	26(7,6)	Fenitoína	9(34,6)
				Clonazepam	8(30,7)
				Carbamazepina	5(19,2)
				Outros	4(15,3)
		N04 – Fármacos antiparkinsonianos	1(0,2)	Levodopa + Benserazida	1(100,0)
		N05 – Psicolépticos	55(16,1)	Haloperidol	21(38,1)
				Diazepam	12(21,8)
				Midazolam	10(18,1)
		Outros	12(21,8)		
N06 – Psicoanalépticos	21(6,1)	Citalopram	5(23,8)		
		Amitriptilina	3(14,2)		
		Donepezila	2(9,5)		
		Outros	11(52,3)		
		Cinarizina	1(100,0)		
P – Antiparasitários	8(0,3)	P02 – Anti-helmínticos	8(100,0)	Albendazol	4(50,0)
				Ivermectina	4(50,0)
R – Sistema respiratório	161(6,2)	R03 – Antiasmáticos	91(56,5)	Ipratropio	40(43,9)
				Fenoterol	27(29,6)
				Formoterol + Budesonida	9(9,8)
				Outros	15(16,4)
		R05 – Preparações para a tosse	26(16,1)	Codeína	25(96,1)
				Ambroxol	1(3,8)
		R06 – Anti-histamínicos de uso sistêmico	44(27,3)	Dexclorfeniramina	23(52,2)
				Prometazina	12(27,2)
				Loratadina	8(18,1)
				Outros	1(2,2)
S – Órgãos dos sentidos	4(0,1)	S01 – Oftalmológicos	4(100,0)	Tartarato de brimonidina	1(25,0)
				Brinzolamida	1(25,0)
				Cloridrato de ciprofloxacino + dexametasona	1(25,0)
				Outros	1(25,0)
V – Vários	5(0,1)	V03 – Todos outros produtos terapêuticos	5(100,0)	Poliestirenosulfonato de cálcio	3(60,0)
				Flumazenil	2(40,0)
Total	2559				

Fonte: Própria autora, 2017.

(conclusão)

A prevalência de MPI prescritos para idosos, independente do diagnóstico ou condição clínica, segundo os Critérios de Beers 2015, foi de 96,1%. A média de MPI prescritos por idoso foi de 2,7 (DP \pm 1,5), com mínimo de um MPI prescrito e máximo de sete. Dentre os 10 medicamentos mais prescritos para idosos no Pronto Socorro do Hospital Regional da Asa Norte, três são considerados inapropriados para idosos, como pode ser observado no gráfico 1.

Gráfico 1 – Medicamentos mais prescritos para idosos no Pronto Socorro do Hospital Regional da Asa Norte durante o período do estudo, Distrito Federal, Brasil, 2016.



Fonte: Própria autora, 2017.

Dentre todos os medicamentos prescritos durante o período da internação, foram identificados como MPI, segundo os critérios de Beers 2015, 24 diferentes medicamentos, o que corresponde a 12,0 % do total. Todos os medicamentos identificados como potencialmente inapropriados para idosos tiveram forte força de recomendação para serem evitados, de acordo com os critérios de Beers, 2015. A descrição dos MPI utilizados e a qualidade da evidência estão apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 – Prevalência e qualidade de evidência de todos os medicamentos identificados como MPI prescritos para idosos, independente do diagnóstico ou condição clínica, segundo os Critérios de Beers 2015, Distrito Federal, Brasil, 2016.

Medicamentos inapropriados	N (%)	Qualidade de evidência
Insulina humana regular	136 (76,0)	Moderada
Metoclopramida	93 (52,0)	Moderada
Omeprazol	67 (37,4)	Alta
Escopolamina	30 (16,8)	Alta
Dexclorfeniramina	23 (12,8)	Moderada
Haloperidol	21 (11,7)	Moderada
Amiodarona	18 (10,1)	Alta
Insulina humana NPH	18 (10,1)	Moderada
Óleo mineral	15 (8,4)	Moderada
Diazepam	12 (6,7)	Alta
Prometazina	12 (6,7)	Moderada
Clonazepam	8 (4,5)	Alta
Pantoprazol	8 (4,5)	Alta
Dimenidrinato	6 (3,4)	Moderada
Digoxina	4 (2,2)	Moderada
Doxazosina	4 (2,2)	Moderada
Amitriptilina	3 (1,7)	Alta
Risperidona	3 (1,7)	Moderada
Quetiapina	2 (1,1)	Moderada
Cloridrato de clonidina	2 (1,1)	Baixa
Metildopa	1 (0,6)	Baixa
Zolpidem	1 (0,6)	Moderada
Clomipramina	1 (0,6)	Alta
Glibenclamida	1 (0,6)	Moderada

Fonte: Própria autora, 2017.

Do total de idosos expostos a medicamentos inapropriados verificou-se que a maioria era do sexo masculino. Em relação à quantidade, a maioria dos pacientes idosos que foram expostos a medicamento potencialmente inapropriado, utilizou três ou mais MPI. A Tabela 4 apresenta o resultado da associação entre o uso de MPI e

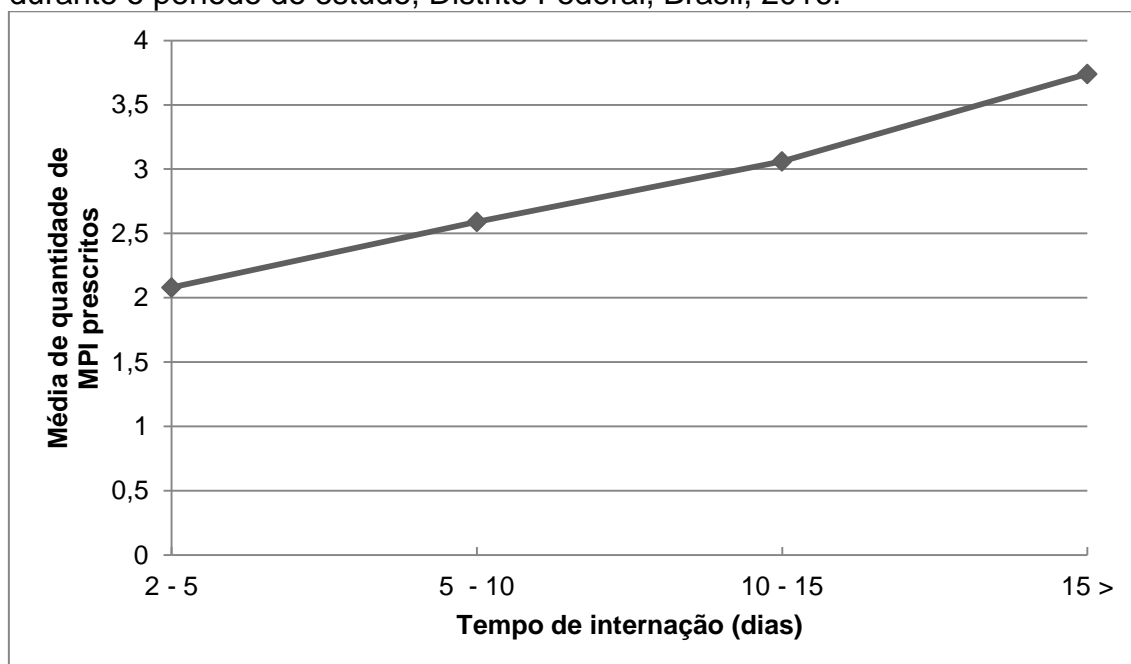
variáveis do paciente e da internação, já o gráfico 2 demonstra a relação entre o aumento da média de MPI prescritos e o maior tempo de internação.

Tabela 4 – Variáveis associadas com o uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos, segundo os Critérios de Beers 2015, Distrito Federal, Brasil, 2016, (n=179).

Variável	Total N (%)	De zero a dois MPI N (%)	Três ou mais MPI N (%)	Valor de p*
Sexo				0,545
Masculino	98	48	50	
Feminino	81	36	45	
Idade categorizada				0,492
Até 74	91	45	46	
75 ou mais	88	39	49	
Tempo de internação				<0,001
Até 7 dias	88	54	34	
8 ou mais	91	30	61	

Fonte: Própria autora, 2017. *valores calculados por meio do teste do qui-quadrado. Significância, $p \leq 0,05$.

Gráfico 2 – Relação entre o tempo de internação e o uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos no Hospital Regional da Asa Norte durante o período do estudo, Distrito Federal, Brasil, 2016.



Fonte: Própria autora, 2017.

6. DISCUSSÃO

A maioria dos idosos avaliados neste estudo era do sexo masculino, representando 54,7 % da amostragem. O estudo de Souza-Munoz *et al.* (2012) realizado em um hospital terciário de referência em João Pessoa a partir da análise de prescrições medicamentosas de pacientes idosos, obteve resultados semelhantes, onde o sexo masculino apresentou prevalência de internações de 59,5%. Embora a prevalência neste estudo seja maior dentre os homens, quando comparado com idosos do sexo feminino, o sexo não foi considerado como um fator de risco para a utilização de medicamentos inapropriados ($p=0,545$).

No entanto, na maioria dos estudos relacionados com uso de medicamentos inapropriados por idosos, a amostragem feminina demonstra maior prevalência: 62,5 % (ANDRADE; SILVA; JUNQUEIRA, 2016), 66,8 % (CUENTRO *et al.*, 2014), 77,7% (FAUSTINO; PASSARELLI; JABOB-FILHO, 2013), todos realizados em ambientes hospitalares no Brasil. De acordo com o estudo de Martins *et al.*, (2015), isso é explicado pelo fato das mulheres serem predispostas a procurarem mais vezes o serviço de saúde e a receberem um diagnóstico, em consequência, a quantidade de medicamentos utilizados por elas tendem a ser maiores, bem como o uso de MPI.

Já outro estudo aponta que essa maioria feminina pode estar relacionada, possivelmente, ao fato das mulheres apresentarem pior estado funcional de saúde, maior número de hospitalizações e sintomas da depressão, necessitando então, de uma quantidade superior de medicamentos para o controle sintomático de doenças, estando assim, com maiores chances de serem expostas a medicamentos inapropriados (RIBAS; OLIVEIRA, 2014).

A idade média dos pacientes idosos desse estudo foi de 75,2 anos, bastante próximo ao estudo de Da Rosa *et al.* (2016) – 75 anos, o qual identificou prescrição inapropriada para idosos a partir da utilização de outros critérios (STOPP e START). No presente estudo, não houve associação entre o aumento da idade cronológica dos pacientes idosos e a ocorrência de uso de MPI ($p=0,492$). Já alguns estudos como o De Oliveira Baldoni (2014) e Faustino, Passarelli e Jacob-Filho (2013) apontam que o uso de medicamentos inapropriados pode ser mais frequente entre idosos de menor idade. Em sentido contrário, outros estudos apontam que pode ter maior frequência em pacientes com maior idade (SKAAR; O'CONNOR, 2012;

GUARALDO *et al.*, 2011). Não há um consenso na literatura em relação ao aumento ou diminuição de prescrição de MPI à medida que o paciente envelhece (FAUSTINO; MARTINS; JACOB-FILHO, 2011).

O tempo médio de internação dos pacientes desse estudo foi de 10,4 dias e a utilização de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos teve associação com o tempo de internação ($p < 0,001$), ou seja, a média de MPI prescrito aumentou com o maior tempo da permanência hospitalar, como pode ser observado no gráfico 2, nos resultados.

Munk e Araujo (2014) avaliaram o uso de medicamentos inapropriados para idosos em um Hospital Universitário e também obtiveram nos resultados de seus estudos a relação entre o aumento do uso de MPI com o maior tempo de internação dos pacientes idosos.

Considerando a Classificação ATC, a maioria dos idosos analisados neste estudo recebeu medicamentos que atuam no aparelho digestivo e metabolismo (26,0%), seguidos pelos que atuam no aparelho cardiovascular (20,6%) e os que atuam no sangue e sistema hematopoiético (18,4%) (Tabela 2). Esse resultado é semelhante ao encontrado por Ribas e Oliveira (2014), em um estudo que avaliou o perfil dos medicamentos prescritos para idosos em uma Unidade Básica de Saúde no município de Ijuí, Rio Grande do Sul, onde medicamentos que atuam no aparelho cardiovascular; aparelho digestivo e metabolismo; sangue e sistema hematopoiético se encontram também como sendo os mais usados por idosos, porém com prevalência diferente: 49,7%, 19,3% e 9,8%, respectivamente, utilizando os critérios de Beers versão 2012.

O medicamento mais prescrito aos idosos internados durante o período do estudo foi a dipirona na forma de solução injetável – também chamada de metilmelubrina, que é um derivado pirazolônico que possui excelente ação analgésica e antitérmica. Embora seja amplamente utilizada no Brasil, não é mais permitida em muitos países, incluindo os Estados Unidos da América (EUA), devido a sua toxicidade, que pode causar discrasias sanguíneas, como agranulocitose fatal (SILVA, 2010). Provavelmente, se não fosse proibida nos EUA, estaria na lista de medicamentos inapropriados para idosos dos critérios de Beers, devido à maior gravidade de efeitos tóxicos nesses pacientes (PENILDON, 2010).

Uma boa parte das comparações realizadas neste estudo foi por meio de pesquisas em que os autores empregaram os critérios de Beers versão 2012, visto que, ainda há poucos estudos com a versão atualizada de 2015. Em relação à lista de MPI, independente da condição clínica do idoso, essa nova versão teve como mudança o acréscimo dos inibidores da bomba de prótons, da desmopressina e da meclizina, bem como a retirada de medicamentos antiarrítmicos (classe I, Ic e III, com exceção da amiodarona), trimetobenzamida, mesoridazina e os hidratos de cloral (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT, 2015).

Durante o período de estudo, foram observados 2.559 itens prescritos para 179 pacientes idosos, uma média de 14,3 medicamentos por paciente durante a internação no Pronto Socorro, sendo que, desses idosos, 172 (96,1%) usaram pelo menos um medicamento potencialmente inapropriado, de acordo com os critérios de Beers 2015. Resultados semelhantes quando comparados com um estudo realizado no sul do Brasil, onde De Oliveira *et al.* (2014) observou uma média de 13,4 medicamentos por paciente idoso internado, nos quais, 95,5% dos idosos utilizaram ao menos um medicamento potencialmente inapropriado, segundo os critérios de Beers 2012. Nesse sentido, em outro estudo realizado no Brasil por Baldoni *et al.* (2014), foi observada a prevalência de 59,2 % a nível ambulatorial.

Contudo, a maioria dos estudos realizados em outros países, utilizando os critérios de Beers 2012, demonstram percentuais menores em relação à exposição de MPI em idosos, variando de 16,0 % (UNDELA *et al.*, 2014) – 58,4 % (TOSATO *et al.*, 2014) em pacientes hospitalizados e de 25,5% (FADARE *et al.*, 2013) – 58,2% (HWANG; KIM; LEE, 2015) a nível ambulatorial, como evidenciado na tabela 5.

Tabela 5 – Prevalência de pacientes idosos que foram expostos a MPI em estudos realizados por diversos países, segundo os critérios de Beers 2012.

Autor	País	Amostra	Ambiente	Prevalência
Undela <i>et al.</i> , 2014	Índia	502	Internação	16,0%
Hudhra <i>et al.</i> , 2014	Espanha	624	Internação	22,9%
Pasina <i>et al.</i> , 2014	Itália	844	Internação	23,5%
Nagendra <i>et al.</i> , 2012	Índia	540	Internação	24,6%
Fadare <i>et al.</i> , 2013	Nigéria	220	Ambulatorial	25,5%
Momin <i>et al.</i> , 2013	Índia	210	Internação	40,0%
Nishtala <i>et al.</i> , 2014	Nova Zelândia	316	Ambulatorial	42,7%
Blanco-Reina <i>et al.</i> , 2014	Espanha	407	Ambulatorial	44,0%
Zeenny; Wakim; Kuyumjian, 2017	Líbano	248	Ambulatorial	45,2%
Hwang; Kim; Lee, 2015	Coréia do Sul	529	Ambulatorial	58,2%
Tosato <i>et al.</i> , 2014	Itália	871	Internação	58,4%

Fonte: Própria autora, 2017.

A elevada prevalência de medicamentos inapropriados para idosos do presente estudo (96,1%) quando confrontada com outros estudos realizados com a versão de 2012 dos critérios de Beers, pode ser justificada pela inclusão dos inibidores da bomba de prótons na atualização de 2015, ao qual foram prescritos a 41,9% dos idosos deste estudo.

Um estudo realizado na Lituânia investigou a prevalência de medicamentos inapropriados para de acordo com diferentes critérios explícitos, incluindo os critérios de Beers 2015, e obteve prevalência de 25,9% (GRINA; BRIEDIS, 2017).

No Brasil, um recente estudo transversal, fundamentado em entrevistas, consolidou uma amostra representativa de idosos (n=1158) que vivem em Belo Horizonte, Minas Gerais e identificou prevalência de 43,3% de utilização de MPI de acordo com os critérios de Beers 2012. Igualmente como neste estudo, o número de MPI utilizados pelos idosos variou de um a sete (NASCIMENTO; LIMA-COSTA; LOYOLA-FILHO, 2016).

As diferenças nas prevalências dos estudos citados neste trabalho podem ser explicadas pelas variações nos métodos dos estudos, tais como dados obtidos,

duração da coleta, critérios de estudo e as características dos grupos (HWANG; KIM; LEE, 2015).

De acordo com um estudo brasileiro realizado com idosos que vivem em Bambuí, Minas Gerais, há associação entre o uso de medicamentos potencialmente inapropriados e mortalidade, na forma que, o risco de morte entre os idosos que utilizaram pelo menos um MPI foi 44% maior do que aqueles que não usaram MPI (NASCIMENTO *et al.*, 2017).

Entre os 10 medicamentos mais prescritos aos idosos internados no Pronto Socorro do Hospital Regional da Asa Norte, três são considerados inapropriados para idosos, segundo o critério de Beers 2015, sendo eles: insulina humana regular (76,0%), metoclopramida (52,0%) e omeprazol (37,4%). Um estudo também realizado no Brasil encontrou que os principais MPI prescritos a idosos, segundo a lista de Beers 2012, foram a metoclopramida (20,9%), o cetoprofeno (11,7%) e o ácido acetilsalicílico (10,4%) (DE OLIVEIRA ALVES; SCHUELTER-TREVISOL; TREVISOL, 2014). Neste trabalho, o ácido acetilsalicílico prescrito tem concentração de 100mg e não foi considerado como medicamento potencialmente inapropriado para idosos, uma vez que, de acordo com os critérios de Beers versão 2015, considera-se imprópria concentração maior do que 325mg.

Como citado anteriormente, a insulina humana regular foi o MPI com maior frequência de prescrições no presente estudo. A insulina é utilizada em pacientes durante sua permanência hospitalar visando maior efetividade do controle glicêmico, quando na interrupção temporária de hipoglicemiantes orais, no diagnóstico do diabetes no período da internação ou no desenvolvimento de hiperglicemia de estresse (intra-hospitalar) (ISMP Brasil, 2012). A hipoglicemia de estresse ocorre quando, durante a hospitalização, pacientes sem diagnóstico prévio de diabetes mellitus podem apresentar hiperglicemia transitória com posterior normalização do estado metabólico (SANCHEZ, 2014).

Nesse sentido, a terapia com insulina em escala móvel de dose em ambiente hospitalar, refere-se à administração de insulina exógena em pacientes diabéticos com escala de dose variando de acordo com a glicemia sanguínea (FERREIRA *et al.*, 2016). Os critérios de Beers 2015 recomendam evitar este esquema de tratamento em idosos devido ao risco elevado de hipoglicemia, sem melhora no

manejo glicêmico independente do nível do cuidado (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT, 2015).

A segurança da insulinoterapia em pacientes idosos tem sido questionada devido às evidências que indicam que, a hipoglicemia ocasionada pela administração intensiva de insulina, aumenta a ocorrência de acidente vascular cerebral e infarto do miocárdio (GONÇALVES, 2013). Munshi *et al.* (2011) descreve em seu estudo que, a hipoglicemia em idosos com diabetes mellitus além de aumentar o risco de eventos cardiovasculares e cerebrovasculares, também aumenta o risco de progressão da demência, quedas e necessidade de atendimento de emergência e hospitalização.

No ano de 2013 a *American Diabetes Association* (ADA) apontou a ineficácia do tratamento com insulina em escala móvel de dosagem para controlar a glicemia em pacientes hospitalizados, afirmando que este tratamento aumenta o risco de hipoglicemia e hiperglicemia. De acordo com a ADA, a implementação de diretrizes para correção do índice glicêmico pode reduzir a utilização da terapia com insulina em escala móvel de dose (TIEMD) (AMERICAN DIABETES, 2013). Ainda hoje, o controle glicêmico no paciente internado é um dos maiores desafios da medicina hospitalar (SANCHEZ, 2014).

A metoclopramida foi o segundo medicamento potencialmente inapropriado mais prescrito para os idosos internados no Pronto Socorro do HRAN, sendo indicada para o tratamento contra náuseas e vômitos ocasionados por procedimento cirúrgico, quimioterapia, radioterapia, doença do refluxo gastroesofágico e estase da gastroparesia diabética (FTN, 2010). Esse medicamento possui ação antidopaminérgica central, sendo que, a dopamina é um dos neurotransmissores envolvidos na gênese do vômito e bloqueia receptores D₂, razão pela qual é usado como antiemético (FUCHS; WANNMACHER, 2014). Os mecanismos de ação da metoclopramida são complexos, além do antagonismo dos receptores de dopamina, envolvem o agonismo dos receptores 5-HT₄, o antagonismo vagal e central dos receptores 5-HT₃ e, provavelmente, a sensibilização dos receptores muscarínicos dos músculos lisos. Sua administração provoca contrações coordenadas que aceleram o trânsito gastrointestinal (BRUNTON; CHABNER; KNOLLMANN, 2012).

De acordo com a *American Geriatrics Society* (AGS), a metoclopramida deve ser evitada em idosos, exceto para o tratamento de estase de gastroparesia, devido

aos riscos de causar efeitos extrapiramidais, incluindo discinesia tardia (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT, 2015). A discinesia tardia foi descrita em 1957 por Schonecker (SCHONECKER, 1957), no entanto, o termo foi consolidado por Faurbye *et al.* (1964).

A *Food and Drug Administration* (FDA) alerta sobre a utilização da metoclopramida por longos períodos e a associa com o desenvolvimento de discinesia tardia – síndrome caracterizada por movimentos repetitivos e involuntários dos músculos da língua, boca, face, pescoço e extremidades. Estes sintomas são raramente reversíveis, além de não haver tratamento conhecido para discinesia tardia. No entanto, em alguns casos, os sintomas podem desaparecer após a suspensão do uso da metoclopramida (FDA, 2009).

Os distúrbios extrapiramidais constituem quase metade de todos os efeitos adversos ocasionados pela metoclopramida. De acordo com a base de dados do fabricante, foram diagnosticados 1.749 casos de um total de 4.005 para esses distúrbios, ao se utilizar esse medicamento. Não foi possível contabilizar esse parâmetro levando em conta as diferentes faixas etárias, porém, os idosos pareciam ter maior risco de discinesia tardia potencialmente irreversível após o tratamento de longa duração (EMA, 2013).

No ano de 2013 a *European Medicines Agency* (EMA), por meio do Comitê dos Medicamentos para Uso Humano (do inglês, *Committee for Medicinal Products for Human Use* – CHMP), recomendou mudanças para a utilização de medicamentos contendo metoclopramida na União Europeia (UE) por meio de uma revisão. As mudanças incluem o ajuste de dose e a diminuição da duração do uso desse medicamento para minimizar os riscos de eventos adversos neurológicos graves. A revisão inicial da metoclopramida foi feita a pedido da Agência Reguladora de Medicamentos Francesa, onde solicitou ao CHMP que realizasse uma avaliação risco-benefício em toda a população, especialmente em idosos e crianças, devido a preocupações referentes à sua segurança em relação aos seus efeitos secundários, bem como sobre a sua eficácia (EMA, 2013).

A revisão confirmou o risco de efeitos adversos neurológicos, tais como distúrbios extrapiramidais de curto prazo, distúrbios de movimentos involuntários e discinesia tardia (relatada mais frequentemente em pessoas idosas). Estes riscos aumentam com o uso de doses elevadas e com tratamentos de longa duração. As

evidências indicam que os riscos superam os benefícios em casos que requerem tratamento de longo prazo com metoclopramida. O Comitê recomendou que a metoclopramida somente deva ser usada em tratamentos de curta duração, não excedendo 5 dias (EMA, 2013).

O terceiro medicamento potencialmente inapropriado mais utilizado foi o omeprazol, sendo prescrito a 37,4% dos idosos do estudo em tela. Este medicamento não fazia parte da lista de MPI dos critérios de Beers, porém, foi incluído na última atualização em 2015 (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT, 2015). O omeprazol pertence à classe dos inibidores da bomba de prótons (IBP) – supressores mais potentes da secreção de ácido gástrico (BRUNTON; CHABNER; KNOLLMANN, 2012). Outro medicamento pertencente a essa classe prescrito aos idosos foi o pantoprazol (4,5%).

Como descrito no documento de referencia dos critérios de Beers, vários estudos, revisões sistemáticas e meta-análises indicam uma associação entre a utilização de inibidores da bomba de prótons e a infecção por *Clostridium difficile*, a perda óssea e a fraturas. Baseado nos critérios de Beers deve-se evitar o uso dos inibidores da bomba de prótons por um período maior do que oito semanas, com exceção para pacientes de alto risco, por exemplo, aqueles que utilizam corticosteróides orais ou anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) com cronicidade, que possuem esofagite erosiva, esôfago de Barret ou hipersecreção ácida patológica (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT, 2015).

No presente estudo não foi possível avaliar o período de uso dos inibidores da bomba de prótons pelos pacientes idosos, apenas sua exposição. Os IBP foram considerados como MPI, pois, muitas vezes são mal utilizados e prescritos de forma contínua como terapia de longo prazo. Desde a introdução do omeprazol no mercado, em 1989, os inibidores da bomba de prótons tornaram-se uma das classes mais comumente prescrita em todo o mundo e representam um amplo avanço no tratamento de distúrbios relacionados com acidez gástrica (KAPADIA; WYNN; SALZMAN, 2010).

Com o uso prolongado de inibidores da bomba de prótons, vários efeitos adversos podem surgir, principalmente, em idosos que são mais vulneráveis. Pode haver o desenvolvimento de infecções por *Clostridium difficile*, fraturas de quadril,

pneumonia adquirida na comunidade, deficiência de vitamina B12 e reações alérgicas mediadas por imunoglobulina E (IgE). Nessa população, os efeitos associados aos IBP costumam ser críticos e mais acentuados (KAPADIA; WYNN; SALZMAN, 2010).

A diarreia ocasionada por infecção ao *Clostridium difficile* (DCd) é a mais frequente em ambiente hospitalar e, a utilização de inibidores da bomba de prótons, a antibioticoterapia e a idade maior do que 65 anos, são alguns dos principais fatores de risco associados à ela (JÚNIOR, 2012). Os sintomas clínicos podem variar de diarreia leve a casos de colite pseudomembranosa ou perfuração colônica (KAPADIA; WYNN; SALZMAN, 2010).

Os idosos apresentam riscos maiores de DCd quando comparados com adultos jovens por inúmeros fatores, como: presença de comorbidades, internações frequentes e prolongadas e uso corriqueiro de antibióticos. Outro fator a ser considerado é que, com a idade, há uma diminuição da acidez gástrica e da resposta imunitária às toxinas do *Clostridium difficile* (PEREIRA, 2014). O ácido gástrico tem uma ação protetora na defesa contra bactérias ingeridas, então, diminuindo o ácido por meio da utilização dos inibidores da bomba de prótons, levaria a diminuição de mecanismos de defesa contra os invasores, favorecendo a colonização e a proliferação bacteriana (KAPADIA; WYNN; SALZMAN, 2010). Além disso, o uso desses agentes juntamente com o tratamento com antibióticos potencializa o risco para desenvolvimento de infecção por *Clostridium difficile* (JÚNIOR, 2012).

Além dos critérios de Beers mencionarem que o uso prolongado de inibidores da bomba de prótons aumenta o risco de infecção por *Clostridium difficile*, eles também apontam o risco de fraturas ósseas relacionadas a esse tratamento em idosos (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT, 2015). Outros estudos também relacionam o uso crônico de IBP com o possível prejuízo do metabolismo ósseo, e consequente, risco de fraturas (CORLEY *et al.*, 2010; THOMSON *et al.*, 2010; ELAINE *et al.*, 2011; CHEN *et al.*, 2012). No entanto essa relação ainda não está muito bem esclarecida. Acredita-se que o mecanismo responsável por esse prejuízo seja a elevação do pH gástrico, o que interferiria na absorção do cálcio, que, assim como alguns sais, são insolúveis em pH básico, o que diminuiria essa absorção (YANAGIHARA *et al.*, 2015).

Em maio de 2010, o FDA, por meio da revisão de vários estudos epidemiológicos, anunciou que deveria conter nas bulas dos inibidores da bomba de prótons informações perante o possível risco de fratura óssea com o uso desta classe medicamentosa (FDA, 2010).

Os critérios de Beers classificam os medicamentos inapropriados para idosos de acordo com a qualidade de evidência em alta, moderada e baixa. Essa classificação foi realizada por uma equipe de especialistas que utilizaram métodos e critérios de avaliação de qualidade da literatura – pesquisas bibliográficas, estudos, artigos e citações, os quais foram tidos como base de qualificação. Nesse sentido, também classificam os medicamentos, de acordo com a força de recomendação, em forte, fraca e insuficiente, definida por meio da qualidade dos elementos prova, da disponibilidade de melhores alternativas de tratamento, bem como da frequência e da gravidade dos danos do medicamento, como pode ser observado na tabela 3, dos resultados.

A insulina humana regular, a metoclopramida e o omeprazol – medicamentos inapropriados mais utilizados pelos idosos foram classificados, de acordo com a força de recomendação, como “forte” o que estabelece que, os prejuízos, eventos adversos e riscos superam claramente os benefícios. A insulina humana regular e a metoclopramida foram classificadas como tendo “moderada” qualidade de evidência, ou seja, a evidência é suficiente para determinar os riscos de resultados adversos, mas algumas falhas nos ensaios de qualidade limitam a força de evidência. O omeprazol apresentou “alta” qualidade de evidência, por incluir resultados consistentes e bem conduzidos, sem falhas metodológicas significativas.

Medicamentos importantes de serem comentados são os benzodiazepínicos (BZD), que compõem o grupo de psicotrópicos mais utilizados na prática clínica, devido a sua atividade ansiolítica, hipnótica, anticonvulsivante e relaxante muscular (NALOTO, 2016). Com base em vários estudos, os benzodiazepínicos são mais utilizados por mulheres e com tendência crescente de uso relacionado com o envelhecimento (FIORELLI; ASSINI, 2017).

De acordo com os critérios de Beers, todos os benzodiazepínicos devem ser evitados em idosos, pois aumentam o risco de sedação prolongada, comprometimento cognitivo, delirium, quedas, fraturas e acidentes com veículos automotores, no entanto, podem ser utilizados em casos de distúrbios convulsivos,

distúrbios do sono REM, para a retirada do etanol, retirada de benzodiazepínicos e transtorno de ansiedade generalizada grave (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT, 2015).

O diazepam e o clonazepam foram os dois benzodiazepínicos considerados inapropriados, de acordo com Beers, prescritos aos idosos deste estudo. Eles estão presentes em 6,7% e 4,5% das prescrições, respectivamente, os quais ambos são de ação prolongada. Já o midazolam, benzodiazepínico de curta ação, não foi considerado como inapropriado nos resultados deste trabalho, uma vez que não está presente na lista de medicamentos potencialmente inapropriados dos critérios de Beers, o qual carece de informações para justificar esta não inclusão. Caso o midazolam fosse considerado nos critérios de Beers, apareceria em 5,5 % das prescrições como sendo MPI. Ao todo, os benzodiazepínicos foram prescritos para 16,7% dos idosos deste estudo.

A eficácia dos benzodiazepínicos é bem relatada em tratamentos de curta duração, porém, o uso prolongado não é indicado, devido aos riscos de efeitos adversos (FIRMINO *et al.*, 2011). É importante que seu emprego seja cuidadoso, especialmente entre idosos, visto que seu uso tem sido associado a quedas, exacerbação do declínio cognitivo e sedação, principalmente, quando utilizados por períodos prolongados (ALVARENGA *et al.*, 2014). Além disso, os benzodiazepínicos causam dependência e promovem altas taxas de tolerância, o que leva a necessidade do aumento da dose necessária para o mesmo efeito terapêutico (TELLES FILHO *et al.*, 2011).

Um estudo francês avaliou a relação entre o uso crônico de benzodiazepínicos e quedas recorrentes em idosos e observou uma forte correlação entre estes dois fatores (ROSSAT *et al.*, 2011). Outro estudo realizado na Noruega examinou a associação entre a utilização de benzodiazepínicos e o risco de fratura de quadril entre os idosos e perceberam que o risco de fratura de quadril, nos idosos expostos a estes medicamentos é aumentado, principalmente os benzodiazepínicos de ação curta. Esta associação provavelmente é resultado dos efeitos adversos dos benzodiazepínicos, quais são a sedação, o comprometimento do equilíbrio e a redução da cognição, que aumentam o risco de queda e, conseqüentemente, de fraturas (BAKKEN *et al.*, 2014).

Alguns dos fatores para a grande utilização de benzodiazepínicos por idosos estão relacionados ao fato do envelhecimento ser acompanhado pelo surgimento de transtornos do sono, de depressão e de doenças neurológicas degenerativas (FIRMINO *et al.*, 2011), porém, são medicamentos que precisam de uma abordagem cuidadosa para que sejam utilizados de forma correta e quando realmente necessários (FIRMINO *et al.*, 2011).

O presente estudo apresenta certas limitações, como a reduzida quantidade da amostra colhida, em curto período de tempo. Por conveniência, só foram considerados medicamentos inapropriados para idosos, independente da condição clínica do paciente, ou seja, não foram analisados os medicamentos que são considerados inapropriados na presença de determinadas doenças, ou para os quais é necessário ajuste da dose com base na função renal – componentes presentes na nova atualização. Outra limitação deste trabalho é a escassez de estudos para comparações em que a análise de medicamentos inapropriados fosse feita consoante à atualização mais recente dos critérios de Beers – 2015.

Os critérios de Beers são uma ferramenta que utilizam de abordagem baseada em evidências e servem de guia para profissionais da saúde como medida educacional e de qualidade. Ou seja, eles não são destinados a serem aplicados de forma punitiva. No entanto, um fator limitante é que eles não apontam alternativa de tratamento aos medicamentos apontados como inapropriados para idosos.

7. CONCLUSÃO

A partir desse estudo, foi possível perceber que é elevada a prevalência de prescrições de MPI, tanto no Brasil quanto em outros países. Nele, foi avaliado o uso de medicamentos potencialmente inapropriados prescritos aos idosos internados no Pronto Socorro do HRAN, utilizando os critérios de Beers 2015, e exibiu prevalência de 96,1% dos idosos utilizando pelo menos um medicamento inapropriado durante o período da internação, maior prevalência quando comparada com todos os estudos encontrados e utilizados neste trabalho.

A população analisada tinha em média 75 anos, com maior parte sendo homens. A média de medicamentos prescritos foi de 14,3 por paciente, quanto ao tempo de permanência, a média foi de 10,4 dias, havendo relação com o uso de MPI ($p < 0,001$). Metade dos pacientes teve alta hospitalar durante o estudo.

A maioria dos idosos analisados neste estudo recebeu medicamentos que atuam no aparelho digestivo e metabolismo (26%). Ao avaliar as prescrições de medicamentos aos idosos, foi possível identificar todos os medicamentos inapropriados, segundo os critérios de Beers 2015, e discutir aqueles com maior prevalência no estudo, sendo eles: a insulina humana regular, a metoclopramida e o omeprazol.

Nos últimos anos, tem-se estudado bastante sobre o processo de envelhecimento, desde as suas causas às formas de tornar mínimos os efeitos degenerativos que ocorrem com o aumento da idade, com objetivo de proporcionar aos indivíduos um envelhecimento saudável e de qualidade. A avaliação das prescrições de medicamentos inapropriados aos idosos, de acordo com os critérios de Beers, é uma das ferramentas disponíveis para o alcance desse objetivo, uma vez que, ao reduzir a utilização de MPI por idosos, contribui-se para a diminuição dos riscos de eventos adversos resultantes do uso desses medicamentos. Contudo, ainda existe a necessidade da realização de mais estudos clínicos direcionados a esta faixa etária, principalmente, no que se refere a alternativas seguras a esses MPI.

Portanto, é de suma importância a avaliação concisa da terapia medicamentosa do idoso, considerando sempre a complexidade do organismo ao envelhecer. Ainda que o presente estudo esteja limitado a uma pequena quantidade

de amostra, em um curto período de tempo, os resultados encontrados contribuem para alertar os profissionais da saúde, de modo que aperfeiçoem as prescrições medicamentosas no âmbito hospitalar, contribuindo assim, para o uso racional de medicamentos por idosos a fim de minimizar as complicações e potenciais reações adversas advindas do consumo de medicamentos inapropriados.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Jussara Mendonça et al. Uso crônico de benzodiazepínicos entre idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 6, p. 866-872, 2014.

AMTHAUER, Camila; FALK, João Werner. A compreensão da velhice e do envelhecer na voz dos profissionais de saúde da família. **Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento. Porto Alegre**, v. 19, n. 3, p. 813-824, 2014.

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA EXPERT, P. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medications use in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.60, n.4, p. 616-31, 2012.

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA EXPERT, P. American Geriatrics Society update Beers Criteria for potentially inappropriate medications use in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 63, n. 11, p. 2227-2246, 2015.

ANDRADE, Kaio Vinicius Freitas de; SILVA FILHO, Cintya da; JUNQUEIRA, Letícia Lima. Prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos: um estudo transversal em instituição psiquiátrica. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 65, n. 2, p. 149-154, 2016.

BAKKEN, Marit Stordal et al. Risk of hip fracture among older people using anxiolytic and hypnotic drugs: a nationwide prospective cohort study. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v. 70, n. 7, p. 873-880, 2014.

BLANCO-REINA, Encarnación et al. 2012 American Geriatrics Society Beers Criteria: Enhanced applicability for detecting potentially inappropriate medications in European older adults? A comparison with the screening tool of older person's potentially inappropriate prescriptions. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 62, n. 7, p. 1217-1223, 2014.

BODSTEIN, Airton; DE LIMA, Valéria Vanda Azevedo; DE BARROS, Angela Maria Abreu. A vulnerabilidade do idoso em situações de desastres: necessidade de uma política de resiliência eficaz. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 2, p. 157-174, 2014.

BORGES, Hellen Almeida; VARGAS, Débora Regina Madruga . As dificuldades encontradas pelo idoso hospitalizado sem acompanhante. **Revista Científica ITPAC (Araguaína)**, v. 4, n. 3, p. 1-7, 2013.

BRUNTON, Laurence; CHABNER, Bruce; KNOLLMANN, Bjorn. **As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman**. 12.ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2012. 2080 p.

CAMPANELLI, Christine 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. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 60, n. 4, p. 616, 2012.

CHEN, Joan et al. Recent safety concerns with proton pump inhibitors. **Journal of Clinical Gastroenterology**, v. 46, n. 2, p. 93-114, 2012.

CORLEY, Douglas A. et al. Proton pump inhibitors and histamine-2 receptor antagonists are associated with hip fractures among at-risk patients. **Gastroenterology**, v. 139, n. 1, p. 93-101, 2010.

CUENTRO, Vanessa da Silva. **Avaliação da utilização e segurança de medicamentos em pacientes idosos internados em um hospital universitário**. 2013. 104 f. Dissertação (Mestrado em Fármacos e Medicamentos) – Universidade Federal do Pará, Pará, 2013.

CUENTRO, Vanessa da Silva et al. Prescrições medicamentosas de pacientes atendidos no ambulatório de geriatria de um hospital universitário: estudo transversal descritivo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 8, p. 3355-3364, 2014.

DA ROSA, Andressa Stella Kuhn Correia et al. Identificação de prescrição inapropriada em ambulatório de Geriatria utilizando os Critérios Stopp e Start. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 5, p. 871-879, 2016.

DA SILVA, Elaine Aparecida; MACEDO, Luciana Conci. Polifarmácia em Idosos. **Saúde e Pesquisa**, v. 6, n. 3, p. 477-486, 2013.

DA SILVA, Patrícia Azevedo et al. Aspectos relevantes da farmacoterapia do idoso e os fármacos inadequados. **InterScientia**, v. 3, n. 1, p. 31-47, 2016.

DE OLIVEIRA ALVES, Carla; SCHUELTER-TREVISOL, Fabiana; TREVISOL, Daisson José. Beers Criteria-based assessment of medication use in hospitalized elderly patients in southern Brazil. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 3, n. 3, p. 260, 2014.

DE OLIVEIRA BALDONI, André 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.

DEPONTI, Renata Nadalon; DE FIGUEIREDO ACOSTA, Marco Aurelio. Compreensão dos idosos sobre os fatores que influenciam no envelhecimento saudável. **Estudos Interdisciplinares Sobre o Envelhecimento**, v. 15, n. 1, p. 33-52, 2010.

DISTRITO FEDERAL. Governo de Brasília. **Hospital Regional da Asa Norte**. Disponível em: <<http://www.brasilia.df.gov.br/index.php/2016/01/14/hospital-regional-da-asa-norte-hran/>>. Acesso em 28 de março de 2017.

DO NASCIMENTO, Mariana Martins Gonzaga et al. Potentially inappropriate medications: predictor for mortality in a cohort of community-dwelling older adults. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v. 73, n. 5, p. 615-621, 2017.

ELAINE, W. Yu et al. Proton pump inhibitors and risk of fractures: a meta-analysis of 11 international studies. **The American Journal of Medicine**, v. 124, n. 6, p. 519-526, 2011.

EUROPEAN MEDICINES AGENCY. **European Medicines Agency recommends changes to the use of metoclopramide**. Disponível em: <http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Press_release/2013/07/WC500146614.pdf>. Acesso em 29 de maio de 2017.

FAUSTINO, Christine Grützmänn; MARTINS, M. A.; JACOB-FILHO, Wilson. Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes idosos ambulatoriais de clínica médica. **Einstein (São Paulo)**, v. 9, n. 1, p. 18-23, 2011.

FAUSTINO, Christine Grützmänn; PASSARELLI, Maria Cristina Guerra; JACOB-FILHO, Wilson. Potentially inappropriate medications among elderly Brazilian outpatients. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 131, n. 1, p. 19-26, 2013.

FAURBYE, A. et al. NEUROLOGICAL SYMPTOMS IN PHARMAGOTHERAPY OF PSYCHOSES. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 40, n. 1, p. 10-27, 1964.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **InterScience Place**, v. 1, n. 20, 2015.

FERREIRA, Luíza Peixoto et al. Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos na relação municipal de medicamentos essenciais de Ipatinga, Minas Gerais. **Revista UNINGÁ review**, v. 28, n.3, p. 22-27, 2016.

FIORELLI, Katiana; ASSINI, Fabricio Luiz. A prescrição de benzodiazepínicos no Brasil: uma análise da literatura. **ABCS Health Sciences**, v. 42, n. 1, 2017.

FIRMINO, Karleyla Fassarela et al. Fatores associados ao uso de benzodiazepínicos no serviço municipal de saúde da cidade de Coronel Fabriciano, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 6, p. 1223-1232, 2011.

FOOD AND DRUGS ADMINISTRATION (FDA). **Department of health & human services**. Abbreviated New Drug Application **71-402/S-008**. Disponível em: <www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/anda/2009/071402orig1s008.pdf> Acesso em 01 de junho de 2017.

FOOD AND DRUGS ADMINISTRATION (FDA). **Department of health & human services**. Disponível em: <<https://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm213206.htm>> Acesso em 02 de junho de 2017.

FUCHS, Flávio; WANNMACHER, Lenita. **Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2014. 1261 p.

GALLAGHER, Paul et al. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus

validation. **International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics**, v. 46, n. 2, p. 72-83, 2008.

GANASSIN, Amanda Rodrigues; MATOS, Vanessa Terezinha Gubert de; TOFFOLI-KADRI, Mônica Cristina. Potentially inappropriate medication use in institutionalized older adults according to the Beers Criteria. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 50, n. 4, p. 827-837, 2014.

GERLACK, Leticia Farias et al. Interações medicamentosas na farmacoterapia prescrita a idosos residentes em uma instituição de longa permanência brasileira. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 19, n. 2, p. 439-452, 2014.

GONÇALVES, Silmara de Almeida. **Análise das bulas de medicamentos e percepção da sua importância pelos idosos**. 2013. 121 f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2013.

GRINA, D.; BRIEDIS, V. The use of potentially inappropriate medications among the Lithuanian elderly according to Beers and EU (7)-PIM list—a nationwide cross-sectional study on reimbursement claims data. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v. 42, n. 2, p. 195-200, 2017.

GUARALDO, Lusiele et al. Inappropriate medication use among the elderly: a systematic review of administrative databases. **BMC geriatrics**, v. 11, n. 1, p. 79, 2011.

HUDHRA, Klejda et al. Frequency of potentially inappropriate prescriptions in older people at discharge according to Beers and STOPP criteria. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 36, n. 3, p. 596-603, 2014.

HWANG, Hee-Jin; KIM, Sang-Hwan; LEE, Kang Soo. Potentially Inappropriate Medications in the Elderly in Korean Long-Term Care Facilities. **Drugs-real world Outcomes**, v. 2, n. 4, p. 355-361, 2015.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Sinopse dos resultados**. Censo – 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/>>. Acesso em 25 de setembro de 2011.

Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. Erros De Medicação, Riscos E Práticas Seguras na Terapia com Insulinas. **Boletim ISMP Brasil**, v.1, n.2, p. 1-2, 2012.

JÚNIOR, Moacyr Silva. Recentes mudanças da infecção por *Clostridium difficile*. **Einstein**, v. 10, n. 1, p.105-109, 2012.

KAPADIA, Ami; WYNN, Daisy; SALZMAN, Brooke. Potential adverse effects of proton pump inhibitors in the elderly. **Clinical Geriatrics**, v. 18, n. 7, p. 24-31, 2010.

LUTZ, Bárbara. **Inadequação do uso de medicamentos entre idosos na cidade de Pelotas, RS.** 144 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, 2015.

MANSO, Maria Elisa Gonzalez; BIFFI, Elaine Cristina Alves; GERARDI, Thiago José. Prescrição inadequada de medicamentos a idosos portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 1, p. 151-164, 2015.

MARTINS, Gabriela Aires et al. Uso de medicamentos potencialmente inadequados entre idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil: um inquérito de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 11, p. 2401-2412, 2015.

MOMIN, Taufik G. et al. Use of potentially inappropriate medications in hospitalized elderly at a teaching hospital: A comparison between Beers 2003 and 2012 criteria. **Indian Journal of Pharmacology**, v. 45, n. 6, p. 603, 2013.

MUNCK, Alice Kappel Roque; DE ARAÚJO, Aílson da Luz André. Avaliação dos medicamentos inapropriados prescritos para pacientes idosos em um Hospital Universitário. **HU Revista**, v. 38, n. 3 e 4, 2014.

MUNSHI, Medha N. et al. Frequent hypoglycemia among elderly patients with poor glycemic control. **Archives of internal medicine**, v. 171, n. 4, p. 362-364, 2011.

NAGENDRA VISHWAS, Hunsuret al. Potentially inappropriate medication use in Indian elderly: comparison of Beers' criteria and Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 12, n. 3, p. 506-514, 2012.

NALOTO, Daniele Cristina Comino et al. Prescription of benzodiazepines for adults and older adults from a mental health clinic. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1267-1276, 2016.

NASCIMENTO, Mariana MG; LIMA-COSTA, Maria F.; LOYOLA-FILHO, Antonio I. Potentially Inappropriate Medication Use Among Brazilian Elderly: A Population-Based Pharmacoepidemiological Study. **Latin American Journal of Pharmacy**, v. 35, n. 4, p. 659-666, 2016.

NAUGLER, Christopher T. et al. Development and validation of an improving prescribing in the elderly tool. **The Canadian journal of Clinical Pharmacology**, v. 7, n. 2, p. 103-107, 1999.

NEWS.MED.BR, 2009. **FDA: uso crônico de metoclopramida pode causar discinesia tardia.** Disponível em: <<http://www.news.med.br/p/pharma-news/29888/fda-uso-cronico-de-metoclopramida-pode-causar-discinesia-tardia.htm>>. Acesso em 1 de junho de 2017.

NISHTALA, Prasad S. et al. Potentially inappropriate medicines in a cohort of community-dwelling older people in New Zealand. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 14, n. 1, p. 89-93, 2014.

NOVAES, Priscila Horta. **Comparação de critérios para avaliação de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos**. 2016. 162 f. Dissertação (Mestrado em Processo Saúde – Adoecimento e seus determinates) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016.

OLIVEIRA, Márcio et al. Brazilian consensus of potentially inappropriate medications in the elderly: preliminary data. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 63, p. S69, 2015.

OLIVEIRA, Mirna Poliana Furtado de. **Seguimento farmacoterapêutico a idosos em um ambulatório público de Brasília**. 2015. 125 f. Tese (Doutorado em ciências da Saúde) – Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS), CENTRO COLABORADOR PARA A METODOLOGIA ESTATÍSTICA DE MEDICAMENTOS. **ATC/DDD Index 2017**. Instituto Noruegues de Saúde Pública, 2017. Disponível em: <http://www.whocc.no/atc_ddd_index/>. Acesso em 30 de março de 2017.

PASINA, L. et al. Prevalence of potentially inappropriate medications and risk of adverse clinical outcome in a cohort of hospitalized elderly patients: results from the REPOSI Study. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v. 39, n. 5, p. 511-515, 2014.

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

ROSSAT, A. et al. Association between benzodiazepines and recurrent falls: a cross-sectional elderly population-based study. **The Journal of Nutrition, Health & Aging**, v. 15, n. 1, p. 72-77, 2011.

SAMSA, Gregory P. et al. A summated score for the medication appropriateness index: development and assessment of clinimetric properties including content validity. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 47, n. 8, p. 891-896, 1994.

SANCHEZ, Eduardo. Controle glicêmico no âmbito hospitalar. O que há de novo?. **Revista Med D'Or**. v.8, n.1, p. 10-12, 2014.

SANTOS, Thalyta Renata Araújo et al. Consumo de medicamentos por idosos, Goiânia, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 1, p. 94-103, 2013.

SCHONECKER, M. Ein eigentumliches syndrom im oralen bereich bei megaphen applikation. **Nervenarzt**, v. 28, n. 35, p. 22, 1957.

SILVA, Annelisa Farah da et al. Problemas relacionados aos medicamentos em idosos fragilizados da Zona da Mata Mineira, Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 4, p. 691-704, 2013.

SILVA, Penildon. **Farmacologia**. 8.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010. 1325 p.

SOUSA-MUÑOZ, Rilva Lopes de et al. Prescrições geriátricas inapropriadas e polifarmacoterapia em enfermarias de clínica médica de um Hospital-Escola. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 2, p. 315-23, 2012.

TELLES FILHO, Paulo Celso Prado et al. Utilização de benzodiazepínicos por idosos de uma estratégia de saúde da família: implicações para enfermagem. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 581-586, 2011.

THOMSON, A. B. et al. Safety of the long-term use of proton pump inhibitors. **World Journal of Gastroenterology**, v. 16, n. 19, p. 2323-2330, 2010.

TOSATO, Matteo et al. Potentially inappropriate drug use among hospitalised older adults: results from the CRIME study. **Age and Ageing**, v. 43, n. 6, p. 767-773, 2014.

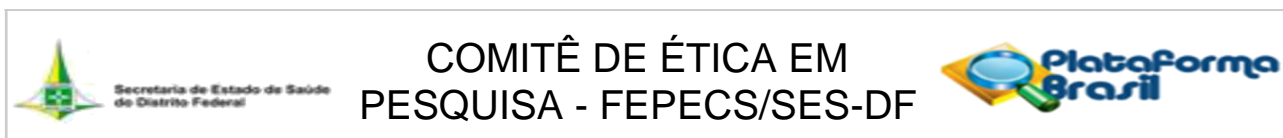
UNDELA, Krishna et al. Prevalence and determinants of use of potentially inappropriate medications in elderly inpatients: a prospective study in a tertiary healthcare setting. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 14, n. 2, p. 251-258, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The Rational use of drugs: report of the conference of experts, Nairobi, 25-29 November 1985**. World Health Organization, 1987. Acesso em 30 de março de 2017.

YANAGIHARA, Gabriela Rezende et al. Efeitos da administração em longo prazo do omeprazol sobre a densidade mineral óssea e as propriedades mecânicas do osso. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 50, n. 2, p. 232-238, 2015.

ZEENNY, Rony; WAKIM, Samira; KUYUMJIAN, Yara-Mary. Potentially inappropriate medications use in community-based aged patients: a cross-sectional study using 2012 Beers criteria. **Clinical Interventions in Aging**, v. 12, p. 65-73, 2017.

ANEXO 1 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - FEPECS/SES-DF

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Uso de medicamentos no Hospital Regional Asa Norte: Uma ênfase no processo de uso racional de medicamentos

Pesquisador: KATTIA MARIA BRAZ DA CUNHA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 42384814.9.0000.5553

Instituição Proponente: Hospital Regional da Asa Norte - HRAN

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 994.877

Data da Relatoria: 09/03/2015

Apresentação do Projeto:

O objetivo deste projeto é desenvolver um processo de diagnóstico do perfil de uso de medicamentos no Hospital Regional da Asa Norte - HRAN, em especial no processo de utilização de medicamentos, propondo ações que visem o seu uso racional. Para tanto, pretende-se por meio da observação participante, análise documental de prontuários e entrevistas com profissionais da saúde, pacientes e cuidadores identificar o perfil de uso de medicamentos, processo pelo qual este ocorre e os resultados obtidos nos diferentes estágios dos pacientes que seriam a entrada no serviço, a internação propriamente dita e a alta hospitalar.

Objetivo da Pesquisa:

Geral:

Identificar o perfil de uso de medicamentos no Hospital Regional da Asa Norte com vistas à promoção do uso racional de medicamentos.

Específicos:

- 1) Avaliar o uso de medicamentos com ênfase nos potencialmente perigosos e antibióticos;
- 2) Revisar os medicamentos dos pacientes internados com vistas a avaliar a racionalidade das

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS

Bairro: ASA NORTE

CEP: 70.710-904

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3325-4955

Fax: (33)3325-4955

E-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com



Continuação do Parecer: 994.877

prescrições (necessidade, efetividade, segurança e custo);

- 3) Realizar a conciliação medicamentosa com pacientes no processo de internação ou transferência de unidades dentro do hospital;
- 4) Identificar, por meio de rastreadores, eventos adversos relacionados aos medicamentos;
- 5) Investigar os fatores de risco relacionados à segurança do paciente, com ênfase aos erros de medicação;
- 6) Observar a organização dos serviços na cadeia terapêutica relacionada ao uso de medicamentos, desde o preparo das doses individualizadas (montagens dos carrinhos) até o preparo e administração dos medicamentos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:(segundo o pesquisador)

Por não se tratar de um estudo de intervenção, os riscos dos sujeitos são pequenos e possivelmente relacionados a desconfortos em relação a algumas perguntas das entrevistas ou da observação, caso isso ocorra, as entrevistas serão previamente informados que podem desistir a qualquer momento da pesquisa, ou se negarem a dar qualquer informação solicitada.

Benefícios:

Os benefícios aos sujeitos da pesquisa serão indiretos. Pois os resultados deste estudo possibilitarão ao hospital o desenvolvimento de estratégias no sentido de aumentar a segurança de pacientes, em especial por reduzir os erros de medicação, bem como, proporcionar ações que promovam o uso racional de medicamentos. Além disso, ressalta-se que todos os resultados obtidos através deste estudo serão apresentados à direção do hospital na forma de relatório, bem como, serão realizadas apresentações orais quando pertinente ou solicitado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo de caráter transversal que visa determinar o perfil de uso de medicamentos em um ambiente hospitalar. O estudo será realizado no Hospital Regional da Asa Norte - HRAN.

A população deste estudo será tanto de pacientes internados ou cuidadores (responsáveis legais),

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS

Bairro: ASA NORTE

CEP: 70.710-904

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3325-4955

Fax: (33)3325-4955

E-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com



Secretaria de Estado de Saúde
do Distrito Federal

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - FEPECS/SES-DF



Continuação do Parecer: 994.877

quanto de profissionais que atuam no hospital. Para tanto, serão adotadas diversas técnicas entre elas a observação participante dos processos de prescrição, distribuição, preparação e administração de medicamentos; entrevista com pacientes, cuidadores, profissionais que atuam no hospital, aplicação de questionários e análise documental de prescrições e de registros dos prontuários.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de Rosto e Termo de Concordância assinados pelo Diretor do Hospital Regional da Asa Norte - HRAN;
- Termos de Concordância assinados pelo Diretor do HRAN e das seguinte Unidades:
 - Unidade de Queimados,
 - Setor de Pediatria,
 - Unidade de Tratamento Intensivo,
 - Núcleo de Farmácia,
 - Gerência de Enfermagem,
 - Emergência(Pronto Socorro),
 - Clínica Médica,
 - Cirurgia Geral.
- Critérios de inclusão e exclusão apresentados;
- Curriculum vitae dos pesquisadores apresentados;
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (para Pacientes/Cuidadores);
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Profissionais);
- Cronograma de execução e planilha de orçamento apresentadas;
- Referências bibliográficas apresentadas;
- Instrumentos de coleta de dados apresentados.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto está de acordo com as normas da Resolução CNS/MS nº 466/2012. Projeto aprovado.

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS

Bairro: ASA NORTE

CEP: 70.710-904

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)3325-4955

Fax: (33)3325-4955

E-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com



Secretaria de Estado de Saúde
do Distrito Federal

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - FEPECS/SES-DF



Continuação do Parecer: 994.877

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

BRASILIA, 23 de Março de 2015

Assinado por:
Helio Bergo
(Coordenador)

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS

Bairro: ASA NORTE

CEP: 70.710-904

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)3325-4955

Fax: (33)3325-4955

E-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com