

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM FARMACOLOGIA**

**PRESCRIÇÕES POTENCIALMENTE INAPROPRIADAS COM
AÇÃO NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL: PREVALÊNCIA
DE USO EM PACIENTES DE UM MUNICÍPIO DE PEQUENO
PORTE DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

RAFAELA ELISE PARISOTO MASSAROLO

Florianópolis
2017

Rafaela Elise Parisoto Massarolo

**PRESCRIÇÕES POTENCIALMENTE INAPROPRIADAS COM
AÇÃO NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL: PREVALÊNCIA
DE USO EM PACIENTES DE UM MUNICÍPIO DE PEQUENO
PORTE DO ESTADO DE SANTA CATARINA.**

Dissertação submetida ao Programa de
Pós Graduação em Farmacologia da
Universidade Federal de Santa Catarina
para a obtenção do Grau de Mestre
Profissional em Farmacologia

Orientadora: Prof. Dra. Thereza
Christina Monteiro de Lima

Florianópolis
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC

Massarolo, Rafaela Elise Parisoto

Prescrições Potencialmente Inapropriadas com ação no Sistema Nervoso Central: prevalência de uso em pacientes de um município de pequeno porte do estado de Santa Catarina / Rafaela Elise Parisoto Massarolo ; orientadora, Thereza Christina Monteiro de Lima, Florianópolis, SC, 2017.

160p.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Ciências Biológicas, Programa de Pós-graduação em Farmacologia.

Inclui referências

1. Farmacologia. 2. Prescrições Potencialmente Inapropriadas. 3. Sistema Nervoso Central. 4. Critérios de Beers. 5. Critérios STOPP/START. I de Lima, Thereza Christina Monteiro. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Farmacologia. III. Título.

Rafaela Elise Parisoto Massarolo

**PRESCRIÇÕES POTENCIALMENTE INAPROPRIADAS COM
AÇÃO NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL: PREVALÊNCIA
DE USO EM PACIENTES DE UM MUNICÍPIO DE PEQUENO
PORTE DO ESTADO DE SANTA CATARINA.**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre em Farmacologia”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós Graduação em Farmacologia - Mestrado Profissional.

Local, 9 de março de 2017

Prof. Dr. José Eduardo da Silva Santos
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Thereza Christina Monteiro de Lima
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Dr.^a José Eduardo da Silva Santos
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Dr.^a Alfeu Zanotto
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Tadeu Lemos
Universidade Federal de Santa Catarina

Esse trabalho é dedicado à minha mãe,
por destinar sua vida em prol dos seus
dois filhos.

AGRADECIMENTOS

À Deus, primeiramente, pelas bênçãos recebidas e por me guiar e proteger grandiosamente nessa caminhada.

À minha orientadora, professora Dra. Thereza C. M. de Lima, pelo seu carinho, pela sua dedicação e pela sua confiança no meu trabalho. Obrigada por me permitir aprender e me direcionar ao caminho certo.

À professora Dra. Áurea Elisabeth Linder, pelo auxílio nos momentos finais antes da apresentação do projeto.

Ao professor Dr. Leandro J. Bertoglio, pela sua paciência, dedicação e atenção com a análise estatística.

À professora Dra. Cilene Lino de Oliveira, pelas sugestões sobre o projeto inicial e por destinar parte de seu tempo para me auxiliar com a análise estatística.

Ao professor Dr. Maurício Sedrez dos Reis por me ensinar com tanta atenção e competência, além da paciência em compartilhar os seus conhecimentos sobre análise estatística.

Ao pessoal do Núcleo de Fitotecnia, em especial ao Miguel Busarello Lauterjung e ao meu querido primo Alison Bernardi, por me auxiliarem na elaboração dos cálculos estatísticos.

Ao professor Dr. Charles Zaiontz, da Universidade de Purdue, Indiana, EUA, pelas valiosas e importantíssimas orientações sobre regressão logística e por desenvolver e fornecer ao público o suplemento “*Real Statistics Resource*” para Excel.

Ao meu grande amigo, Dr. Cristiano Tierling, por acreditar em mim e por me incentivar imensamente para que eu iniciasse o mestrado. Obrigada por me “segurar” cada vez que eu tropeçava.

Às minhas primas (e irmãs de coração), Luciana Mores Bernardi e Elisyane Savaris pelo apoio incondicional, por me darem um lugar para dormir e descansar uns minutinhos em cada sexta-feira de aula.

Aos pacientes do município de Jaborá, sem os quais a pesquisa não poderia ter sido realizada. Obrigada por me permitirem expandir os meus conhecimentos.

Ao meu marido, Anderson Massarolo, por me entender em cada crise de cansaço e de choro e por não me deixar desistir desse sonho.

Ao meu irmão, Robson Giovanni Parisoto, por compartilhar (e executar) seus conhecimentos em Excel, sem os quais meus dados não poderiam ter sido compactados de forma tão efetiva.

Aos meus amados avós, Zeferino e Zelinda Mores, por todo o amor e por aquela ajuda financeira que permitiu a realização do mestrado.

À minha amiga Fabiana Coradi, por todo o auxílio, companheirismo e paciência, principalmente nos momentos finais.

À Secretária de Saúde, Vanilce Águita Coradi Beber, e ao prefeito municipal de Jaborá, Kléber Mércio Nora, por permitirem a realização desta pesquisa na instituição.

“Tenho a impressão de ter sido uma criança brincando à beira-mar, divertindo-me em descobrir uma pedrinha mais lisa ou uma concha mais bonita que as outras, enquanto o imenso oceano da verdade continua misterioso diante de meus olhos”.

(Isaac Newton)

RESUMO

O número de pacientes idosos vem aumentando nas últimas décadas devido a uma maior ocorrência de doenças crônicas e, dessa forma, muito mais idosos estão sujeitos a utilizar vários medicamentos simultaneamente (polifarmácia), o que pode elevar os casos de reações adversas e interações medicamentosas. Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) são aquelas responsáveis pelo aumento do risco em causar efeitos adversos em pacientes idosos. Fármacos com ação no Sistema Nervoso Central parecem ser os maiores responsáveis por essas reações, porém, estão entre as classes de MPIs mais prescritas atualmente. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi determinar a prevalência de MPIs com ação no Sistema Nervoso Central em pacientes idosos do município de Jaborá, SC, Brasil, utilizando os critérios de Beers e os critérios STOPP/START. O estudo compreendeu uma abordagem quantitativa, retrospectiva e transversal. Foram entrevistados 202 pacientes idosos residentes no município de Jaborá. Para avaliar a prevalência de MPIs foram utilizados os critérios de Beers 2012 e os critérios STOPP/START 2008. Foram utilizados os testes estatísticos qui-quadrado de Pearson e Regressão Logística Multivariada para verificar possíveis diferenças entre as ferramentas utilizadas e as variáveis preditoras. Obteve-se um total de 202 questionários válidos para análise, onde $n=112$ (55,4%) e $n=44$ (21,8%) pacientes estavam expostos a ao menos um MPI, para os critérios de Beers e STOPP, respectivamente ($p<0,05$). A prevalência foi maior entre o sexo feminino ($p<0,05$), em pacientes com mais de 85 anos ($p<0,05$) e no grupo da polifarmácia ($p<0,05$) em ambos os critérios. O número de medicamentos utilizados de forma contínua esteve diretamente ligado a exposição a MPIs, tanto para os critérios de Beers (OR = 1,32; IC 95% 1,19-1,47) quanto para os critérios STOPP (OR = 1,37; IC 95% 1,21-1,55). Os grupos de MPIs mais prescritos foram os relaxantes musculares, os benzodiazepínicos e os anti-histamínicos de 1ª geração, sendo o clonazepam o fármaco apontado com maior frequência. Os Critérios de Beers apresentaram maior sensibilidade na identificação de MPIs com ação no SNC. Porém, independente do critério utilizado, evidenciou-se a alta frequência de fármacos com ação no SNC, sugerindo que intervenções precisam ser desenvolvidas para se alcançar o uso racional e seguro de drogas.

Palavras-chave: Prescrições Potencialmente Inapropriadas. Polifarmácia. Sistema Nervoso Central. Critérios de Beers. Critérios STOPP/START.

ABSTRACT

The number of elderly patients has increased in the last decades as shown by quantitative, retrospective and cross-sectional approaches. There is high occurrence of chronic diseases and, therefore, many old people are subject to several drugs simultaneously (polypharmacy), which can increase the cases of adverse reactions and drug interactions. Potentially Inappropriate Medications (PIMs) are those responsible for the increased risk of causing adverse effects in elderly patients. Drugs with action in the Central Nervous System seem to be the main responsible for these reactions, but they are among the classes of PIMs currently prescribed. Thus, the aim of this study was to determine the prevalence of PIMs with Central Nervous System action in elderly patients in the city of Jaborá, SC, Brazil, using the Beers and the STOPP/START criteria. The study interviewed 202 elderly patients living in the municipality of Jaborá, Santa Catarina State, Brazil. In order to evaluate the prevalence of PIM prescription, the Beers criteria version 2012 and the STOPP/START criteria version 2008 were used. Pearson's chi-square and Multivariate Logistic Regression statistical tests were used to verify possible statistical differences between the tools used and among the predictor variables. A total of 202 valid questionnaires were obtained, where N = 112 (55.4%) and N = 44 (21.8%) patients were exposed to at least one PIM for the Beers and the STOPP criteria, respectively ($p < 0.05$). The prevalence was higher among females ($p < 0.05$), in patients older than 85 years ($p < 0.05$) and in the polypharmacy group ($p < 0.05$) in both criteria. The number of drugs continuously used was directly related to exposure to PIMs, for both criteria: Beers criteria (OR = 1.32; 95% CI 1.19-1.47) and STOPP criteria (OR = 1, 37; 95% CI 1.21-1.55). The most prescribed MPI groups were muscle relaxants, benzodiazepines and the first generation antihistamines, being clonazepam the most frequently prescribed drug. The Beers criteria presented greater sensitivity in the identification of PIMs with action in the CNS. However, regardless of the criteria used, the high frequency of drugs with CNS action was evidenced, suggesting the need to develop interventions in order to achieve the rational and safe use of drugs.

Keywords: Potentially Inappropriate Medications. Polypharmacy. Central Nervous System. Beers criteria. STOPP/START criteria.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1– Município de Jaborá – Santa Catarina - Brasil.....	50
Figura 2 – Pacientes idosos expostos a Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em Jaborá – SC, utilizando os critérios de Beers (2012).....	62
Figura 3 – Pacientes idosos expostos a Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em Jaborá – SC, utilizando os critérios de STOPP (2015).....	62
Figura 4 - Prevalência de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em relação ao sexo em uma população idosa de Jaborá – SC.....	63
Figura 5 – Prevalência de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em relação à faixa etária em uma população idosa de Jaborá – SC.....	64
Figura 6 – Prevalência de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em relação à quantidade de medicamentos contínuos em uma população idosa de Jaborá – SC.....	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Principais alterações fisiológicas devidas ao envelhecimento com repercussão na Farmacologia Clínica.....	28
Quadro 2 – Principais alterações farmacocinéticas que determinam alterações na resposta aos fármacos.....	29
Quadro 3 – Denominações de qualidade e força de evidência segundo os critérios de Beers (2012).....	44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACOVE	<i>Assessing Care of Vulnerable Elders</i>
ACS	Agente Comunitário de Saúde
ADT	Antidepressivo tricíclico
AOU	<i>Assessment of Underutilization of Medications</i>
ARS	<i>Anticholinergic Risk Scale</i>
CBAF	Componente Básico da Assistência Farmacêutica
CEAF	Componente Especializado da Assistência Farmacêutica
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CESAF	Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica
CIT	Comissão Intergestores Tripartite
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IMAO	Inibidor da Monoaminoxidase
IPET	<i>Improved Prescribing in the Elderly Tool</i>
ISRS	Inibidor Seletivo da Recaptação de Serotonina
ISRSN	Inibidor Seletivo da Recaptação de Serotonina e de Noradrenalina
MAI	<i>Medication Appropriateness Index</i>
MPIs	Prescrições Potencialmente Inapropriadas
MS	Ministério da Saúde do Brasil
NORGEF	<i>Norwegian General Practice</i>
OR	<i>Odds Ratio</i>
OTC	<i>Over The Counter</i>
PAI	<i>Prescribing Appropriateness Index</i>
PIs	Prescrições Inapropriadas
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
RAMs	Reações Adversas a Medicamentos
REMUME	Relação Municipal de Medicamentos Essenciais
RENAME	Relação Nacional de Medicamentos Essenciais
SIADH	Síndrome da Secreção Inapropriada do Hormônio Anti-Diurético
SNC	Sistema Nervoso Central
START	<i>Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment</i>

STOPP	<i>Screening Tool of Older Persons' Potentially Inappropriate Prescriptions</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDM	Transtorno Depressivo Maior
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil sócio econômico dos pacientes entrevistados em uma população idosa de Jaborá – SC.....	56
Tabela 2 – Estilo de vida e comorbidades físicas em uma população idosa de Jaborá – SC.....	57
Tabela 3 – Estilo de vida e comorbidades físicas em uma população idosa de Jaborá – SC.....	58
Tabela 4 - Monitoramento da pressão arterial e glicemia em pacientes idosos de Jaborá – SC.	59
Tabela 5– Uso de medicamento(s) de forma contínua e polifarmácia em uma população idosa de Jaborá – SC.....	60
Tabela 6 – Prevalência de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em uma população idosa de Jaborá – SC.....	61
Tabela 7 – Regressão Logística Univariada – Critérios de Beers (2012).	65
Tabela 8 – Regressão Logística Univariada – Critérios STOPP (2015).	65
Tabela 9 – Regressão Logística Múltipla - Modelo final - Critérios de Beers.	65
Tabela 10 – Regressão Logística Múltipla - Modelo final - Critérios STOPP.....	66
Tabela 11 – Relação entre a quantidade de medicamentos utilizados de forma contínua e a prevalência de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em uma população idosa de Jaborá – SC....	67
Tabela 12 – Número de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) por paciente segundo os critérios de Beers e os critérios STOPP em uma população idosa de Jaborá – SC.	67
Tabela 13 – Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) de ação no sistema nervoso central em uma população idosa de Jaborá – SC.	69
Tabela 14 – Prescrições Potencialmente Inapropriadas Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em uma população idosa de Jaborá – SC.	70
Tabela 15 – Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) dependentes do diagnóstico, segundo os critérios de Beers, em uma população idosa de Jaborá – SC.....	71
Tabela 16 - Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) dependentes do diagnóstico, segundo os critérios de Beers, em uma população idosa de Jaborá – SC.....	72

Tabela 17 - Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) dependentes do diagnóstico, segundo os critérios de Beers, em uma população idosa de Jaborá – SC.....	73
Tabela 18 – Prescrições Potencialmente Inapropriadas que devem ser utilizados com cautela em pacientes com ≥ 65 anos, segundo os Critérios de Beers, em uma população idosa de Jaborá – SC.	74
Tabela 19 – Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs), segundo os critérios STOPP, em uma população idosa de Jaborá – SC.	75
Tabela 20 – Grupos de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs), segundo os critérios STOPP, em uma população idosa de Jaborá – SC.....	76
Tabela 21 – Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) detectados pelos critérios STOPP, em uma população idosa de Jaborá – SC.....	76
Tabela 22 - Prevalência de MPIs em estudos comparativos.	79
Tabela 23 – Comparação de Beers e os STOPP em relação aos medicamentos de atuação no Sistema Nervoso Central, independente do diagnóstico.....	81
Tabela 24 – Comparação entre os critérios de Beers e os STOPP em relação aos medicamentos com atuação no Sistema Nervoso Central quando associados a doenças pré-existentes.	82
Tabela 25 - Comparação entre os critérios de Beers e os STOPP em relação aos medicamentos com atuação no Sistema Nervoso Central quando associados a doenças pré-existentes.	83
Tabela 26 – MPIs identificados na amostra e sua relação com a RENAME e a REMUME de Jaborá- SC.	87
Tabela 27 - MPIs identificados na amostra e sua relação com a RENAME e a REMUME de Jaborá- SC.	88
Tabela 28 – Número de MPIs por paciente segundo os critérios de Beers e os critérios STOPP.....	89

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	27
2. OBJETIVOS	33
2.1 OBJETIVO GERAL.....	33
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	33
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	35
3.1 REAÇÕES ADVERSAS EM IDOSOS	36
3.2 PRESCRIÇÕES POTENCIALMENTE INAPROPRIADAS (MPIS).....	39
3.2.1 Critérios de Beers.....	42
3.2.2 Critérios STOPP/START	45
3.3 PRESCRIÇÕES POTENCIALMENTE INAPROPRIADAS (MPIS) COM AÇÃO NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL (SNC) .	45
4. METODOLOGIA	49
4.1 TIPO DE ESTUDO	49
4.2 MUNICÍPIO ESTUDADO	49
4.3 AMOSTRA	50
4.4 IDENTIFICAÇÃO DE PRESCRIÇÕES POTENCIALMENTE INAPROPRIADAS.....	51
4.5 BANCO DE DADOS	51
4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	52
4.7 ASPECTOS ÉTICOS	52
4.8 ASPECTOS LEGAIS.....	53

5. RESULTADOS	55
6. DISCUSSÃO	79
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
8. REFERÊNCIAS.....	105
9. APÊNDICE A.....	135
10. APÊNDICE B.....	145
11. APÊNDICE C.....	149
12. ANEXO A.....	157

1. INTRODUÇÃO

Os idosos constituem um grupo populacional que utiliza vários medicamentos simultaneamente (OLIVEIRA *et al.*, 2015; SILVEIRA *et al.*, 2009). A idade está diretamente relacionada ao uso de medicamentos que, embora muitas vezes necessários, podem acarretar graves consequências ao usuário, como dificuldade de aderir ao tratamento, risco de utilizar medicamentos inapropriados e um maior risco de reações adversas (SILVA *et al.*, 2012), podendo contribuir significativamente para o aumento da morbidade e mortalidade nessa população (BARTON *et al.*, 2008).

Estudos mostram que os idosos têm um risco aumentado em cerca de duas a três vezes de desenvolver eventos adversos, quando comparados aos adultos jovens (TURNHEIM, 1998). O risco está diretamente relacionado com a idade, devido, principalmente, às mudanças fisiológicas causadas pelo envelhecimento e pelas mudanças farmacocinéticas e farmacodinâmicas (SILVEIRA *et al.*, 2009), que incluem, principalmente, uma redução da função renal, um desequilíbrio na homeostase, além de um aumento da gordura corporal (MIDLOV, 2013). As principais alterações fisiológicas inerentes à idade estão descritas no **Quadro 1**, enquanto as principais alterações farmacocinéticas que vão determinar alterações na resposta ao fármaco estão descritas no **Quadro 2**.

Problemas relacionados aos medicamentos são comuns, demandam custos e podem não oferecer o resultado esperado (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012), além de, muitas vezes, não possuírem evidência clínica suficiente de benefícios. Em alguns casos, algumas terapias mais seguras podem estar disponíveis para as mesmas condições clínicas (OLIVEIRA *et al.*, 2015). Resultados preliminares demonstraram uma prevalência dos efeitos adversos em idosos de 27,6% na atenção primária à saúde (GURWITZ *et al.*, 2003) e de 42% em um estudo a longo prazo (GURWITZ *et al.*, 2005), sendo que uma elevada proporção (4,7%) dos efeitos adversos poderia ter sido evitada (OTERO LÓPEZ, 2006).

Quadro 1 – Principais alterações fisiológicas devidas ao envelhecimento com repercussão na Farmacologia Clínica.

Composição Corporal	Diminuição da água corporal total
	Diminuição da massa corporal total
	Aumento da massa corporal
	Diminuição ou nenhuma alteração da albumina sérica
	Aumento da α -1 glicoproteína ácida
Cardiovascular	Diminuição da sensibilidade do miocárdio à estimulação β -adrenérgica
	Diminuição da atividade dos barorreceptores
	Diminuição do débito cardíaco
	Aumento da resistência periférica total
Sistema Nervoso Central	Diminuição do peso e volume do cérebro
	Alterações em vários aspectos da cognição
Sistema Endócrino	Atrofia da glândula tireoide
	Aumento da incidência de diabetes <i>mellitus</i> , doenças tireoidianas
	Menopausa
Sistema gastrointestinal	Aumento do pH gástrico
	Diminuição do fluxo sanguíneo GI
	Retardo no esvaziamento gástrico
	Retardo no trânsito intestinal
Trato Genitourinário	Atrofia vaginal devido ao decréscimo de estrogênio
	Hipertrofia prostática devido a alterações hormonais androgênicas
	Predisposição à incontinência por mudanças relacionadas à idade
Fígado	Diminuição do tamanho fígado
	Diminuição do fluxo sanguíneo hepático
Renal	Diminuição da taxa de filtração glomerular
	Diminuição do fluxo sanguíneo renal
	Aumento da fração de filtração
	Diminuição da função tubular secretória
	Diminuição da massa renal

Fonte: Adaptado de WELLS *et al.*, 2009.

Quadro 2 – Principais alterações farmacocinéticas que determinam alterações na resposta aos fármacos.

Absorção gastrointestinal	Difusão passiva inalterada e nenhuma alteração na biodisponibilidade para a maioria das drogas
	Diminuição do transporte ativo e diminuição da biodisponibilidade para algumas drogas
	Diminuição do metabolismo de primeira passagem e aumento da biodisponibilidade para algumas drogas
Distribuição	Diminuição do volume de distribuição e aumento da concentração plasmática de drogas hidrossolúveis
	Aumento do volume de distribuição e aumento do tempo de meia vida de eliminação de drogas lipossolúveis
	Aumento ou diminuição da fração livre de drogas altamente ligadas às proteínas plasmáticas
Metabolismo hepático	Diminuição do <i>clearance</i> hepático e aumento do tempo de meia-vida de algumas drogas metabolizadas oxidativamente
	Diminuição do <i>clearance</i> hepático e aumento do tempo de meia vida de drogas com altas taxas de extração hepática
Excreção renal	Diminuição do <i>clearance</i> renal e aumento do tempo de meia vida de drogas eliminadas por via renal e metabólitos ativos

Fonte: Adaptado de WELLS *et al.*, 2009;

O envelhecimento está associado a mudanças neuroquímicas e estruturais no Sistema Nervoso Central (SNC) (MIDLÖV, 2013). Estudos realizados por TOORNVLIET e colaboradores (2006) mostraram que o cérebro dos pacientes idosos pode estar exposto a uma maior concentração de fármacos e toxinas, devido a uma queda na eficiência da barreira hemato-encefálica. O aumento dessa sensibilidade pode causar prejuízo na memória e perturbações no desempenho psicomotor (MEADOR, 1998).

A ocorrência de quedas e fraturas (VESTERGAARD *et al.*, 2006; TINETTI, 2003), bem como o aumento de casos de *delirium* após o uso de medicamentos com ação no SNC (TUNE & EGELI, 1999) já foram relatados, e são efeitos adversos potencialmente importantes que podem levar a outras morbidades (HILL-TAYLOR *et al.*, 2016) de difícil controle. Maust e colaboradores (2015) demonstraram um maior

risco de mortalidade quando medicamentos antipsicóticos eram administrados em pacientes idosos com demência, ao mesmo tempo em que Collamati e colaboradores (2015), em sua revisão bibliográfica, documentaram os efeitos negativos do uso de medicamentos anticolinérgicos nesse mesmo grupo de pacientes, os quais incluíam tontura, entorpecimento, nervosismo, confusão mental, síncope e fraqueza.

As características apresentadas por alguns medicamentos podem prejudicar a saúde do idoso e, sendo assim, estes são considerados inapropriados para uso nessa faixa etária. Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) estão estreitamente relacionadas com o aumento do risco de Reações Adversas a Medicamentos (RAMs) em pessoas idosas (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012) e têm sido associados a uma diminuição no desempenho físico e uma maior taxa de hospitalizações (CORSONELLO *et al.*, 2009). A prescrição de medicamentos onde o risco de efeitos adversos supera os benefícios clínicos é considerada inapropriada, principalmente se estiver disponível uma alternativa terapêutica mais segura ou até mais efetiva para a mesma condição clínica (GALLAGHER *et al.*, 2008).

Poucos estudos no Brasil têm avaliado o uso de MPIs entre os pacientes idosos (OLIVEIRA *et al.*, 2015). Entretanto, segundo LAZAROU e colaboradores (1998), as RAMs são responsáveis por cerca de 30% das internações hospitalares desse grupo de pacientes e, na maioria das vezes, estão associadas a não monitorização dos tratamentos prxescritos e, principalmente, às Prescrições Inapropriadas (PIs) (OTERO LÓPEZ *et al.*, 2006). Além disso, existe o agravante de que os pacientes idosos com RAM apresentam, quase sempre, sintomas inespecíficos como sonolência, tontura, confusão e queda (SILVEIRA, 2009).

Para identificar os MPIs e prevenir, dessa forma, os resultados negativos associados à prescrição desses fármacos, foram desenvolvidos critérios que auxiliam o prescritor a eleger o melhor tratamento para o paciente em questão.

Os Critérios de Beers (BEERS *et al.*, 1991; BEERS, 1997; FICK *et al.*, 2003; AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012; AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015) se destacam por serem os mais difundidos atualmente. Entretanto, outras ferramentas permitem identificar MPIs e, entre os mais citados, estão os Critérios STOPP/START (GALLAGHER & O'MAHONY, 2008), o MAI (*Medication Appropriateness Index*) (SPINEWINE *et al.*, 2006), os critérios ACOVE (*Assessing Care of Vulnerable Elders*) (ACOVE,

2007) e o IPET (*Improved Prescribing in the Elderly Tool*) (NAUGLER *et al.*, 2000).

Apesar das diferenças entre eles, existe uma forte evidência de que prescrições inapropriadas para doentes idosos são geralmente comuns e constituem um problema de saúde pública. A utilização dessas ferramentas permite otimizar e melhorar a qualidade da prescrição, já que os critérios possuem como principais objetivos, melhorar a seleção de medicamentos, educar médicos e, também, pacientes, reduzir eventos adversos, além de servir como uma ferramenta que avalie a qualidade dos cuidados aos pacientes, bem como o padrão de consumo de fármacos por esse grupo (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015).

Nossa hipótese de trabalho é que encontraremos prescrições inadequadas, relativas ao Sistema Nervoso Central (SNC), especialmente no grupo de idosos, no município de Jaborá - SC e nosso objetivo no presente estudo é identificar quais são as Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) com ação central com vistas a sua substituição por alternativas mais seguras, ajudando, quiçá, na otimização da resposta terapêutica esperada e na diminuição de reações adversas ao medicamento. Para alcançar estes objetivos, usaremos duas ferramentas para a detecção de MPIs com ação SNC, os critérios de Beers e os critérios STOPP/START.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Determinar a prevalência de MPIs com ação no Sistema Nervoso Central em pacientes idosos do município de Jaborá, SC, Brasil, atendidos na Farmácia Municipal da Unidade Básica de Saúde Central, utilizando os critérios de Beers e os critérios STOPP/START.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- (a) Detectar as MPIs, com ação no SNC, utilizados pelos usuários;
- (b) Determinar o perfil sociodemográfico da população estudada;
- (c) Caracterizar o perfil do usuário de MPIs;
- (d) Comparar os critérios de Beers e os critérios STOPP/START na identificação de MPIs para uso em idosos;
- (e) Verificar quantos medicamentos relacionados com as Prescrições Potencialmente Inapropriadas estão elencados na Relação Municipal de Medicamentos Essenciais (REMUME) do município estudado;
- (f) Propor o aprimoramento da Relação Municipal de Medicamentos Essenciais de Jaborá - SC, para substituição das Prescrições Potencialmente Inapropriadas fornecidas aos munícipes, substituindo-as por alternativas mais seguras. ?

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A morbidade associada a problemas relacionados ao uso de medicamentos, com resultados negativos, representa um desfecho clínico importante e tem sido frequentemente relatada (BAENA *et al.*, 2006; KONGKAEW; NOYCE; ASHCROFT, 2008; MCLACHLAN *et al.*, 2014; ROGERS *et al.*, 2009).

A tendência demográfica, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, está se movendo rumo a uma sociedade com uma porcentagem crescente de pessoas acima de 65 anos (STEGEMANN *et al.*, 2010). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2013), mais de 16 milhões de pessoas estão com idade acima de 65 anos em 2016 e se estima que em 2060 este número será de mais de 58 milhões. Diante desses números, constata-se que o número de idosos vem aumentando consideravelmente e, dessa forma, um maior número de pacientes está sujeito a sofrer com doenças crônicas e com a necessidade de utilizar medicamentos para o tratamento dessas patologias a fim de melhorar sua qualidade de vida.

O envelhecimento se apresenta como uma mudança gradual em várias funções fisiológicas, biológicas, sociais e físicas do ser humano que estão relacionadas à idade e ganham importância a partir do momento em que o indivíduo deixa de ser capaz de controlar a sua vida diária (STEGEMANN *et al.*, 2010). Os pacientes idosos não diferem somente da população jovem, mas também apresentam diferenças entre si em vários aspectos, incluindo o funcionamento cognitivo, a personalidade, a interação social, o estilo de vida, diferenças que podem ser influenciadas por herança genética e/ou influência do ambiente (SMITH & GERSTORF, 2004), não sendo, dessa forma, uma condição relacionada à idade “numérica” de forma isolada (STEGEMANN *et al.*, 2010).

Por ser um processo contínuo, o envelhecimento tem recebido diferentes classificações. Especialistas têm descrito três grupos de pessoas mais velhas: *idosos jovens* (pessoas de 65 a 74 anos que costumam ser ativas, cheias de vida e vigorosas), *idosos velhos* (de 75 a 84 anos) e *idosos mais velhos* (com 85 anos ou mais). Esses dois últimos grupos representam aqueles com maior tendência à fraqueza e a enfermidades e, geralmente, apresentam alguma dificuldade para desempenhar suas atividades diárias (SCHNEIDER & IRIGARAY, 2008). Por outro lado, AHMED e colaboradores (2007) estratificam esses pacientes de acordo com o perfil fisiológico em “idosos aptos”, também considerados saudáveis e “idosos frágeis”, classificação essa

que está baseada no nível de manutenção das funções fisiológicas e não exclusivamente na idade. É fato consumado que as funções fisiológicas declinam rapidamente com o aumento da idade, principalmente após uma hospitalização ou um acometimento agudo.

Além das mudanças que ocorrem à medida que a idade vai aumentando, a incidência de doenças crônicas e de comorbidades também aumenta consideravelmente. Desta forma, se torna inevitável o uso de vários medicamentos, para controle das diversas patologias que se manifestam associadas (STEGEMANN *et al.*, 2010). Por esse motivo, os idosos constituem o grupo populacional que mais utiliza medicamentos (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

O uso de vários medicamentos é conhecido como polifarmácia (STEGEMANN *et al.*, 2010) e está diretamente relacionado ao aumento do risco de ocorrer interações fármaco-fármaco, bem como interações fármaco-doença (CUSACK, 2004), além de aumentar a probabilidade de eventos adversos em três a quatro vezes (OLIVEIRA *et al.*, 2015), bem como a sua severidade (SECOLI, 2010).

O uso da polifarmácia entre a população geriátrica tem sido uma prática comum e sofre influência de diversos fatores que afetam diretamente a segurança do paciente (SECOLI, 2010; CARVALHO *et al.*, 2012), onde a probabilidade de apresentar uma complicação a longo prazo pelo uso de vários medicamentos aumenta consideravelmente a cada década após os 65 anos de idade (ROGERS; MARTIN; RAI, 2014).

Por outro lado, a indústria farmacêutica tem focado as suas pesquisas no desenvolvimento de novas terapias que forneçam maior segurança e qualidade de vida ao usuário, já que a utilização de medicamentos tem sido a principal intervenção no tratamento das condições médicas da nossa sociedade e contribuem significativamente para o aumento da longevidade da humanidade (STEGEMANN *et al.*, 2010).

Alguns estudos que determinam tanto a prevalência quanto a incidência de prescrições potencialmente inapropriadas apresentam resultados que variam de acordo com a população estudada, da ferramenta de identificação de MPIs e, principalmente, do ambiente onde o estudo foi realizado (HILL-TAYLOR *et al.*, 2016).

3.1 REAÇÕES ADVERSAS EM IDOSOS

Devido às alterações fisiológicas, a existência de várias doenças e a polimedicação, os pacientes geriátricos constituem um grupo

vulnerável a desenvolver sérias reações adversas a medicamentos (DELAFUENTE, 2003; FIRTH & PRATHER, 2002; SPINEWINE *et al.*, 2007), que costumam ser mais graves do que em pacientes jovens (STEGEMANN *et al.*, 2010), embora na maioria das vezes possam ser prevenidas ou evitadas (GURWITZ *et al.*, 2003). Portanto, alguns fármacos ou classes de fármacos possuem maior probabilidade de causar efeitos adversos em pacientes idosos do que outras (OLIVEIRA *et al.*, 2015). Adicionalmente, tais prescrições podem não possuir evidências suficientes de seus benefícios para serem utilizadas na prática clínica e, ainda, pode haver opções mais seguras. Se identificadas essas duas particularidades, essa prescrição será considerada inapropriada (OLIVEIRA *et al.*, 2015; AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012).

O uso de medicamentos nesse grupo de pacientes ocorre em um ambiente complexo (HILL-TAYLOR *et al.*, 2016). Com a idade, as alterações fisiológicas e funcionais podem alterar os parâmetros farmacocinéticos (absorção, distribuição, metabolismo e eliminação), bem como os farmacodinâmicos, resultando em consequências clinicamente relevantes na segurança e eficácia do tratamento, principalmente quando associados às comorbidades, ao estilo de vida (tabagismo e etilismo) e à polifarmácia (STEGEMANN *et al.*, 2010; CUSACK, 2004).

O envelhecimento afeta o sistema gastrointestinal de maneira variável (GIDAL, 2006) e essas alterações podem interferir na absorção de drogas (STEGEMANN *et al.*, 2010). Porém, a influência dessas alterações nessa etapa da farmacocinética de forma isolada não é de fácil investigação, já que essas mudanças ocorrem também em pacientes portadores de doenças crônicas (GIDAL, 2006). Além disso, em condições neurológicas, as complicações gastrointestinais relacionadas ao esôfago e à deglutição estão geralmente associadas (ORR & CHEN, 2002).

Parâmetros como o pH gástrico, o tempo de esvaziamento gástrico e o de trânsito intestinal geralmente estão alterados, tanto em idosos saudáveis como não saudáveis (FIRTH & PRATHER, 2002). O pH gástrico parece aumentar com a idade devido a um aumento na incidência de acloridria (STEGEMANN *et al.*, 2010). A taxa de metabolismo hepático diminui com a idade devido à redução da massa do fígado em 20-30% e a uma diminuição do fluxo sanguíneo hepático em 30-50% (CUSACK, 2004). As oxidações realizadas pelas enzimas do citocromo P450 diminuem com o passar da idade e interações medicamentosas que envolvam esses metabolizadores são geralmente

afetadas nessa população (HUNT; WESTERKAM; STAVE, 1992). Adicionalmente, a perda de peso significativa e a má nutrição em pacientes mais idosos e frágeis são pontos importantes para a prescrição de fármacos devido ao risco de superdosagem (STEGEMANN *et al.*, 2010).

ALHAWASSI e colaboradores (2014), em uma revisão sistemática, detectaram que a prevalência de eventos adversos nesse grupo de pacientes é de 11%, demonstrando representar um significativo problema de saúde. O tratamento com fármacos envolve várias etapas, incluindo a prescrição, a dispensação, a administração e o acompanhamento clínico, tornando-se um sistema complexo sensível à conduta médica (GORZONI; FABBRI; PIRES, 2012), onde os efeitos adversos resultantes dessas condutas podem ser evitados ainda na etapa inicial, ou seja, no momento da prescrição (PAGE II *et al.*, 2010).

Pacientes geriátricos geralmente apresentam múltiplas comorbidades, incluindo demência e, por conta disso, manifestam sintomas comportamentais e psiquiátricos, exigindo a prescrição de uma variedade de medicamentos, inclusive com ação no SNC, aumentando as possibilidades de interações droga-droga e exposição a MPIs com consequente piora dos sintomas e aumento das taxas de morbidade e mortalidade (FORSETLUND *et al.*, 2011). Fármacos das classes dos opioides, antidepressivos, sedativos e hipnóticos, antipsicóticos, relaxantes musculares e anti-histamínicos constituem os grupos com ação no SNC com maior relação aos efeitos adversos em idosos (GURWITZ *et al.*, 2003). Um amplo estudo mostrou que 4,5% dos pacientes precisam abandonar o tratamento com medicamentos psicofármacos devido à ocorrência de efeitos adversos (GROHMANN *et al.*, 1993).

Para determinar os medicamentos que precisam ser evitados ou reduzidos na terapia de idosos, várias listas de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) para esse grupo de pacientes foram desenvolvidas e estão baseadas em diversos critérios identificados como críticos para esse grupo de pacientes (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012; NAUGLER *et al.*, 2000; CANTRILL; SIBBALD; BUETOW, 1998; ZHAN *et al.*, 2001; LAROCHE; CHARMES; MERLE, 2007; GALLAGHER *et al.*, 2008; BASGER; CHEN; MOLES, 2008; ROGNSTAD *et al.*, 2009; HOLT; SCHIMIEDL; THURMANN, 2010; WINIT-WATJANA; SAKULRAT; KESPICHAYAWATTANA, 2008; RANCOURT *et al.*, 2004; RENOM-GUITERAS; MEYER; THÜRMAN, 2015).

3.2 PRESCRIÇÕES POTENCIALMENTE INAPROPRIADAS (MPIS)

Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) estão relacionadas a um risco aumentado de reações adversas em pessoas idosas (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012; O'CONNOR; GALLAGHER, O'MAHONY, 2012; BLOZIK; RAPOLD; REICH, 2015), ou seja, os riscos associados à prescrição superam os benefícios do uso do medicamento (HAMILTON; GALLAGHER; O'MAHONY, 2009; BOLAND *et al.*, 2016) e, esses medicamentos, têm sido responsáveis por um maior número de admissões hospitalares e também por morte em pacientes hospitalizados (RUGGIERO *et al.*, 2010; KLARIN; WIMO; FASTBOM, 2005). Em torno de 47% das internações hospitalares de pacientes idosos estão ligadas a reações adversas a medicamentos potencialmente preveníveis (OTERO-LÓPEZ *et al.*, 2006). Sendo assim, os MPIS devem ser evitados em pacientes idosos (BLOZIK; RAPOLD; REICH, 2015).

No entanto, a prescrição desses medicamentos representa uma prática comum na medicina geriátrica e está diretamente relacionada a diversos fatores associados ao uso de medicamentos (BOLAND *et al.*, 2016), sendo considerada uma prática comum, onde 1 em cada 5 pacientes na comunidade recebem, no mínimo, um MPI (HOWARD *et al.*, 2004). Assim, devido as suas consequências econômicas e clínicas, a prescrição inapropriada é considerada um problema sério de saúde pública (CLYNE *et al.*, 2013).

Na população adulta, as prescrições são geralmente baseadas em evidências científicas e, sendo assim, possuem maior tolerabilidade pela maioria dos pacientes. Por outro lado, as prescrições fornecidas para adultos mais velhos não possuem essa mesma confiança, já que essa classe de paciente não participa dos estudos clínicos que procuram mostrar as características farmacológicas de um fármaco, devido a sua maior complexidade e às comorbidades associadas (O'CONNOR; GALLAGHER, O'MAHONY, 2012). Entretanto, é bem sabido que o envelhecimento está associado a um declínio na eliminação de fármacos e o uso de doses iguais às dos pacientes mais jovens pode resultar em um acúmulo da substância no plasma e consequente toxicidade (TURNHEIM, 2005).

Uma prescrição apropriada deve envolver o entendimento de todos os parâmetros farmacológicos e um balanço entre os seus riscos e benefícios (HILL-TAYLOR *et al.*, 2016). Além disso, vários fatores devem ser levados em consideração, incluindo os demais medicamentos

utilizados pelo paciente, seu estado cognitivo e funcional, sua expectativa de vida e os objetivos do tratamento, além de avaliar três situações: (a) a prescrição de medicamentos que não possuem indicação clínica, (b) a omissão da prescrição de medicamentos que são potencialmente benéficos e clinicamente indicados e (c) a prescrição de medicamentos que aumentam significativamente o risco de eventos adversos (dose ou duração incorreta, interação droga-droga e interação droga-doença) (O'CONNOR; GALLAGHER, O'MAHONY, 2012; BOLAND *et al.*, 2016; LIU *et al.*, 2012). A identificação de MPIS permite evitar eventos adversos e tratamentos não efetivos e contribui de maneira significativa para ao aumento de qualidade desses tratamentos em pacientes geriátricos (O'MAHONY & GALLAGHER, 2008).

Para a identificação de MPIS foram desenvolvidas ferramentas que dão suporte ao prescritor ao relacionar os medicamentos que devem ser evitados nesse grupo de pacientes, e que se diferenciam entre si por serem explícitas (baseadas em critérios) ou implícitas (baseadas em julgamento) (O'CONNOR; GALLAGHER; O'MAHONY, 2012).

Os critérios explícitos são geralmente desenvolvidos a partir da revisão de literatura e costumam compreender uma lista de fármacos ou classe de fármacos, ou dosagem, que possuem conhecidamente efeitos nocivos (O'CONNOR; GALLAGHER; O'MAHONY, 2012). Entre os critérios explícitos estão: *Beers' Criteria* (BEERS *et al.*, 1991; BEERS, 1997; FICK *et al.*, 2003; AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012), *Improved Prescribing in the Elderly Tool (IPET)* (NAUGLER *et al.*, 2000), *Prescribing Appropriateness Index (PAI)* (CANTRILL; SIBBALD; BUETOW, 1998), *Zhan's Criteria* (ZHAN *et al.*, 2001), *French Consensus Panel List* (LAROCHE; CHARMES; MERLE, 2007), *Screening Tool of Older Persons' Potentially Inappropriate Prescriptions (STOPP) and Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment (START)* (GALLAGHER *et al.*, 2008), *Australian Prescribing Indicators Tool* (BASGER; CHEN; MOLES, 2008), *Norwegian General Practice (NORGEP) Criteria* (ROGNSTAD *et al.*, 2009), *Priscus List* (HOLT; SCHIMIEDL; THURMANN, 2010), *Thailand criteria* (WINIT-WATJANA; SAKULRAT; KESPICHAYAWATTANA, 2008), *Rancourt criteria* (RANCOURT *et al.*, 2004) e *The European Union (EU)(7)-PIM* (RENOM-GUITERAS; MEYER; THÜRMAN, 2015).

Observa-se, portanto, o desenvolvimento de várias ferramentas para a identificação de MPIS e isso se deve às diferenças regionais de prescrição e de disponibilidade de fármacos. Dessa maneira, há uma dificuldade em aplicar as ferramentas de identificação em locais

diferentes daqueles onde os critérios foram inicialmente desenvolvidos (BLOZIK; RAPOLD; REICH, 2015).

Por outro lado, os critérios implícitos são ferramentas que permitem a avaliação da qualidade de qualquer prescrição, de uma maneira individual, ou seja, paciente a paciente e não droga ou doença específica. Para tal, faz-se necessário o julgamento por um profissional especializado, que possua conhecimentos suficientes para analisar as prescrições, demandando um determinado tempo e, por isso, são geralmente implantados como ferramentas de pesquisa (O'CONNOR; GALLAGHER; O'MAHONY, 2012) e não rotineiramente na prática clínica. O *Medication Appropriateness Index (MAI)* (HANLON *et al.*, 1992) e o *Assessment of Underutilization of Medications (AOU) Tool* (JEFFERY *et al.*, 1999; LIPTON *et al.*, 1992) são exemplos de critérios implícitos para detecção de prescrições inapropriadas.

A grande variabilidade de ferramentas, cada uma com suas vantagens e desvantagens (DIMITROW *et al.*, 2011; O'CONNOR; GALLAGHER; O'MAHONY, 2012) se deve ao fato de que algumas delas que foram inicialmente desenvolvidas nos Estados Unidos e na Europa e não refletem a realidade de fármacos comercializados em outros países (OLIVEIRA *et al.*, 2015). Porém, os critérios de Beers e os critérios de STOPP tem servido de base para muitos países desenvolverem sua própria ferramenta de identificação de MPis (DIMITROW *et al.*, 2011).

Muitas tentativas de diminuir a quantidade de prescrição desses medicamentos já foram registradas (CLYNE *et al.*, 2013; FORSETLUND *et al.*, 2011), já que esse índice pode ser considerado como indicador da qualidade dos serviços de saúde para a população idosa (DALLEUR *et al.*, 2014; GARCIA-GOLLARTE *et al.*, 2014; FRANKENTHAL *et al.*, 2014). Além das ferramentas já conhecidas para identificação de MPis, consideram-se úteis a instituição de programas educacionais aos prescritores (KEIJSERS *et al.*, 2012), a intervenção direta do farmacêutico clínico ao avaliar interações droga-droga ou erros de dosagem, a instrução direta ao paciente (HANLON *et al.*, 1996; SPINEWINE; FIALOVÁ; BYRNE, 2012), bem como a avaliação de pacientes geriátricos por profissionais especializados na área (SCHMADER *et al.*, 2004), sempre com uma visão multidisciplinar.

No entanto, poucos estudos têm avaliado a prevalência de MPis no Brasil, mas a maioria dos estudos publicados utilizam os Critérios de Beers como ferramenta para identificação desses fármacos (OLIVEIRA *et al.*, 2015). Nossa pesquisa realizada no *PubMed* em 21/08/2016, com

o termo *Beers Criteria Brazil*, retornou 18 artigos (MARTINS *et al.*, 2015; SANTOS *et al.*, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2015; DE OLIVEIRA ALVES; SCHUELTER-TREVISOL; TREVISOL, 2014; CASSONI *et al.*, 2014; OLIVEIRA; AMORIM; RODRIGUES-NETO, 2014; BALDONI *et al.*, 2014; VIEIRA DE LIMA *et al.*, 2013; SANTOS *et al.*, 2013; FAUSTINO; PASSARELLI; JACOB-FILHO, 2013; SZLEJF *et al.*, 2012; GORZONI; FABBRI; PIRES, 2012; OLIVEIRA *et al.*, 2012; GUARALDO *et al.*, 2011; LUCCHETTI *et al.*, 2011; FAUSTINO; MARTINS; JACOB-FILHO, 2011; LOCATELLI *et al.*, 2010; GORZONI; FABBRI; PIRES, 2008) e quando realizado com os termos *STOPP Criteria Brazil*, *STOPP Brazil*, *STOPP START Criteria Brazil* e *STOPP START Brazil*, retornou apenas 6 artigos, iguais entre os quatro termos e já encontrados na pesquisa anterior (MARTINS *et al.*, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2015; DE OLIVEIRA ALVES; SCHUELTER-TREVISOL; TREVISOL, 2014; VIEIRA DE LIMA *et al.*, 2013; LOCATELLI *et al.*, 2010; GORZONI; FABBRI; PIRES, 2008).

Dessa forma, constata-se que, até a presente data, não há uma lista de Prescrições Potencialmente Inapropriadas desenvolvida no Brasil para idosos que atendam às características locais e, por esse motivo, se faz necessário utilizar critérios internacionais para realizar sua identificação, sendo comum uma adaptação à Farmacopeia Brasileira (GORZONI; FAABRI; PIRES, 2012). É indiscutível, porém, que a utilização de ferramentas para identificação de MPIs permite a otimização da prescrição na prática clínica (OLIVEIRA *et al.*, 2015), não importando onde seja aplicada.

3.2.1 Critérios de Beers

Beers, em 1991, publicou a primeira lista de Prescrições Potencialmente Inapropriadas nos Estados Unidos (BEERS *et al.*, 1991), atualizando-a em 1997 (BEERS, 1997), em 2003 (FICK *et al.*, 2003), em 2012 (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012) e, recentemente, foi publicada a última atualização desses critérios (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015).

A versão de 2012 possui 53 medicamentos (ou classes de medicamentos) divididos em três categorias:

- (a) Medicamentos ou classes de Prescrições Potencialmente Inapropriadas e que devem ser evitados em idosos;
- (b) Medicamentos ou classes de Prescrições Potencialmente Inapropriadas e que devem ser evitados em idosos com certas

- doenças ou síndromes que podem ser agravadas pelo uso desses medicamentos;
- (c) Medicamentos que devem ser prescritos com precaução em idosos.

A última atualização dos critérios de Beers (2015) compreende uma revisão sistemática baseada em evidências, demonstrando efeitos adversos de vários fármacos em idosos (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015). No entanto, esta última versão não apresentou muitas alterações quando comparada à de 2012 (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012), exceto por adicionar dois componentes principais: (a) fármacos que necessitam de ajuste de dose de acordo com a função renal do paciente e (b) interações fármaco-fármaco. Alguns medicamentos, já citados na versão de 2012, foram apenas movidos para outra categoria ou tiveram seu grau de recomendação modificado, a saber: nitrofurantoína, dronedarona, benzodiazepínicos, hipnóticos não benzodiazepínicos, meperidina, indometacina e cetorolaco, antipsicóticos, estrógenos e insulina. Outros, porém, foram removidos desses critérios, como as drogas antiarrítmicas, trimetobenzamida e hidrato de cloral.

Os critérios de Beers são os mais amplamente conhecidos. Essa ferramenta, aceita pela Sociedade Americana de Geriatria, tem sido utilizada nos EUA e na Europa a fim de quantificar a prevalência de prescrições inapropriadas em pacientes idosos nos três níveis de atenção: primária, secundária e no longo prazo. Segundo DA COSTA e colaboradores (2016), desde a primeira publicação dos critérios de Beers em 1991, mais de 500 estudos observacionais foram conduzidos utilizando essa ferramenta.

A ferramenta apresenta, porém, algumas limitações, já que alguns medicamentos que a compõem não estão disponíveis na Europa, impedindo, assim, a sua aplicação completa nessa região (DA COSTA *et al.*, 2016). Por outro lado, fármacos como carisoprodo, clorpropamida, ciclobenzaprina e clonidina, que são raramente utilizados na Europa, são frequentemente prescritos na prática brasileira.

Adicionalmente, para cada item descrito pelos critérios de Beers, relaciona-se à força e à qualidade da declaração baseados em seus níveis de evidência, conforme descrito a seguir (**Quadro 3**):

Quadro 3 – Denominações de qualidade e força de evidência segundo os critérios de Beers (2012).

Denominação	Descrição
<i>Qualidade da evidência</i>	
Alto	Evidência inclui resultados de ensaios clínicos bem delineados e bem conduzidos, com amostras representativas, que avaliam diretamente os efeitos na saúde (≥ 2 estudos controlados randomizados consistentes e de alta qualidade, estudos observacionais consistentes sem falhas metodológicas e mostrando grandes resultados).
Moderado	A evidência é suficiente para determinar os efeitos na saúde, porém algumas características podem limitar a força da evidência (número, qualidade, tamanho ou consistência dos estudos incluídos; ≥ 1 estudo de alta qualidade com > 100 participantes; ≥ 2 estudos de alta qualidade com alguma inconsistência; ≥ 2 estudos de qualidade inferior, porém consistentes; múltiplos e consistentes estudos observacionais com nenhuma falha metodológica significativa mostrando ao menos resultados moderados).
Baixo	A evidência é insuficiente para avaliar os efeitos na saúde devido ao número limitado de estudos ou a força dos estudos; grandes inconsistências entre os estudos de alta qualidade, falhas importantes na conduta ou no desenho do estudo ou falta de informações sobre importantes resultados de saúde.
<i>Força da Recomendação</i>	
Forte	Benefícios compensam claramente os riscos e eventos adversos OU os riscos ultrapassam claramente os benefícios.
Fraca	Benefícios encontram-se em equilíbrio com os riscos
Insuficiente	Evidências insuficientes para determinar os benefícios ou os riscos.

Fonte: Adaptado de AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012.

3.2.2 Critérios STOPP/START

Os critérios STOPP/START (*Screening Tool of Older Person's Potentially Inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert Doctors to the Right Treatment*) foram desenvolvidos por médicos geriatras e farmacêuticos Irlandeses com a intenção de fornecer uma ferramenta de consulta rápida na prática clínica (GALLAGHER *et al.*, 2008). Os critérios STOPP foram desenvolvidos em 2006 como uma alternativa aos critérios de Beers, que apresentavam pouca aplicabilidade para a população europeia (GALLAGHER & O'MAHONY, 2008). Este critério está organizado por sistemas fisiológicos e inclui interações medicamento-medicamento e medicamento-doença, além de classes duplicadas de medicamentos (HAMILTON; GALLAGHER; O'MAHONY, 2009). Os critérios START constituem uma ferramenta válida, eficaz e de fácil utilização capaz de identificar a omissão da prescrição de determinado fármaco que seria essencial para o sucesso terapêutico (BARRY *et al.*, 2007).

A primeira versão dos critérios STOPP apresentava 65 indicadores de Prescrições Potencialmente Inapropriadas e o START, 22 indicadores (BARRY *et al.*, 2007; GALLAGHER *et al.*, 2008). Atualmente, a última atualização (O'MAHONY *et al.*, 2015), possui 114 indicadores, representando um aumento de 31% em relação a versão anterior. O STOPP tem sido cada vez mais utilizado em estudos observacionais para identificação de MPis, tanto em cuidados primários como secundários (RYAN *et al.*, 2013; GALLAGHER & O'MAHONY, 2008; GALLAGHER *et al.*, 2011; DALLEUR *et al.*, 2012; HAMILTON *et al.*, 2011; HILL-TAYLOR *et al.*, 2013; GARCIA-GOLLARTE *et al.*, 2014; DALLEUR *et al.*, 2014; FRANKENTHAL *et al.*, 2014; GALLAGHER; O'CONNOR; O'MAHONY, 2011; CRUZ-ESTEVE *et al.*, 2016; PRIMEJDIE; BOJITA; POPA, 2016).

3.3 PRESCRIÇÕES POTENCIALMENTE INAPROPRIADAS (MPIS) COM AÇÃO NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL (SNC)

O aumento da sensibilidade aos efeitos dos medicamentos no SNC é considerado um importante fator de risco para o desenvolvimento de eventos adversos (BARTON *et al.*, 2008), inclusive por perturbações da memória e um retardo no desempenho psicomotor (MEADOR, 1998).

Em recente revisão sistemática, LUCCHETTI & LUCCHETTI (2016) avaliaram todos os MPIs incluídos em todos os critérios de identificação desses medicamentos publicados na última década. Dos 14 critérios analisados, o diazepam foi citado em 100% deles, seguido da amitriptilina (13 critérios) e doxepina (12 critérios). Além disso, os benzodiazepínicos, os anti-histamínicos e os antipsicóticos foram as classes de fármacos mais citadas nos estudos avaliados, até mesmo quando comparadas a outras classes que não possuíam ação no SNC, como os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs).

Alguns estudos têm mostrado que é uma prática comum a prescrição de MPIs em pacientes idosos com transtornos psiquiátricos (LANG *et al.*, 2010; RONGEN *et al.*, 2016). Fármacos antipsicóticos, apesar de possuírem um alto risco quando utilizados em pacientes com demência, são frequentemente prescritos como primeira linha para tratamento dos sintomas comportamentais (BIRTLEY, 2016), juntamente com benzodiazepínicos (LIU *et al.*, 2012; DA COSTA *et al.*, 2016).

Segundo DA COSTA e colaboradores (2016) os fármacos com ação no SNC, principalmente os benzodiazepínicos, estão entre os cinco MPIs mais prevalentes quando pesquisados na população idosa e, por muitas vezes, aparecem sendo utilizados juntamente com outro fármaco de sua classe.

Por outro lado, sabe-se que a depressão é uma doença crônica que geralmente necessita de tratamento ao longo da vida (CARVALHO *et al.*, 2016). É bem sabido que os antidepressivos tem sido prescritos *off label* para outras patologias além da depressão, como ansiedade, distúrbios do sono e dor neuropática, independente da aprovação para tal (GARDARSDOTTIR *et al.*, 2007). A este respeito, o número de idosos tem crescido consideravelmente e a depressão nesse grupo de pacientes é frequentemente ignorada ou tratada inadequadamente (HUANG; WANG; CHONG, 2016). Os efeitos adversos causados pelo uso de antidepressivos em pacientes idosos aumentam na frequência e, também, na severidade, principalmente no que diz respeito aos sintomas extrapiramidais, efeitos anticolinérgicos, Síndrome da Secreção Inapropriada do Hormônio Anti-Diurético e hipotensão ortostática (POLLOCK, 1999).

É fato que o uso indiscriminado de medicamentos inapropriados, em especial aqueles com ação direta no SNC, sem uma anamnese detalhada do paciente a ser tratado deve ser evitado, já que esses fármacos podem trazer várias consequências clínicas para os pacientes idosos, incluindo uma diminuição da sua independência física

e funcional, bem como o aumento do risco de comorbidades associadas ao uso desses medicamentos.

4. METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

O estudo compreendeu uma abordagem quantitativa, retrospectiva e transversal, baseada na epidemiologia descritiva, cujo objetivo é descrever a ocorrência de um fenômeno na população.

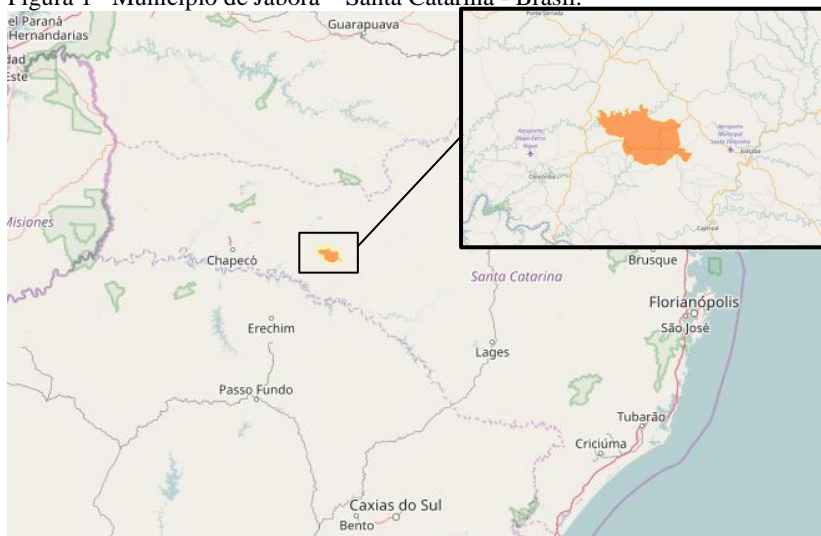
Primeiramente foram analisados o perfil socioeconômico e os marcadores de saúde da amostra do estudo, incluindo hábitos de vida e presença de condições crônicas associadas. Finalmente, foram identificados as Prescrições Potencialmente Inapropriadas mais frequentemente prescritos, com ação no Sistema Nervoso Central (SNC).

4.2 MUNICÍPIO ESTUDADO

O local de estudo foi o município de Jaborá, localizado na região meio-oeste de Santa Catarina (**Figura 1**), com uma área territorial de 191,12 km², e 4.040 habitantes (IBGE, 2016). A cidade conta com duas equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF), com 100% de cobertura pelo Programa de Agentes Comunitários de Saúde (ACSs).

A Saúde da Família consiste em um programa desenvolvido pelo Ministério da Saúde do Brasil (MS), em 1998, com o intuito de reorganizar a atenção básica no país, de acordo com os preceitos do Sistema Único de Saúde (SUS) e está enquadrada na Política Nacional de Atenção Básica (PNAB). Caracteriza-se em uma estratégia de expansão, qualificação e consolidação da atenção básica, ou seja, cuidados primários na atenção à saúde, sendo composta por médicos, enfermeiros, auxiliares ou técnicos de enfermagem e agentes comunitários de saúde, além de poderem ser acrescentados os profissionais de saúde bucal. O ESF é a porta de entrada de qualquer paciente a toda a rede de Atenção à Saúde (RIBEIRO; PIRES; BLANK, 2004; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016)

Figura 1– Município de Jaborá – Santa Catarina - Brasil.



Fonte: IBGE (2016)

4.3 AMOSTRA

Foram considerados elegíveis para a pesquisa os pacientes idosos residentes no município atendidos na Farmácia Municipal da Unidade Básica de Saúde Central durante o período de Junho a Agosto de 2016, com idade ≥ 65 anos. Para os casos onde o paciente entrevistado não foi capaz de responder às perguntas, um membro da família ou cuidador foi utilizado como informante substituto.

O tamanho da amostra foi definido conforme o cálculo abaixo para uma pesquisa com amostragem aleatória simples sobre variáveis categóricas e contínuas. Esse método assumiu um erro máximo de 7% entre o valor estimado e valor encontrado na amostra e foi usado um nível de confiança de 95%.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times (1-p)}{(N-1) \times e^2 + Z^2 \times p \times (1-p)}$$

Onde:

n = tamanho da amostra

N = tamanho do universo

Z = 1,96 (nível de confiança de 95%)

e = margem de erro máximo

p = proporção

4.4 IDENTIFICAÇÃO DE PRESCRIÇÕES POTENCIALMENTE INAPROPRIADAS

Utilizaram-se os critérios de Beers 2012 (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012) e os critérios STOPP/START 2008 (GALLAGHER & O'MAHONY, 2008) para avaliar a prevalência de Prescrições Potencialmente Inapropriadas.

A polifarmácia apresenta diversas definições tanto qualitativas quanto quantitativas. A definição quantitativa se refere ao uso de diversos medicamentos, partindo desde o uso de dois ou mais medicamentos até uso de seis ou mais medicamentos (CEDEÑO *et al.*, 2000; ALMEIDA *et al.*, 1999; ROLLASON & VOGT, 2003; FIALOVÁ *et al.*, 2005; JÖRGENSEN *et al.*, 2001; GORARD, 2006; LINJAKUMPU *et al.*, 2002). Nesse estudo, polifarmácia foi definida como o uso de, no mínimo, quatro medicamentos (ROUTLEDGE; O'MAHONY; WOODHOUSE, 2004).

4.5 BANCO DE DADOS

Os dados foram obtidos a partir de consultas, quando necessário, às bases de dados do município e de entrevistas, com aplicação de um questionário pelos entrevistadores: um membro da equipe da Estratégia Saúde da Família, mais especificamente a cirurgiã-dentista Fabiana Coradi e a própria pesquisadora, o qual foi respondido diretamente pelos pacientes ou pelo seu responsável.

O membro da equipe da Estratégia Saúde da Família foi treinado pela pesquisadora para a coleta adequada dos dados.

O instrumento de coleta de dados utilizado caracterizou-se de um questionário (APÊNDICE A) organizado em cinco partes:

- I. Dados de identificação do entrevistado/domicílio, para controle das visitas realizadas;
- II. Perfil sócio-demográfico do usuário, elaborado com base no manual STEPS (*The WHO STEPwise approach to chronic disease risk factor surveillance*) da Organização Mundial da Saúde (OMS), que fornece uma visão completa e orientação para a vigilância de doenças crônicas
- III. Perfil do entrevistado – estilo de vida, também baseado no manual STEPS da OMS;

- IV. Identificação de Prescrições Potencialmente Inapropriadas, de acordo com os critérios de Beers;
- V. Identificação de Prescrições Inapropriadas em pessoas mais velhas, segundo os critérios STOPP/START.

No presente estudo, avaliou-se a prescrição de medicamentos em um período de 12 meses anteriores até o momento da entrevista (HOWARD *et al.*, 2004).

4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados através do programa Statistica®, utilizando regressão logística múltipla, para associar a relação entre as características/preditores (sexo, idade, número de medicamentos e polifarmácia) e a possibilidade de receber ao menos um MPIs a um intervalo de confiança de 95%.

Para avaliar a relação entre os preditores e a quantidade de MPIs por pacientes, fez-se uso de regressão linear múltipla. Para inclusão nos modelos de regressão as variáveis “sexo” e “polifarmácia” se transformaram previamente em duas variáveis *dummy*.

Uma análise univariada (logística e linear) foi realizada para cada variável para verificar a sua associação com a exposição a MPIs. A construção do modelo foi realizada através do método “*stepwise forward*” (passo a passo adiante). Foram incluídas no modelo multivariado apenas as variáveis que apresentaram $p < 0,25$ (HOSMER & LEMESHOW, 2000) no teste de Wald.

Como medida de associação entre as variáveis e a exposição aos MPIs foi utilizado o *Odds Ratio* (OR), calculado para cada variável isoladamente e após modelo multivariado.

As diferenças entre as proporções foram testadas utilizando o teste qui-quadrado e regressão *log linear/two-way-ANOVA*. O nível de significância adotado neste trabalho para todas as análises foi de $p \leq 0,05$.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi aprovado na Plataforma Brasil pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (Parecer # 153900; CAAE: 53999315.2.0000.0121 – ANEXO A) antes de seu início, de acordo com as prescrições da ética em pesquisa clínica.

A entrevista somente foi realizada após o consentimento verbal e escrito, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (**APÊNDICE B**) do entrevistado após a explicação do estudo e esclarecimento de possíveis dúvidas do mesmo.

4.8 ASPECTOS LEGAIS

Para ser realizado no município, o projeto foi aprovado para gestor municipal, através de assinatura em autorização que descreve as atividades a serem realizadas durante a execução do projeto (**APÊNDICE C**).

5. RESULTADOS

Foram entrevistados 202 pacientes com ≥ 65 anos. Do total, 78 (38,6%) do sexo masculino e 124 (61,4%) do sexo feminino. A idade média foi de $74,2 \pm 6,5$ anos, dentre estes 105 (52%) tinham até 74 anos, 87 (43,1%) de 75 a 85 anos e apenas 10 (5%) pacientes possuíam 85 anos ou mais. Apenas 13 pacientes do grupo analisado (6,4%) viviam sozinhos. Cento e noventa e quatro pacientes (96,0%) recebiam aposentadoria/pensão, enquanto os demais 4% não possuíam renda. O grau de escolaridade variou entre os pacientes, porém 169 (83,7%) dos pacientes haviam estudado apenas até o ensino fundamental (1ª a 4ª série) e 18 (8,9%) nunca haviam frequentado a escola. A **Tabela 1** mostra o perfil sócio econômico dos participantes da pesquisa.

As **Tabelas 2 e 3** apresentam o estilo de vida dos pacientes e as comorbidades físicas apresentadas por eles. Entre as comorbidades apresentadas 160 (79,2%) eram hipertensos, 39 (19,3%) diabéticos, 121 (59,9%) apresentavam dislipidemia e 50 (24,85) tinham diagnóstico prévio de osteoporose. Oitenta e nove dos entrevistados (44,1%) relataram sofrer de sintomas de depressão e/ou ansiedade. Problemas no coração, na tireoide e no estômago foram relatados por 54 (26,7%), 45 (22,3%) e 71 (35,1%) dos pacientes, respectivamente. Cento e oitenta e seis dos pacientes (92,1%) não eram fumantes e destes, 59 (31,7%) haviam fumado algum produto do tabaco no passado. Nesse contexto, a afirmação “ser prejudicial à saúde” foi relatada entre a maioria dos pacientes como o principal motivo para a suspensão do hábito. A prevalência de fumantes foi maior no sexo masculino (62,5%). Setenta e seis pacientes (37,6 %) possuíam o hábito de consumir bebidas alcoólicas, sendo que 23 deles (30,3%) consumiam diariamente. O consumo de frutas e vegetais foi relatado por 97,5% e 98,0% dos pacientes, respectivamente. A prática regular de atividade física foi relatada por apenas 42,6% dos pacientes

Tabela 1 – Perfil sócio econômico dos pacientes entrevistados em uma população idosa de Jaborá – SC.

Características	N	%
Gênero		
Feminino	124	61,4
Masculino	78	38,6
Idade		
≤ 74 anos	105	52,0
De 75 a 84 anos	87	43,1
≥ 85 anos	10	5,0
Situação Conjugal		
Casado	132	33,2
Separado	8	4,0
Solteiro	2	1,0
Viúvo	60	29,7
Moradia		
Vive sozinho	13	6,4
Não vive sozinho	189	93,6
Ocupação (últimos 12 meses)		
Aposentado/pensionista	194	96,0
Renda mensal (salário mínimo)		
1 (um)	159	84,1
2 (dois)	25	13,2
3 (três)	2	1,1
4 (quatro)	2	1,1
Não possuem renda	8	4,0
Escolaridade		
Ensino fundamental (1ª a 4ª série)	169	83,7
Ensino fundamental (5ª a 8ª série)	6	3,0
Ensino médio	8	4,0
Ensino superior	1	0,5
Não frequentou a escola	18	8,9

Tabela 2 – Estilo de vida e comorbidades físicas em uma população idosa de Jaborá – SC.

Informações adicionais	N	%
Comorbidades		
Pressão alta	160	79,2
Diabetes	39	19,3
Colesterol alterado	121	59,9
Depressão/ansiedade	89	44,1
Osteoporose	50	24,8
Problemas no coração	54	26,7
Problemas na tireoide	45	22,3
Problemas no estômago	71	35,1
Tabagismo		
Não	186	92,1
Fumou no passado	59	31,7
Sim	16	7,9
Feminino	6	37,5
Masculino	10	62,5
Fuma diariamente	13	81,3
Bebidas Alcoólicas		
Não	126	62,4
Sim	76	37,6
Diariamente	23	30,3
1 a 4 dias por semana	12	15,8
5 a 6 dias por semana	1	1,3
Menos de uma vez por mês	38	50,0

Entre os pacientes hipertensos e/ou diabéticos, a maioria deles monitorava periodicamente os valores de pressão arterial (98,8%) e glicemia (94,9%), conforme mostra a **Tabela 4**.

Tabela 3 – Estilo de vida e comorbidades físicas em uma população idosa de Jaborá – SC.

Informações adicionais	N	%
Consumo de frutas		
Não	5	2,5
Sim	197	97,5
1 vez por semana	1	0,5
2 vezes por semana	6	3,0
3 vezes por semana	5	2,5
4 vezes por semana	1	0,5
5 vezes por semana	12	6,1
6 vezes por semana	8	4,1
7 vezes por semana	164	83,2
Consumo de vegetais		
Não	4	2,0
Sim	198	98,0
1 vez por semana	1	0,5
2 vezes por semana	3	1,5
3 vezes por semana	6	3,0
4 vezes por semana	4	2,0
5 vezes por semana	9	4,6
6 vezes por semana	7	3,6
7 vezes por semana	168	85,3
Prática de atividade física		
Não	116	57,4
Sim	86	42,6
Uma vez por semana	26	30,2
Ao menos duas vezes por semana	26	30,2
2 vezes ou mais por semana	1	1,2
5 ou mais dias por semana	34	39,5

Tabela 4 - Monitoramento da pressão arterial e glicemia em pacientes idosos de Jaborá – SC.

Medidas fisiológicas	N	%	N	%
Pressão Arterial	Geral		Hipertenso	
1 vez por semana	46	22,8	40	25,0
Somente quando vai à consulta médica	66	32,7	51	31,9
2 vezes ou mais por semana	27	13,4	20	12,5
1 vez por mês	57	28,2	47	29,4
Não mede a pressão arterial	6	3,0	2	1,3
Glicemia	Geral		Diabético	
1 vez por semana	3	1,5	3	7,7
Somente quando vai à consulta médica	120	59,4	19	48,7
2 vezes ou mais por semana	8	4,0	8	20,5
1 vez por mês	12	5,9	7	17,9
Não mede a glicemia	59	29,2	2	5,1

Dentre os pacientes entrevistados, 78 (38,6%) relataram ter comparecido à consulta médica nos últimos 15 dias, sendo que destes, 44 (56,4%) haviam ficado doentes. Após a avaliação médica, 86,4% dos pacientes saíram com prescrição médica de ao menos um medicamento.

O uso de medicamento(s) de forma contínua foi encontrado em 99,5% (201) dos pacientes. O uso de quatro (4) ou mais medicamentos, caracterizado nesse estudo como polifarmácia, foi encontrado em 150 pacientes (74,3%), sendo mais prevalente em mulheres (79,0%) quando comparadas ao sexo masculino (66,7%) conforme descrito na **Tabela 5**.

Tabela 5– Uso de medicamento(s) de forma contínua e polifarmácia em uma população idosa de Jaborá – SC.

Informações adicionais	N	%
Consulta médica (últimos 15 dias)		
Não	124	61,4
Sim	78	38,6
Rotina	34	43,6
Ficou doente	44	56,4
Prescrição de medicamentos		
Ao menos um medicamento	38	86,4
Nenhum	8	18,2
Medicamento(s) contínuo(s)		
Não	1	0,5
Sim	201	99,5
1 a 4 medicamentos	67	33,2
5 a 8 medicamentos	88	43,6
9 a 12 medicamentos	37	18,3
> 12 medicamentos	10	5,0
Polifarmácia		
Não	52	25,7
Sim	150	74,3
Feminino	98	79,0
Masculino	52	66,7

A **Tabela 6** resume a prevalência de MPIs de acordo com as variáveis analisadas. A variável resposta está baseada na exposição ou não aos MPIs conforme a ferramenta de identificação utilizada. Os gráficos a seguir (**Figura 2** e **Figura 3**) ilustram os valores absolutos e relativos obtidos em cada categoria, para cada ferramenta. Obteve-se um total de 202 questionários válidos para análise, onde n=112 (55,4%) e n=44 (21,8%) pacientes estavam expostos a, ao menos, um MPI, para os critérios de Beers e STOPP, respectivamente. Observa-se, portanto, uma diferença significativa ($p<0,05$) entre as ferramentas utilizadas na capacidade em detectar MPIs com ação no SNC na amostra estudada.

Tabela 6 – Prevalência de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em uma população idosa de Jaborá – SC.

	Total		Beers		STOPP	
	N	%	N	%	N	%
Geral						
Total	202	100	112	55,4	44	21,8
Feminino	124	61,4	81	65,3	32	25,8
Masculino	78	38,6	31	39,7	12	15,4
MPIs – Idade						
≤ 74 anos	105	52,0	50	47,6	13	12,4
De 75 a 84 anos	86	42,6	53	61,6	26	30,2
≥ 85 anos	11	5,4	9	81,8	5	45,5
MPIs – Medicamento(s)						
contínuo(s)						
1 a 4 medicamentos	67	33,2	21	31,3	3	4,5
5 a 8 medicamentos	88	43,6	53	60,2	18	20,5
9 a 12 medicamentos	37	18,3	29	78,4	18	48,6
>12 medicamentos	10	5,0	9	90,0	5	50,0
Polifarmácia						
Não	52	25,7	13	25,0	2	3,8
Sim	150	74,3	99	66,0	42	28,0
Feminino	98	79,0	73	74,5	30	30,6
Masculino	52	66,7	26	50,0	12	23,1



Figura 2 – Pacientes idosos expostos a Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em Jaborá – SC, utilizando os critérios de Beers (2012).

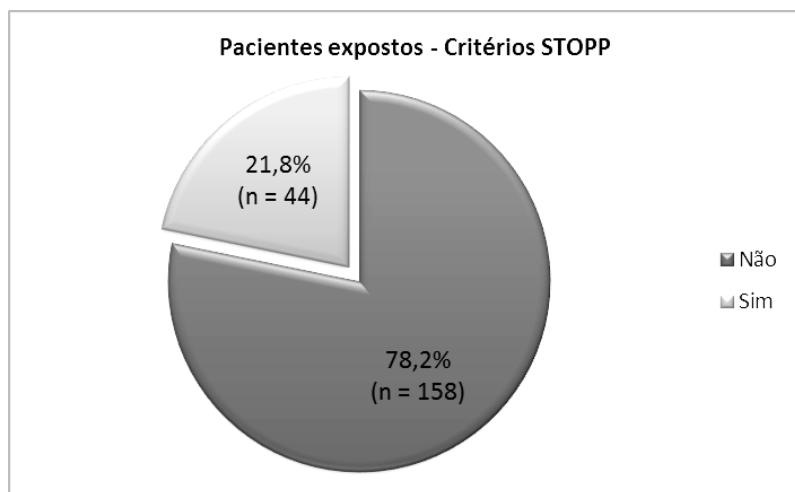


Figura 3 – Pacientes idosos expostos a Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em Jaborá – SC, utilizando os critérios de STOPP (2015).

Em ambos os critérios, Beers e STOPP, a prevalência de MPIs foi maior nos pacientes do sexo feminino, porém apenas para os Critérios de Beers essa diferença foi significativa ($p < 0,05$) (**Figura 4**)

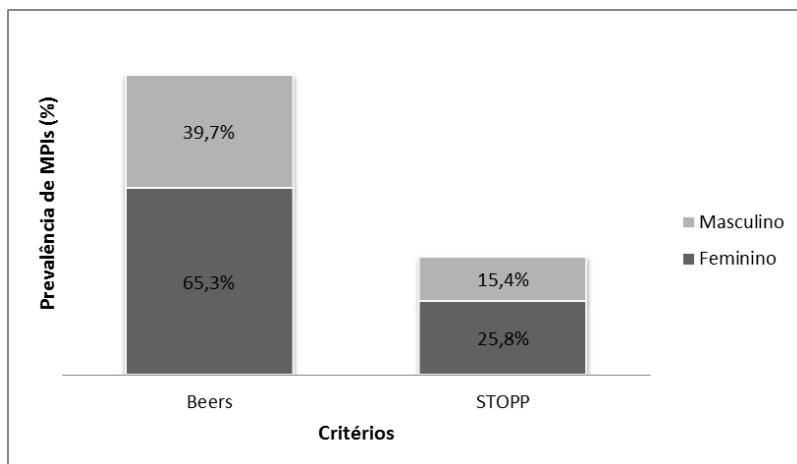


Figura 4 - Prevalência de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em relação ao sexo em uma população idosa de Jaborá – SC.

A prevalência de MPIs foi maior na faixa de idade ≥ 85 anos nos dois critérios (**Figura 5**), onde a variável foi dividida em três classes. Analisando a frequência de exposição entre as faixas etárias, existe diferença significativa ($p < 0,05$), quando os grupos foram comparados.

Verificou-se uma maior prevalência ($p < 0,05$) entre os pacientes que utilizavam mais de 12 medicamentos de forma contínua, para os dois critérios, observando-se um aumento proporcional ao número de medicamentos (**Figura 6**).

A prevalência de MPIs foi maior ($p < 0,05$) entre os pacientes no grupo da polifarmácia para as duas ferramentas utilizadas, como esperado. E, novamente, a prevalência maior ocorreu no sexo feminino para os dois critérios, porém, a diferença só foi significativa ($p < 0,05$) nos critérios de Beers (**Tabela 5**).

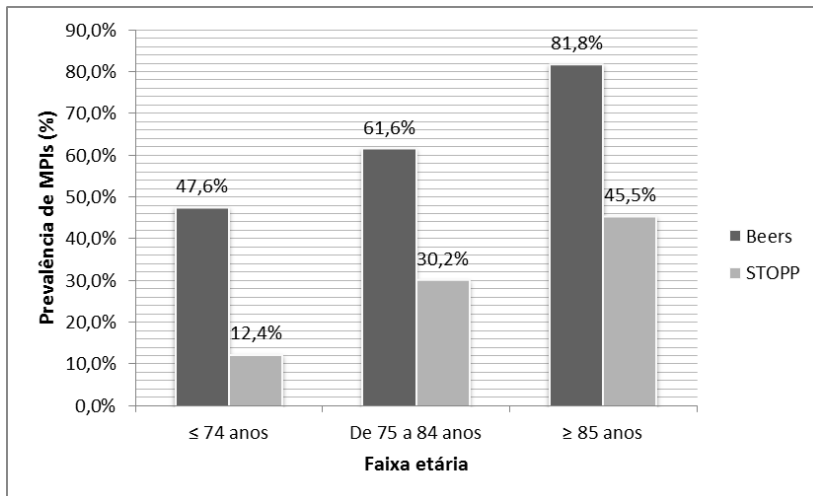


Figura 5 – Prevalência de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em relação à faixa etária em uma população idosa de Jaborá – SC.

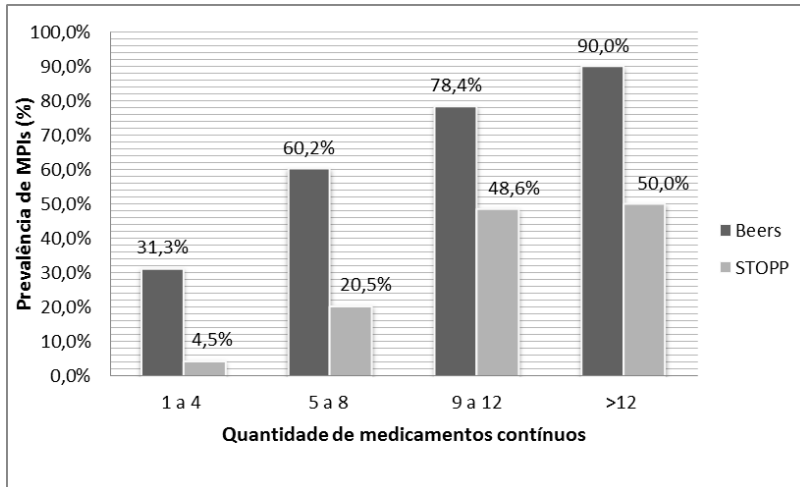


Figura 6 – Prevalência de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em relação à quantidade de medicamentos contínuos em uma população idosa de Jaborá – SC.

Após realizar a regressão logística univariada para cada variável preditora, os valores do *Odds Ratio* (OR) e os respectivos intervalos de confiança (IC) foram calculados (**Tabela 7 e Tabela 8**).

Tabela 7 – Regressão Logística Univariada – Critérios de Beers (2012).

Variável preditora	OR	IC (95%)	<i>p</i> – value
Medicamentos	1,34	1,21 – 1,49	0,000000
Contínuos			
Sexo	0,59	0,44 – 0,79	0,000440
Polifarmácia	0,41	0,29 – 0,59	0,000001
Idade	1,05	1,00 – 1,10	0,0335519

Tabela 8 – Regressão Logística Univariada – Critérios STOPP (2015).

Variável preditora	OR	IC (95%)	<i>p</i> – value
Medicamentos	1,37	1,21 – 1,55	0,000000
Contínuos			
Sexo	0,72	0,50 – 1,04	0,000000
Polifarmácia	0,32	0,15 – 0,66	0,002226
Idade	1,09	1,03 – 1,14	0,001691

Todas as variáveis independentes, isoladamente, apresentaram uma relação estatisticamente significativa ($p < 0,25$) com a variável dependente através do teste de Wald e, portanto, foram selecionadas para a análise multivariada.

Realizou-se então a regressão logística multivariada, através do método *stepward forward* onde somente as variáveis independentes com significância para o modelo foram mantidas (**Tabela 9 e Tabela 10**).

Tabela 9 – Regressão Logística Múltipla - Modelo final - Critérios de Beers.

Variável preditora	OR	IC (95%)
Medicamentos	1,32	1,19 – 1,47
Contínuos		
Sexo	0,65	0,47 – 0,89

Tabela 10 – Regressão Logística Múltipla - Modelo final - Critérios STOPP.

Variável preditora	OR	IC (95%)
Medicamentos	1,37	1,21 – 1,55
Contínuos		

Em relação à quantidade de medicamentos utilizada por cada paciente e a prevalência de MPIs, a prevalência foi maior entre os pacientes que utilizavam de 8 medicamentos a 11 medicamentos de forma contínua, para os Critérios de Beers e os Critérios STOPP, respectivamente (**Tabela 11**).

Em relação à quantidade total de MPIs detectados por ferramenta utilizada, registrou-se 251 MPIs detectados entre os 112 pacientes para os critérios de Beers, enquanto que os MPIs dos critérios STOPP apareceram 76 vezes dentre os 44 pacientes expostos.

A quantidade de MPIs por paciente variou de um (1) critério a sete (7) critérios para os Critérios de Beers, onde a maior parte (n = 49/43,8%) estava sujeito a apenas um critério. Por outro lado, o STOPP alcançou um máximo de quatro (4) critérios/paciente, como apresentado na **Tabela 12**. Além disso, se destaca a quantidade de pacientes com polifarmácia nesses grupos, um valor que ultrapassou 75%.

Tabela 11 – Relação entre a quantidade de medicamentos utilizados de forma contínua e a prevalência de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em uma população idosa de Jaborá – SC.

Quantidade de medicamentos	Beers		STOPP	
	N	%	N	%
1	4	3,6%	0	0,0%
2	3	2,7%	0	0,0%
3	6	5,4%	2	1,8%
4	8	7,1%	1	0,9%
5	9	8,0%	4	3,6%
6	11	9,8%	2	1,8%
7	13	11,6%	5	4,5%
8	20	17,9%	6	5,4%
9	14	12,5%	6	5,4%
10	4	3,6%	3	2,7%
11	10	8,9%	8	7,1%
12	1	0,9%	1	0,9%
13	1	0,9%	0	0,0%
14	6	5,4%	4	3,6%
15	1	0,9%	1	0,9%
16	0	0,0%	0	0,0%
17	1	0,9%	0	0,0%

Tabela 12 – Número de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) por paciente segundo os critérios de Beers e os critérios STOPP em uma população idosa de Jaborá – SC.

Características	Beers			STOPP		
	N	%	% ¹	N	%	% ¹
Geral	112			44		
1 critério	49	43,8	81,6	20	45,5	95,0
2 critérios	27	24,1	92,6	20	45,5	95,0
3 critérios	15	13,4	93,3	-	-	-
4 critérios	11	9,8	100,0	4	9,1	100,0
5 critérios	4	3,6	75,0	-	-	-
6 critérios	3	2,7	100,0	-	-	-
7 critérios	3	2,7	100,0	-	-	-
Total de Critérios	251			76		

¹Porcentagem de pacientes classificados como Polifarmácia

Dentre os 251 MPIs de Beers identificados na pesquisa, 104 (41,44%) eram independentes do diagnóstico ou da condição clínica (**Tabela 13**), enquanto oitenta e cinco (33,86%) eram MPIs dependentes do diagnóstico (**Tabela 15**) e sessenta e dois (24,70%) foram MPIs que devem ser utilizados com cautela nos pacientes com ≥ 65 anos (**Tabela 16**). Esta Tabela relaciona as 107 prescrições (divididas em 23 medicamentos) com ação no SNC que devem ser evitadas em pacientes com ≥ 65 anos e que compõem os 104 critérios detectados independentemente do diagnóstico ou da condição clínica, onde os mais frequentemente prescritos foram o clonazepam, a ciclobenzaprina e o carisoprodo.

Tabela 13 – Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) de ação no sistema nervoso central em uma população idosa de Jaborá – SC.

Medicamento	N	%
Clonazepam	13	12,1
Ciclobenzaprina	12	11,2
Carisoprodol	10	9,3
Alcalóides do Ergot	9	8,4
Dexclorfeniramina	8	7,5
Orfenadrina	8	7,5
Quetiapina	8	7,5
Amitriptilina	6	5,6
Zolpidem	6	5,6
Diazepam	4	3,7
Alprazolam	3	2,8
Clonidina	3	2,8
Metildopa	3	2,8
Metoclopramida	3	2,8
Haloperidol	2	1,9
Prometazina	2	1,9
Clomipramina	1	0,9
Fenobarbital	1	0,9
Hidroxizina	1	0,9
Imipramina	1	0,9
Lorazepam	1	0,9
Pimozida	1	0,9
Risperidona	1	0,9
Total	104	100%

¹Não houve registro de utilização dos seguintes medicamentos: Aripiprazol, Asenapina, Bronfeniramina, Carbinoxamina, Ciproptatina, Clemastina, Clorazepato, Clordiazepóxido, Clordiazepóxido + Amitriptilina, Clorpromazina, Clorzoaxona, Clozapina, Dexbronfeniramina, Difenidramina (oral), Doxepina (>6mg/dia), Doxilamina, Estazolam, Flufenazina, Flurazepam, Guanabenz, Hidrato de Cloral, Meperidina (petidina), Olanzapina, Paliperidona, Pentobarbital, Reserpina, Tioridazina, Triexifenidil, Trifluoperazina, Trimetobenzamida, Trimipramina, Tripolidina, Ziprasidona

²Medicamentos excluídos por não possuírem registro na ANVISA ou terem sido suspenso(s) no Brasil até a presente data: Amobarbital, Benzotropina, Butabarbital, Butalbital, Clordiazepóxido + *clonidinium*, Eszopiclona, Guanfacina, Iloperidona, Loxapina, Lurasidona, Mefobarbital, Meprobamato, Metaxalona, Metocarbamol, Molindona, Oxazepam, Perfenazina, Perfenazina + amitriptilina, Promazina, Quazepam, Secobarbital, Temazepam, Tiotixeno, Triazolam, Triflupromazina, Zaleplon.

A **Tabela 14** mostra os grupos de medicamentos mais prescritos, conforme os medicamentos descritos na **Tabela 13**.

Tabela 14 – Prescrições Potencialmente Inapropriadas Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) em uma população idosa de Jaborá – SC.

Grupos de Medicamentos	N	%
Relaxantes Musculares	30	28
Benzodiazepínicos	21	19,6
Antihistamínicos de 1ª geração	11	10,3
Alcalóides do Ergot	9	8,4
Antipsicóticos de 2ª geração	9	8,4
Antidepressivos tricíclicos	8	7,5
Hipnóticos não benzodiazepínicos	6	5,6
Alfa-agonistas de ação central	6	5,6
Outras substâncias com ação no SNC	3	2,8
Antipsicóticos de 1ª geração	3	2,8
Barbitúricos	1	0,9

As **Tabelas 15, 16 e 17** relacionam os 85 MPIs¹ que devem ser evitados de acordo com o diagnóstico ou condição clínica do paciente.

¹ Nenhum paciente portador de epilepsia utilizava qualquer MPI descrito pelos critérios de Beers

Tabela 15 – Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) dependentes do diagnóstico, segundo os critérios de Beers, em uma população idosa de Jaborá – SC.

Diagnóstico	N
Demência e Transtorno Cognitivo	23
Drogas com fortes propriedades colinérgicas	12
Amitriptilina	1
Carisoprodol	2
Ciclobenzaprina	1
Clomipramina	1
Escopolamina	4
Imipramina	1
Loratadina	1
Meclizina	1
Orfenadrina	1
Paroxetina	1
Pimozida	1
Hidroxizina	1
Benzodiazepínicos	10
Alprazolam	2
Bromazepam	1
Clonazepam	3
Cloxazolam	2
Diazepam	1
Lorazepam	1
Zolpidem	2
Antipsicóticos	7
Haloperidol	1
Pimozida	1
Quetiapina	5
Risperidona	1

Tabela 16 - Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) dependentes do diagnóstico, segundo os critérios de Beers, em uma população idosa de Jaborá – SC.

Diagnóstico	N
Histórico de Quedas ou Fraturas	25
Anticonvulsivantes	2
Fenitoína	1
Pregabalina	1
Antipsicóticos	5
Pimozida	1
Quetiapina	4
Hipnóticos Não Benzodiazepínicos	1
Zolpidem	1
Antidepressivos tricíclicos	7
Amitriptilina	4
Clomipramina	1
Imipramina	1
Nortriptilina	1
Inibidores Seletivos da Recaptação da Serotonina	17
Citalopram	4
Escitalopram	4
Fluoxetina	1
Paroxetina	2
Sertralina	6
Doença de Parkinson	4
Todos os antipsicóticos (exceto quetiapina e clozapina)	2
Haloperidol	1
Pimozida	1
Risperidona	1
Metoclopramida	2
Insônia	7
Teofilina	2
Cafeína	5

Tabela 17 - Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) dependentes do diagnóstico, segundo os critérios de Beers, em uma população idosa de Jaborá – SC.

Diagnóstico	N
Síncope	4
Inibidor da Acetilcolinesterase	2
Donepezila	2
Antidepressivos Tricíclicos	2
Amitriptilina	1
Nortriptilina	1
Delirium	22
Todos os Antidepressivos Triciclicos	3
Amitriptilina	2
Imipramina	1
Drogas com fortes propriedades colinérgicas	14
Clorfeniramina	1
Loratadina	3
Carisoprodol	1
Ciclobenzaprina	2
Amitriptilina	2
Imipramina	1
Paroxetina	1
Escopolamina	5
Benzodiazepínicos	11
Alprazolam	1
Bromazepam	2
Clonazepam	3
Cloxazolam	2
Lorazepam	1
Hipnóticos Sedativos	12
Alprazolam	1
Bromazepam	2
Clonazepam	3
Cloxazolam	2
Lorazepam	1
Zolpidem	1

A **Tabela 18** relaciona os 62 MPIs que devem ser utilizados com cautela em paciente com ≥ 65 anos, segundo os critérios de Beers.

Tabela 18 – Prescrições Potencialmente Inapropriadas que devem ser utilizados com cautela em pacientes com ≥ 65 anos, segundo os Critérios de Beers, em uma população idosa de Jaborá – SC.

Medicamentos / Classe de Medicamentos	N
Antipsicóticos	10
Haloperidol	2
Pimozida	1
Quetiapina	7
Risperidona	1
Carbamazepina	1
Mirtazapina	2
Inibidores da Recaptação de Serotonina e Norepinefrina	5
Desvenlafaxina	1
Duloxetina	4
Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina	47
Citalopram	15
Escitalopram	8
Fluoxetina	8
Paroxetina	3
Sertralina	13
Antidepressivos Tricíclicos	10
Amitriptilina	6
Clomipramina	1
Imipramina	1
Nortriptilina	2

Dentre os 74 MPIs identificados na pesquisa pelos critérios STOPP, foram encontradas 92 prescrições (**Tabela 19**) divididas em 22 medicamentos com ação no SNC que devem ser evitados em pacientes com ≥ 65 anos. Os medicamentos mais prescritos incluíram o citalopram, a sertralina, o clonazepam e a fluoxetina.

Tabela 19 – Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs), segundo os critérios STOPP, em uma população idosa de Jaborá – SC.

Medicamento	N	%
Citalopram	15	16,3
Sertralina	13	14,1
Clonazepam	9	9,8
Fluoxetina	9	9,8
Escitalopram	8	8,7
Dexclorfxxeniramina	6	6,5
Diazepam	4	4,3
Bromazepam	3	3,3
Quetiapina	6	6,5
Paroxetina	3	3,3
Alprazolam	2	2,2
Amitriptilina	2	2,2
Cloxazolam	2	2,2
Prometazina	2	2,2
Clomipramina	1	1,1
Flunarizina	1	1,1
Haloperidol	1	1,1
Imipramina	1	1,1
Lorazepam	1	1,1
Meclizina	1	1,1
Nortriptilina	1	1,1
Pimozida	1	1,1

A **Tabela 20** apresenta os grupos de medicamentos mais prescritos, conforme os medicamentos descritos na **Tabela 19**.

Tabela 20 – Grupos de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs), segundo os critérios STOPP, em uma população idosa de Jaborá – SC.

Grupos de Medicamentos	N	%
Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina	48	53,9
Benzodiazepínicos	21	23,3
Anti-histamínicos de 1ª geração	9	10,0
Antidepressivos tricíclicos	5	5,6
Antipsicóticos de 2ª geração	4	4,4
Antipsicóticos de 1ª geração	2	2,2
Bloqueadores de Canais de Cálcio	1	1,1

A **Tabela 21** relaciona os 76 MPIs detectados pelos critérios STOPP na amostra pesquisada.

Tabela 21 – Prescrições Potencialmente Inapropriadas (MPIs) detectados pelos critérios STOPP, em uma população idosa de Jaborá – SC.

Grupos de Medicamentos X Outros fatores (pacientes, associações ou tempo de uso)	N
Antidepressivos tricíclicos em pacientes com demência	2
Antidepressivos tricíclicos em pacientes com constipação	5
Antidepressivos tricíclicos associados a bloqueadores de canais de cálcio	1
Antidepressivos tricíclicos em pacientes com prostatismo ou história prévia de retenção urinária	1
Uso prolongado (> 1 mês) de benzodiazepínicos de longa ação ou benzodiazepínicos com metabólitos de longa ação	12
Uso prolongado (> 1 mês) de neurolépticos ou hipnóticos	34
Uso prolongado (> 1 semana) de anti-histamínicos de 1ª geração	2
Metoclopramida em pacientes com Parkinsonismo ¹	2
Fármacos que afetam pacientes com histórico de quedas	
Benzodiazepínicos	10
Drogas neurolépticas	5
Antihistamínicos de 1ª geração	2

¹Medicamento excluído por não possuir registro na ANVISA até a presente data.

Entre os critérios STOPP, **não** foi registrada a ocorrência de nenhum dos critérios abaixo:

- (a) Antidepressivos tricíclicos em pacientes com glaucoma;

- (b) Uso prolongado de neurolépticos em pacientes com Parkinsonismo;
- (c) Fenotiazínicos em pacientes com epilepsia;
- (d) Anticolinérgicos para tratar efeitos extrapiramidais de medicamentos neurolépticos;
- (e) Opioides de ação longa em pacientes com histórico de quedas recorrentes;
- (f) Opioides de ação longa como primeira linha de tratamento na dor leve a moderada;
- (g) Opioides de ação longa em pacientes com demência, exceto quando indicado para o cuidado ou tratamento paliativo da síndrome da dor moderada / severa crônica;
- (h) Classes duplicadas de drogas: dois opioides, dois Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina ou dois Inibidores da Acetilcolinesterase.

Houve dificuldade em avaliar os critérios: (a) antidepressivos tricíclicos em pacientes com anormalidades da condução cardíaca e (b) Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina em pacientes com história clínica de hiponatremia significativa, já que os pacientes não dispunham, no momento da entrevista, de exames que comprovassem tais patologias, o que pode ter levado a valores subestimados de pacientes expostos a esses critérios.

Dentre os critérios de Beers, o “Uso de Medicamentos com Cautela” foi o mais frequente, sendo registrado em 62 pacientes. Quando considerado o diagnóstico ou condição clínica existente, histórico de quedas ou fraturas, demência, transtorno cognitivo e *delirium* foram os três critérios mais apontados, em 25, 23 e 22 pacientes, respectivamente. O uso de relaxantes musculares foi o mais prevalente entre os medicamentos inapropriados independentemente do diagnóstico.

Quando considerados os critérios STOPP, o uso prolongado de neurolépticos ou hipnóticos foi registrado em 34 pacientes, sendo o critério mais apontado por essa ferramenta.

Os critérios START avaliam a omissão de prescrições que poderiam ser benéficas a pacientes com determinadas patologias. No presente estudo, dos 73 pacientes com depressão severa, somente 55 pacientes estavam em tratamento e 18 omissões foram registradas. Entre os pacientes com Doença de Parkinson (n=14) com comprometimento funcional definitivo, 9 (nove) não estavam em tratamento com L-DOPA, terapia padrão para esta condição (GALLAGHER *et al.*, 2008).

6. DISCUSSÃO

A prevalência de MPIs foi de 55,4% quando utilizados os critérios de Beers e de 21,8% quando utilizados os critérios STOPP, lembrando que pelos critérios de Beers avaliou-se 22 critérios de identificação e, pelos STOPP, avaliou-se 21 critérios de identificação em uma mesma população idosa de Jaborá - SC.

Esse estudo concentrou a avaliação apenas no uso de medicamentos com ação no SNC e a maioria dos estudos utilizando essas ferramentas avaliam diversos critérios que abrangem vários sistemas orgânicos, incluindo Sistema Gastrointestinal, Sistema Urinário, Sistema Respiratório, Sistema Endócrino e Sistema Cardiovascular, além de medicamentos antitrombóticos, antibióticos e analgésicos.

Embora os critérios STOPP e de Beers sejam fundamentalmente diferentes, muitos estudos comparam a capacidade desses dois critérios na avaliação de MPIS (O'MAHONY *et al.*, 2010) (**Tabela 22**):

Tabela 22 - Prevalência de MPIs em estudos comparativos.

Referência	BEERS	STOPP
OLIVEIRA <i>et al.</i> , 2015	51,8%	33,8%
VISHWAS <i>et al.</i> , 2012	24,6 %	13,3%
FADARE <i>et al.</i> , 2015	30,3%	15,7%
GRACE <i>et al.</i> , 2014	89,1%	84,8%
RONGEN <i>et al.</i> , 2016	47,0%	79,0%
TOSATO <i>et al.</i> , 2014	58,4%	50,4%
KASHYAP <i>et al.</i> , 2014	29,0 %	23,6%
BROWN <i>et al.</i> , 2016	32,2%	27,6%
NASCIMENTO <i>et al.</i> , 2014	37,0%	60,9%
NICIEZA-GARCIA <i>et al.</i> , 2016	63,2%	73,9%
O'SULLIVAN <i>et al.</i> , 2013	53,4%	70,0%
UBEDA <i>et al.</i> , 2012	25,0%	48,0%

HILL-TAYLOR e colaboradores (2013), através de uma revisão sistemática avaliaram a aplicabilidade da ferramenta STOPP/START em um estudo randomizado controlado (ERC) e 12 estudos observacionais, demonstrando sua maior sensibilidade quando comparada aos critérios de Beers, versão 2012, na identificação de Prescrições Potencialmente Inapropriadas. Essa revisão foi posteriormente atualizada pelos mesmos autores (HILL-TAYLOR *et al.*, 2016), utilizando apenas ERCs

(GALLAGHER; O'CONNOR; O'MAHONY, 2011; DALLEUR *et al.*, 2014; GARCÍA-GOLLARTE *et al.*, 2014; FRANKENTHAL *et al.*, 2014), confirmando os resultados anteriores de que a ferramenta STOPP/START é eficaz na melhoria da prescrição de fármacos, afetando positivamente os resultados clínicos e econômicos, além de ser útil para a diminuição da polifarmácia e substituição por medicamentos com maior relevância clínica (BOLAND *et al.*, 2016).

Os critérios STOPP/START, quando comparados aos critérios de Beers, permitem que a identificação de MPis seja feita de uma forma simplificada e com maior eficácia (RYAN *et al.*, 2009). A sua estrutura dividida em sistemas, parece estar relacionada diretamente a diversas vantagens quando comparados com outros critérios explícitos (DALLEUR *et al.*, 2014). DA COSTA e colaboradores (2016) acreditam que a escolha da ferramenta é fundamental para a quantidade de MPis identificados em uma amostra, gerando uma variação considerável na prevalência entre os pacientes expostos. Por outro lado, MORIN e colaboradores acreditam que embora as ferramentas de identificação possuam algumas diferenças em seu conteúdo, elas identificam de maneira muito similar os MPis.

MARCUM & HANLON (2012) compararam os dois critérios utilizados nesse estudo, em relação aos medicamentos com ação no SNC independente do diagnóstico (**Tabela 23**) e na sua relação com condições clínicas pré-existentes (**Tabela 24** e **Tabela 25**):

Tabela 23 – Comparação de Beers e os STOPP em relação aos medicamentos de atuação no Sistema Nervoso Central, independente do diagnóstico.

Classe terapêutica/medicamento	Beers 2012	STOPP 2008
Anticolinérgicos para tratar efeitos extrapiramidais dos medicamentos neurolépticos	X	X
Antihistamínicos de 1ª geração	X	X
Antipsicóticos de 1ª e 2ª geração para manifestações comportamentais na demência	X	-
Barbitúricos	X	-
Benzodiazepínicos de ação curta e de ação intermediária	X	-
Hidrato de cloral	X	-
Tratamento da demência em pacientes idosos (alcaloides do Ergot)	X	-
Benzodiazepínicos de longa ação	X	X
Neurolépticos para insônia (longo prazo)	-	X
Hipnóticos não benzodiazepínicos	X	-
Antidepressivos tricíclicos (isolados ou em associação)	X	-
Tioridazina	X	-
α -agonistas de ação central para tratamento da hipertensão	X	-
Metoclopramida	X	-
Opióides de longa ação como primeira linha no tratamento da dor leve/moderada	-	X

Fonte: Adaptado de MARCUM & HANLON, 2012.

Tabela 24 – Comparação entre os critérios de Beers e os STOPP em relação aos medicamentos com atuação no Sistema Nervoso Central quando associados a doenças pré-existentes.

Classe terapêutica/medicamento	Beers 2012	STOPP 2008
Anormalidades da condução cardíaca		
Antidepressivos tricíclicos	-	X
Constipação crônica		
Antidepressivos tricíclicos	X	X
Antipsicóticos	X	-
<i>Delirium</i>		
Anticolinérgicos	X	-
Benzodiazepínicos	X	-
Clorpromazina	X	-
Antagonistas dos receptores H ₂	X	-
Meperidina	X	-
Sedativos hipnóticos	X	-
Tioridazina	X	-
Todos os antidepressivos tricíclicos	X	-
Demência e comprometimento cognitivo		
Anticolinérgicos	X	-
Antipsicóticos (uso a longo prazo e em crises)	X	-
Barbitúricos	X	-
Benzodiazepínicos	X	-
Antagonistas dos receptores H ₂	X	-
Relaxantes musculares	X	-
Uso prolongado de opioides (exceto no manejo da dor crônica)	-	X
Todos os antidepressivos tricíclicos	X	X
Zolpidem	X	-

Fonte: Adaptado de MARCUM & HANLON, 2012.

Tabela 25 - Comparação entre os critérios de Beers e os STOPP em relação aos medicamentos com atuação no Sistema Nervoso Central quando associados a doenças pré-existentes.

Classe terapêutica/medicamento	Beers 2012	STOPP 2008
Histórico de quedas ou fraturas		
Anticonvulsivantes	X	-
Antihistamínicos de 1ª geração	-	X
Antipsicóticos	X	X
Benzodiazepínicos	X	X
Hipnóticos não benzodiazepínicos	X	-
Opióides a longo prazo	-	X
Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina	X	-
Antidepressivos tricíclicos	X	-
Insônia		
Descongestionantes orais	X	-
Estimulantes	X	-
Teobrominas	X	-
Doença de Parkinson		
Antipsicóticos (exceto quetiapina e clozapina em BEERS 2012; todos em STOPP 2006)	X	X
Metoclopramida	X	X
Prometazina	X	-
Convulsões		
Antipsicóticos atípicos	X	-
Antipsicóticos convencionais	X	X
Bupropiona	X	-
Maprotilina	X	-
Tramadol	X	-
Hiponatremia/SIADH		
Inibidores Seletivos da Recaptação da Serotonina	-	X
Síncope		
Inibidores da Acetilcolinesterase	X	-
Clorpromazina	X	-
Olanzapina	X	-
Tioridazina	X	-
Antidepressivos tricíclicos	X	-

Fonte: Adaptado de MARCUM & HANLON, 2012.

As diferenças principais entre os dois critérios se deve ao fato de que os critérios STOPP mencionam interações droga-droga e a ocorrência de drogas ou classes de drogas duplicadas, o que não é encontrado nos critérios de Beers (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012; GALLAGHER & O'MAHONY, 2008). No presente estudo, nenhum paciente foi detectado utilizando dois medicamentos da mesma classe, embora esse achado pareça ser altamente prevalente em estudos já realizados (GALLAGHER *et al.*, 2011; NICIEZA-GARCIA *et al.*, 2016; KOVACEVIC *et al.*, 2014).

SILVEIRA e colaboradores (2009) acreditam que 33 critérios abordados pelos critérios STOPP, de uma maneira geral, são extremamente importantes e não aparecem nos critérios de Beers e, portanto, defendem que os critérios STOPP sejam capazes de detectar maior quantidade de MPIs que os critérios de Beers. Porém, nesse estudo, especificamente relacionado ao SNC, os critérios de Beers permitiram o aparecimento de medicamentos com maior frequência do que aqueles apontados pelos critérios STOPP, podendo representar uma maior sensibilidade para detecção desses fármacos.

Entretanto, os critérios STOPP consideram as seguintes situações relacionadas a efeitos no SNC, não abordadas pelos critérios de Beers:

- (a) Antidepressivos tricíclicos em pacientes com glaucoma;
- (b) Neurolépticos em pacientes com histórico de quedas;
- (c) Anticolinérgicos para tratar os efeitos secundários extrapiramidais dos neurolépticos.

O'MAHONY e colaboradores (2010) acreditam que os critérios de Beers sejam insuficientes para a detecção de MPIs e RAMs, enquanto que os critérios STOPP possuem maior sensibilidade para detecção de RAMs (11,5% de prevalência quando comparado a 6% dos critérios de Beers). Esses resultados foram confirmados por HAMILTON e colaboradores (2011) que demonstraram que pacientes utilizando medicamentos inapropriados, identificados através do critério STOPP, estavam significativamente associados com a presença de reações adversas (OR = 1.847; IC 95% = 1.506-2.264; $p < 0,001$). O mesmo não acontecia quando os MPIs eram identificados através dos Critérios de Beers (OR = 1.276; IC 95% = 0,945-1.722; $p = 11$).

Na literatura, existe uma grande variação da prevalência de pacientes expostos a ao menos um MPIs, variando de 16,3% a 87,3% (CURTIS *et al.*, 2004; HOWARD *et al.*, 2004; LAI *et al.*, 2009; BARTON *et al.*, 2008; BEERS *et al.*, 1992; EIRAS *et al.*, 2016;

RONGEN *et al.*, 2016; CORSONELLO *et al.* 2009; CHANG *et al.*, 2015; PERIQUITO *et al.*, 2015; MATANOVIC & VLAHOVIC-PALCEVSKI, 2014; DANISHA *et al.*, 2015; SHAH; GAJJAR; DESAI, 2011; GANASSIN; MATOS; TOFFOLI-KADRIN, 2014; PASINA *et al.*, 2014; JHAVERI *et al.*, 2014; CHANG *et al.*, 2014; KOVACEVIC *et al.*, 2014; PRIMEJDIE; BOJITA; POPA, 2016) dependendo da ferramenta utilizada para análise e do local onde o estudo foi realizado, ou seja, na atenção primária (PRMEJDIE; BOJITA; POPA, 2016; RYAN *et al.*, 2009; BLE *et al.*, 2015), atendimento ambulatorial (FADARE *et al.*, 2015; GORZONI; FAABRI; PIRES, 2012), em casas de repouso (GNJIDIC *et al.*, 2012), com pacientes hospitalizados (PASINA *et al.*, 2014; VISHWAS *et al.*, 2012; PERIQUITO *et al.*, 2015; TOSATO *et al.*, 2014; DANISHA *et al.*, 2015), admissão hospitalar (GALLAGHER & O'MAHONY, 2008; GRACE *et al.*, 2014; BROWN *et al.*, 2016) e sob cuidados domiciliares de enfermagem (BYRNE *et al.*, 2008). Porém parece ser mais frequente em pacientes hospitalizados, independente do critério utilizado para identificação (MORIN *et al.*, 2015).

Se os dois critérios fossem utilizados simultaneamente, teríamos uma prevalência de 77% (156 pacientes) de MPis. Resultado muito próximo àquele encontrado por TOSATO e colaboradores (2014), onde 75% dos pacientes estavam expostos a esses fármacos.

No presente estudo foi encontrada uma forte relação entre o sexo feminino e a prevalência de MPis, 65,3% das mulheres estavam expostas a, ao menos, um critério de Beers e 25,8% expostas a ao menos um critério STOPP fato que já havia sido demonstrado em estudos anteriores (SCHUBERT *et al.*, 2013; OLIVEIRA *et al.*, 2012; GALLAGHER; O'CONNOR; O'MAHONY, 2011; FRANKENTHAL *et al.*, 2014; HOWARD *et al.*, 2004; LAI *et al.*, 2009; RONGEN *et al.*, 2016; CHANG *et al.*, 2015; BLE *et al.*, 2015; PERIQUITO *et al.*, 2015; PASINA *et al.*, 2014; MORIN *et al.*, 2015; GORZONI; FABBRI; PIRES, 2012)

A quantidade de MPis foi maior entre os pacientes que possuíam mais de 85 anos nas duas ferramentas utilizadas. Esses resultados estão de acordo com aqueles encontrados por KOVACEVIC e colaboradores (2014). Por outro lado, diversos estudos apontam para uma maior prevalência em pacientes que tinham entre 60-74 anos (OLIVEIRA *et al.*, 2015; CHANG *et al.*, 2015; EIRAS *et al.*, 2016; DANISHA *et al.*, 2015). Esse resultado parece não estar associado ao número de comorbidades apresentadas pelos pacientes (PERIQUITO *et*

al., 2015) e sim pela quantidade de medicamentos utilizados (RONGEN *et al.*, 2016; UBEDA *et al.*, 2012).

No presente estudo, pacientes que utilizavam mais de 12 medicamentos de forma contínua estiveram mais expostos a MPIs. O número de medicamentos prescritos esteve significativamente associado à ocorrência de MPIs de acordo com os critérios de Beers [OR = 1,32 (IC 95% = 1,19 – 1,47)] e com os critérios STOPP [OR = 1,37 (IC 95% = 1,21 – 1,55)]. Essa associação já havia sido demonstrada por estudos anteriores (RONGEN *et al.*, 2015; EIRAS *et al.*, 2015; DA COSTA *et al.*, 2016).

Associado ao número de medicamentos contínuos utilizados, está o que denominamos de “polifarmácia”, nesse estudo, caracterizado pelo uso de 4 (quatro) medicamentos ou mais. A polifarmácia, hoje considerada um acontecimento normal na medicina, devido ao envelhecimento da população e à medicina preventiva (PAYNE, 2016), isoladamente, esteve diretamente ligada a prevalência de MPIs por paciente ($p < 0,05$), porém, quando relacionada às demais características como um todo, sua contribuição passou a ser tratada pelas outras variáveis de maior importância. Dessa maneira, estatisticamente, essa variável tornou-se desnecessária desde que as outras variáveis estivessem presentes no modelo. Apesar dessa observação, a associação da polifarmácia com a exposição a MPIs tem sido extensamente relatada, corroborando os resultados encontrados no presente estudo (URFER *et al.*, 2016; LOPES *et al.*, 2016; MOBHAMMER *et al.*, 2016; DA COSTA *et al.*, 2016; RYAN *et al.*, 2009; SAN-JOSÉ *et al.*, 2014; LIU *et al.*, 2012; TOMMELEIN *et al.*, 2015).

OLIVEIRA e colaboradores (2012), em estudo que avaliava os fatores associados ao uso de MPIs em atenção primária, encontraram uma forte relação entre a prevalência desses fármacos e os medicamentos subsidiados pelo Sistema Único de Saúde no Brasil, ou seja, aqueles que estão elencados na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) cujas responsabilidades de financiamento são pactuadas na Comissão Intergestores Tripartite (CIT). No presente estudo, em torno de 90% dos MPIs detectados eram fornecidos aos pacientes através da Unidade Básica de Saúde, porém, entre os três fármacos mais frequentemente detectados, ciclobenzaprina e carisoprodol não fazem parte da RENAME e sua aquisição só é permitida através da utilização de recursos provenientes do próprio município.

As **Tabelas 13, 15, 16 e 17** relacionam os MPIs identificados na amostra analisada. A seguir, nas **Tabelas 26 e 27** descreve-se a

participação desses fármacos na REMUME (**APÊNDICE IV**) de Jaborá - SC e na RENAME (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Os fármacos que pertencem ao Componente Básico da Assistência Farmacêutica (CBAF) fazem parte de uma relação de medicamentos e insumos farmacêuticos voltados ao atendimento de agravos prevalentes e que possuem prioridade na Atenção Básica, cujo financiamento é de responsabilidade do MS, dos estados e dos municípios, conforme portaria vigente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015) e, por esse motivo, embora sejam identificados como MPIs devem estar disponíveis para serem fornecidos aos pacientes quando necessário. Adicionalmente, observa-se que a grande maioria dos medicamentos identificados na REMUME não fazem parte da RENAME, sugerindo a necessidade, portanto, da sua substituição por alternativas mais seguras ou, até mesmo, a sua exclusão da relação municipal.

Tabela 26 – MPIs identificados na amostra e sua relação com a RENAME e a REMUME de Jaborá- SC.

MPI	REMUME	RENAME	Componente
Alcalóides do Ergot	Sim	Não	-
Alprazolam	Sim	Não	-
Amitriptilina	Sim	Sim	CBAF
Bromazepam	Sim	Não	-
Cafeína	Não	Não	-
Carisoprodol	Não	Não	-
Ciclobenzaprina	Sim	Não	-
Citalopram	Sim	Não	-
Clomipramina	Sim	Sim	CBAF
Clonazepam	Sim	Sim	CBAF
Clonidina	Sim	Não	-
Clorfeniramina	Não	Não	-
Cloxacolam	Sim	Não	-
Dexclorfeniramina	Sim	Sim	CBAF
Diazepam	Sim	Sim	CBAF
Donepezila	Não	Sim	CEAF
Escitalopram	Sim	Não	-
Escopolamina	Sim	Não	-

Legenda – CBAF: Componente Básico da Assistência Farmacêutica; **CESAF:** Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica; **CEAF:** Componente Especializado da Assistência Farmacêutica

Em relação ao número de MPIs por paciente, 43,8% (49 pacientes), 24,1% (27 pacientes), 13,4% (15 pacientes) e 18,8% (21 pacientes) quando avaliados pelos critérios de Beers e 45,5% (20 pacientes), 45,5% (20 pacientes) e 9,1 (4 pacientes) quando avaliados pelos critérios STOPP estavam submetidos a 1, 2, 3 e ≥ 4 MPIs, respectivamente. Na literatura, os resultados encontrados são bastante dispersos, conforme mostra a **Tabela 28**:

Tabela 27 - MPIs identificados na amostra e sua relação com a RENAME e a REMUME de Jaborá- SC.

MPI	REMUME	RENAME	Componente
Fenitoína	Sim	Sim	CBAF
Fenobarbital	Sim	Sim	CBAF
Fluoxetina	Sim	Sim	CBAF
Haloperidol	Sim	Sim	CBAF
Hidroxizina	Não	Não	-
Imipramina	Sim	Não	-
Loratadina	Sim	Sim	CBAF
Lorazepam	Sim	Não	-
Meclizina	Não	Não	-
Metildopa	Sim	Sim	CBAF
Metoclopramida	Sim	Sim	CBAF
Nortriptilina	Sim	Sim	CBAF
Orfenadrina	Não	Não	-
Paroxetina	Sim	Não	-
Pimozida	Não	Não	-
Pregabalina	Sim	Não	-
Prometazina	Sim	Sim	CBAF
Quetiapina	Não	Sim	CEAF
Risperidona	Sim	Sim	CEAF
Sertralina	Sim	Não	-
Teofilina	Não	Não	-
Zolpidem	Sim	Não	-

Legenda – **CBAF**: Componente Básico da Assistência Farmacêutica; **CESAF**: Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica; **CEAF**: Componente Especializado da Assistência Farmacêutica

De uma maneira geral, a literatura nos mostra uma prevalência consideravelmente alta de prescrições de fármacos com atividade no SNC em pacientes com 65 anos ou mais, sendo que em estudo realizado

por RONGEN e colaboradores (2016), constatou-se que 70% dos MPIs detectados eram psicofármacos.

Tabela 28 – Número de MPIs por paciente segundo os critérios de Beers e os critérios STOPP

Nº de MPIs por paciente	1	2	3	≥4
Critérios de Beers				
NICIEZA-GARCIA <i>et al.</i> , 2016	31,8%	16,6%	8,5%	6,3%
DANISHA <i>et al.</i> , 2015	37%	11%	6%	0,5%
UBEDA <i>et al.</i> , 2012	11%	8%	1%	-
Critérios STOPP				
KOVACEVIC <i>et al.</i> , 2014	23,2%	3,5%	0,4%	0,2%
NICIEZA-GARCIA <i>et al.</i> , 2016	34,5%	14,8%	15,2%	9,4%
UBEDA <i>et al.</i> , 2012	22%	11%	4%	2%

Mais especificamente, observamos os registros de prescrições inapropriadas de psicofármacos dos grupos de benzodiazepínicos, antipsicóticos de 1ª e 2ª geração, anti-histamínicos de 1ª geração, drogas com fortes propriedades colinérgicas, hipnóticos não benzodiazepínicos, agentes neuromusculares e opioides (PERIQUITO *et al.*, 2015; MATANOVIC & VLAHOVIC-PALCEVSKI, 2014; GNJIDIC *et al.*, 2012; DANISHA *et al.*, 2015; CURTIS *et al.*, 2004; HOWARD *et al.*, 2004; APARASU & MORT, 2000; CHANG *et al.*, 2014; NICIEZA-GARCIA *et al.*, 2016; GANASSIN; MATOS; TOFFOLI-KADRIN, 2014). A este respeito, um estudo realizado por SCHUBERT e colaboradores (2013) mostrou uma prevalência de 22% de PIMs, onde a maior parte dos medicamentos eram da classe dos fármacos antidepressivos (6,5%), incluindo a amitriptilina e a doxepina.

CHANG e colaboradores (2015) detectaram uma prevalência de prescrição psicofármacos muito próxima aos resultados encontrados no presente estudo para a maioria dos medicamentos, incluindo zolpidem (2,8%/5,6%), alprazolam (2,51%/2,8%), lorazepam (2,08%/0,9%), metoclopramida (1,76%/2,8%), dexclorfeniramina (1,55%/7,5%), diazepam (1,31%/3,7%) e clonazepam (1,28%/12,1%). Por outro lado, JHAVERI e colaboradores (2014) encontraram números consideravelmente maiores do que aqueles detectados no presente estudo, incluindo alprazolam (9%), metoclopramida (54,3%) e diazepam (8%), mostrando que existe uma grande variabilidade entre a população estudada, o método de análise e os resultados encontrados.

Em um estudo realizado por RONGEN e colaboradores (2016) detectou-se que a maioria dos MPIs (70%) são psicofármacos. GORZONI e colaboradores (2012) observaram que os benzodiazepínicos, alcaloides do Ergot e amitriptilina estão entre os medicamentos mais referidos quando detectados através dos critérios de Beers (FICK *et al.*, 2003). Os resultados encontrados nesse estudo corroboram esse fato: os benzodiazepínicos representaram o segundo grupo de fármacos mais prescrito (N = 30), com destaque para o clonazepam, conforme já relatado por NICIEZA-GARCIA e colaboradores (2016), seguido do diazepam e do alprazolam. A amitriptilina e os alcaloides do Ergot foram encontrados em 6 (seis) e 9 (nove) pacientes, respectivamente. Os relaxantes musculares compuseram o grupo de fármacos mais prescritos (N = 30), enquanto os anti-histamínicos de primeira geração representaram o terceiro grupo (N = 11).

Abordando especificamente alguns distúrbios do SNC, a síncope caracteriza-se por um problema comum entre os idosos, com importantes consequências sobre a mortalidade, morbidade e capacidade dos pacientes afetados, necessitando, dessa maneira, de estratégias que auxiliem na sua prevenção (LIPSITZ *et al.*, 1986). Qualquer fator que cause hipotensão é considerado um fator de risco para síncope (CHERIN *et al.*, 1997). CHERIN e colaboradores (1997), em um estudo multicêntrico, avaliaram o risco de síncope em idosos de acordo com os medicamentos que utilizavam. Os dados foram significativos apenas para antidepressivos não tricíclicos (fluoxetina), neurolépticos (haloperidol) e antiparkinsonianos (L-dopa), mostrando que deve haver um cuidado na prescrição desses medicamentos em pacientes com histórico de síncope. Segundo os critérios de Beers, inibidores de acetilcolinesterase e antidepressivos tricíclicos devem ser evitados em pacientes com histórico de síncope. Na amostra estudada detectou-se o uso de donepezila, amitriptilina e nortriptilina em pacientes com essa patologia, confirmando a exposição a esses MPIs.

Mais de um terço de pacientes idosas apresentam registro de queda ao menos uma vez por ano, as quais podem ser recorrentes (TINETTI; SPEECHLEY; GINTER, 1988) e dependentes dos fatores de risco (TINETTI; SPEECHLEY; GINTER, 1988; NEVITT *et al.*, 1989). Devido às consequências resultantes de quedas nesses pacientes, tais como aumento da utilização de recursos médicos e restrição ao leito, prevenir o risco de queda é um objetivo importante no tratamento desse grupo (DAVIES & O'MAHONY, 2015). Existe uma estreita relação entre o grau de comprometimento cognitivo do paciente e o risco de

queda (NEVITT; CUMMINGS; HUDES, 1991), porém, para TINETTI (2003) a ocorrência de quedas é de origem multifatorial. A polifarmácia está diretamente ligada ao risco de quedas (TINETTI, 2003; LANGEARD et al., 2016) e, por esse motivo, pacientes com histórico de quedas devem sempre ser reavaliados a respeito da farmacoterapia (DAVIES & O'MAHONY, 2015), onde a redução do uso de medicamentos pelos pacientes pode contribuir significativamente para a diminuição de recorrência dos episódios (TINETTI, 2003).

A relação entre quedas e o uso de antidepressivos tem sido extensamente relatada (JOO et al., 2002; DAROWSKI; CHAMBERS; CHAMBERS, 2009; DAVIES & O'MAHONY, 2015). Em metanálise realizada por WOOLCOTT e colaboradores (2009) constatou-se que fármacos sedativos e hipnóticos, antidepressivos e benzodiazepínicos possuem uma forte associação com o risco de quedas. Segundo GILLESPIE e colaboradores (2012), aproximadamente 30% da população com 65 anos ou mais possui ao menos um registro de queda ao ano. Em estudo realizado por PERIQUITO e colaboradores (2015), 42,1% dos MPIs detectados eram utilizados em pacientes com histórico de fraturas. Frankenthal e colaboradores (2014) mostraram que após a suspensão do uso de MPIs ocorre uma diminuição considerável no número de quedas. Por outro lado, DAROWSKI e colaboradores (2009) consideram não haver dados suficientes para afirmar que os antidepressivos são potenciais causadores de quedas e acreditam que há uma igualdade na probabilidade de queda em pacientes tratados e pacientes depressivos não tratados.

A este respeito, é sabido que o uso de antidepressivos pode causar hipotensão ortostática (DAROWSKI; CHAMBERS; CHAMBERS, 2009), mas os sintomas dessa manifestação são contraditórios entres os autores, variando desde sintomas de vertigem até alterações na frequência cardíaca e pressão arterial (CARVALHO et al., 2016). Alterações na pressão arterial, perda de memória (JOO et al., 2002), sedação, insônia, sonolência diurna, noctúria, distúrbios da condução cardíaca e distúrbios do movimento (DAROWSKI; CHAMBERS; CHAMBERS, 2009) durante o tratamento com antidepressivos constituem fatores de risco para quedas em pacientes idosos. A relação entre uso de antidepressivos e quedas é melhor relatada quando se fala em ADTs e ISRSs e não outras classes de antidepressivos (DAROWSKI; CHAMBERS; CHAMBERS, 2009), conforme indicado pelos critérios de Beers e parece ocorrer com maior frequência entre usuário de paroxetina (JOO et al., 2002). Na amostra estudada, 27% dos pacientes com histórico de quedas ou fraturas

estavam utilizando fármacos antidepressivos da classe dos ADTs ou dos ISRSs.

Os mecanismos pelos quais os antidepressivos tricíclicos constituem fatores de risco para quedas parecem estar associados a acentuada sedação e sonolência diurna causada por esse grupo de fármacos (DAROWSKI; CHAMBERS; CHAMBERS, 2009). O efeito sedativo dos antidepressivos tricíclicos está associado ao seu antagonismo a receptores H1, enquanto que a hipotensão é causada pelo antagonismo dos receptores α 1-adrenérgicos. O antagonismo dos receptores muscarínicos de acetilcolina são os principais responsáveis pelo comprometimento cognitivo, levando também aos sintomas de visão turva, boca seca e constipação (O'DONNELL & SHELTON, 2012; CORDIOLI; GALLOIS; ISOLAN, 2015; SCHATZBERG, A. F.; COLE, J. O.; DEBATTISTA, C., 2009; CARVALHO et al., 2016).

Nesse contexto, TODOS os antidepressivos tricíclicos devem ser evitados em paciente com históricos de quedas ou fraturas (qualidade de evidência: ALTA; grau de recomendação: FORTE). E, embora apresentem um valor importante no tratamento do Transtorno Depressivo Maior (TDM), possuem menor tolerabilidade que os ISRSs (BARBUI; GUAIANA; HOTOPF, 2004; GUAIANA; BARBUI; HOTOPF, 2003; GUAIANA; BARBUI; HOTOPF, 2007; HOLLISTER, 1981; ANDERSON, 1998) e não devem ser utilizados como fármacos de primeira linha no tratamento da depressão, já que podem causar efeitos colaterais graves. Como a dose terapêutica precisa ser aumentada com a idade a probabilidade de efeitos adversos aumenta consideravelmente. Além de promover a inibição da receptação de noradrenalina e serotonina, possui ação importante sobre receptores α 1 adrenérgicos, histaminérgicos tipo H1 e colinérgicos, sendo esse último o maior responsável por desencadear episódios de *delirium* (CORDIOLI; GALLOIS; ISOLAN, 2015).

O uso de medicamentos com ação no SNC em pacientes que tenham histórico de quedas e/ou fraturas (≥ 2 quedas/últimos 6 meses é apontado como inapropriado pelas duas ferramentas utilizadas (qualidade de evidência: ALTA; força de recomendação: FORTE). O uso de anticonvulsivantes, zolpidem, ADTs e ISRSs é apontado pelos critérios de Beers, enquanto que os critérios STOPP mencionam o uso de anti-histamínicos de primeira geração, benzodiazepínicos e opioides de longa ação. Fármacos antipsicóticos são compartilhados pelas duas ferramentas. Dos 25 pacientes com históricos de quedas ou fraturas 2 (dois) utilizavam anticonvulsivantes (fenitoína: 1; pregabalina: 1), 5

(cinco) antipsicóticos (pimozida: 1; quetiapina: 4), 1 (um) zolpidem, 7 (sete) ADTs (amitriptilina: 4; clomipramina: 1; imipramina: 1; nortriptilina: 1 e 17 (dezesete) pacientes utilizavam ISRS (citalopram: 4; escitalopram: 4; fluoxetina: 1; paroxetina: 2; sertralina: 6) segundo os Critérios de Beers. Em relação aos critérios STOPP, 17 (dezesete) pacientes apresentavam prescrições inapropriadas: 10 (dez) benzodiazepínicos, 5 (cinco) drogas neurolépticas e 2 (dois) anti-histamínicos de primeira geração.

O aumento do risco de quedas ou fraturas é visto em pacientes que utilizam morfina e opiáceos, como o tramadol e a codeína, o que pode estar relacionado a sua capacidade de causar tontura, resultado de seus efeitos sobre o SNC (VESTERGAARD; REJNMARK; MOSEKILDE, 2006). No presente estudos, detectamos o uso desses opiáceos por diversos pacientes, porém este uso não estava associado ao histórico de quedas ou fraturas.

Por outro lado, o mecanismo pelo qual os ISRSs causam hipotensão ortostática permanece desconhecido (CARVALHO et al., 2016). IRNSs, como a venlafaxina, embora não sejam apontados como fatores adicionais ao risco de queda pelos dois critérios, podem causar hipotensão ortostática em mais de 50% dos pacientes ≥ 60 anos, provavelmente devido a sua atividade noradrenérgica, sendo necessário o seu uso com cautela em pacientes idosos (JOHNSON et al., 2006).

O *delirium*, por sua vez, ocorre com certa frequência (10-31%) (DAVIES & O'MAHONY, 2015) na população geriátrica e geralmente envolve a combinação de múltiplos fatores, incluindo retenção urinária, dor, constipação, desidratação e polifarmácia (ROSEN et al., 2015; ALAGIAKRISHNAN & WIENS, 2004). O uso de neurolépticos, narcóticos, anticolinérgicos e sedativos-hipnóticos, juntamente com comprometimento cognitivo já estabelecido, aparecem como fatores de risco para episódios de *delirium*, principalmente em períodos pós-operatórios (MEADOR, 1998; GOLINGER; PEET; TUNE, 1987; MARCANTONIO et al., 1994).

O sucesso do tratamento desse importante efeito adverso depende da identificação do fator causador e da sua suspensão (ALAGIAKRISHNAN & WIENS, 2004), já que a sua retirada leva geralmente à reversão do caso (MEADOR, 1998). O risco de *delirium* quando utilizados medicamentos com ação no SNC é comum, mesmo quando a indicação é adequada (HOWARD et al., 2004).

Em relação a classes específicas de antidepressivos, segundo os critérios de Beers, alguns fármacos do grupo dos antidepressivos tricíclicos detectados na amostra (amitriptilina, clomipramina,

imipramina) são absolutamente contra-indicados na faixa etária estudada, tanto na forma isolada como em associação (qualidade de evidência: ALTA; força de recomendação: FORTE), por apresentarem um alto perfil anticolinérgico, causar sedação e hipotensão ortostática (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012), além de produzirem estados de confusão mental principalmente em pacientes com algum grau de demência (CORDIOLI; GALLOIS; ISOLAN, 2015). Adicionalmente, sabe-se que TODOS os antidepressivos tricíclicos, em especial a amitriptilina (GROHMANN *et al.*, 1993), devem ser evitados em pacientes com *delirium* (qualidade de evidência: MODERADA; força de recomendação: FORTE) (LIVINGSTON *et al.*, 1983).

Uma revisão sistemática conduzida por CLEGG & YOUNG (2011) mostrou o envolvimento de benzodiazepínicos, opioides e antagonistas H1 ao risco de *delirium*, considerando que a prescrição desses fármacos deve ser evitada em pacientes idosos, pois já está comprovado que a sensibilidade do SNC aos benzodiazepínicos e opioides, por exemplo, aumenta com a idade (BARRY; GALLAGHER; RYAN. 2008).

A preocupação com o uso inadequado de medicamentos com ação no SNC em pacientes com comprometimento cognitivo está geralmente relacionada à sua capacidade de piorar a cognição devido à sua atividade anticolinérgica (BARTON *et al.*, 2008). As demências são geralmente acompanhadas por uma disfunção da atividade colinérgica (BARTUS *et al.*, 1982), onde o tratamento principal se baseia no uso de medicações que aumentem os níveis centrais de acetilcolina a fim de reestabelecer a sua atividade colinérgica cerebral (SCHATZBERG, A. F.; COLE, J. O.; DEBATTISTA, C., 2009). Dessa maneira, a prescrição de fármacos que possuem propriedades anticolinérgicas para pacientes com demência acaba por antagonizar a ação dos medicamentos utilizados para tratar essa patologia (BARTON *et al.*, 2008), ocasionando possivelmente falhas no tratamento. Inibidores da acetilcolinesterase quando associados ao uso de memantina, podem aumentar os sintomas em pacientes com demência, primariamente no domínio da cognição e da função global (GUAY, 2007).

Fármacos com fortes propriedades anticolinérgicas são comumente utilizados na prática clínica, sendo prescritos com frequência para pacientes em lares de idosos, podendo atingir 81,6% dos residentes (KOLANOWSKI, 2009), inclusive aqueles de venda livre, ou seja, que não necessitam de prescrição médica para aquisição [“*over-the-counter*” (OTC)] (MEADOR, 1998), representando uma situação preocupante na prática clínica (MORLEY, 2011). Essa preocupação, se

deve à condição onde pacientes idosos que utilizam medicamentos anticolinérgicos possuem uma probabilidade significativamente maior de apresentar declínio cognitivo e demência (CANCELI *et al.*, 2008), em especial, diminuição na fluência verbal e realização de funções diárias, que diminuem consideravelmente após a suspensão do medicamento (CARRIÈRE *et al.*, 2009).

Adicionalmente, fármacos sedativos, hipnóticos e neurolépticos, bem como a amoxapina e a amantadina, podem exercer uma função secundária piorando as já existentes deficiências cognitivas (MEADOR, 1998), inclusive ser responsáveis por perdas transitórias de memória (BARTON *et al.*, 2008), podendo ocorrerem em 28,2% dos casos (CLARFIELD, 1988). Existe também uma estreita relação entre o uso de benzodiazepínicos e a ocorrência de transtornos cognitivos e a sua suspensão parece melhorar a condição clínica desses pacientes idosos (LARSON *et al.*, 1987). Segundo BARTON e colaboradores (2008), mesmo com as contraindicações do uso de medicamentos com ação no SNC em pacientes com transtornos cognitivos, eles continuam sendo prescritos sem uma análise mais detalhada do paciente, onde os mais frequentes são benzodiazepínicos, oxibutinina, amitríptilina, fluoxetina e difenidramina.

No presente estudo, observou-se que drogas com fortes propriedades colinérgicas, benzodiazepínicos, zolpidem e antipsicóticos foram os fármacos ou grupos de fármacos mais prescritos, de acordo com os critérios de Beers, para pacientes com demência e transtorno cognitivo, o que está de acordo com os dados encontrados por NICIEZA-GARCIA e colaboradores (2016) e MATANOVIC & VLAHOVIC-PALCEVSKI (2014). No entanto, é sabido que a depressão também costuma causar deficiência cognitiva leve em alguns pacientes, muitas vezes denominada pseudodemência, onde a medicação utilizada pode ser responsável por eventos adversos que pioram o quadro cognitivo desse paciente em tratamento (MEADOR, 1998).

Os ISRSs, nos últimos anos, se tornaram a primeira linha para tratamento do transtorno depressivo maior (ANDERSON, 2000). Recentemente, LEE e colaboradores (2016) relataram que o uso de antidepressivos está diretamente associado ao desenvolvimento da demência, principalmente com fármacos do grupo dos Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina, dos Inibidores da Monoaminoxidase (IMAOs) e dos antidepressivos heterocíclicos.

O uso de antipsicóticos na demência é uma prática comum já que, na maioria das vezes, os pacientes apresentam sintomas comportamentais associados a essa patologia. Em revisão sistemática

realizada por BALLARD & WAITE (2006) foi demonstrada a eficácia de antipsicóticos, como a risperidona e a olanzapina, em diminuir os sintomas psicóticos e a agressividade, porém com alta probabilidade de causar efeitos cerebrovasculares potencialmente fatais e efeitos extrapiramidais significativos. A mortalidade decorrente do uso desses fármacos em pacientes com demência está relacionada principalmente com o uso de haloperidol (3,8%), risperidona (3,7%), olanzapina (2,5%) e quetiapina (2,0%) (MAUST *et al.*, 2015). O haloperidol parece estar diretamente relacionado com casos de depressão, sedação, agitação e síndrome neuroléptica (GROHMANN *et al.*, 1993).

Na amostra estudada no presente estudo foram encontrados os seguintes fármacos antipsicóticos: quetiapina [N=8 (7,5%)], haloperidol [N=2 (1,9%)], pimozida [N=1 (0,9%)] e risperidona [N=1 (0,9%)]. Não se registrou a utilização de olanzapina entre os pacientes entrevistados.

Ao avaliar o uso de ADTs na demência associada ao transtorno cognitivo, detectou-se o uso de amitriptilina, clomipramina, imipramina e nortriptilina (qualidade de evidência: ALTA; força de recomendação: FORTE). Adicionalmente, os ADTs devem ser usados com cautela (qualidade de evidência: MODERADA; força de recomendação: FORTE) em pacientes mais velhos, já que podem exacerbar ou até mesmo causar a Síndrome da Secreção Inapropriada do Hormônio Anti-diurético (SIADH) ou hiponatremia (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012). A hiponatremia é registrada quando os níveis de sódio estão abaixo de 135 mmol/l, ocorrendo com maior frequência em pacientes idosos e psiquiátricos, onde os sintomas apresentados geralmente são inquietação, comprometimento cognitivo e letargia (EGGER *et al.*, 2006).

A relação entre hiponatremia e uso de antidepressivos tem sido frequentemente relatada na literatura devido a sua significativa morbidade e mortalidade (LIAMIS; MILIONIS; ELISAF, 2008; MANNESSE *et al.*, 2013; INAGUMA *et al.*, 2000; ARINZON *et al.*, 2002; KAYA *et al.*, 2016; NOOHI *et al.*, 2016). Embora a sua prevalência esteja em torno de 9% (MANNESSE *et al.*, 2013) e a incidência esteja em torno de 0,5% a 32% (JACOB & SPINLER, 2006) a frequência com que ocorre e quais as principais classes de antidepressivos são responsáveis pela hiponatremia ainda é incerta, embora haja um maior risco com a utilização de ISRSs (NOOHI *et al.*, 2016) não é uma exclusividade dessa classe (DE PICKER *et al.*, 2014; KAYA *et al.*, 2016) podendo ocorrer também com venlafaxina (DE PICKER *et al.*, 2014; EGGER *et al.*, 2006). Em revisão realizada por VIRAMONTES e colaboradores (2016), os ADTs, juntamente com a

bupropiona e a trazodona, parecem estar menos envolvidos do que os Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina, Inibidores da Recaptação de Norepinefrina e Serotonina e a mirtazapina.

Adicionalmente, agonistas alfa-adrenérgicos de ação central, como a clonidina e a metildopa, apresentam um alto risco de ação no SNC, podendo causar bradicardia, hipotensão ortostática e sedação (WESTFALL & WESTFALL, 2012). Assim, seu uso rotineiro como antihipertensivo não é recomendado em pacientes com ≥ 65 anos (qualidade de evidência: BAIXA; força de recomendação: FORTE) (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012). Entre os pacientes entrevistados em nosso estudo (202) apenas 3 (três) (2,8%) estavam utilizando clonidina como antihipertensivo da mesma maneira que 3 (três) (2,8%) faziam uso de metildopa.

Fármacos anti-histamínicos de primeira geração possuem consideráveis efeitos anticolinérgicos sendo recomendado, de acordo com os critérios de Beers, evitar o seu uso em paciente com ≥ 65 anos - Qualidade de Evidência ALTA para hidroxizina e prometazina, e moderada para os demais fármacos dessa classe e força de recomendação: FORTE (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012). A primeira geração de anti-histamínicos pode tanto deprimir quanto estimular o SNC, podendo causar inquietude, nervosismo e até insônia, além de causar sonolência e tempo de reação mais lento quando associado a depressão (SKIDGEL; KAPLAN; ERDÖS, 2012). Além disso, muitos fármacos, inclusive aqueles que não exigem prescrição médica, possuem efeitos antimuscarínicos, e podem causar efeitos adversos bem conhecidos com maior frequência em idosos, como o transtorno cognitivo (BOSTOCK & MCDONALD, 2016). Embora ocorra de maneiras diferentes entre os pacientes, esses fármacos não conseguem ser bem tolerados pela maioria deles (SKIDGEL; KAPLAN; ERDÖS, 2012). A dexclorfeniramina e a prometazina foram registradas com maior frequência no presente estudo. Antihistamínicos de primeira geração possuem efeito altamente anticolinérgico, sua depuração é diminuída ao longo do envelhecimento e sua utilização está diretamente associada a um maior risco de confusão, boca seca e outros efeitos anticolinérgicos (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012).

Fármacos com atividade anticolinérgica, como antiespasmódicos, anti-histamínicos, agentes antiparkinsonianos, relaxantes musculares e drogas psicotrópicas, causam efeitos adversos como náusea, vômito, constipação, dor abdominal, taquicardia e, o mais relevante para esse estudo, comprometimento neurológico como confusão, agitação e coma (COLLAMATI *et al.*, 2015). Nesse contexto,

devido a uma maior preocupação com os pacientes em tratamento nessa faixa etária e o risco de desenvolver efeitos adversos pelo uso dessas classes de medicamentos, RUDOLPH e colaboradores (2008) após revisão retrospectiva de 132 pacientes geriátricos (estudo de coorte) desenvolveram uma escala de risco anticolinérgico (ARS – *Anticholinergic risk scale*) capaz de identificar o risco de efeitos adversos anticolinérgicos em pacientes idosos, onde altos scores no ARS estão associados a um aumento do risco de efeitos adversos anticolinérgicos.

Por outro lado, WEIH e colaboradores (2009) acreditam que o número total de medicamentos utilizados pelos pacientes é mais importante para a ocorrência de efeitos adversos no sistema cognitivo do que a capacidade do fármaco em causar esses prejuízos de forma isolada. Está claro que a polifarmácia possui uma estreita relação com efeitos adversos, incluindo o comprometimento cognitivo (LANGCARD *et al.*, 2016), onde a população idosa com frequência é a mais afetada (DAVIES & O'MAHONY, 2015) e tem sido considerada uma síndrome geriátrica (SILVEIRA *et al.*, 2009). Este problema ocorre com maior frequência quando o paciente é cuidado por diferentes especialidades médicas ao mesmo tempo (LANGCARD *et al.*, 2016) e representa um desafio na intervenção clínica, principalmente no cuidado primário (CADOGAN *et al.*, 2015). No presente estudo, 74,3% (N = 150) dos pacientes pesquisados eram caracterizados como polifarmácia, ou seja, utilizavam quatro ou mais medicamentos de uso contínuo, não havendo diferença significativa ($p > 0,05$) entre os sexos, 79,0% (N = 98) e 66,7% (N = 52), feminino e masculino, respectivamente.

O presente estudo mostra que a prevalência de MPIs foi significativamente maior ($p < 0,05$) em pacientes do grupo da polifarmácia nas duas ferramentas utilizadas, ou seja, 66% dos pacientes expostos aos critérios de Beers e 28,0% dos pacientes expostos ao STOPP eram do grupo da polifarmácia, quando comparado aos 25% e 3,8% dos pacientes expostos aos MPIs que utilizavam ≤ 3 medicamentos, avaliados pelos critérios de Beers e STOPP, respectivamente.

A este respeito, OLIVEIRA e colaboradores (2015) mostraram uma prevalência de MPIs de 65,6% e 44,4% em pacientes caracterizados como polifarmácia, para os critérios de Beers e STOPP, respectivamente. Ou seja, a prevalência de MPIs foi aproximadamente 3 vezes maior em pacientes em uso de polifarmácia quando comparada à prevalência em pacientes que utilizavam menos de 4 medicamentos. Essa correlação positiva entre os MPIs e a polifarmácia tem sido

descrita em diversos estudos (EIRAS *et al.*, 2016; BLE *et al.*, 2015; PERIQUITO *et al.*, 2015; KOVACEVIC *et al.*, 2014).

BLOZIK e colaboradores (2015) encontraram uma relação entre a dispensação de medicamentos diretamente pelo médico (fornecimento de amostras grátis) com a prevalência de MPIs, porém, consideraram que a sua proibição não seria capaz de mudar esse quadro, já que é a prescrição em si que, na maioria das vezes, dá início à utilização de determinado fármaco e não a forma como o paciente tem acesso ou adquire esse medicamento.

Quando foram avaliadas as prescrições inapropriadas dependentes do diagnóstico, os dados encontrados corroboram aqueles já descritos pela literatura (GANASSIN; MATOS; TOFFOLI-KADRIN, 2014), incluindo (a) antidepressivos na síncope, demência, *delirium* e histórico de quedas ou fraturas; (b) ISRSs em histórico de fraturas; (c) haloperidol e risperidona na demência e no comprometimento cognitivo, fraturas e doença de Parkinson; (d) anti-histamínicos e benzodiazepínicos em pacientes com *delirium*, demência e histórico de quedas ou fraturas.

Os critérios START, por sua vez, têm por objetivo orientar os prescritores na otimização da terapêutica, principalmente em pacientes mais frágeis (SILVEIRA *et al.*, 2009). Das omissões detectadas em nosso estudo pela ferramenta START, 33,3% estavam relacionadas com pacientes que apresentavam doença de Parkinson com comprometimento funcional definitivo, fato já demonstrado em estudos anteriores (NASCIMENTO *et al.*, 2014), sem tratamento adequado.

É importante ressaltar que a aplicação dos critérios de identificação de MPIs possui vantagens consideráveis para a melhora no tratamento de pacientes geriátricos. Muitos fatores estão associados à exposição a esses medicamentos, sendo o período de internação uma possibilidade de exposição à prescrição de MPIs (PAGE II *et al.*, 2010), DALLEUR e colaboradores (2014) consideram que admissões hospitalares podem contribuir para a avaliação de MPIs e a redução do seu uso no momento da alta. Um estudo randomizado controlado utilizando critérios STOPP/START avaliou a adequação da prescrição no momento da alta e seis meses após, incluindo polifarmácia, doses incorretas, interações droga-droga e interações droga-doença, e observou que a intervenção farmacêutica diminuiu significativamente esses indicadores (Risco absoluto de 35,7%), sendo mantidos pelos seis meses de acompanhamento (GALLAGHER; O'CONNOR; O'MAHONY, 2011). Frankenthal e colaboradores (2014) em outro estudo randomizado mostraram que a implementação dos critérios

STOPP/START reduziu o número de medicações, quedas e custos para a saúde de pacientes geriátricos e sua incorporação é recomendada.

Como o grupo de pacientes expostos à MPIs é grande, pequenas alterações nas taxas de prescrição podem exercer efeitos consideráveis sobre os efeitos adversos apresentados pelos pacientes nos sistemas de saúde (BLOZIK; RAPOLD; REICH, 2015). Resultados encontrados por GALLAGHER; O'CONNOR; O'MAHONY (2011) mostraram uma tendência em diminuir o retorno dos pacientes aos serviços de atendimento primário, porém os resultados não foram significativos quando comparados ao grupo controle (que não suspendeu o uso de MPIs).

No presente estudo, observou-se uma considerável frequência de MPIs em paciente com ≥ 65 anos, o que está de acordo com os diversos estudos já publicados em relação a esse problema tão comum entre pacientes idosos. Fica claro que o efeito resultante do uso das ferramentas de estudo aqui empregadas é extremamente válido, porém é dependente da forma como elas são aplicadas. Ou seja, todos os estudos mostram resultados conflitantes dependendo da ferramenta que é utilizada para identificação de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (OLIVEIRA *et al.*, 2015). Indicadores como incidência e prevalência são diretamente influenciados por diversos fatores como (a) o país onde a ferramenta foi desenvolvida; (b) os diferentes lugares onde o critério foi aplicado (atenção primária e cuidados ao longo prazo) (HILL-TAYLOR *et al.*, 2016).

Como comentado anteriormente, observou-se uma maior sensibilidade dos critérios de Beers em detectar MPIs na amostra estudada e, dessa maneira, são ainda necessários novos estudos para avaliar a intervenção dos critérios STOPP/START em pacientes residentes na comunidade antes da entrada em locais de atendimento primário, como já comentado por HILL-TAYLOR e colaboradores (2016), em estudo publicado recentemente.

Prescrições inadequadas são altamente prevalentes em pacientes idosos e representam um risco maior de apresentar eventos adversos ao uso desses medicamentos, além de contribuir significativamente para o declínio da função física (TOSATO *et al.*, 2015). Ferramentas que permitam a avaliação desses fármacos são métodos eficientes para a detecção de MPIs, desde que sejam sensíveis o suficiente para detecção e que produzam uma redução significativa na frequência de eventos adversos, ou seja, nenhum dos critérios é totalmente eficaz e com o avanço das evidências científicas atualizações periódicas são, no

mínimo, necessárias e é possível que esses critérios fiquem obsoletos em um curto período de tempo.

A utilização de critérios possui também implicações econômicas, já que as reações adversas a medicamentos são responsáveis por maiores visitas a atenção primária e, também, hospitalizações (3 a 7%), gerando custos consideráveis (LUNDKVIST & JÖNSSON, 2004). Uma redução de 10 a 20% de MPIs já pode considerar uma ferramenta como custo-efetiva, especialmente se for barata e de fácil utilização (SILVEIRA *et al.*, 2009). Identificar os fatores relacionados ao uso excessivo de medicamentos, que caracterizam a polifarmácia e as características de cada grupo exposto possibilita a implementação de estratégias que promovam o uso racional de medicamentos e que contribuam para a redução dos gastos com os pacientes que apresentam reações adversas a medicamentos ou grupo de Prescrições Potencialmente Inapropriadas (SILVA *et al.*, 2012).

Ferramentas que forneçam listas de Prescrições Potencialmente Inapropriadas são consideradas úteis para sua detecção e, também, para evitar que tais medicamentos sejam prescritos. Porém, não está ainda claro qual ferramenta seria, de fato, a mais adequada à realidade brasileira, visto que, até a presente data, não há um instrumento que tenha sido desenvolvido nacionalmente para ser utilizado com essa finalidade aqui no país (GORZONI; FABBRI; PIRES, 2012).

Na verdade, várias limitações precisam ser consideradas nesse estudo. Primeiro que o estudo foi baseado em perguntas estruturadas, através de questionário aplicado diretamente aos pacientes e notava-se a resistência dos mesmos em responder ou assumir a presença de alguns sintomas, como *delirium*, o que era mais facilmente respondido quando o questionário era aplicado ao familiar do paciente impossibilitado de responder. Segundo, o estudo não foi realizado em pacientes submetidos a cuidados de longo prazo, como lares de idosos, cujo acompanhamento do aparecimento de reações adversas relacionadas aos MPIs poderia ser mais evidente.

Além disso, durante a realização desse estudo, os dois critérios utilizados passaram por atualizações (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015; O'MAHONY *et al.*, 2015). Se tivéssemos aplicado as novas atualizações, provavelmente, seriam obtidos resultados um pouco diferentes e poderia haver uma maior identificação de MPIs. No entanto, não seria possível a comparação com outros estudos semelhantes.

É também possível dizer que uma vez que o medicamento apropriado tenha sido prescrito, a adesão ao tratamento continua sendo um aspecto extremamente crítico para o sucesso terapêutico

(STEGEMANN et al., 2010). A não adesão ao tratamento parece ter maior prevalência entre os pacientes idosos e, embora essa característica possa ser intencional, ela pode estar relacionada com a dificuldade em ter acesso ao medicamento necessário para o tratamento (HUGHES, 2004) e ser agravada pela polifarmácia (MURRAY et al., 2004).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido a crescente heterogeneidade das condições de doenças e características pessoais dos pacientes, as abordagens terapêuticas a serem desenvolvidas tendem a se tornar cada vez mais específicas para determinadas populações de pacientes e, nesse contexto, mais individualizada para a população geriátrica no que diz respeito à seleção de fármacos, posologia e conveniência (STEGEMANN *et al.*, 2010).

Para melhorar a terapia de pacientes geriátricos, os idosos devem ser considerados conforme suas capacidades, limitações individuais (STEGEMANN *et al.*, 2010) e, principalmente, de acordo com suas complexas comorbidades (O'CONNOR; GALLAGHER; O'MAHONY, 2012). E, embora os conhecimentos em farmacoterapia geriátrica devam ser aplicados antes da prescrição de medicamentos para pacientes nessa faixa etária, é de se esperar que a maioria dos profissionais médicos que atuam em nível de atenção básica não se detenha a esses detalhes no momento da prescrição (O'CONNOR; GALLAGHER; O'MAHONY, 2012).

Por outro lado, O'CONNOR e colaboradores (2012) acreditam que, futuramente, a avaliação de prescrições inadequadas não deva se basear somente em critérios, mas sim em uma abordagem multiprofissional e multifatorial, ou seja, dados sobre a indicação da droga, contra-indicação, análise de fatores de risco para eventos adversos, além da capacitação dos profissionais médicos e farmacêuticos na avaliação dessas prescrições a fim de promover o uso racional de medicamentos.

O conhecimento dos critérios de identificação de MPIs que possam ser aplicados aos pacientes brasileiros, mesmo que as ferramentas tenham sido desenvolvidas em outros países, pode efetivamente contribuir para que as informações cheguem até os prescritores e, dessa forma, melhorar a qualidade dos cuidados prestados aos pacientes idosos de uma dada comunidade (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

O uso dos critérios de Beers e STOPP/START pode ser uma ferramenta útil para os prescritores que cuidam e acompanham pacientes no longo prazo, diminuindo dessa maneira a ocorrência de reações adversas nesse grupo de pacientes. Embora o objetivo do presente estudo tenha sido avaliar a prevalência de MPIs na população, o mais importante é fornecer aos prescritores informações sobre as prescrições inapropriadas e as consequências para o tratamento e, consequentemente, para o paciente (DA COSTA *et al.*, 2016). Evitar

MPIs em pacientes mais velhos parece ser uma estratégia para reduzir o risco de eventos adversos (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015). Os critérios explícitos devem ser continuamente melhorados, acompanhando a evolução científica, e utilizados como uma ferramenta adicional, porém, não devem substituir o julgamento clínico (HAMILTON; GALLAGHER; O'MAHONY, 2009).

Observando o padrão das prescrições e a grande quantidade de MPIs identificados no presente trabalho, evidencia-se a alta frequência de fármacos com ação no SNC, sugerindo que intervenções precisam ser desenvolvidas para se alcançar o uso racional e seguro de drogas. Dessa forma, sugerimos a elaboração de folhetos informativos com os resultados obtidos, através desse estudo, para serem entregues aos profissionais da área médica do município de Jaborá, incluindo médicos, enfermeiros e equipe de odontologia, com o intuito de alcançar os pacientes que estão em maior risco de eventos adversos. Através da equipe multidisciplinar, objetiva-se proceder a intervenção no tratamento desses pacientes a fim de melhorar a farmacoterapia e diminuir o risco de eventos adversos decorrentes do tratamento. Além disso, após efetuar a triagem, é válido promover encontros, juntamente com a equipe de enfermagem, com os pacientes, familiares e cuidadores, para que se oriente a melhor forma de acompanhar o tratamento desses pacientes, sua evolução, bem como ocorrência de eventos adversos.

Na verdade, o desenvolvimento de ferramentas que permitam identificar prescrições inapropriadas têm se intensificado nos últimos anos, porém, para que sejam válidas, necessitam que sejam baseadas em evidências e, dessa maneira, devem ser atualizadas regularmente, a fim de acompanhar a evolução e o desenvolvimento de novos medicamentos (O'CONNOR; GALLAGHER; O'MAHONY, 2012).

8. REFERÊNCIAS

ACOVE. Assessing Care of Vulnerable Elders-3 quality indicators. **Journal American Geriatrics Society**, n.55, p. 464-487, 2007.

AHMED, N.; MANDEL, R.; FAIN, M. J. Frailty: An Emerging Geriatric Syndrome. **The American Journal of Medicine**, v. 120, n. 9, p. 748-753, 2007.

ALAGIAKRISHNAN, K.; WIENS, C. An approach to drug induced delirium in the elderly. **Postgraduate Medical Journal**, v. 80, n. 945, p. 388-393, 2004.

ALHAWASSI, T. M.; KRASS, I.; BAJOREK, B. V.; PONT, LISA. G. A systematic review of the prevalence and risk factors for adverse drug reactions in the elderly in the acute care setting. **Clinical Interventions in Aging**, v. 9, p. 2079-2086, 2014.

ALMEIDA, O. P.; RATTO, L.; GARRIDO, R.; TAMAI, S. Fatores preditores e consequências clínicas do uso de múltiplas medicações entre idosos atendidos em um serviço ambulatorial de saúde mental. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 21, n. 3, p. 152-157, 1999.

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 63, n. 11, p. 2227-2246, 2015.

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, n. 60, v.4. p. 616-631, 2012.

ANDERSON, I. M. Selective serotonin reuptake inhibitors versus tricyclic antidepressants: a meta-analysis of efficacy and tolerability. **Journal of Affective Disorders**, v. 58, n. 1, p. 19-36, 2000.

ANDERSON, I. M. SSRIS versus tricyclic antidepressants in depressed inpatients: a meta-analysis of efficacy and tolerability. **Depression and Anxiety**, v. 7, suppl. 1, p. 11-17, 1998.

APARASU, R. R.; MORT, J. R. Inappropriate prescribing for the elderly: beers criteria-based review. **The Annals of Pharmacotherapy**, v. 34, n. 3, p. 338-346, 2000.

ARINZON, Z. H.; LEHMAN, Y. A.; FIDELMAN, Z. G.; KRASNYANSKY, I. I. Delayed recurrent SIADH associated with SSRIs. **The Annals of Pharmacotherapy**, v. 36, n. 7-8, p. 1175-1177, 2002.

BAENA, M. I.; FAUS, M. J.; FAJARDO, P. C.; LUQUE, F. M.; SIERRA, F.; MARTINEZ-OLMOS, J.; CABRERA, A.; FERNANDEZ-LLIMOS, F.; MARTINEZ-MARTINEZ, F.; JIMÉNEZ, J.; ZARZUELO, A. Medicine-related problems resulting in emergency department visits. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v. 62, n. 5., p. 387-393, 2006.

BALDONI, A. O.; AYRES, L. R.; MARTINEZ, E. Z.; DEWULF, N. L.; DOS SANTOS, V.; PEREIRA, L. R. 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.

BALLARD, C. G.; WAITE, J. The effectiveness of atypical antipsychotics for the treatment of aggression and psychosis in Alzheimer's disease. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 1, 2006.

BARBUI, C.; GUAIANA, G.; HOTOPEF, M. Amitriptyline for inpatients and SSRIs of outpatients with depression? Systematic review and meta-regression analysis. **Pharmacopsychiatry**, v. 37, n. 3, p. 93-97, 2004.

BARRY, P. J.; GALLAGHER, P.; RYAN, C. Inappropriate prescribing in geriatric patients. **Current Psychiatry Reports**, v. 10, n. 1, p. 37-43, 2008.

BARRY, P. J.; GALLAGHER, P.; RYAN, C.; O'MAHONY, D. O. START (screening tool to alert doctor to the right treatment) – an evidence-based screening tool to detect prescribing omissions in elderly patients. **Age and Ageing**, v.36, 2007.

- BARTON, C.; SKLENICKA, J.; SAYEGH, P.; YAFFE, K.
Contraindicated medication use among patients in a memory disorders clinic. **The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy**, n.3, v. 6, p. 147-152, 2008.
- BARTUS, R. T.; DEAN, R. L.; BEER, B.; LIPPA, A. S. The cholinergic hypothesis of geriatric memory dysfunction. **Science**, v. 217, n. 4558, p. 408-414, 1982.
- BASGER, B. J.; CHEN, T. F.; MOLES, R. J. Inappropriate medication use and prescribing indicators in elderly Australians: development of a prescribing indicators tool. **Drugs Aging**, v. 25, n. 9, p. 777-793, 2008.
- BEERS, M. H. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. An update. **Archives of Internal Medicine**, v.157, p.1531-1536, 1997.
- BEERS, M. H.; OUSLANDER, J. G.; FINGOLD, S. F.; MONGENSTERN, H.; REUBEN, D. B.; ROGERS, W.; ZEFFREN, M. J.; BECK, J. C. Inappropriate medication prescribing in skilled-nursing facilities. **Medicine and Public Piley**, v. 117, n. 8, 1992.
- BEERS, M. H.; OUSLANDER, J. G.; ROLLINGHER, I.; REUBEN, D. B.; BROOKS, J.; BECK, J. C. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. **Archives of Internal Medicine**, v.151, n.9, p.1825-1832, 1991.
- BIRTLEY, N. M. Psychotropic alternatives to antipsychotic medications in treating dementia behaviors: an evidence-based practice protocol. **Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services**, v. 54, n. 10, p. 46-53, 2016.
- BLE, A.; MASOLI, J. A.; BARRY, H. E.; WINDER, R. E.; TAVAKOLY, B.; HENLEY, W. E.; KUCHEL, G. A.; VALDERAS, J. M.; MELZER, D.; RICHARDS, S. H. Any versus long-term prescribing of high risk medications in older people using 2012 Beers Criteria: results from three cross-sectional samples of primary care records for 2003/4, 2007/8 and 2011/12. **BMC Geriatrics**, v. 15, n. 146, p. 1-10, 2015.

BLOZIK, E.; RAPOLD, R.; REICH, O. Prescription of potentially inappropriate medication in older persons in Switzerland: does the dispensing channel make a difference? **Risk Management and Healthcare Policy**, v. 24, p. 73-80, 2015.

BOLAND, B.; GUIGNARD, B.; DALLEUR, O.; LANG, P. O. Application of STOPP/START and Berr's criteria: compared analysis on identification and relevance of potentially inappropriate prescriptions. **European Geriatric Medicine**. Disponível em: <
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878764916300286>>
Acesso em: 07 set 2016.

BOSTOCK, C.; MCDONALD, C. Antimuscarinics in Older People: dry mouth and beyond. **Dental Update**, v. 43, n. 2, p. 186-188, 2016.

BROWN, J. D.; HUTCHISON, L. C.; LI, C.; PAINTER, J. T.; MARTIN, B. C. Predictive Validity of the Beers and Screening Tool of Older Persons' Potentially Inappropriate Prescriptions (STOPP) Criteria to Detect Adverse Drug Events, Hospitalizations and Emergency Department Visits in the United States. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 64, n. 1, p. 22-30, 2016.

BYRNE, S.; RYAN, C.; O'MAHONY, D.; WEEDLE, P.; KENNEDY, J.; AHERN, E. Inappropriate prescribing in the elderly: a review of primary care and nursing home prescriptions. **International Journal of Pharmacy Practice**, suppl. 1, p. A36-37, 2008.

CADOGAN, C. A.; RYAN, C.; FRANCIS, J. J.; GORMLEY, G. J.; PASSMORE, P.; KERSE, N.; HUGHES, C. M. **Implementation Science**, v. 10, n. 161, p. 1-14, 2015.

CANCELLI, I.; GIGLI, G. L.; PIANI, A.; ZANCHETTIN, B.; JANES, F.; RINALDI, A.; VALENTE, M. Drug with anticholinergic properties as a risk factor for cognitive impairment in elderly people: a population based study. **Journal of Clinical Psychopharmacology**, v. 28, n. 6, p. 654-659, 2008.

CANTRILL, J. A.; SIBBALD, B.; BUETOW, S. Indicators of the appropriateness of long-term prescribing in general practice in the United Kingdom: consensus development, face and content validity,

feasibility, and reliability. **Quality in Health Care**, v. 7, n. 3, p. 130-135, 1998.

CARRIÈRE, I.; FOURRIER-REGLAT, A.; DARTIGUES, J. F.; ROUAUD, O.; PASQUIER, F.; RITCHIE, K.; ANCELIN, M. L. Drugs with anticholinergic properties, cognitive decline, and dementia in an elderly general population: the 3-city study. **Archives of Internal Medicine**, v. 169, n. 14, p. 1317-1324, 2009.

CARVALHO, A. F.; SHARMA, M. S.; BRUNONI, A. R.; VIETA, E.; FAVA, G. A. The safety, tolerability and risks associated with the use of newer generation antidepressant drugs: a clinical review of the literature. **Psychotherapy and Psychosomatics**, v. 85, n. 5, p. 270-288, 2016.

CARVALHO, M. F.; ROMANO-LIEBER, N. S.; BERGSTEN-MENDES, G.; SECOLI, S. R.; RIBEIRO, E.; LEBRÃO, M. L.; DUARTE, Y. A. Polypharmacy among the elderly in the city of São Paulo, Brazil – SABE Study. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 4, p. 817-827, 2012.

CASSONI, T. C.; CORONA, L. P.; ROMANO-LIEBER, N. S.; SECOLI, S. R.; DUARTE, Y. A.; LEBRÃO, M. L. Use of potentially inappropriate medication by the elderly in São Paulo, Brazil: SABE Study. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 8, p. 1708-1720, 2014.

CEDEÑO, A. M. R.; VÁZQUEZ, P. M. M.; LEÓN, J. L. F.; ENRÍQUEZ, M. Q. Determinación de polifarmacoterapia en pacientes geriátricos de un consultório del médico de la familia en cienfuegos. **Revista Cubana de Farmacia**, v. 34, n. 3, p. 170-174, 2000.

CHANG, C. B.; LAI, H. Y.; YANG, S. Y.; WU, R. S.; LIU, H. C.; HSU, H. Y.; HWANG, S. J.; CHAN, D. C. Patient- and clinic visit-related factors associated with potentially inappropriate medication use among older home healthcare service recipients. **PLoS One**, v. 9, n. 4, 2014.

CHANG, C. B.; YANG, S. Y.; LAI, H. Y.; WU, R. S.; LIU, H. C.; HSU, H. Y.; HWANG, S. J.; CHAN, D. C. Application of three different sets of explicit criteria for assessing inappropriate prescribing

in older patients: a nationwide prevalence study of ambulatory care visits in Taiwan. **BMJ Open**, v. 5, n. 11, 2015.

CHERIN, P.; COLVEZ, A.; DEVILLE DE PERIERE, G.; SERENI, D. Risk of syncope in the elderly and consumption of drugs: a case-control study. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 50, n. 3, p. 313-320, 1997.

CLARFIELD, A. M. The reversible dementias: do they reverse? **Annals of internal medicine**, v. 109, n. 6, p. 476-486, 1988.

CLEGG, A.; YOUNG, J. B. Which medications to avoid in people at risk of delirium: a systematic review. **Age and Ageing**, v. 40, n. 1, p. 23-29, 2011.

CLYNE, B.; BRADLEY, M. C.; HUGHES, C. M.; CLEAR, D.; MCDONNELL, R.; WILLIAMS, D.; FAHEY, T.; SMITH, S. M. Addressing potentially inappropriate prescribing in older patients: development and pilot study of an intervention in primary care (the OPTI-SCRIPT study). **BMC Health Services Research**, v. 13, n. 307, p. 1-12, 2013.

COLLAMATI, A.; MARTONE, A. N.; POSCIA, A.; BRANDI, V.; CELI, M.; MARZETTI, E.; CHERUBINI, A.; LANDI, F. Anticholinergic drugs and negative outcomes in the older population: from biological plausibility to clinical evidence. **Aging Clinical and Experimental Research**, disponível em <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40520-015-0359-7>. Acesso em: 16 jun 2015.

CORDIOLI, A. V.; GALLOIS, C. B.; ISOLAN, L. (Orgs.) **Psicofármacos**: consulta rápida. 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

CORSONELLO, A.; PEDONE, C.; LATTANZIO, F.; LUCCHETTI, M. ; GARASTO, S.; DI MUZIO, M.; GIUNTA, S.; ONDER, G.; DI IORIO, A.; VOLPATO, S.; CORICA, F.; MUSSI, C.; INCALZI, R. A. Potentially Inappropriate Medications and Functional Decline in Elderly Hospitalized Patients. **Journal of the American Geriatrics Society**, n.57, v.6, p. 1007-1014, 2009.

CRUZ-ESTEVE, I.; MARSAL-MORA, J. R.; GALINDO-ORTEGO, G.; GALVÁN-SANTIAGO, L.; SERRANO-GODOY, M.; RIBES-

MURILLO, E.; REAL-GATIUS, J. Potentially inappropriate prescribing in older Spanish population according to STOPP/START criteria (STARTREC study). **Atencion Primaria**, 2016.

CURTIS, L. H.; OSTBYE, T.; SENDERSKY, V.; HUTCHISON, S.; DANS, P. E.; WRIGHT, A.; WOOSLEY, R. L.; SCHULMAN, K. A. Inappropriate prescribing for elderly Americans in a large outpatient population. **Archives of Internal Medicine**, v. 164, n. 15, p. 1621-1625, 2004.

CUSACK, B. J. Pharmacokinetics in older persons. **The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy**, v. 2, n. 4, p. 274-302, 2004.

DA COSTA, F. A.; PERIQUITO, C.; CARNEIRO, M. C.; OLIVEIRA, P.; FERNANDES, A. I.; CAVACO-SILVA, P. Potentially inappropriate medications in a sample of Portuguese nursing home residents: Does the choice of screening tools matter? **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 38, n. 5, p. 1103-1111, 2016.

DALLEUR, O.; BOLAND, B.; LOSSEAU, C.; HENRARD, S.; WOUTERS, D.; SPEYBROECK, N.; DEGRYSE, J. M.; SPINWINE, A. Reduction of potentially medications using the STOPP criteria in frail older inpatients: a randomized controlled study. **Drugs Aging**, v. 31, n. 4, p. 291-298, 2014.

DALLEUR, O.; SPINWINE, A.; HENRARD, S.; LOSSEAU, C.; SPEYBROECK, N.; BOLAND, B. Inappropriate prescribing and related hospital admissions in frail older persons according to the STOPP and START criteria. **Drugs Aging**, v.29, n.10, p. 829-837, 2012.

DANISHA, P.; DILIP, C.; MOHAN, P. L.; SHINU, C.; PARAMBIL, J. C.; SAJID, M. Identification and evaluation of potentially inappropriate medications (PIMs) in hospitalized geriatric patients using Beers Criteria. **Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology**, v. 26, n. 4, p. 403-410, 2015.

DAROWSKI, A.; CHAMBERS, S. A.; CHAMBERS, D. J. Antidepressants and falls in the elderly. **Drugs & Aging**, v. 26, n. 5, p. 381-394, 2009.

DAVIES, E. A.; O'MAHONY, M. S. Adverse drug reactions in special populations – the elderly. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v. 80, n. 4, p. 796-807, 2015.

DE OLIVEIRA ALVES, C.; SCHUELTER-TREVISOL, F.; TREVISOL, D. J. Beers criteria-based assesment of medication use in hospitalized elderly patients in southern Brazil. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 3, n. 3, p. 260-265, 2014.

DE PICKER, L.; VAN DEN EEDE, F.; DUMONT, G.; MOORKENS, G.; SABBE, B. G. Antidepressants and the risk of hyponatremia: a class-by-class review of literature. **Psychosomatics**, v. 55, n. 6, p. 536-547, 2014.

DELAFUENTE, J. C. Understanding and preventing drug interactions in elderly patients. **Clinical Reviews in Oncology/Hematology**, v. 48, n. 2, p. 133-143, 2003.

DIMITROW, M. S.; AIRAKSINEN, M. S.; KIVELÄ, S. L.; LYLES, A.; LEIKOLA, S. N. Comparison of prescribing criteria to evaluate the appropriateness of drug treatment in individuals aged 65 and older: a systematic review. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 59, n. 8, p. 1521-1530, 2011.

EGGER, C.; MUEHLBACHER, M.; NICKEL, M.; GERETSEGGER, C.; STUPPAECK, C. A review on hyponatremia associated with SSRIs, reboxetine and venlafaxine. **International Journal of `Psychiatry in Clinical Practice**, v. 10, n. 1, p. 17-26, 2006.

EIRAS, A.; TEIXEIRA, M. A.; GONZÁLEZ-MONTALVO, J. I.; CASTELL, M.; QUEIPO, R.; OTERO, A. Consumo de medicamentos em maiores de 65 años em Oporto (Portugal) y riesgo de prescripción de Prescrições Potencialmente Inapropiadas. **Atención Primaria**, v. 48, n. 2, p. 110-120, 2016.

FADARE, J. O.; DESALU, O. O.; OBIMAKINDE, A. M.; ADEOTI, A. O.; AGBOOLA, S. M.; AINA, F. O. Prevalence of inappropriate medication prescription in the elderly in Nigeria: A comparison of Beers and STOPP criteria. **The International Journal of Risk & Safety in Medicine**, v. 27, n. 4, p. 177-189, 2015.

FAUSTINO, C. G.; MARTINS, M. A.; JACOB-FILHO, W. Potentially inappropriate medication prescribed to elderly outpatients at a general medicine unit. **Einstein**, v. 9, n. 1, p. 18-23, 2011.

FAUSTINO, C. G.; PASSARELLI, M. C.; JACOB-FILHO, W. Potentially inappropriate medications among elderly Brazilian outpatients. **São Paulo Medical Journal**, v. 131, n. 1, p. 19-26, 2013.

FIALOVÁ, D.; TOPINKOVÁ, E.; GAMBASSI, G.; FINNE-SOVERI, H.; JÓNSSON, P. V.; CARPENTER, I.; SCHROLL, M.; ONDER, G.; SORBYE, L. W.; WAGNER, C.; REISSIGOVÁ, J.; BERNABEL, R. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. **JAMA**, v. 293, n. 11, p. 1348-1358, 2005.

FICK, D. M.; COOPER, J. W.; WADE, W. E.; WALLER, J. L.; MACLEAN, J. R.; BEERS, M. H. Updating the Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults: results of a US Consensus Panel of Experts. **Archives of Internal Medicine**, v.163, p.2716-2724, 2003.

FIRTH, M.; PRATHER, C. M. Gastrointestinal motility problems in the elderly patient. **Gastroenterology**, v. 122, n. 6, p. 1688-1700, 2002.

FORSETLUND, L.; EIKE, M. C.; GJERBERG, E.; VIST, G. E. effect of interventions to reduce potentially inappropriate use of drugs in nursing homes: a systematic review of randomized controlled trials. **BMC Geriatrics**, v. 11, n. 16, p. 1-18, 2011.

FRANKENTHAL, D.; LERMAN, Y.; KALENDARYEV, E.; LERMAN, Y. Intervention with the screening tool of older persons potentially inappropriate prescriptions/screening tool to alert doctors to right treatment criteria in elderly residents of a chronic geriatric facility: a randomized clinical trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 62, n. 9, p. 1658-1665, 2014.

GALLAGHER, P. F.; O'CONNOR, M. N.; O'MAHONY, D. Prevention of potentially inappropriate prescribing for elderly patients: a randomized controlled trial using STOPP/START criteria. **Clinical Pharmacology and Therapeutics**, v. 89, n.6, p. 845-854, 2011.

GALLAGHER, P.; LANG, P. O.; CHERUBINI, A.; TOPINKOVÁ, E.; CRUZ-JENTOFT, A.; MONTERO ERRASQUÍN, B.; MÁDLOVÁ, P.; GASPERINI, B.; BAEYENS, H.; BAEYENS, J. P.; MICHEL, J. P.; O'MAHONY, D. Prevalence of potentially inappropriate prescribing in an acutely ill population of older patients admitted to six European hospitals. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v. 67, n. 11, p. 1175-1188, 2011.

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

GALLAGHER, P.; RYAN, C.; BYRNE, S.; KENNEDY, J.; O'MAHONY, D. 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**, n.2, v.46, p. 72-83, 2008.

GALLAGHER, P.; RYAN, C.; BYRNE, S.; KENNEDY, J.; O'MAHONY, D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment (START): validation and application to hospitalized elderly patients. **Age Ageing**, v. 37, p. 56, 2008.

GANASSIN, A. R.; MATOS, V. T. G.; TOFFOLI-KADRIN, M. C. 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.

GARCIA-GOLLARTE, F.; BALERIOLA-JÚLVEZ, J.; FERRERO-LÓPEZ, I.; CUENLLAS-DÍAZ, Á.; CRUZ-JENTOFT, A. J. An educational intervention on drug use in nursing homes improves health outcomes resource utilization and reduces inappropriate drug prescription. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 15, n. 12, p. 885-891, 2014.

GARDARSDOTTIR, H.; HEERDINK, E. R.; VAN DIJK, L.; EGBERTS, A. C. Indications for antidepressant drug prescribing in general practice in the Netherlands. **Journal of Affective Disorders**, v. 98, n. 1-2, p. 109-115, 2007.

GIDAL, B. E. Drug absorption in the elderly: biopharmaceutical considerations for the antiepileptic drugs. **Epilepsy Research**, v. 68, suppl. 1, p. S65-S69, 2006.

GILLESPIE, L. D.; ROBERTSON, M. C.; GILLESPIE, W. J.; SHERRINGTON, C.; GATES, S.; CLEMSON, L. M.; LAMB, S. E. Interventions for preventing falls in older people living in the community. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 9, 2012.

GNJIDIC, D.; LE COUTEUR, D. G.; ABERNETHY, D. R.; HILMER, S. N. Drug burden index and beers criteria: impact of functional outcomes in older people living in self-care retirement villages. **Journal of Clinical Pharmacology**, v. 52, n. 2, p. 258-265, 2012.

GOLINGER, R. C.; PEET, T.; TUNE, L. E. Association of elevated plasma anticholinergic activity with delirium in surgical patients. **The American Journal of Psychiatry**, v. 144, n. 9, p. 1218-1220, 1987.

GORARD, D. A. Escalating polypharmacy. **QMJ: monthly journal of the Association of Physicians**, v. 99, n. 11, p. 797-800, 2006.

GORZONI, M. L.; FABBRI, R. M. A.; PIRES, S. L. Prescrições Potencialmente Inapropriadas para idosos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 4, p. 442-446, 2012.

GORZONI, M. L.; FABBRI, R. M.; PIRES, S. L. Beer-Fick criteria and generic drugs in Brazil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 54, n. 4, p. 353-356, 2008.

GORZONI, M. L.; FABBRI, R. M.; PIRES, S. L. Potentially inappropriate medications in elderly. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 4, p. 442-446, 2012.

GRACE, A. R.; BRIGGS, R.; KIERAN, R. E.; CORCORAN, R. M.; ROMERO-ORTUNO, R.; COUGHLAN, T. L.; O'NEILL, D.; COLLINS, R.; KENNELLY, S. P. A comparison of beers and STOPP criteria in assessing potentially inappropriate medications in nursing home residents attending the emergency department. **Journal of the**

American Medicals Directors Association, v. 15, n. 11, p. 830-834, 2014.

GROHMANN, R.; STRÖBEL, C.; RÜTHER, E.; DIRSCHEDL, P.; HELMCHEN, H.; HIPPIUS, H.; MÜLLER-OERLINGHAUSEN, B.; SCHIMIDT, L. G.; WOLF, B. Adverse psychic reactions to psychotropic drugs—a report from the AMUP study. **Pharmacopsychiatry**, v. 26, n.3, p. 84-93, 1993.

GUAIANA, G.; BARBUI, C.; HOTOPIF, M. Amitriptyline for depression. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 3, 2007.

GUAIANA, G.; BARBUI, C.; HOTOPIF, M. Amitriptyline versus other types of pharmacotherapy for depression. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2, 2003.

GUARALDO, L.; CANO, F. G.; DAMASCENO, G. S.; ROZENFELD, S. Inappropriate medication use among the elderly: a systematic review of administrative databases. **BMC Geriatrics**, v. 11, p. 79, 2011.

GUAY, D. R. P. Geriatric pharmacotherapy updates. **The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy**, v. 5, n. 4, p. 363-375, 2007.

GURWITZ, J. H.; FIELD, T. S.; HARROLD, L. R.; DEBELLIS, K.; SEGER, A. C.; CADORET, C.; FISH, L. S.; GARBER, L.; KELLEHER, M.; BATES, D. W. Incidence and preventability of adverse drugs events among older person in the ambulatory setting. **The Journal of the American Medical Association**, n.289, v. 9, p. 1107-1116, 2003.

GURWITZ, J. H.; FIELD, T. S.; JUDGE, J.; ROCHON, P.; HARROLD, L. R.; CADORET, C.; LEE, M.; WHITE, K.; LAPRINO, J.; ERRAMUSPE-MAINARD, J.; DEFLORIO, M.; GAVENDO, L.; AUGER, J.; BATES, D. W. The incidence of adverse drug events in two large academic long-term care facilities. **The American Journal of Medicine**, n. 118, p. 251-258, 2005.

HAMILTON, H. J.; GALLAGHER, P. F.; O'MAHONY, D. Inappropriate prescribing and adverse drug events in older people. **BMC Geriatrics**, v.9, n.5, p. 1-4, 2009.

HAMILTON, H.; GALLAGHER, P.; RYAN, C.; BYRNE, S.; O'MAHONY, D. Potentially inappropriate medications defined by STOPP criteria and the risk of adverse drug events in older hospitalized patients. **Archives of Internal Medicine**, v. 171, n. 11, p. 1013-1019, 2011.

HANLON, J. T.; SCHMADER, K. E.; SAMSA, G. P.; WEINBERGER, M.; UTTECH, K. M.; LEWIS, I. K.; COHEN, H. J.; FEUSSNER, J. R. A method for assessing drug therapy appropriateness. **Journal of Clinical Epidemiology** v. 45, n. 10, p. 1045-1051, 1992.

HANLON, J. T.; WEINBERGER, M.; SAMSA, G. P.; SCHMADER, K. E.; UTTECH, K. M.; LEWIS, I. K.; COWPER, P. A.; LANDSMAN, P. B.; COHEN, H. J.; FEUSSNER, J. R. A randomized, controlled trial of a clinical pharmacist intervention to improve inappropriate prescribing in elderly outpatients with polypharmacy. **The American Journal of Medicine**, v. 100, n. 4, p. 428-437, 1996.

HILL-TAYLOR, B.; SKETRIS, I.; HAYDEN, J.; BYRNE, S.; O'SULLIVAN, D.; CHRISTIE, R. Application, of the STOPP/START criteria: a systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing in older adults, an evidence of clinical, humanistic and economic impact. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v. 38, n. 5, p. 360-372, 2013.

HILL-TAYLOR, B.; WALSH, K. A.; STEWART, S.; HAYDEN, J.; BYRNE, S.; SKETRIS, I. S. Effectiveness of the STOPP/START (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment) criteria: systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v. 41, n. 2, p. 158-169, 2016.

HOLLISTER, L. E. Current antidepressant drugs: their clinical use. **Drugs**, v. 22, n. 2, p. 129-152, 1981.

HOLT, S.; SCHMIEDL, S.; THURMANN, P. A. Potentially inappropriate medications in the elderly: the PRISCUS list. **Deutsches Ärzteblatt International**, v. 107, n. 31-32, p. 543-551, 2010.

HOSMER, D. W.; LEMESHOWN, S. **Applied Logistic Regression**. 2^a Ed. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 2000, p. 95.

HOWARD, M.; DOLOVICH, L.; KACZOROWSKI, J.; SELLORS, C.; SELLORS, J. Prescribing of potentially inappropriate medications to elderly people. **Family practice**, v. 21, n. 3, p. 244-247, 2004.

HUANG, Y. C.; WANG, L. J.; CHONG, M. Y. Differences in prescribing psychotropic drugs for elderly with depression. **Acta Neuropsychiatrica**, v. 28, n. 5, p. 296-303, 2016.

HUGHES, C. M. Medication non-adherence in the elderly: how big is the problem? **Drugs Aging**, v. 21, n. 12, p. 793-811, 2004.

HUNT, C. M.; WESTERKAM, W. R.; STAVE, G. M. Effect of age and gender on the activity of human hepatic CYP3A. **Biochemical Pharmacology**, v. 44, n. 22, p. 275-283, 1992.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 2000-2060. 2013. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default_tab.shtm. Acesso em: 22 mai. 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Santa Catarina >> Jaborá >> Infográficos: dados gerais do município. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=420860&search=%7Cjabora> Acesso em: 17 nov. 2016.

INAGUMA, D.; KITAGAWA, W.; HAYASHI, H.; KANO, T.; KURATA, K.; KUMON, S. Three cases of severe hyponatremia under taking selective serotonin reuptake inhibitor (SSRI). **Nihon Jinzo Gakkai Shi**, v. 42, n. 8, p. 644-648, 2000.

JACOB, S.; SPINLER, S. A. Hyponatremia associated with selective serotonin-reuptake inhibitors in older adults. **The Annals of Pharmacotherapy**, v. 40, n. 9, p. 1618-1622, 2006.

JEFFERY, S.; RUBY, C. M.; HANLON, J. T.; TWERSKY, J. Effect of an interdisciplinary team on suboptimal prescribing in a long term care

facility. **American Society of Consultant Pharmacists**, v. 14, p. 1386-1391, 1999.

JHAVERI, B. N.; PATEL, T. K.; BARVALIYA, M. J.; TRIPATHI, C. Utilization of potentially inappropriate medications in elderly patients in a tertiary care teaching hospital in India. **Perspectives in Clinical Research**, v. 5, n. 4, p. 184-189, 2014.

JOHNSON, E. M.; WHYTE, E.; MULSANT, B. H.; POLLOCK, B. G.; WEBER, E.; BEGLEY, A. E.; REYNOLDS, C. F. Cardiovascular changes associated with venlafaxine in the treatment of late-life depression. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 14, n. 9, p. 796-802, 2006.

JOO, J. H.; LENZE, E. J.; MULSANT, B. H.; BEGLEY, A. E.; WEBER, E. M.; STACK, J. A.; MAZUMDAR, S.; REYNOLDS, C. F. 3rd; POLLOCK, B. G. Risk factors for falls during treatment on late-life depression. **The Journal of Clinical Psychiatry**, v. 63, n. 10, p. 936-941, 2002.

JÖRGENSEN, T.; JOHANSSON, S.; KENNERFALK, A.; WALLANDER, M. A.; SVÄRDSUD, K. Prescription drug use, diagnoses, and healthcare utilization among the elderly. **The Annals of Pharmacotherapy**, v. 35, n. 9, p. 1004-1009, 2001.

KASHYAP, M.; D'CRUZ, S.; SACHDEV, A.; TIWARI, P. Comparison of tools to evaluate prescribing in the elderly (abstract). **Value in Health**, v. 17, A1 – A 295, 2014.

KAYA, T.; YÜCEL, M.; ERASLAN, Ö; CINEMRE, H.; TAMER, A. Severe hyponatremia, epistaxis, and fluoxetine. **Journal of Ayub Medical College**, v. 28, n. 1, p. 204-2015, 2016.

KEIJERS, C. J.; VAN HENSBERGEN, L.; JACOBS, L.; BROUWERS, J. R.; DE WILDT, D. J.; TEN CATE, O. T.; JANSEN, P. A. Geriatric pharmacology and pharmacotherapy education for health professionals and students: a systematic review. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v. 74, n. 5, p. 762-763, 2012.

- KLARIN, I.; WIMO, A.; FASTBOM, J. The association of inappropriate drug use with hospitalization and mortality: a population-based study of the very old. **Drugs Aging**, v. 22, n. 1, p. 69-82, 2005.
- KOLANOWSKI, A.; FICK, D. M.; CAMPBELL, J.; LITAKER, M.; BOUSTANI, M. A preliminary study of anticholinergic burden and relationship to a quality of life indicator, engagement in activities, in nursing home residents with dementia. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 10, n. 4, p. 252-257, 2009.
- KONGKAEW, C.; NOYCE, P. R.; ASHCROFT, D. M. Hospital admissions associated with adverse drug reactions: a systematic review of prospective observational studies. **The Annals of Pharmacotherapy**, v. 42, n. 7, p. 1017-1025, 2008.
- KOVACEVIC, S. V.; SIMISIC, M.; RUDINSKI, S. S.; CULAFIC, M.; VUCICEVIC, K.; PROSTRAN, M.; MILJKOVIC, B. **PLoS One**, v. 9, n. 4, 2014.
- LAI, H. Y.; HWANG, S. J.; CHEN, Y. C.; CHEN, T. J.; LIN, M. H.; CHEN, L. K. Prevalence of the prescribing of potentially inappropriate medications at ambulatory care visits by elderly patients covered by the Taiwanese National Health Insurance program. **Clinical Therapeutics**, v. 31, n. 8, p. 1859-1870, 2009.
- LANG, P. O.; HASSO, Y.; DRAMÉ, M.; MICHEL, J. P. Potentially inappropriate prescribing including under-use amongst older patients with cognitive or psychiatric co-morbidities. **Age and Ageing**, v. 39, n. 3, p. 373-381, 2010.
- LANGCARD, A.; POTHIER, K.; MORELLO, R.; LELONG-BOULOUARD, V.; LESCURE, P.; BOCCA, M. L.; MARCELLI, C.; DESCATOIRE, P.; CHAVOIX, C. Polypharmacy cut-off for gait and cognitive impairments. **Frontiers in pharmacology**, v. 7, n. 296, p. 1-6, 2016.
- LAROCHE, M. L.; CHARMES, J. P.; MERLE, L. Potentially inappropriate medications in the elderly: a French consensus panel list. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v. 63, n. 8, p. 725-731, 2007.

LARSON, E. B.; KUKULL, W. A.; BUCHNER, F.; REIFLER, B. V. Adverse drugs reaction associated with global cognitive impairment in elderly persons. **Annals of internal medicine**, v. 107, n. 2, p. 169-173, 1987.

LAZAROU, J.; POMERANZ, B. H.; COREY, P. N. Incidence of adverse drug reactions in Hospitalized Patients. A Meta-analysis of Prospective Studies. **The Journal of the American Medical Association**, n.15, v. 279, p. 1200-1205, 1998.

LEE, C. W.; LIN, C. L.; SUNG, F. C.; LIANG, J. A.; KAO, C. H. Antidepressant treatment and risk of dementia: a population-based, retrospective case control study. **The Journal of Clinical Psychiatry**, v. 77, n. 1, p. 117-122, 2016.

LIAMIS, G.; MILIONIS, H.; ELISAF, M. A review of drug-induced hyponatremia. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 52, n. 1, p. 144-153, 2008.

LINJAKUMPU, T.; HARTIKAINEN, S.; KLAUKKA, T.; VEIJOLA, J.; KIVELÄ, S. L.; ISOAHO, R. Use of medications and polypharmacy are increasing among the elderly. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 55, n. 8, p. 809-817, 2002.

LIPSITZ, L. A.; PLUCHINO, F. C.; WEI, J. Y.; ROWE, J. W. Syncope in institutionalized elderly: the impact of multiple pathological conditions and situational stress. **Journal of Chronic Diseases**, v. 39, n. 8, p. 619-630, 1986.

LIPTON, H. L.; BERO, L. A.; BIRD, J. A.; MCPHEE, S. J. The impact of clinical pharmacists' consultations on physicians' geriatric drug prescribing. **Medical Care**, v. 30, n. 7, p. 646-658, 1992.

LIU, C. L.; PENG, L. N.; CHEN, Y. T.; LIN, M. H.; LIU, L. K.; CHEN, L. K. Potentially inappropriate prescribing (IP) for elderly medical inpatients in Taiwan: a hospital-based study. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 55, n. 1, p. 148-151, 2012.

LIVINGSTON, R. L.; ZUCKER, D. K.; ISENBERG, K.; WETZEL, R. D. Tricyclic antidepressants and delirium. **The Journal of Clinical Psychiatry**, v. 44, n. 5, p. 173-176, 1983.

- LOCATELLI, J.; LIRA, A. R.; TORRAGA, L. K.; PAES, A. T. Inappropriate medications using the Beers criteria in Brazilian hospitalized elderly patients. **The Consultant Pharmacist**, v. 25, n. 1, p. 36-40, 2010.
- LOPES, L. M.; FIGUEIREDO, T. P.; COSTA, S. C.; REIS, A. M. Use of potentially inappropriate medications by the elderly at home. **Ciência & Saude Coletiva**, v. 21, n. 11, p. 3429-3438, 2016.
- LUCCHETTI, G.; LUCCHETTI, A. L. Inappropriate prescribing in older persons: A systematic review of medications available in different criteria. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 68, p. 55-61, 2016.
- LUCCHETTI, G.; LUCCHETTI, A. L.; PIRES, S. L.; GORZONI, M. L. Beers-Fick criteria and drugs available through the Farmácia Dose Certa program. **São Paulo Medical Journal**, v. 129, n. 1, p. 17-22, 2011.
- LUNDKVIST, J.; JÖNSSON, B. Pharmacoeconomics of adverse drug reactions. **Fundamental & Clinical Pharmacology**, v. 18, n. 3, p. 275-280, 2004.
- MANNESSE, C. K.; JANSEN, P. A. F.; MARUM, R. J. V.; SIVAL, R. C.; KOK, R. M.; HAFFMANS, P. M. J.; EGBERTS, T. C. G. Characteristics, prevalence, risk factors, and underlying mechanism of hyponatremia in elderly patients treated with antidepressants: A cross-sectional study. **Maturitas**, v. 76, n. 4, p. 357-363, 2013.
- MARCANTONIO, E. R.; JUAREZ, G.; GOLDMAN, L.; MANGIONE, C. M.; LUDWIG, L. E.; LIND, L.; KATZ, N.; COOK, E. F.; ORAV, E. J.; LEE, T. H. The relationship of postoperative delirium with psychoactive medications. **JAMA**, v. 272, n. 19, p. 1518-1522, 1994.
- MARCUM, Z. A.; HANLON, J. T. Commentary on the new American Geriatric Society Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. **The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy**, v. 10, n. 2, p. 151-159, 2012.
- MARTINS, G. A.; ACURCIO, F. A.; FRANCESCHINI, S. C.; PRIORE, S. E.; RIBEIRO, A. Q. Use of potentially inappropriate

medications in the elderly in Viçosa, Minas Gerais State, Brazil: a population-based survey. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 11, p. 2401-2412, 2015.

MATANOVIC, S. M.; VLAHOVIC-PALCEVSKI, V. Potentially inappropriate prescribing to the elderly: comparison of new protocol to Beers criteria with relation to hospitalizations for ADRs. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v. 70, n. 4, p. 483-490, 2014.

MAUST, D. T.; KIM, H. M.; SEYFRIED, L. S.; CHIANG, C.; KAVANAGH, J.; SCHNEIDER, L. S.; KALES, H. C. Antipsychotics, other psychotropics, and the risk of death in patients with dementia: number needed to harm. **JAMA psychiatry**, v.72, n.5, p. 438-445, 2015.

MCLACHLAN, C. Y.; YI, M.; LING, A.; JARDINE, D. L. Adverse drug events are a major cause of acute medical admission. **Internal Medicine Journal**, v. 44, n. 7, p. 633-638, 2014.

MEADOR, K. J.; Cognitive side effects of medications. **Neurologic Clinics of North America**, n.1, v. 16, p. 141-155, 1998.

MIDLÖV, P. Pharmacokinetics and pharmacodynamics in the elderly. **OA Elderly Medicine**, n.1, v.1, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Estratégia Saúde da Família. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_esf.php> Acesso em 30 jul. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. PNAB: Política Nacional de Atenção Básica. 2012. Disponível em: <<http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf> > Acesso em 30 jul. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. RENAME: Relação Nacional de Medicamentos Essenciais. 2015. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relacao_nacional_medicamentos_essenciais_rename_2014.pdf Acesso em 01 ago. 2016

- MOBHAMMER, D.; HAUMANN, H.; MÖRIKE, K., JOOS, S.
Polypharmacy – an Upward Trend with Unpredictable Effects.
Deutsches Arzteblatt International, v. 113, n. 38, p. 627-633, 2016.
- MORIN, L.; FASTBOM, J.; LAROCHE, M. L.; JOHNELL, K.
Potentially inappropriate drug use in older people: a nationwide
comparison of different explicit criteria for population-based estimates.
British Journal of Clinical Pharmacology, v. 80, n. 2, p. 315-324,
2015.
- MORLEY, J. E. Anticholinergic medications and cognition. **Journal of
the American Medical Directors Association**, v. 12, n. 8, p. 543,
2011.
- MURRAY, M. D.; MORROW, D. G.; WEINER, M.; CLARK, D. O.;
TU, WANZHU; DEER, M M.; BRATER, D. C.; WEINBERGER, M. A
conceptual framework to study medication adherence in older adults.
The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy, v. 2, n. 1, p.
36-43, 2004.
- NASCIMENTO, M. M. G.; RIBEIRO, A. Q.; PEREIRA, M. L.;
SOARES, A. C.; FILHO, A. I. L.; DIAS-JÚNIOR, C. A. C.
Identification of inappropriate prescribing in a Brazilian nursing home
using STOPP/START screening tools and the Beers' Criteria. **Brazilian
Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 50, n. 4, p. 911-918, 2014.
- NAUGLER, C. T.; BRYMER, C.; STOLEE, P.; ARCESE, Z. A.
Development and validation of an improving prescribing in the elderly
tool. **The Canadian Journal of Clinical Pharmacology**, v. 7, n. 2, p.
103-107, 2000.
- NEVITT, M. C.; CUMMINGS, S. R.; HUDES, E. S. Risk factors for
injurious falls: a prospective study. **Journal of Gerontology**, v. 46, n. 5,
p. 164-170, 1991.
- NEVITT, M. C.; CUMMINGS, S. R.; KIDD, S.; BLACK, D. Risk
factors for recurrent nonsyncopal falls. A prospective study. **JAMA**, v.
261, n. 18, p. 2663-2668, 1989.
- NICIEZA-GARCÍA, M. L.; SALGUEIRO-VÁZQUEZ, M. E.;
JIMENO-DEMUTH, F. J.; MANSO, G. Beers *versus* STOPP criteria in

polypharmacy community-dwelling older patients. **Farmacia Hospitalaria**, v. 40, n. 3, p. 150-164, 2016.

NOOHI, S.; DO, A.; ELIE, D.; MAHDANIAN, A. A.; YU, C.; SEGAL, M.; LOOPER, K. J.; REI, S. Selective serotonin re-uptake inhibitors and hyponatremia in acutely medically – III inpatients. **Current Drug Safety**, v. 11, n. 2, p. 121-127, 2016.

O'CONNOR, M. N.; GALLAGHER, P.; O'MAHONY, D. Inappropriate prescribing: criteria, detection and prevention. **Drugs Aging**, v. 29, n. 6, p. 437-452, jun., 2012.

O'DONNELL, J. M.; SHELTON, R. C. Tratamento farmacológico da depressão e dos transtornos de ansiedade. In: BRUNTON, L. L.; CHABNER, B. A.; KNOLLMANN, B. C. (Orgs.) **Goodman & Gilman: as Bases Farmacológicas da Terapêutica**. 12^a Ed. São Paulo: Mc Graw Hill/Artmed, 2012, p. 398-415.

O'MAHONY, D.; GALLAGHER, P. F. Inappropriate prescribing in the older population: need for a new criteria. **Age and Ageing**, v. 37, n. 2, p. 138-141, 2008.

O'MAHONY, D.; GALLAGHER, P.; RYAN, C.; BYRNE, S.; HAMILTON, H.; BARRY, P.; O'CONNOR, M.; KENNEDY, J. STOPP & START criteria: A new approach to detecting potentially inappropriate prescribing in old age. **European Geriatric Medicine**, v. 1, n. 1, p. 45-51, 2010.

O'MAHONY, D.; O'SULLIVAN, D.; BYRNE, S.; O'CONNOR, M. N.; RYAN, C.; GALLAGHER, P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. **Age and Ageing**, v. 44, n. 2, p. 213-218, 2015.

O'SULLIVAN, D. P.; O'MAHONY, D.; PARSONS, C.; HUGHES, C.; MURPHY, K.; PATTERSON, S.; BYRNE, S. A prevalence study of potentially inappropriate prescribing in Irish long-term care residents. **Drugs Aging**, v. 30, n. 1, p. 39-49, 2013.

OLIVEIRA, M. G.; AMORIM, W. W.; JESUS, S. R.; HEINE, J. M.; COQUEIRO, H. L.; PASSOS, L. C. S. A comparison of the Beers and STOPP criteria for identifying the use of potentially inappropriate

medications among elderly patients in primary care. **Journal of Evaluation in Clinical Practice**, v. 21, p. 320-325, 2015.

OLIVEIRA, M. G.; AMORIM, W. W.; JESUS, S. R.; RODRIGUES, V. A.; PASSOS, L. C. Factors associated with potentially inappropriate medication use by the elderly in the Brazilian primary care setting. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 34, n. 4, p. 626-632, 2012.

OLIVEIRA, M. G.; AMORIM, W. W.; RODRIGUES-NETO, A. J. Reviewing the safety of loratadine for elderly adults: a potential shortcoming of the 2012 Beers criteria. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 62, n. 8, p. 1618-1619, 2014.

ORR, W. C.; CHEN, C. L. Aging and neural control of the GI tract IV. Clinical and physiological aspects of gastrointestinal motility and aging. **American Journal of Physiology – Gastrointestinal and Liver Physiology**, v. 283, n. 6, p. G1226-G1231, 2002.

OTERO LÓPEZ, M. J.; ALONSO HERNÁNDEZ, P.; MADERUELO FERNÁNDEZ, J. A.; CERUELO BERMEJO, J.; DOMÍNGUEZ-GIL HURLÉ, A.; SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, A. Prevalencia y factores asociados a los acontecimientos adversos prevenibles por medicamentos que causan el ingreso hospitalario. **Farmacia Hospitalaria**, n.3, v.30, p. 161-170, 2006.

PAGE II, R. L.; LINNEBUR, S. A.; BRYANT, L. L., RUSCIN, J. M. Inappropriate prescribing in the hospitalized elderly patient: defining the problem, evaluation tools, and possible solutions. **Clinical Interventions in Aging**, v. 5, p. 75-87, 2010.

PASINA, L.; DJADE, C. D.; TETTAMANTI, M.; FRANCHI, C.; SALERNO, F.; CORRAO, S.; MARENGONI, A.; MARCUCCI, M.; MANNUCCI, P. M.; NOBILI, A. Prevalence of potentially inappropriate medications and risk of adverse clinical outcome in a cohort of hospitalized elderly patients: result from the REPOSI Study. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v. 39, n. 5, p. 511-515, 2014.

PAYNE, R. A. The epidemiology of polypharmacy. **Clinical Medicine**, v. 16, n. 5, p. 465-469, 2016.

PERIQUITO, C.; CAVACO-SILVA, P.; OLIVEIRA, P.; CARNEIRO, C.; FERNANDES, A. I., COSTA, F. A. Potentially inappropriate medication in nursing homes: application of the Beers Criteria. **International Journal of the Beers**, v. 37, n. 403-425, 2015.

POLLOCK, B. G. Adverse reactions of antidepressants in elderly patients. **The Journal of Clinical Psychiatry**, v. 60, suppl. 20, p. 4-8, 1999.

PRIMEJDIE, D. P.; BOJITA, M. T.; POPA, A. Potentially inappropriate medications in elderly ambulatory and institutionalized patients: and observational study. **BMS Pharmacology & Toxicology**, v. 17, n. 1, p. 38, 2016.

RANCOURT, C.; MOISAN, J.; BAILLARGEON, L.; VERREAULT, R.; LAURIN, D.; GRÉGOIRE, J. P. Potentially inappropriate prescriptions for older patients in long-term care. **BMC Geriatrics**, v. 4, n. 9, 2004.

RENOM-GUITERAS, A.; MEYER, G.; THÜRMAN, P. A. The EU(7)-PIM list: a list of potentially inappropriate medications for older people consented by experts from seven European countries. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v. 71, n. 7, p. 861-875, 2015.

RIBEIRO, E. M.; PIRES, D.; BLANK, V. L. G. A teorização sobre processo de trabalho em saúde como instrumental para análise do trabalho no Programa Saúde da Família. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 2, p. 438-446, 2004.

ROGERS, S.; MARTIN, G.; RAI, G. Medicines management support to older people: understanding the context of systems failure. **BMJ Open**, v. 4, n. 7, p. 1-10, 2014.

ROGERS, S.; WILSON, D.; WAN, S.; GRIFFIN, M.; RAI, G., FARRELL, J. Medication-related admissions in older people: a cross-sectional, observational study. **Drugs Aging**, v. 26, n. 11, p. 951-961, 2009.

ROGNSTAD, S.; BREKKE, M.; FETVEIT, A.; SPIGSET, O.; WYLLER, T. B.; STRAAND, J. The Norwegian General Practice (NORGE) criteria for assessing potentially inappropriate prescriptions

to elderly patients. A modified Delphi study. **Scandinavian Journal of Primary Health Care**, v. 27, n. 3, p. 153-159, v. 27, n. 3, p. 153-159, 2009.

ROLLASON, V.; VOGT, N. Reduction of polypharmacy in the elderly: a systematic review of the role of the pharmacist. **Drugs & Aging**, v. 20, n. 11, p. 817-832, 2003.

RONGEN, S.; KRAMERS, C.; O'MAHONY, D.; FEUTH, T. B.; OLDE RIKKERT, M. G. M.; AHMED, A. I. A. Potentially inappropriate prescribing in older patients admitted to psychiatric hospital. **International Journal Psychiatry**, v. 31, n. 2, p. 137-145, 2016.

ROSEN, T.; CONNORS, S.; CLARK, S.; HALPERN, A.; STERN, M. E.; DEWALD, J.; LACHS, M. S.; FLOMENBAUM, N. Assessment and management of delirium in older adults in the emergency department: literature review to inform development of a novel clinical protocol. **Advanced Emergency Nursing Journal**, v. 37, n. 3, p. 183-196, 2015.

ROUTLEDGE, P. A.; O'MAHONY, M. S.; WOODHOUSE, K. W. Adverse drug reactions in elderly patients. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v. 57, n. 2, p. 121-126, 2004).

RUDOLPH, J. L.; SALOW, M. J.; ANGELINI, M. C.; McGLINCHEY, R. E. The anticholinergic risk scale and anticholinergic adverse effects in older persons. **Archives on Internal Medicine**, v. 168, n. 5, p. 508-513, 2008.

RUGGIERO, C.; DELL'AGUILA, G.; GASPERINI, B.; ONDER, G.; LATTANZIO, F.; VOLPATO, S.; CORSONELLO, A.; MARALDI, C.; BERNABEI, R.; CHERUBINI, A. Potentially inappropriate drug prescriptions and risk of hospitalization among older, Italian, nursing home residents: the ULISSE project. **Drugs Aging**, v. 27, n. 9, p. 747-758, 2010.

RYAN, C.; O'MAHONY, D.; KENNEDY, J.; WEEDLE, P.; BYRNE, S. Potentially inappropriate prescribing in an Irish elderly population in primary care. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v. 68, n. 6, p. 936-947, 2009.

RYAN, C.; O'MAHONY, D.; KENNEDY, J.; WEEDLE, P.; COTTRELL, E.; HEFFERNAN, M.; O'MAHONY, B.; BYRNE, S. Potentially inappropriate prescribing in older residents in Irish nursing homes. **Age and Ageing**, v. 42, n. 1, p. 116-120, 2013.

SAN-JOSÉ, A.; AGUSTÍ, A.; VIDAL, X.; FORMIGA, F.; LÓPEZ-SOTO, A.; FERNÁNDEZ-MOYANO, A.; GARCÍA, J.; RAMÍREZ-DUQUE, N.; TORRES, O. H.; BARBÉ, J.; POTENTIALLY INAPPROPRIATE PRESCRIPTION IN OLDER PATIENTS IN SPAIN (PIPOPS) INVESTIGATORS' PROJECT. Inappropriate prescribing to older patients admitted to hospital: a comparison of different tool of misprescribing and underprescribing. **European Journal of Internal Medicine**, v. 25, n. 8, p. 710-716, 2014.

SANTOS, A. P.; SILVA, D. T.; ALVES-CONCEIÇÃO, V.; ANTONIOLLI, A. R.; LYRA, D. P. Conceptualizing and measuring potentially inappropriate drug therapy. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v. 40, n. 2, p. 167-176, 2015.

SANTOS, T. R.; LIMA, D. M.; NAKATANI, A. Y.; PEREIRA, L. V.; LEAL, G. S.; AMARAL, R. G. Medicine used by the elderly in Goiania, Midwestern Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 1, p. 94-103, 2013.

SCHATZBERG, A. F.; COLE, J. O.; DEBATTISTA, C. Antidepressivos. In: In SCHATZBERG, A. F.; COLE, J. O.; DEBATTISTA, C. **Manual de Psicofarmacologia Clínica**. 6ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SCHMADER, K. E.; HANLON, J. T.; PIEPER, C. F.; SLOANE, R.; RUBY, C. M.; TWERSKY, J.; FANCIS, S. D.; BRANCH, L. G.; LINDBLAD, C. I.; ARTZ, M.; WEINBERGER, M.; FEUSSNER, J. R.; COHEN, H. J. Effects of geriatric evaluation and management on adverse drug reactions and suboptimal prescribing in the frail elderly. **The American Journal of Medicine**, v. 116, n. 6, p. 394-401, 2004.

SCHNEIDER, R. H.; IRIGARAY, T. Q. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. **Estudos de psicologia**, v. 25, n. 4, p. 585-593, 2008.

SCHUBERT, I.; KÜPPER-NYBELEN, J.; IHLE, P.; THÜRMAN, P. Prescribing potentially inappropriate medication (PIM) in Germany's elderly as indicated by the PRISCUS list. An analysis based on regional claims data. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, v. 22, n. 7, p. 719-727, 2013.

SECOLI, S. R. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 1, p. 136-140, 2010.

SHAH, R. B.; GAJJAR, B. M.; DESAI, S. V. Evaluation of the appropriateness of prescribing in geriatric patients using Beers Criteria and Phadke's criteria and comparison thereof. **Journal of Pharmacology & Pharmacotherapeutics**, v. 2, n. 4, p. 248-252, 2011.

SILVA, A. L.; RIBEIRO, A. Q.; KLEIN, C. H.; ACURCIO, F. A. Utilização de medicamentos por idosos brasileiros, de acordo com a faixa etária: um inquérito postal. **Cadernos de Saúde Pública**, n. 28, v. 6, p. 1033-1045, 2012.

SILVEIRA, E. D.; GARCÍA, M. M.; ERRASQUIN, B. M.; CASTELLANO, C. S.; GALLAGHER, P. F.; CRUZ-JENTOFT, A. J. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. **Revista Española de Geriatria y Gerontología**, n.44, v. 5, p. 273-279, 2009.

SKIDGEL, R. A.; KAPLAN, A. P.; ERDÖS, E. G. Histamina, bradicinina e seus antagonistas. In: BRUNTON, L. L.; CHABNER, B. A.; KNOLLMANN, B. C. (Orgs.) **Goodman & Gilman: as Bases Farmacológicas da Terapêutica**. 12ª Ed. São Paulo: Mc Graw Hill/Artmed, 2012, p. 911-936.

SMITH, J.; GERSTORF, D. Ageing differently: potential and limits. 2004. Disponível em: https://www.psychologie.hu-berlin.de/de/prof/devped/gerstorf_papers/2004/2004_smith_aging%20differently. Acesso em 26 mai. 2016.

SPINER, A.; DUMONT, C.; MALLET, L.; SWINE, C. Medication appropriateness index: reliability and recommendations for future use. **Journal of the American Geriatrics Society**, n.54, v.4, p. 720-722, 2006.

SPINEWINE, A.; FIALOVÁ, D.; BYRNE, S. The role of the pharmacist in optimizing pharmacotherapy in older people. **Drugs Aging**, v. 29, n. 6, p. 495-510, 2012.

SPINEWINE, A.; SCHMADER, K. E.; BARBER, N.; HUGHES, C.; LAPANE, K. L.; SWINE, C.; HANLON, J. T. Appropriate prescribing in elderly people: how well can it be measured and optimized? **Lancet**, v. 14, n. 370, p. 173-184, 2007.

STEGEMANN, S.; ECKER, F.; MAIO, M.; KRAAHS, P.; WOHLFART, R.; BREITKREUTZ, J.; ZIMMER, A.; BAR-SHALOM, D.; HETRICH, P.; BROEGMANN, B. Geriatric drug therapy: neglecting the inevitable majority. **Ageing Research Reviews**, v. 9, n. 4, p. 384-398, 2010.

SZLEJF, C.; FARFEL, J. M.; CURIATI, J. A.; COUTO, E. B. J.; JACOB-FILHO, W.; AZEVEDO, R. S. Medical adverse events in elderly hospitalized patients: a prospective study. **Clinics**, v. 67, n. 11, p. 1247-1252, 2012.

TINETTI, M. E. Preventing Falls in Elderly Persons. **The New England Journal of Medicine**, n. 348, v.1, p. 42-49, 2003.

TINETTI, M. E.; SPEECHLEY, M.; GINTER, S. F. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. **The New England Journal of Medicine**, v. 319, n. 26, p. 1701-1707, 1988.

TOMMELEIN, E.; MEHUY, E.; PETROVIC, M.; SOMERS, A.; COLIN, P.; BOUSSERY, K. Potentially inappropriate prescribing in community-dwelling older people across Europe: a systematic literature review. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v. 71, n. 12, p. 1415-1427, 2015.

TOORNVLIET, R.; VAN BERCKEL, B. N.; LUURTSEMA, G.; LUBBERINK, M.; GELDOLF, A. A.; BOSCH, T. M.; OERLEMANS, R.; LAMMERTSMA, A. A.; FRASSEN, E. J. Effect of age on functional P-glycoprotein in the blood-brain barrier measured by use of (R)-[(11)C] verapamil and positron emission tomography. **Clinical pharmacology and therapeutics**, n.79, v.6, p. 540-548, 2006.

TOSATO, M.; LANDI, F.; MARTONE, A. M.; CHERUBINI, A.; CORSONELLO, A.; VOLPATO, S.; BERNABEI, R.; ONDER, G. Potentially inappropriate drug use among hospitalized older adults: results from the CRIME study. **Age and Ageing**, v. 43, n. 6, p. 767-773, 2014.

TUNE, L. E.; EGELI, S. Acetylcholine and delirium. **Dementia and Geriatric Cognitive Disorders**, n. 10, v.5, p. 342-344, 1999.

TURNHEIM, K. Drug dosage in the elderly. Is it rational? **Drugs Aging**, n.13, p. 357-379, 1998.

TURNHEIM, K. Pharmacokinetic dosage guidelines for elderly subjects. **Expert opinion on drug metabolism & toxicology**, v. 1, n. 1, p. 33-48, 2005.

UBEDA, A.; FERRÁNDIZ, M. L.; MAICAS, N.; GOMEZ, C.; BONET, M.; PERIS, J. E. Potentially inappropriate prescribing in institutionalized older patients in Spain: the STOPP-START criteria compared with the Beers criteria. **Pharmacy Practice**, v. 10, n. 2, p. 83-91, 2012.

URFER, M.; ELZI, L.; DELL-KUSTER, S.; BASSETI, S. Intervention to Improve Appropriate Prescribing and Reduce Polypharmacy in Elderly Patients Admitted to an Internal Medicine Unit. **PloS One**, v. 11, n. 11, 2016.

VESTERGAARD, P.; REJNMARK, L.; MOSEKILDE, L. Fracture risk associated with the use of morphine and opiates. **Journal of Internal Medicine**, n. 260, p. 76-87, 2006.

VIEIRA DE LIMA, T. J.; GARBIN, C. A.; GARBIN, A. J.; SUMIDA, D. H.; SALIBA, O. Potentially inappropriate medications used by elderly: prevalence and risk factors in Brazilian care homes. **BMC Geriatrics**, v. 13, p. 52, 2013.

VIRAMONTES, T. S.; TRUONG, H.; LINNEBUR, S. A. Antidepressant-Induced Hyponatremia in Older Adults. **The Consultant Pharmacist**, v. 31, n. 3, p. 139-150, 2016.

VISHWAS, H. N.; HARUGERI, A.; PARTHASARATHI, G.; RAMESH, M. Potentially inappropriate medication use in Indian elderly: a comparison of Beer's criteria and Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 12, n. 3, p. 506-514, 2012.

WEIH, M.; SCHOLZ, S.; REISS, K.; ALEXOPOULOS, P.; DEGIRMENCI, U.; RICHTER-SCHMIDINGER, T.; KORNHUBER, J. Usage of drug with potential adverse effects on cognition in a memory-clinic. **Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie**, v. 77, n. 9, p. 523-527, 2009.

WELLS, B. G.; DIPIRO, J. T.; SCHWINGHAMMER, T. L.; DIPIRO, C. V. Geriatrics. *Pharmacotherapy Handbook*, 7 ed. Mc Graw Hill, 2009, p. 955.

WESTFALL, T. C.; WESTFALL, D. P. Agonistas e antagonistas adrenérgico. In: BRUNTON, L. L.; CHABNER, B. A.; KNOLLMANN, B. C. (Orgs.) **Goodman & Gilman: as Bases Farmacológicas da Terapêutica**. 12ª Ed. São Paulo: Mc Graw Hill/Artmed, 2012, p. 277-333.

WHO. The WHO STEPwise approach to chronic disease risk factor surveillance (STEPS). Disponível em <http://www.who.int/chp/steps/manual/en/index5.html>. Acesso em 15 nov 2015

WINIT-WATJANA, W.; SAKULRAT, P.; KESPICHAYAWATTANA, J. Criteria for high-risk medication use in Thai older patients. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 47, n. 1, p. 35-51, 2008.

WOOLCOTT, J. C.; RICHARDSON, K. J.; WIENS, M. O.; PATEL, B.; MARIN, J.; KHAN, K. M.; MARRA, C. A. Meta-analysis of the impact of 9 medication classes on falls in elderly persons. **Archives of Internal Medicine**, v. 169, n. 21, p. 1952-1960, 2009.

ZHAN, C.; SANGL, J.; BIERMAN, A. S.; MILLER, M. R.; FRIEDMAN, B.; WICKIZER, S. W., MEYER, G. S. Potentially inappropriate medication use in the community-dwelling elderly: findings from the 1996 Medical Expenditure Panel Survey. **JAMA**, v. 286, p. 22, p. 2823-2829, 2001.

9. APÊNDICE A



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM FARMACOLOGIA

QUESTIONÁRIO

(Instrumento de Coleta de Dados)

Nome do Entrevistador: _____

Data da visita: _____ Horário da visita: _____

I. Dados de identificação do entrevistado/domicílio

1. Nome do entrevistado: _____

2. Endereço: _____

3. Micro Área: _____ Família: _____

4. Contato telefônico (se necessário): _____

II. Perfil sócio-demográfico do usuário

5. Sexo: () Feminino () Masculino
() Sem resposta

6. Data de Nascimento: ____/____/____

7. Idade: _____

8. Religião: _____

9. Etnia/raça (como o entrevistado se considera):

() Branca

() Preta

() Amarela

() Parda

() Indígena

() Sem resposta

10. Escolaridade:

() Ensino fundamental (1ª a 4ª série)

() Ensino fundamental (5ª a 8ª série)

() Ensino médio

() Ensino superior

() Pós graduação

- () Sem resposta
11. Situação conjugal
- () Solteiro
- () Casado
- () Relação estável
- () Viúvo
- () Separado
- () Sem resposta
12. Ocupação (últimos 12 meses)
- () Em atividade
- () Desempregado (apto a trabalhar)
- () Desempregado (não apto a trabalhar)
- () Aposentado, pensionista
- () Sem resposta
13. Quantas pessoas maiores de 18 anos vivem em sua casa?
- _____
14. Renda mensal (salário mínimo)
- () 1 (um)
- () 2 (dois)
- () 3 (três)
- () 4 (quatro)
- () não possui
- () sem resposta

III. Perfil do Entrevistado – Estilo de vida

15. Fumante (qualquer produto do tabaco): () Sim () Não
Se a resposta for NÃO, siga para a questão número 16
- 15.1 Fuma diariamente? () Sim () Não
Se a resposta for NÃO, siga para a questão número 19
- 15.2 Quantos cigarros fuma por dia? _____
- 15.3 Quando anos você tinha quando começou a fumar? _____
16. Você já fumou no passado? () Sim () Não
Se a resposta for NÃO, siga para a questão 19
17. Quantos anos você tinha quando parou de fumar? _____
18. Por que você parou de fumar? _____
19. Você consome bebidas alcoólicas? () Sim () Não
Se a resposta for NÃO, siga para questão número 21
20. Com que frequência você consome bebidas alcoólicas?
 () Diariamente

- () 5 a 6 dias por semana
() 1 a 4 dias por semana
() Menos de uma vez por mês
() Sem resposta
21. Em uma semana normal, quantas vezes você consome frutas?
-
22. Em uma semana normal, quantas vezes você consome vegetais?
-
23. Você pratica atividade física regularmente?
() Sim () Não

Se a resposta for NÃO, siga para a questão número 25

24. Com que frequência você pratica atividade física?
() 5 ou mais dias por semana
() Ao menos duas vezes por semana
() Uma vez por semana
() Sem resposta
25. Você mede a sua pressão arterial? Com que frequência?
() 1 vez por semana
() 2 vezes ou mais por semana
() 1 vez por mês
() Somente quando vai à consulta médica
() Não mede a pressão arterial
26. Você mede a sua glicemia? Com que frequência?
() 1 vez por semana
() 2 vezes ou mais por semana
() 1 vez por mês
() Somente quando vai à consulta médica
() Não mede a glicemia
27. Que doenças, das listadas abaixo, você acredita ter?
() Pressão alta
() Diabetes
() Colesterol alterado
() Depressão/Ansiedade
() Osteoporose
() Problemas no coração
() Problemas na tireóide
() Problemas no estômago
28. Você consultou com algum médico nos últimos 15 dias?
() Sim () Não

Se a resposta for NÃO, siga para a questão 31

29. Qual foi o motivo da consulta:

() Rotina

() Ficou doente

Se ficou doente, o que aconteceu? _____

30. Qual(is) medicamento(s) foi(ram) prescrito(s) no momento da consulta? _____

31. Você utiliza medicamentos de modo contínuo?

() Sim () Não

Se a resposta for NÃO, siga para a questão 33

32. Qual(is) o(s) medicamento(s) que você utiliza? _____

IV. Identificação de Prescrições Potencialmente Inapropriadas, de acordo com os critérios de Beers

(A) Prescrições Potencialmente Inapropriadas para uso em adultos mais velhos

33. Medicamentos anticolinérgicos (exceto Antidepressivos Tricíclicos)

() Bronfeniramina () Difenidramina (oral)

() Carbinoxamina () Doxilamina

() Clorfeniramina (dexclorfeniramina)

() Hidroxizina

() Clemastina () Prometazina

() Ciprooptadina () Tiprolidina

() Dexbronfeniramina

34. Agentes antiparkinsonianos

() Benztropina () Triexifenidil

35. Alfa-agonistas de ação central

() Clonidina () Metildopa

() Guanabenz () Reserpina

() Guanfacine

36. Antidepressivos tricíclicos (isolados ou em associação)

() Amitriptilina

- () Clordiazepóxido + Amitriptilina
- () Clomipramina
- () Doxepina > 6mg/dia
- () Imipramina
- () Perfenazina + Amitriptilina
- () Trimipramina

37. Antipsicóticos – primeira (convencional) e segunda (atípicos) gerações

37.1 Primeira Geração (convencional)

- () Clorpromazina () Pimozida
- () Flufenazina () Promazina
- () Haloperidol () Tioridazina
- () Loxapina () Tiotixene
- () Molindona () Trifluoperazina
- () Perfenazina () Triflupromazina

37.2 Segunda Geração (atípicos)

- () Aripripazol () Olanzapina
- () Asenapina () Paliperidona
- () Clozapina () Quetiapina
- () Iloperidona () Risperidona
- () Lurasidona () Ziprasidona

38. Barbitúricos

- () Amobarbital () Pentobarbital
- () Butabarbital () Fenobarbital
- () Butalbital () Secobarbital
- () Mefobarbital

39. Benzodiazepínicos

39.1 Ação curta ou intermediária

- () Alprazolam () Oxazepam
- () Estazolam () Temazepam
- () Lorazepam () Triazolam

39.2 Longa ação

- () Clorazepato () Diazepam
- () Clordiazepóxido() Flurazepam

- () Clordiazepóxido + Clinidium
 () Quazepam () Clonazepam

40. Hipnóticos não benzodiazepínicos

- () Eszopiclona () Zaleplon
 () Zolpidem

41. Relaxantes musculares

- () Carisoprodol () Metaxalona
 () Clorzoxazone () Metocarbamol
 () Ciclobenzaprina() Orfenadrina

42. Outras substâncias com ação no SNC

- () Hidrato de Cloral
 () Alcalóides do Ergot
 () Meperidina (petidina)
 () Meprobamato

43. Outras substâncias com efeitos extrapiramidais

- () Metoclopramida
 () Trimetobenzamida

(B) Prescrições Potencialmente Inapropriadas para uso em adultos mais velhos devido interações Droga-Doença ou Droga-Síndrome que podem exacerbar a doença ou síndrome

44. Síncope () Sim () Não

- () Inibidores da Acetilcolinesterase
 () Antidepressivos tricíclicos
 () Clorpromazina, tioridazina e olanzapina

45. Convulsões crônicas ou epilepsia () Sim () Não

- () Bupropiona () Olanzapina
 () Clorpromazina () Tioridazina
 () Clozapina () Tiotixeno
 () Maprotilina () Tramadol

46. Delirium () Sim () Não

- () Todos os antidepressivos tricíclicos
- () Drogas com fortes propriedades anticolinérgicas
- bronfeniramina - benzotropina - amitriptilina
 - carbinoxamina, - triexifenidil - amoxapina
 - clorfeniramina - clomipramina -clemastina
 - desipramina - ciproheptadina -carisoprodol
 - doxepina - dimenidrato -trimipramina
 - ciclobenzaprina - imipramina
 - difenidramina - orfenadrina -nortriptilina
 - hidroxizina - tizanidina - paroxetina
 - loratadina - protriptilina -meclizina
 - clorpromazina - derivados da atropina
 - clozapina - darifenacina
 - alcaloides da Beladona - flufenazina
 - fesoterodina - *dicyclomine* - loxapina
 - flavoxato - homatropina - olanzapina
 - oxibutinina - produtos da hioscinamina
 - perfenazina - solifenacina - propantelina
 - pimozida - tolterodina - escopolamina
 - proclorperazina - *trospium* - prometazina
 - tioridazina - tiotixeno - trifluoperazina
- () Benzodiazepínicos
- () Antagonistas dos receptores H₂
- () Zolpidem
- () Antipsicóticos
47. Histórico de quedas ou fraturas () Sim () Não
- () Anticonvulsivantes
 - () Antipsicóticos
 - () Hipnóticos não benzodiazepínicos (eszopiclona, zaleplon, zolpidem)
 - () Antidepressivos tricíclicos
 - () Inibidores seletivos da receptação de serotonina
48. Insônia () Sim () Não
- () Descongestionantes orais (pseudofedrina, fenilefrina)
 - () Estimulantes (anfetamina, metilfenidato, pemolina)
 - () Teobrominas (teofilina, cafeína)
49. Doença de Parkinson () Sim () Não

- () Todos os antipsicóticos (exceto quetiapina e clozapina)
 () Antieméticos (metoclopramida, proclorperazina, prometazina)

(C) Prescrições Potencialmente Inapropriadas que devem ser utilizados com cautela em adultos mais velhos

50. Podem exacerbar ou causar Síndrome da Secreção Inadequada do Hormônio Antidiurético ou Hipernatremia
- () Antipsicóticos
 - () Carbamazepina
 - () Mirtazapina
 - () Inibidores da receptação de Serotonina e Norepinefrina
 - () Inibidores seletivos da receptação de Serotonina
 - () Antidepressivos tricíclicos

V. Identificação de prescrições inapropriadas em pessoas mais velhas segundo os critérios STOPP/START

(A) STOPP – Screening Tool of Older People’s potentially inappropriate Prescriptions

51. Antidepressivos tricíclicos () Sim () Não
- () Demência
 - () Glaucoma
 - () Anormalidades na condução cardíaca
 - () Constipação
 - () Associado a opióide ou bloqueadores dos canais de cálcio
 - () Prostatismo ou história prévia de retenção urinária

Medicamento: _____

52. BZP de longa ação por longo prazo
- () Sim () Não
 - () Associado a BZD com metabólitos de longa ação

Medicamento: _____

53. Neurolépticos de longa ação () Sim () Não
() Associado a hipnóticos de longa ação
() Em pacientes com Parkinsonismo
() Anticolinérgicos para tratar efeitos colaterais extrapiramidais dos neurolépticos

Medicamento: _____

54. Epilepsia () Sim () Não
() Fenotiazínicos

Medicamento: _____

55. ISRSs () Sim () Não
() História de hiponatremia clinicamente significativa

Medicamento: _____

56. Antihistamínicos de primeira geração
() Sim () Não
() Uso prolongado

Medicamento: _____

57. Parkinsonismo () Sim () Não
Não
() metoclopramida () proclorperazina

58. Histórico de quedas () Sim () Não
() benzodiazepínicos
() drogas neurolépticas
() antihistamínicos de primeira geração
() opióides de longa ação

Medicamento: _____

59. Opióides de longa ação () Sim () Não
() primeira linha no tratamento da dor leve a moderada
() em pacientes com demência, exceto quando indicado para o cuidado ou tratamento paliativo da síndrome da dor moderada/severa crônica

Medicamento: _____

60. Classes duplicadas de drogas() Sim () Não
() dois opióides
() dois Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina
() dois Inibidores da Acetilcolinesterase

Medicamento: _____

(B) START – Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment

61. L-DOPA na Doença de Parkinson com comprometimento funcional definitivo
() Sim () Não

Medicamento: _____

62. Drogas antidepressivas na presença de sintomas depressivos severos com duração de pelo menos três meses
() Sim () Não

Medicamento: _____

10. APÊNDICE B



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM FARMACOLOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: Prescrições Potencialmente Inapropriadas com Ação no Sistema Nervoso Central: prevalência em pacientes de um pequeno município do Estado de Santa Catarina.

Prezado (a) Senhor(a):

O(A) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “*Prescrições Potencialmente Inapropriadas com Ação no Sistema Nervoso Central: prevalência em pacientes de um pequeno município do Estado de Santa Catarina*” na Unidade Básica de Saúde Central. O objetivo desta pesquisa é determinar a prevalência de Prescrições Potencialmente Inapropriadas, com ação no Sistema Nervoso Central, em pacientes idosos do município de Jaborá. Esta pesquisa está associada ao projeto de mestrado profissional de Rafaela Elise Parisoto Massarolo, do Programa de Pós-graduação em Farmacologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Sua participação é muito importante e ela se daria da seguinte forma: o(a) senhor(a) será entrevistado(a) na Unidade Básica de Saúde Central, em uma sala privativa, onde estarão presentes somente o(a) senhor(a) e o pesquisador. Nesse momento, serão realizadas perguntas pré-estabelecidas sobre o seu perfil socioeconômico e seu tratamento com medicamentos. Este procedimento levará aproximadamente 10 minutos, e o(a) senhor(a) poderá permanecer sentado confortavelmente durante este tempo.

A sua participação é totalmente voluntária, sendo que o(a) senhor(a) pode, além de recusar-se a participar, desistir a qualquer momento sem nenhum prejuízo à sua pessoa, não sendo necessária nenhuma justificativa ou explicação. Esclarecemos que quaisquer informações obtidas a partir de nosso contato serão utilizadas somente para fins de nossa pesquisa, sendo tratadas com absoluto sigilo, visando a preservação de sua identidade. Embora as informações coletadas

sejam utilizadas apenas para alcançar o objetivo proposto e confecção do relatório de pesquisa e apenas os pesquisadores tenham acesso a essas informações, sempre existe a remota possibilidade da quebra do sigilo, mesmo que involuntário e não intencional, cujas consequências serão tratadas nos termos da lei.

Não haverá nenhuma remuneração por sua participação na pesquisa, entretanto, garantimos que se houver alguma despesa extraordinária decorrente da pesquisa, esta será ressarcida nos termos da lei. Esclarecemos que, caso o(a) senhor(a) tenha algum prejuízo material ou imaterial em decorrência dessa atividade, poderá solicitar indenização, de acordo com a legislação vigente.

Através dos resultados obtidos com essa pesquisa, avaliaremos o perfil dos pacientes com ≥ 65 anos que utilizam Prescrições Potencialmente Inapropriadas para essa faixa etária e a partir daí, serão desenvolvidas estratégias a fim de diminuir os riscos inerentes a essa conduta. Em relação aos riscos, essa pesquisa não oferece nenhum risco a sua integridade física, moral, mental ou efeitos colaterais, entretanto, pode ocasionar cansaço ou aborrecimento ao responder ao questionário aplicado pelos entrevistadores.

Finalmente, declaramos através deste, que cumprimos todo o disposto na Resolução nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Caso o(a) senhor(a) tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá contatar a pesquisadora: Rafaela Elise Parisoto Massarolo, residente na Linha São Francisco, Interior, ou na Farmácia Básica da Unidade Básica de Saúde Central. Também pelos fones: (49) 3526-2024 (farmácia) ou (49) 91353870 (celular) ou pelos e-mails reparisoto@hotmail.com ou farmácia@jabora.sc.gov.br, ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, situado no seguinte endereço: Reitoria II, Rua Desembargador Vitor Lima nº 222, 4º andar, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC, telefone (48) 3721-6094, e-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue ao (a) senhor(a).

Jaborá, ____ de _____ de 2016.

Pesquisador Responsável
RG: _____

Eu, _____ (**NOME POR
EXTENSO DO SUJEITO DE PESQUISA**), RG
n° _____, li este documento (ou tive este documento lido
para mim por uma pessoa de confiança) e obtive dos pesquisadores
todas as informações que julguei necessárias para me sentir esclarecido
e optar por livre e espontânea vontade participar da pesquisa.

Assinatura do paciente (ou impressão dactiloscópica):

Assinatura do responsável (se houver):

Assinatura da testemunha (se houver):

Data: _____



ESTADO DE SANTA CATARINA
Governo Municipal De Jaborá
Secretaria Municipal de Saúde

AUTORIZAÇÃO

Eu **KLÉBER MÉRCIO NORA** abaixo assinado, responsável pela(o) **UNIDADE SANITÁRIA SEDE DE JABORÁ/PREFEITURA MUNICIPAL DE JABORÁ**, declaro para os devidos fins e efeitos legais que tomei conhecimento da pesquisa "**Medicamentos Potencialmente Inapropriados com ação no Sistema Nervoso Central: Prevalência em pacientes de um pequeno município do Estado de Santa Catarina**" sob responsabilidade de **Thereza Christina Monteiro de Lima** e executado por **Rafaela Elise Parisoto Massarolo** e, como responsável legal pela instituição, autorizo a sua execução e declaro que acompanharei o seu desenvolvimento para garantir que será realizada dentro do que preconiza a Resolução CNS 466/12, de 12/09/2012 e complementares.

Local: _____

JABORÁ (SC)

Data _____

18/04/16

Assinatura do responsável pela instituição:

Kléber Mércio Nora
Prefeito
Município de Jaborá

11. APÊNDICE C

Medicamento	Financiamento
Aciclovir - Creme Dermatológico - Bsnaga 10g	FE - Contrapartida
Aciclovir 200mg	FE - Contrapartida
Ácido Acetil Salicílico 100mg	M - Contrapartida
Ácido Acetil Salicílico Tamponado 325mg	Recurso Próprio
Ácido Acetilsalicílico Tamponado 100mg	Recurso Próprio
Ácido Acetilsalicílico Tamponado 200mg	Recurso Próprio
Ácido Fólico 5mg	M - Contrapartida
Ácido Valpróico 250mg (Valproato de Sódio)	M - Contrapartida
Ácido Valpróico 250mg/5ml (Valproato de Sódio) - Xarope - Frasco 100ml	M - Contrapartida
Ácido Valpróico 500mg (Valproato de Sódio)	M - Contrapartida
Albendazol 400mg	FE - Contrapartida
Albendazol 40mg/ml - Suspensão Oral - Frasco 10ml	FE - Contrapartida
Alendronato de Sódio 70mg	M - Contrapartida
Alopurinol 100mg	FE - Contrapartida
Alopurinol 300mg	FE - Contrapartida
Alumínio, Hidróxido 60mg/ml - Suspensão Oral - Frasco 100ml	FE - Contrapartida
Amantadina 100 mg	Recurso Próprio
Ambroxol, cloridrato 15mg/5ml - Xarope Pediátrico - Frasco 100ml	Recurso Próprio
Ambroxol, cloridrato 30mg/5ml - Xarope Adulto - Frasco 100ml	Recurso Próprio
Amilorida, cloridrato 2,5mg + Hidroclorotiazida 25mg	Recurso Próprio
Amilorida, cloridrato 5mg + Hidroclorotiazida 50mg	Recurso Próprio
Aminofilina 100mg	Recurso Próprio
Amiodarona, cloridrato 100 mg	Recurso Próprio
Amiodarona, cloridrato 200mg	FE - Contrapartida
Amitriptilina, cloridrato 25mg	M - Contrapartida
Amoxicilina 250mg/5mL - Pó para suspensão oral - Frasco 60ml	FE - Contrapartida
Amoxicilina 250mg/5ml+ Clavulanato de Potássio 62,5mg/5ml - Pó para suspensão oral - Frasco 100ml	FE - Contrapartida
Amoxicilina 500mg	FE - Contrapartida
Amoxicilina 500mg + Clavulanato de Potássio 125mg	FE - Contrapartida
Anlodipino, besilato 10mg	M - Contrapartida
Anlodipino, besilato 5mg	M - Contrapartida
Anlodipino, besilato 2,5mg	Recurso Próprio
Atenolol 100mg	M - Contrapartida
Atenolol 100mg + Clortalidona 25mg	Recurso Próprio
Atenolol 25mg	Recurso Próprio
Atenolol 25mg + Clortalidona 12,5 mg	Recurso Próprio
Atenolol 50 mg	M - Contrapartida
Atenolol 50mg + Clortalidona 12,5mg	Recurso Próprio
Azitromicina di-hidratada 40mg/ml - Pó para suspensão oral 600mg - Acompanhado de 1 flaconete/frasco 9ml de diluente	FE - Contrapartida
Azitromicina di-hidratada 40mg/ml - Pó para suspensão oral 900mg - Acompanhado de 1 flaconete/frasco 12ml de diluente	FE - Contrapartida
Azitromicina di-hidratada 500mg	FE - Contrapartida
Beclometasona, dipropionato - Aerossol Doseado 250mcg - Frasco de 200 doses	M - Contrapartida
Beclometasona, dipropionato 200 mcg - Por cápsula Inalante	M - Contrapartida
Beclometasona, dipropionato 400 mcg - Por cápsula Inalante	M - Contrapartida
Benzilpenicilina Benzatina 1.200.000 UI - Injetável - IM - Pó para Suspensão	FE - Contrapartida
Benzilpenicilina Benzatina 600.000 UI - Injetável - IM - Pó para Suspensão	FE - Contrapartida

Benzoilmetronidazol 40mg/ml - Suspensão Oral - Frasco 80ml	FE - Contrapartida
Biperideno, cloridrato 2 mg	M - Contrapartida
Bisoprolol, fumarato 1,25mg	Recurso Próprio
Bisoprolol, fumarato 2,50mg	Recurso Próprio
Bromazepam 3mg	Recurso Próprio
Bromazepam 6mg	Recurso Próprio
Bromoprida 10mg	Recurso Próprio
Bromoprida 4mg/ml - Solução Oral - Frasco 20ml	Recurso Próprio
Budesonida 32mcg/dose - Suspensão em spray estéril - Livre de Conservantes - Frasco 120 doses	FE - Contrapartida
Budesonida 50mcg/dose - Suspensão em spray estéril - Livre de Conservantes - Frasco 200 doses	FE - Contrapartida
Budesonida 64mcg/dose - Suspensão em spray estéril - Livre de Conservantes - Frasco 120 doses	FE - Contrapartida
Bupropiona, cloridrato 150mg	Recurso Próprio
Cálcio, Carbonato 1250mg (Equivalente a 500 mg de Cálcio)	M - Contrapartida
Cálcio, Carbonato 500mg + Colecalciferol 400 UI	M - Contrapartida
Cálcio, Carbonato 600mg + Colecalciferol 400 UI	FE - Contrapartida
Captopril 25mg	M - Contrapartida
Captopril 50mg	Recurso Próprio
Carbamazepina 200mg	M - Contrapartida
Carbamazepina 20mg/ml - Suspensão Oral - Frasco 100ml	M - Contrapartida
Carbamazepina 400mg	M - Contrapartida
Carbidopa 25mg + Levodopa 250mg	M - Contrapartida
Carvedilol 12,5mg	FE - Contrapartida
Carvedilol 25mg	FE - Contrapartida
Carvedilol 3,125mg	FE - Contrapartida
Carvedilol 6,25mg	FE - Contrapartida
Cefalexina 250mg/5ml - Pó para suspensão oral - Frasco 60 ml	FE - Contrapartida
Cefalexina 500mg	FE - Contrapartida
Cefalotina sódica 1g - Injetável - IM/IV - Pó para suspensão	Recurso Próprio
Ceftriaxona dissódica 1g - Injetável - IV - Pó para suspensão	FE - Contrapartida
Cetoconazol 2% - Xampu - Frasco 100ml	FE - Contrapartida
Cetoconazol 200mg	Recurso Próprio
Cetoprofeno 100 mg	Recurso Próprio
Ciclobenzaprina, cloridrato 5mg	Recurso Próprio
Cilostazol 100mg	Recurso Próprio
Cilostazol 50mg	Recurso Próprio
Cinarizina 25mg	Recurso Próprio
Cinarizina 75mg	Recurso Próprio
Ciprofloxacino, cloridrato 500mg	M - Contrapartida
Citalopram 20mg	Recurso Próprio
Claritromicina 500 mg	FE - Contrapartida
Clobetasol, propionato 0,5mg/g - Pomada Dermatológica - 30g	Recurso Próprio
Clomipramina, cloridrato 25mg	M - Contrapartida
Clomipramina, cloridrato 75 mg	Recurso Próprio
Clonazepam 0,5mg	Recurso Próprio
Clonazepam 2,5 mg/ml - Solução oral - Frasco 20ml	FE - Contrapartida
Clonazepam 2mg	Recurso Próprio
Clonidina, cloridrato 0,200mg	Recurso Próprio

Clonidina, cloridrato 0,150mg	Recurso Próprio
Clopidogrel, Bissulfato 75mg	Diferença M - Contrapartida
Clorpromazina, cloridrato 100mg	M - Contrapartida
Clorpromazina, cloridrato 25mg	M - Contrapartida
Clorpromazina, cloridrato 40mg/ml - Solução Oral - Frasco 20ml	M - Contrapartida
Clorpropamida 250 mg	Recurso Próprio
Clortalidona 12,5mg	Recurso Próprio
Clortalidona 25mg	Recurso Próprio
Clortalidona 25mg + Amilorida, cloridrato 5mg	Recurso Próprio
Clortalidona 50mg	Recurso Próprio
Cloxacolam 1mg	Recurso Próprio
Cloxacolam 2mg	Recurso Próprio
Codeína, fosfato 30mg + Paracetamol 500mg	Recurso Próprio
Colagenase 0,6U/g + Cloranfenicol 0,01 g/g - Pomada dermatológica - 30g	Recurso Próprio
Colchicina 0,5mg	Recurso Próprio
Complexo B	Recurso Próprio
Desogestrel 25mcg + Etinilestradiol 40mcg/Desogestrel 125mcg + Etinilestradiol 30mcg	Recurso Próprio
Dexametasona 0,1mg/ml - Elixir - Frasco 100ml	M - Contrapartida
Dexametasona 1mg/g - Creme Dermatológico - 10g	M - Contrapartida
Dexametasona 1mg/ml - Solução oftálmica - Frasco 5ml	FE - Contrapartida
Dexametasona 4mg	M - Contrapartida
Dexclorfeniramina, maleato 2mg	FE - Contrapartida
Dexclorfeniramina, maleato 2mg/5ml - Xarope - Frasco 120ml	FE - Contrapartida
Diazepam 10 mg	FE - Contrapartida
Diazepam 5 mg	FE - Contrapartida
Diclofenaco Dietilamônio 11,6mg/g - Aerossol - Frasco 85ml	Recurso Próprio
Diclofenaco Dietilamônio 11,6mg/g - Gel Creme - Bisnaga 60g	Recurso Próprio
Diclofenaco Potássico 50mg	Recurso Próprio
Diclofenaco Sódico 50mg	Recurso Próprio
Digoxina 0,25mg	M - Contrapartida
Di-hidrogoeristerina, mesilato 3mg + Flunarizina, dicloridrato 10mg	Recurso Próprio
Diltiazem, cloridrato 60mg	Recurso Próprio
Diosmina 450mg + Hesperidina 50mg	Recurso Próprio
Dipirona Sódica 500mg	M - Contrapartida
Dipirona sódica 500mg/ml - Solução Oral - Frasco 20ml	M - Contrapartida
Dissulfiram 250mg	Recurso Próprio
Divalproato de Sódio 250mg	Recurso Próprio
Divalproato de Sódio 500 mg	Recurso Próprio
Domperidona 10mg	Recurso Próprio
Doxazosina, mesilato 2mg	FE - Contrapartida
Doxazosina, mesilato 4mg	FE - Contrapartida
Doxicilina, cloridrato 100mg	Recurso Próprio
Enalapril, maleato 10mg	M - Contrapartida
Enalapril, maleato 20mg	M - Contrapartida
Enalapril, maleato 5 mg	M - Contrapartida
Escitalopram, oxalato 10mg	Recurso Próprio
Escopolamina, butilbrometo 10mg	Recurso Próprio
Escopolamina, butilbrometo 10mg + Dipirona Sódica 250mg	Recurso Próprio
Escopolamina, butilbrometo 10mg/ml - Solução Oral - Frasco 10ml	Recurso Próprio

Escopolamina, butilbrometo 6,67mg/ml + Dipirona sódica 333,4mg/ml - Solução Oral - Frasco 10ml	Recurso Próprio
Espironolactona 100mg + Furosemida 20mg	Recurso Próprio
Espironolactona 25mg	M - Contrapartida
Espironolactona 50mg	Recurso Próprio
Estriol 1mg/g - Creme Vaginal - Bisnaga 50g	FE - Contrapartida
Estrógenios Conjugados Naturais 0,625mg	Recurso Próprio
Fenitoína 100mg	M - Contrapartida
Fenobarbital 100mg	M - Contrapartida
Fenobarbital 40mg/ml - Solução Oral - Frasco 20ml	M - Contrapartida
Fenoterol, bromidrato 5mg/ml- Solução para Inalação - Frasco 20ml	Recurso Próprio
Finasterida 5mg	FE - Contrapartida
Fluconazol 150mg	M - Contrapartida
Flunarizina, dicloridrato 10mg	Recurso Próprio
Fluocinolona acetona 0,250mg/ml + Polimixina B, sulfato 10.000UI/ml + Neomicina, sulfato 5,0mg/ml + Lidocaína, cloridrato 20mg/ml - Solução Otológica - Frasco 5ml	Recurso Próprio
Fluoxetina, cloridrato 20mg	FE - Contrapartida
Furosemida 40mg	FE - Contrapartida
Gentamicina, sulfato 40mg/ml - Injetável - IM/IV - Ampola 2ml	Recurso Próprio
<i>Ginko Biloba</i> L. 120 mg	Recurso Próprio
<i>Ginko Biloba</i> L. 80 mg	Recurso Próprio
Glübenclamida 5mg	FE - Contrapartida
Glicazida 30mg	FE - Contrapartida
Glicosamina, sulfato 1,5g + Condrotina, sulfato sódico 1,2g - Pó para solução oral - Sachês 5g	Recurso Próprio
Glicosamina, sulfato 500mg + Condrotina, sulfato 400mg	Recurso Próprio
Glimepirida 1mg	Recurso Próprio
Glimepirida 2mg	Recurso Próprio
Glimepirida 4mg	Recurso Próprio
Haloperidol 2mg/ml - Solução Oral - Frasco 20ml	M - Contrapartida
Haloperidol 5mg	M - Contrapartida
Haloperidol, Decanoato 70,52mg/ml - Injetável - IM - Ampola 1ml	FE - Contrapartida
Heparina sódica 5.000 UI/0,25ml - Injetável - SC - Ampola 0,25ml	M - Contrapartida
Hidroclorotiazida 25mg	M - Contrapartida
Hidroclorotiazida 50mg	Recurso Próprio
Ibuprofeno 100mg/ml - Suspensão Oral - Frasco 20ml	Recurso Próprio
Ibuprofeno 300mg	M - Contrapartida
Ibuprofeno 50mg/ml - Suspensão Oral - Frasco 20ml	M - Contrapartida
Ibuprofeno 600mg	M - Contrapartida
Imipramina, cloridrato 25mg	Recurso Próprio
Indapamida 1,5mg	Recurso Próprio
Ipratrópio, brometo 0,25mg/ml - Solução para Inalação - Frasco 20ml	M - Contrapartida
Isoflavona de Soja (<i>Glycine max</i> (L.) Merr.) 150mg	FE - Contrapartida
Isossorbida, dinitrato 5mg - Sublingual	FE - Contrapartida
Isossorbida, mononitrato 20mg	FE - Contrapartida
Isossorbida, mononitrato 40mg	FE - Contrapartida
Ivermectina 6mg	M - Contrapartida
Lactulose 667mg/ml - Xarope - Frasco 120ml	FE - Contrapartida
Levodopa 100mg + Benserazida, cloridrato 25mg	M - Contrapartida
Levodopa 200mg + Benserazida, cloridrato 50mg	M - Contrapartida

Levodropropizina 6mg/ml - Xarope - Frasco 120ml	Recurso Próprio
Levofloxacino 500mg	Recurso Próprio
Levofloxacino 5mg/ml - Solução para infusão intravenosa - Sistema fechado - 100ml	Recurso Próprio
Levomepromazina, maleato 100mg	Recurso Próprio
Levomepromazina, maleato 25mg	Recurso Próprio
Levonorgestrel 0,10mg + Etinilestradiol 0,02mg	Recurso Próprio
Levonorgestrel 0,15mg + Etinilestradiol 0,03mg	M - Contrapartida
Levonorgestrel 0,75 mg	FE - Contrapartida
Levotiroxina Sódica 100mcg	M - Contrapartida
Levotiroxina Sódica 125mcg	Recurso Próprio
Levotiroxina Sódica 150mcg	Recurso Próprio
Levotiroxina Sódica 175mcg	Recurso Próprio
Levotiroxina Sódica 25mcg	M - Contrapartida
Levotiroxina Sódica 50mcg	M - Contrapartida
Levotiroxina Sódica 75mcg	Recurso Próprio
Levotiroxina Sódica 88mcg	Recurso Próprio
Lincomicina, cloridrato 300mg/ml - Injetável - IM/IV - Ampola 2ml	Recurso Próprio
Lítio, carbonato 300mg	FE - Contrapartida
Loratadina 10mg	FE - Contrapartida
Losartana Potássica 100mg	Recurso Próprio
Losartana Potássica 25mg	Recurso Próprio
Losartana Potássica 50mg	M - Contrapartida
Losartana Potássica 50mg + Hidroclorotiazida 12,5mg	Recurso Próprio
Manitol 20% - Solução - Frasco 250ml	Recurso Próprio
Mebendazol 100mg	Recurso Próprio
Mebendazol 20mg/ml - Suspensão Oral - Frasco 30mL	Recurso Próprio
Medroxiprogesterona, acetato 150mg/ml - Injetável - IM - Ampola 1ml	M - Contrapartida
Meloxicam 15 mg	Recurso Próprio
Memantina, cloridrato 10mg	Recurso Próprio
Metformina, cloridrato 500mg	M - Contrapartida
Metformina, cloridrato 850mg	M - Contrapartida
Metildopa 250mg	FE - Contrapartida
Metildopa 500mg	Recurso Próprio
Metilfenidato, cloridrato 10mg	Recurso Próprio
Metoclopramida, cloridrato 10 mg	M - Contrapartida
Metoprolol, succinato 100mg	FE - Contrapartida
Metoprolol, succinato 25mg	FE - Contrapartida
Metoprolol, succinato 50mg	FE - Contrapartida
Metoprolol, tartarato 100 mg	FE - Contrapartida
Metronidazol 250mg	M - Contrapartida
Metronidazol 400mg	M - Contrapartida
Metronidazol 100mg/g - Gel Vaginal - Bsnaga 50g - Com 10 aplicadores	FE - Contrapartida
Miconazol, nitrato 20mg/g - Creme Dermatológico - Bsnaga 30g	M - Contrapartida
Morfina, sulfato 10mg	Recurso Próprio
Nebivolol, cloridrato 5mg	Recurso Próprio
Neomicina, sulfato 5mg/g + Bacitracina zínica 250UI/g - Pomada - Bsnaga 10g	Recurso Próprio
Nifedipino 10mg	M - Contrapartida
Nifedipino 20mg	Recurso Próprio
Nimesulida 100mg	Recurso Próprio
Nimesulida 50mg/ml - Suspensão Oral - Frasco 15ml	Recurso Próprio

Nistatina 100.000UI/4g - Creme Vaginal - Bisnaga 60g - Com 14 aplicadores descartáveis	Recurso Próprio
Nistatina 100.000UI/ml - Suspensão Oral - Frasco 50ml	FE - Contrapartida
Nitrofurantoina 100mg	FE - Contrapartida
Noretisterona 0,35mg	M - Contrapartida
Noretisterona, acetato 1mg + Estradiol 2,0mg	Recurso Próprio
Noretisterona, enantato 50mg/ml + Estradiol, valerato 5mg/ml - Injetável - IM - Ampola 1ml	FE - Contrapartida
Norfloxacino 400 mg	Recurso Próprio
Nortriptilina, cloridrato 25mg	M - Contrapartida
Nortriptilina, cloridrato 50mg	M - Contrapartida
Óleo mineral 100% - Frasco 100ml	FE - Contrapartida
Omeprazol 20mg	FE - Contrapartida
Ondansetrona, cloridrato 8 mg	FE - Contrapartida
Oxcarbazepina 300mg	Recurso Próprio
Pantoprazol sódico sesqui-hidratado 20mg	Recurso Próprio
Pantoprazol sódico sesqui-hidratado 40mg	Recurso Próprio
Paracetamol 200mg/ml - Solução Oral - Frasco 15ml	M - Contrapartida
Paracetamol 500mg	M - Contrapartida
Paracetamol 750mg	Recurso Próprio
Paroxetina, cloridrato 20mg	Recurso Próprio
Pentoxifilina 400mg	Recurso Próprio
Permetrina 10mg/ml - Loção - Frasco 60ml	FE - Contrapartida
Permetrina 50mg/ml - Loção Cremosa - Frasco 60ml	FE - Contrapartida
Piridoxina, cloridrato 10mg + Dimenidrinato 50mg	Recurso Próprio
Piroxicam 20mg	Recurso Próprio
Plantago 3,5g (<i>Plantago ovata</i> Forssk.) - Pó para dispersão oral - Sachê 5g	FE - Contrapartida
Prata, sulfadiazina 10mg/g - Creme - Bisnaga 30g	FE - Contrapartida
Prednisolona, fosfato sódico 3mg/ml - Solução Oral - Frasco 60ml	M - Contrapartida
Prednisona 20mg	M - Contrapartida
Prednisona 5 mg	M - Contrapartida
Prometazina, cloridrato 25mg	FE - Contrapartida
Propafenona, cloridrato 300mg	FE - Contrapartida
Propranolol, cloridrato 40mg	FE - Contrapartida
Propiltinrato 10mg	Recurso Próprio
Propiltiouracila 100mg	FE - Contrapartida
Racealfatocoferol, acetato 400mg - Cápsulas Gelatinosas	Recurso Próprio
Ramipril 2,5mg	Recurso Próprio
Ramipril 5mg	Recurso Próprio
Ranitidina, cloridrato 15mg/ml - Solução Oral - Frasco 120ml - Com copo medida e pipeta dosadora em kg	FE - Contrapartida
Ranitidina, cloridrato 150mg	FE - Contrapartida
Retinol, acetato 10.000UI/g + Cloranfenicol 5mg/g + Metionina 5mg/g + Aminoácidos 25mg/g - Pomada Oftálmica - Bisnaga 3,5g	Recurso Próprio
Risperidona 1mg	Recurso Próprio
Risperidona 2mg	Recurso Próprio
Rosuvastatina 10mg	Recurso Próprio
Rosuvastatina 20mg	Recurso Próprio
Salbutamol 0,4mg/ml - Xarope - Frasco 120ml	Recurso Próprio
Salbutamol, sulfato 100mcg - Spray - Frasco 200 doses	M - Contrapartida

Secnidazol 1000mg - Caixa c/ 2 comprimidos	Recurso Próprio
Sertralina, cloridrato 50mg	Recurso Próprio
Simeticona 40mg	Recurso Próprio
Simeticona 75mg/ml - Emulsão Oral - Frasco 10ml	Recurso Próprio
Sinvastatina 20mg	M - Contrapartida
Sinvastatina 40mg	M - Contrapartida
Sódio, cloreto 0,9% - Solução Nasal - Livre de Conservantes - Frasco Spray 50ml	FE - Contrapartida
Sódio, cloreto 3,5g/L + Potássio, cloreto 1,5g/L + Sódio, citrato 2,9g/L + Glicose 20,0g/L - Sachê 27,9g	FE - Contrapartida
Sulfametoxazol 400mg + Trimetoprima 80mg	M - Contrapartida
Sulfametoxazol 40mg/ml + Trimetoprima 8mg/ml - Suspensão Oral - Frasco 100ml	M - Contrapartida
Sulfato Ferroso 125mg/ml (Equivalente a 25mg/ml) - Solução Oral - Frasco 30ml	M - Contrapartida
Sulfato Ferroso 40mg	M - Contrapartida
Sulpirida 50mg	Recurso Próprio
Tetracaína, cloridrato 1% + Fenilefrina, cloridrato 0,1% - Solução oftálmica estéril - Frasco 10ml	Recurso Próprio
Tetraciclina, cloridrato 500mg	Recurso Próprio
Tiamazol 10 mg	Recurso Próprio
Tiamazol 5mg	Recurso Próprio
Tibolona 2,5mg	Recurso Próprio
Timolol, maleato 0,5% - Solução Oftálmica Estéril- Frasco 5ml	FE - Contrapartida
Tioridazina, cloridrato 50mg	Recurso Próprio
Tobramicina 0,3% - Solução Oftálmica - Frasco 5ml	Recurso Próprio
Tramadol, cloridrato 50mg	Recurso Próprio
Travoprost 0,04mg/ml + Maleato de Timolol 6,8mg/ml - Solução Oftálmica Estéril- Frasco 2,5ml	Recurso Próprio
Varfarina Sódica 5mg	M - Contrapartida
Varfarina Sódica 7,5mg	Recurso Próprio
Verapamil, cloridrato 80mg	FE - Contrapartida

12. ANEXO A

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS COM AÇÃO NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL: Prevalência em pacientes de um pequeno município do Estado de Santa Catarina.

Pesquisador: THEREZA CHRISTINA MONTEIRO DE LIMA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 53999315.2.0000.0121

Instituição Proponente:

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.466.611

Apresentação do Projeto:

Projeto de dissertação do Mestrado Profissional em Farmacologia da UFSC, da aluna Rafaela Elise Parisoto, sob orientação da profa. Thereza Christina Monteiro de Lima, que pretende realizar entrevistas com indivíduos idosos residentes em Jaborá/SC e atendidos na farmácia Municipal da Unidade Básica de Saúde, com 65 anos ou mais. Haverá também consulta a sistema de banco de dados e prontuário médico eletrônico ou manual.

Objetivo da Pesquisa:

Primário: Determinar a prevalência do consumo de medicamentos potencialmente inapropriados, com ação no Sistema Nervoso Central, em pacientes idosos do município de Jaborá, atendidos na Farmácia Municipal, utilizando os critérios de Beers e os critérios STOPP/START.

Secundários:

- Relacionar as prescrições de medicamentos potencialmente inapropriados (MIP), com ação no sistema nervoso central, utilizados pelos usuários;
- Determinar o perfil sociodemográfico da população estudada;
- Caracterizar o perfil do usuário de MPIs; • Comparar o critério de Beers e os critérios STOPP/START na identificação de MIPs para uso em idosos;
- Verificar quantos medicamentos potencialmente inapropriados estão elencados na Relação

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401

Bairro: Trindade

CEP: 88.040-400

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3721-6094

E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 1.466.611

Municipal de Medicamentos Essenciais (REMUME) do município estudado.

• Aprimorar a Relação Municipal de Medicamentos Essenciais, se possível, retirando os medicamentos potencialmente inapropriados fornecidos aos municípios e substituindo por alternativas mais seguras.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: não há previsão.

Benefícios: foram previstos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Cronograma prevê início das entrevistas para 01/01/2016.

O formulário da plataforma Brasil não descreve adequadamente como será a metodologia de coleta de dados.

Não está claro se haverá inclusão de participantes impossibilitados de assinarem o TCLE (por exemplo, juridicamente incapazes ou analfabetos), bem como a forma como será obtido o TCLE desses indivíduos. O TCLE afirma que as entrevistas serão realizadas por Agentes Comunitárias de Saúde e pelo próprio pesquisador. Entretanto, não detectamos os nomes desses agentes comunitários na equipe de pesquisa (formulário da Plataforma Brasil).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foi apresentado TCLE sem contemplar todas as exigências da resolução

CNS466/2012. Foram apresentados:

- folha de rosto assinada pela pesquisadora responsável e pelo coordenador do Mestrado Profissional em Farmacologia, José Eduardo da Silva Santos;
- autorização da Prefeitura Municipal de Jaborá, assinada pelo prefeito Kleber Mércio Nora, contendo neste documento o timbre e cabeçalho da UFSC e não da própria prefeitura (já que o documento deve ser emitido por esta última instituição). Além disso, não faz referência ao cumprimento da resolução CNS466/2012;
- roteiro de entrevista.

Recomendações:

Recomendamos a leitura do documento disponível no site:

- <http://cep.ufsc.br/orientacoes-para-evitar-que-seu-projeto-fique-em-pendencia-3/>
- item: Orientações para evitar que seu projeto fique em pendência.

Ressaltamos que o TCLE deverá conter também a informação de que o prontuário dos

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R. Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1.466.611

participantes poderá ser consultado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Lista de pendências:

- ajustar o TCLE;
- esclarecer sobre a obtenção do TCLE dos indivíduos incapazes;
- prever os riscos;
- garantir que a coleta de dados não iniciou, se for o caso;
- adequar o formulário da Plataforma Brasil;
- rerepresentar autorização da prefeitura de Jaborá;
- incluir o nome de todos os entrevistadores no formulário da Plataforma Brasil.

Para responder a estas pendências o pesquisador deverá elaborar uma "carta resposta" respondendo a todos os questionamentos e solicitações deste parecer.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_627214.pdf	09/03/2016 20:06:07		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao_Gestor.pdf	09/03/2016 20:05:39	THEREZA CHRISTINA MONTEIRO DE LIMA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Assinada.pdf	09/03/2016 20:04:48	THEREZA CHRISTINA MONTEIRO DE LIMA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	24/11/2015 22:06:53	Rafaela Elise Parisoto Massarolo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Dissertacao_de_Mestrado_Pronto.docx	24/11/2015 22:01:04	Rafaela Elise Parisoto Massarolo	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1.466.611

FLORIANOPOLIS, 28 de Março de 2016

Assinado por:
Washington Portela de Souza
(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br