

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

STELYUS LEÔNIDAS MARIANO SILVEIRA

**MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA IDOSOS
VULNERÁVEIS OU JÁ FRÁGEIS EM POLIMEDICAÇÃO: uma revisão integrativa**

Porto Alegre

2015

STELYUS LEÔNIDAS MARIANO SILVEIRA

**MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA IDOSOS
VULNERÁVEIS OU JÁ FRÁGEIS EM POLIMEDICAÇÃO: uma revisão integrativa.**

Pesquisa apresentada à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Enfermeiro.

Orientadora: Prof^ª. Enf^ª. Dr^a Maria da Graça de Oliveira Crossetti

Porto Alegre

2015

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	03
2 OBJETIVO.....	10
3 METODOLOGIA	
3.1 Tipo de estudo.....	11
3.2 Primeira etapa: formulação do problema.....	11
3.3 Segunda etapa: coleta dos dados.....	11
3.4 Terceira etapa: avaliação dos dados.....	11
3.5 Quarta etapa: análise e interpretação dos dados.....	12
3.6 Quinta etapa: apresentação dos resultados.....	12
4 ASPECTOS ÉTICOS.....	13
REFERÊNCIAS.....	14
ARTIGO.....	20
APÊNDICES	
Apêndice A (Instrumento para avaliação dos estudos).....	36
Apêndice B (Quadros sinóticos dos resultados).....	37
ANEXOS	
Anexo I (Parecer de Aprovação COMPESQ)	38
Anexo II (Normas editoriais do periódico).....	39

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento, genericamente, representa uma conquista da humanidade, pois indica uma maior capacidade resolutiva frente aos inúmeros processos de adoecimento existentes. Já no final do século XX, 10% da população mundial apresentava idade igual ou superior a 60 anos e a projeção para 2050 é que passe a representar 22% – o que corresponderia a 2 bilhões de idosos (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2008; CLEGG et al., 2013). Essa realidade não se restringe aos ditos países desenvolvidos, pois, atualmente, 60% da população mundial idosa vive em regiões em desenvolvimento, com a previsão de que até 2030 mais de 60 países apresentem, ao menos, 2 milhões de pessoas com idade superior a 65 anos (KINSELLA; PHILLIPS, 2005).

Baseada nessa transição demográfica mundial, a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2001, e a Organização das Nações Unidas (ONU), em 2008, já afirmavam que no ano de 2050, provavelmente, uma em cada três pessoas terá 60 anos ou mais, estando a maior parcela residindo fora dos países considerados desenvolvidos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2001; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2008).

No Brasil, a expectativa é que, em 2060, mais de 26% da população brasileira com idade igual ou superior a 65 anos, número cinco vezes maior que o existente no ano 2000. Essas previsões refletem a realidade observada no DATASUS (BRASIL, 2014), que aponta um total superior a 20 milhões de brasileiros idosos em 2012, enquanto em 1980 esse número não chegava a 8 milhões; um aumento de 200% dessa faixa etária. Quando pensado o espectro de pessoas com idade maior do que 80 anos, esse aumento foi superior a 500% nesse intervalo de 32 anos (BRASIL, 2014).

Neste contexto, as políticas de atenção em saúde e os estudos recentes ampliaram a perspectiva antes exclusivamente curativa do fenômeno, elaborando questionamentos e propostas que vislumbrem um envelhecer ativo, em que saúde, promoção de autonomia e produtividade permanecessem valorizados (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2001; NEVES et al., 2013; AMORIM; PESSOA, 2014). Isso, em razão das condições de adoecimento que estão se modificando, pois, com o aumento da perspectiva de vida, essa população se torna sensível às doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2001; BRASIL, 2007). As DCNT são agravos de saúde de curso prolongado, as quais afetam muitos idosos (grupo etário com maior prevalência de comorbidades), caracterizadas pela inexistência de infecção e contágio, dentre elas as doenças cardiovasculares, diabetes, doenças respiratórias crônicas e câncer, cujo

tratamento envolve a adesão ao uso de múltiplos medicamentos (polimedicção), mas cuja prevenção segue uma perspectiva comum de ações (BRASIL, 2008; BASAK et al., 2014; MASSIMO; FREITAS, 2014).

Paralelamente às DCNT, destacam-se as síndromes geriátricas, dentre elas a síndrome da fragilidade (SFI) enquanto condição clínica dessa população idosa. Trata-se de uma condição progressiva de perda da capacidade de manutenção da homeostase dos diferentes sistemas fisiológicos existentes, quando o indivíduo passa a apresentar alterações desproporcionais frente a eventos adversos (FRIED et al., 2001; LANG, MICHEL; ZEKRY, 2009; CLEGG et al., 2013).

Diferentemente do processo de envelhecimento, é possível prevenir essa condição, devendo-se realizar continuamente avaliações clínicas, funcionais, comportamentais e até mesmo através de marcadores biológicos, a fim de antecipar o adoecimento. Tornar-se frágil é evoluir de um estado de vida saudável, para um declínio das reservas funcionais e da condição de resposta adequada a estressores, que resultará, invariavelmente, em limitações/incapacidades, assim como perda da independência e até morte prematura por parte dos indivíduos afetados.

Situação essa prevalente entre 7 e 16,3% das pessoas com idade igual ou superior a 65 anos (RIQUELME-GARCIA BELEN, 2013; RODRIGUEZ-MAÑAS, FRIED, 2015). Nos estudos de Antunes e Crossetti (2012) e Argenta e Crossetti (2012), realizados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e na cidade de Frederico Westphalen, no interior do Rio Grande do Sul, por exemplo, encontrou-se, respectivamente, a prevalência de 44,8% e 39,2 % da amostra apresentando algum grau de fragilidade, indicando ser essa uma condição a também afetar os idosos gaúchos.

Deve-se destacar, portanto, que, apesar das primeiras definições do que caracteriza o idoso com fragilidade datarem de 27 anos atrás (WOODHOUSE et al., 1988), o conceito ainda não apresenta constructos validados estatisticamente, algo que dificulta o desenvolvimento de padrões de observância da condição clínica em busca de sinais e sintomas, bem como de tratamento, resultando na necessidade da identificação de suas causas preditoras (FRIED et al., 2001; LANG, MICHEL; ZEKRY, 2009; RIQUELME-GARCIA BELEN, 2013). A franca transição demográfica, da mesma maneira que essa correlação já encontrada entre a SFI e o aumento no risco de quedas, hospitalização, polimedicção e mortalidade nessa faixa etária, exigiram maiores aprofundamentos na temática (FRIED et al., 2001; CLEGG et al., 2013). Além disso, Lang, Michel e Zekry (2009) trazem os três estágios que caracterizam a síndrome: (1) o pré-frágil – clinicamente silencioso, pois o organismo

ainda restabelece a homeostase –, (2) o estado de fragilidade – adoecimento *per se* – e (3) as complicações decorrentes da fragilidade.

Dentre os fatores associados a um aumento do risco para o desenvolvimento da SFI estaria a polimedicação: uso concomitante de seis ou mais medicamentos, conforme estabelecido estatisticamente pelas autoras Gnjidic et al. (2012) e Moulis et al. (2015). Condição com potencial desencadeador de agravos como interações medicamentosas (IM) e reações adversas medicamentosas (RAM) (VENTURINI et al., 2011).

Estudos apontam uma prevalência da polimedicação variando entre 11% e 36% das amostras de populações idosas (CARVALHO et al., 2012; NEVES, 2013; SANTOS et al., 2013). Essa condição resultaria numa maior prevalência de RAM em idosos tais como hipotensão, quedas, prejuízo na memória, confusão, isolamento social, arritmia cardíaca, hipercalcemia, sangramento, cardiotoxicidade, intoxicação digitálica, elevação do nível de proteínas plasmáticas, efeitos gastrointestinais, prejuízo cognitivo, psicomotor, sedação, sintomas extrapiramidais, insônia, tremor, xerostomia, constipação e disfunção sexual (SILVA; CROSSETTI, 2014), chegando a elevar esse risco em 82% para aqueles a consumirem sete ou mais medicamentos (SECOLI, 2010).

A literatura aponta a polimedicação, igualmente, como um agente desencadeador de IM como, por exemplo: (a) na administração simultânea de hidroclorotiazida e carbonato de cálcio, causando hipercalcemia; (b) entre o omeprazol e furosemida, hidroclorotiazida e/ou espironolactona causando hipomagnesemia; (c) assim como a metformina e a ranitidina, causando aumento dos níveis da metformina (SILVA; CROSSETTI, 2014). Situações que reduzem a adesão ao tratamento, aumentam a morbimortalidade e são um fator a tornar mais oneroso o tratamento, pois muitas vezes torna-se necessário tratar RAM ocasionadas por essas IM (SECOLI, 2010; CARVALHO et al., 2012; SANTOS et al., 2013; VIEIRA; CASSIANI, 2014).

Nesse sentido, faz-se necessário investigar o fenômeno dos medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para essa população idosa vulnerável ou já frágil em uso de polimedicação, de modo a favorecer a escolha dos fármacos que sejam mais adequados às características farmacocinéticas, evolução da concentração de um fármaco no organismo após a sua administração, e farmacodinâmicas, eventos resultantes da interação do fármaco em seu sítio de ação, dessa população (RANG et al., 2007).

Dentre os parâmetros alterados pelo envelhecimento, Nóbrega e Karnikowski (2005) destacam: o aumento da biodisponibilidade oral de drogas hidrossolúveis; a redução do metabolismo de primeira passagem, conseqüente ao menor fluxo hepático; a maior

distribuição das drogas lipossolúveis nos tecidos, devido a maior proporção do tecido adiposo nos idosos; uma maior porcentagem de fração livre da droga no plasma sanguíneo, devido à menor concentração plasmática de albumina; e a diminuição da depuração renal, gerando um aumento da meia-vida plasmática dos fármacos e, por consequência, um aumento do risco para efeitos tóxicos. Nos Estados Unidos, um terço das prescrições médicas realizadas no ano de 2010 foram para pacientes idosos e, no Brasil, essa proporção não é diferente (SECOLI, 2010; SHAH; HAJJAR, 2012). Portanto, a compreensão das alterações da distribuição e metabolização dos fármacos, observadas nos idosos, é de suma relevância (NÓBREGA; KARNIKOWSKI, 2005; HERR et al., 2015).

Entende-se, portanto, o MPI como todo aquele medicamento cujos riscos superam o benefício de sua utilização, uma vez que podem existir até mesmo alternativas de terapêutica (CAMPANELLI, 2012; RESNICK; PACALA, 2012). Delimitar quais são os MPI numa situação de polimedicação entre os idosos apresenta-se, dessa forma, como algo necessário, pois muitos desses medicamentos apresentam eficácia alterada para essa faixa etária, os expondo a desfechos não desejados (CAMPANELLI, 2012; HILMER; GNJIDIC; COUTEUR, 2012). Haja vista que a prevalência dos MPI entre idosos variou entre 28% e 51,3% das amostras, conforme o instrumento de análise dos fármacos utilizado pelos pesquisadores (FICK et al., 2008; GALLAGHER et al., 2011a; CASSONI et al., 2014).

Essa compreensão do potencial de risco de uma prescrição medicamentosa tem como marco inicial a definição do primeiro critério de classificação dos MPI por meio do *Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults*, em 1991, na América do Norte, cuja finalidade é identificar esses medicamentos que irão expor os idosos a riscos (RESNICK; PACALA, 2012). Conforme a última atualização do *Beers Criteria* (CAMPANELLI, 2012), os MPI podem ser classificados em três grupos: (1) medicamentos a serem evitados por idosos, independente da doença ou estado de saúde; (2) medicamentos considerados potencialmente inapropriados quando utilizados por idosos com certas doenças ou síndromes; e (3) medicamentos que devem ser utilizados com atenção. Essa classificação permitiria, igualmente, estruturar um esquema prévio de tratamento farmacológico que trouxesse o grau de recomendação (forte, fraco ou insuficiente) de um determinado fármaco para o idoso; permitindo, portanto, recomendá-lo a partir da observância dos benefícios em relação ao potencial de risco.

Apesar desse cuidado dos autores norte-americanos em atualizar essa ferramenta educativa de mensuração de riscos, a presença de elementos controversos e o fato de 50% desses medicamentos não serem utilizados na Europa, levou autores europeus a

desenvolverem a sua própria ferramenta de rastreamento de MPI (GALLAGHER et al., 2008b): a Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to the Right (STOPP/START). GALLAGHER et al. (2008b) afirmam em seu estudo de validação da STOPP/START ser essa a primeira ferramenta a analisar os MPI sob uma perspectiva fisiológica, sendo capaz de não apenas sinalizar quais os medicamentos inadequados, como também indicar quais teriam potencial benéfico de uso para o idoso. Tendo evidenciado que ambas as ferramentas se propõem a estabelecer critérios explícitos quanto ao que seria um MPI para um idoso, os autores vão indicar que a STOPP/START apresentaria como maior diferencial, em comparação a *Beers Criteria*, essa possibilidade de apresentar quais as potenciais omissões de prescrição (GALLAGHER et al., 2008b; O'MAHONY et al., 2014).

No caso dos idosos apresentando as características para a SFI (FRIED et al., 2001; LANG, MICHEL; ZEKRY, 2009; CHANG et al., 2011; GNJIDIC et al., 2012; HERR et al., 2015): (1) perda de peso não intencional, (2) autorrelato de fadiga, (3) diminuição da força de preensão, (4) redução das atividades físicas e (5) diminuição na velocidade da marcha; teríamos um maior risco para os problemas mencionados, devido às alterações inerentes ao envelhecimento, mas agravadas pela síndrome, tais quais as mudanças corporais, como sarcopenia, e funcionais, como decréscimo da função renal.

Assim, se apresenta uma relação entre MPI, polimedicação e fragilidade a ser melhor estudada, vista a existência de protocolos prevendo o uso combinado de diferentes medicamentos para o tratamento de DCNT, sem a devida análise dos danos aos quais os idosos possam estar sendo expostos devido ao tratamento medicamentoso proposto (GALLAGHER et al., 2008b; SECOLI, 2010; CARVALHO et al., 2012; GNJIDIC et al., 2012; CANCELLI; CROSSETTI, 2013; VIEIRA; CASSIANI, 2014; BRADLEY et al., 2014; SILVA; CROSSETTI, 2014; RICHARDSON; KENNY; BENNETT, 2014; O'MAHONY et al., 2014; BRADLEY et al., 2014; HERR et al., 2015; MOULIS et al. 2015).

O acompanhamento diferenciado, por parte dos profissionais da saúde, consiste, portanto, no conhecimento das características farmacocinéticas e dos processos farmacodinâmicos dos idosos, diferentes em relação aos adultos, assim como as características dos medicamentos administrados, a fim de minimizar essa maior vulnerabilidade por parte dessa faixa etária às IM e RAM, resultantes dessa polimedicação associada às condições de fragilidade (HARUGERI et al., 2010; CARVALHO et al., 2012; SECOLI, 2010; SHAH; HAJJAR, 2012; CASLAKE; SOIZA; MANGONI, 2013; SILVA; CROSSETTI, 2014; SILVA et al., 2014).

A otimização da conduta clínica apresenta-se não apenas para um melhor tratamento, mas, igualmente, para o desenvolvimento de estratégias de promoção da saúde desses idosos e minimização do prejuízo (morbidades crônicas, idade avançada, viver só, baixa escolaridade, ansiedade e medo) à qualidade de vida dessas pessoas (BANDEIRA; CROSSETTI, 2010; SILVA e CROSSETTI, 2014; RODRIGUEZ-MAÑAS, FRIED, 2015). O enfermeiro deve em sua prática profissional conduzir a administração de medicamentos certificado do seu conhecimento a respeito da ação do fármaco e seus potenciais riscos.

As ações da equipe multidisciplinar, na qual o enfermeiro está incluído, devem ser pensadas de maneira a minimizar tais riscos. Os profissionais necessitam compreender que o idoso deverá ser sempre valorizado enquanto sujeito capaz de contribuir com o tratamento, mas que isso vai acontecer apenas quando esse estiver orientado adequadamente e, por consequência, empoderado quanto ao seu próprio tratamento. A adesão do idoso perpassa essa compreensão da utilização dos fármacos, ou seja, a capacidade de compreenderem os sinais e sintomas a partir da terapêutica proposta (BERNARDES; CHORILLI; OSHIMA-FRANCO, 2005; LYRA JÚNIOR, 2006; OLIVEIRA; BÁRTA, 2010; RIBAS; OLIVEIRA, 2014).

Isso tudo possibilita ao enfermeiro e à equipe de saúde o desenvolvimento de estratégias que garantam a segurança desse paciente, pois esses profissionais ficam responsáveis por educar o cliente em relação ao tratamento medicamentoso, assim favorecendo a adesão, vista a diminuição da ocorrência de IM e RAM (SECOLI, 2010; VIEIRA; CASSIANI, 2014; LAGERI et al., 2014; BRADLEY et al., 2014; CASSONI et al., 2014). Deve ficar evidenciado o caráter não punitivo, mas sim a intencionalidade de tornar o processo de prescrição e administração de medicamentos para idosos mais seguro e eficaz (RESNICK; PACALA, 2012).

A revisão da literatura em busca da identificação da ocorrência de medicamentos potencialmente inadequados para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação surge como etapa de discussão. O entendimento dos MPI na polimedicação como um fenômeno comum ao processo de tratamento das DCNT nos idosos exige que o profissional da saúde, dentre os quais o enfermeiro, elabore as suas ações em vista da prevenção da fragilidade, bem como intervir sobre os agravos consequentes a ela (BERNARDES; CHORILLI; OSHIMA-FRANCO, 2005; SECOLI, 2010; GNJIDIC et al., 2012; CASLAKE; SOIZA; MANGONI, 2013; SILVA et al., 2013; SILVA et al., 2014; SILVA; CROSSETTI, 2014; MOULIS et al. 2015).

Nesse contexto, o Núcleo de Estudos do Cuidado na Enfermagem da Escola de Enfermagem do Rio Grande do Sul (NECE-EEUFRGS), desde 2009, tem desenvolvido

estudos no contexto hospitalar e comunitário frente a essa emergente necessidade de cuidar do idoso numa perspectiva multidimensional. Esses trabalhos incluem pesquisas clínicas, de revisões sistemáticas e integrativas, de análise do conceito visando caracterizar os fatores associados, analisar o perfil de fragilidade dos idosos e fatores preditivos para SFI (BANDEIRA; CROSSETTI, 2010; ERICHSEN; WALDMAN, 2011; SOUTO; CROSSETTI 2011; CROSSETTI, et al. 2012; CANCELLI; CROSSETTI, 2013; SILVA; CROSSETTI, 2014).

Nessa perspectiva de continuidade de estudos, uma revisão integrativa sobre o uso dos MPI merece destaque, visto que o uso de medicamentos já foi constatado em mais de 85% da população de idosos em diferentes estudos realizados no Brasil (FLORES; MENGUE, 2005; RIBEIRO et al., 2008, NEVES et al., 2013) e pelo fato da própria Organização Mundial da Saúde (2001) apresentar a medicalização como condição básica para um tratamento clínico. Situação que, há mais de dez anos, inclusive resultou na sanção da Lei Federal 8.926 de 9 de agosto de 1994 (BRASIL, 1994) que tornou obrigatória a inclusão, nas bulas, de advertências e recomendações destinadas ao público com mais de 65 anos sobre o uso dos medicamentos. Portanto a pergunta norteadora deste estudo foi: *“Há evidências do uso de medicamentos potencialmente inadequados para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação?”*, tenta-se identificar, na literatura, o uso de MPI entre idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação.

2 OBJETIVO

Identificar evidências do uso de medicamentos potencialmente inadequados por idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de uma revisão integrativa (RI), cuja intenção do autor é sempre agregar os resultados encontrados na pesquisa sobre um determinado tema na base de dados escolhida, a fim de possibilitar uma análise abrangente do fenômeno escolhido.

Esta RI foi elaborada tendo por procedimento metodológico as cinco etapas de Cooper (1984): formulação do problema, coleta de dados, avaliação dos dados, análise e interpretação dos dados coletados, e apresentação dos resultados.

3.2 Primeira etapa: formulação do problema

Tendo em vista o objetivo do estudo, a formulação do problema se constituiu pela seguinte questão norteadora: *Há evidências do uso de medicamentos potencialmente inadequados para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação?*

3.3 Segunda etapa: coleta dos dados

A coleta envolveu os seguintes procedimentos:

Bases de dados: Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS), Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), PubMed e Scopus. Foi utilizado o marcador booleano AND no cruzamento entre as palavras-chaves, assim como entre os MeSH escolhidos.

Palavras-chave utilizadas: Prescrição inadequada; Polimedicação; Idoso fragilizado.

MeSH utilizados: Inappropriate Prescribing; Polypharmacy; Frail Elderly.

Os critérios de inclusão foram: artigos que tratem de medicamentos potencialmente inadequados (MPI) no título ou resumo; nos idiomas português e inglês; publicados no período de janeiro de 2006 a setembro de 2015, resultantes de pesquisas primárias qualitativas, quantitativas, revisão integrativa e sistemática, com acesso on-line ao texto completo e gratuito.

Os critérios de exclusão: editoriais, comentários, livros, teses e dissertações.

3.4 Terceira etapa: avaliação dos dados

Foi utilizado um instrumento (APÊNDICE A) para a avaliação dos dados; nele os artigos foram organizados de maneira a permitir a sua análise conjunta. Foram registrados no instrumento: nº do artigo na RI, título do artigo, local da publicação, autores, ano de

publicação, descritores; objetivos do estudo; o método utilizado, incluindo o tipo de estudo, população/amostra e local do estudo; resultados com a definição de medicamentos potencialmente inadequados (MPI), a classe dos medicamentos MPI, se existe a caracterização do uso de MPI na polimedicação; se está caracterizado o uso de MPI por idosos vulneráveis ou já frágeis; as limitações e recomendações; as conclusões dos estudos.

3.5 Quarta etapa: análise e interpretação dos dados

Visando a síntese e comparação das informações, os artigos que atenderam aos critérios de inclusão foram incluídos nos quadros sinóticos (APÊNDICE B), os quais contemplarão os seguintes elementos: autor da RI; caracterização dos MPI na polimedicação; caracterização do uso de MPI para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação.

3.6 Quinta etapa: apresentação dos resultados

Para apresentar os resultados foram utilizados os quadros com a síntese e a comparação das informações trazidas pelos autores dos artigos amostrados e/ou figuras representativas da questão norteadora deste estudo.

4 ASPECTOS ÉTICOS

Este trabalho respeitou os princípios éticos relacionados ao uso de publicações, assegurando que todos os autores consultados tiveram as suas afirmações e conclusões devidamente referidas, através de citação e referências modelo da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS^a, 2012).

O projeto foi submetido e aprovado em 09/09/2015 pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob número de registro 29846 (ANEXO I).

REFERÊNCIAS

AMORIM, Camila Carvalho; PESSOA, Fabrício Silva (Org.). **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa: políticas, programas e rede de atenção à saúde do idoso**. São Luís: UFMA, 2014. 42 f.

ANTUNES, Michele; CROSSETTI, Maria da Graça Oliveira. **Fatores de risco para a fragilidade em idosos hospitalizados: contribuições para o diagnóstico de Enfermagem "Risco para a Síndrome da Fragilidade no Idoso"**. 2012. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

ARGENTA, Carla; CROSSETTI, Maria da Graça Oliveira. **Fatores de risco para a fragilidade no idoso: contribuições para a elaboração de diagnósticos de Enfermagem**. 2012. 98 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002a.

_____. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002b.

BANDEIRA, Isabela Cristina; CROSSETTI Maria da Graça Oliveira. **Síndrome da fragilidade em idosos: uma revisão integrativa**. 2010. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

BASAK, R. et al. Adherence to multiple medications prescribed for a chronic disease: a methodological investigation. **J Manag Care Spec Pharm**, Mississipi, v. 20, n. 8, p. 815-823, ago. 2014. Disponível em: <<http://www.amcp.org/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=18371>>. Acesso em: 01 maio 2015.

BRADLEY, Marie C et al. Potentially inappropriate prescribing among older people in the United Kingdom. **BMC Geriatrics**, Online, v. 72, n. 14, p.1-9, jun. 2014. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2318/14/72>>. Acesso em: 21 abr. 2015.

BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS, **Estimativas populacionais enviadas para o TCU, estratificadas por idade e sexo pelo MS/SGEP/Datasus**. Brasília, 2010. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popuf.def>>. Acesso em: 20 out. 2014.

_____. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa: Cadernos de Atenção Básica n. 19**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 192 p. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcad19.pdf>>. Acesso em: 01 maio 2015.

_____. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-**

transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 72 p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_recomendacoes_cuidado_doencas_cronicas.pdf>. Acesso em: 01 maio 2015.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Congresso. Senado. **Lei Nº 8.926, de 9 de Agosto de 1994**. Brasília, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1989_1994/L8926.htm>. Acesso em: 20 jun. 2015.

CAMPANELLI, Christine M. American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. **J Am Geriatr Soc**, [s.l.], v. 60, n. 4, p. 616–631, 2012. Disponível em: <doi:10.1111/j.1532-5415.2012.03923.x>. Acesso em: 28 jul. 2015.

CANCELLI, Carolina; CROSSETTI, Maria da Graça Oliveira. **Definições e os fatores associados à fragilidade do idoso:** uma revisão integrativa. 2013. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

CARVALHO, Maristela Ferreira Catão et al. Polimedicação entre idosos do Município de São Paulo - Estudo SABE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l.], v. 15, n. 4, p. 817-827, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rbepid/v15n4/13.pdf>>. Acesso em 12 mai. 2015.

CASLAKE, Robert; SOIZA, Roy L.; MANGONI, Arduino A.. Practical advice for prescribing in old age. **Medicine**, [s.l.], v. 41, n. 1, p.9-12, jan. 2013. Disponível em: <DOI: 10.1016/j.mpmed.2012.10.006>. Acesso em: 11 ago. 2015.

CASSONI, Teresa Cristina Jahn et al. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. **Cad. Saúde Pública [online]**. v. 30, n. 8, p. 1708-1720, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00055613>>. Acesso em: 15 jul. 2015.

CLEGG, Andrew et al. Frailty in elderly people. **The Lancet**, London, v. 381, n. 9868, p.752-762, mar. 2013. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9)>. Acesso em: 19 abr. 2015.

COOPER, Harris M. Scientific guidelines for conducting integrative research review. **Review of Educational Research**, [s.l.], v. 52, n. 2, p. 291-302, 1982. Disponível em: <doi: 10.3102/00346543052002291>. Acesso em: 21 out. 2015.

CROSSETTI, Maria da Graça Oliveira et al. Evidences for the development of the nursing diagnoses “risk for frailty in the elderly” and/or “frailty syndrome in the elderly”. **NANDA-I 2012 Biennial Conference**, Houston, 2012.

ERICHSEN, Carolina Gosmann; WALDMAN, Beatriz. **Evidências para o desenvolvimento do diagnóstico de enfermagem “síndrome da fragilidade no idoso” e fatores de risco para o diagnóstico de “risco para fragilidade no idoso” em unidades de internação**

cirúrgica. 2011. 64 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

FICK, Donna M. et al. Health outcomes associated with potentially inappropriate medication use in older adults. **Res. Nurs. Health**, [s.l.], v. 31, n. 1, p.42-51, Feb. 2008. Disponível em: <DOI: 10.1002/nur.20232>. Acesso em: 09 ago. 2015.

FLORES, Liziane Maahs; MENGUE, Sotero Serrate. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 39, n. 6, p.924-929, dez. 2005. Disponível em: <DOI: 10.1590/s0034-89102005000600009>. Acesso em: 09 ago. 2015.

FRIED, Linda P. et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **Journal of Gerontology: Medical Sciences**, [s.l.], p. M146-M156. 2001. Disponível em: <<http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/56/3/M146.full.pdf+html>>. Acesso em: 19 abr. 2015.

GALLAGHER, Paul et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing in an acutely ill population of older patients admitted to six European hospitals. **European Journal Of Clinical Pharmacology**, [s.l.], v. 67, n. 11, p.1175-1188, 17 May 2011a. Disponível em: <DOI: 10.1007/s00228-011-1061-0>. Acesso em: 09 ago. 2015.

_____. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. **Int. Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics**, [s.l.], v. 46, n. 02, p.72-83, Feb. 2008b. Disponível em: <DOI: 10.5414/cpp46072>. Acesso em: 05 ago. 2015.

GNJIDIC, Danijela et al. High-risk prescribing and incidence of frailty among older community-dwelling men. **Clinical Pharmacology and Therapeutics**, [s.l.], v. 91, n. 3, p.521-528, mar. 2012. Disponível em: <doi:10.1038/clpt.2011.258>. Acesso em: 21 abr. 2015.

HILMER, Sarah N; GNJIDIC, Danijela; COUTEUR, David G Le. Thinking through the medication list appropriate prescribing and deprescribing in robust and frail older patients. **Australian Family Physician**, [s.l.], v. 41, n. 12, p. 924-928, Dec. 2012. Disponível em: <<http://www.researchgate.net/publication/233841250>>. Acesso em: 06 ago. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Projeção da população do Brasil por sexo e idade: 2000-2060**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default.shtm>. Acesso em: 01 out. 2014.

_____. **Atlas do censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/>>. Acesso em: 15 maio 2015.

KINSELLA, Kevin; PHILLIPS, David R. Global aging: the challenge of success. **Population Bulletin**, [s.l.], v. 60, n. 1, p.05-27, Mar. 2005. Disponível em: <<http://www.prb.org/pdf05/60.1globalaging.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

LAGERI, Annica et al. District nurses' preventive home visits to 75-year-olds: an opportunity to identify factors related to unsafe medication management. **Scand J Public Health**, [s.l.], v. 42, n. 8, p. 786-794, Dec. 2014. Disponível em: <doi: 10.1177/1403494814550680>. Acesso em: 08 maio 2015.

LANG, Pierre-olivier; MICHEL, Jean-pierre; ZEKRY, Dina. Frailty Syndrome: a transitional state in a dynamic process. **Gerontology**, [s.l.], v. 55, n. 5, p. 539-549, Sep. 2009. Disponível em: <<http://www.karger.com/Article/Fulltext/211949>>. Acesso em: 19 abr. 2015.

MASSIMO, Erika de Azevedo Leitão; FREITAS, Maria Imaculada de Fátima. Riscos para doenças crônicas não transmissíveis na ótica de participantes do Vigitel. **Saude Soc. [online]**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 651-663, Abr./Jun. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902014000200024>>. Acesso em: 01 maio 2015.

MOULIS, Florence et al. Searching for a polypharmacy threshold associated with frailty. **Journal of The American Medical Directors Association [online]**, v. 16, n. 3, p. 259-261, Mar. 2015. Disponível em: <doi:10.1016/j.jamda.2014.11.016>. Acesso em: 21 abr. 2015.

NEVES, Sabrina Joany Felizardo et al. Epidemiologia do uso de medicamentos entre idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. **Rev. Saúde Pública [online]**, v. 47, n. 4, p. 759-768, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n4/0034-8910-rsp-47-04-0759.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2014.

O'MAHONY, Denis et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. **Age and Ageing**, [s.l.], v. 44, n. 2, p.213-218, 16 Oct. 2014. Disponível em: <DOI: 10.1093/ageing/afu145>. Acesso em: 10 ago. 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Departamento de Promoção da Saúde, Prevenção e Vigilância das Doenças Não Contagiosas. **Salud y Envejecimiento. Un documento para el debate**. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2001. Disponível em: <<http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/boletinsobreenvejec04y05.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **World population to exceed 9 billion by 2050: Developing Countries to Add 2.3 Billion Inhabitants with 1.1 Billion Aged Over 60 and 1.2 Billion of working age**. 2008. Disponível em: <<http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2008/pressrelease.pdf>>. Acesso em: 01 maio 2015.

RANG, H. P. et al. Eliminação e farmacocinética dos fármacos. In: P. RANG, H.; DALE, M. M.; RITTER, J. M. **Rang & Dale Farmacologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 113-127. Tradução de: Raimundo Rodrigues Santos e outros.

RESNICK, Barbara; PACALA, James T. 2012 Beers Criteria. **JAGS**, [s.l.], v. 60, n. 4, p. 612-613, Feb. 2012. Disponível em: <DOI: 10.1111/j.1532-5415.2012.03921.x>. Acesso em: 15 jul. 2015.

RIBEIRO, Andréia Queiroz et al. Inquérito sobre uso de medicamentos por idosos aposentados, Belo Horizonte, MG. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 42, n. 4, p.724-732,

2008. Disponível em: <DOI: 10.1590/s0034-89102008005000031>. Acesso em: 09 ago. 2015.

RICHARDSON, Kathryn; KENNY, Rose Anne; BENNETT, Kathleen. The effect of free health care on polypharmacy: a comparison of propensity score methods and multivariable regression to account for confounding. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, [s.l.], v. 23, n. 6, p. 656-665, 20 Feb. 2014. Disponível em: <DOI: 10.1002/pds.3590>. Acesso em: 11 ago. 2015.

RIQUELME-GARCIA BELEN. Fundación Para La Investigación Biomédica del Hospital Universitario de Getafe Servicio Madrileño de Salud (Ed.). **Final report summary - FOD-CC (Frailty operative definition - consensus conference)**. 2013. Disponível em: <http://cordis.europa.eu/result/rcn/54711_en.html>. Acesso em: 19 abr. 2015.

RODRIGUEZ-MAÑAS, Leocadio; FRIED, Linda P. Frailty in the clinical scenario. **The Lancet**, London, v. 385, n. 9968, p. e7-e9, Feb. 2015. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61595-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61595-6)>. Acesso em: 19 abr. 2015.

SANTOS, Thalyta Renata Araújo et al. Consumo de medicamentos por idosos, Goiânia, Brasil. **Rev. Saúde Pública [online]**, 2013, v.47, n.1, p. 94-103. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n1/13.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2014.

SECOLI, Silvia Regina. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem [online]**, Brasília, v. 63, n. 1, p.136-140, jan. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n1/v63n1a23.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2015.

SILVA, Michele Jesus da; CROSSETTI, Maria da Graça Oliveira. **Polimedicação como fator de risco para a síndrome da fragilidade no idoso**. 2014. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

SHAH, Bhavik M.; HAJJAR, Emily R. Polypharmacy, adverse drug reactions, and geriatric syndromes. **Clin Geriatr Med.**, v. 28, n. 2, p. 173-186. Disponível em: <doi: 10.1016/j.cger.2012.01.002>. Acesso em: 13 nov. 2015.

SOUTO, Gabriela Doebber; CROSSETTI, Maria da Graça Oliveira. **Fragilidade em idosos em unidades clínicas: evidências e fatores de risco para o desenvolvimento do diagnóstico de enfermagem “síndrome da Fragilidade no idoso” e “risco para Fragilidade no idoso”**. 2011. 61 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

VENTURINI, Carina Duarte et al. Gender differences, polypharmacy, and potential pharmacological interactions in the elderly. **Clinical Science**, São Paulo, v. 66, n. 11, p.1867-1872, nov. 2011. Disponível em: <doi:10.1590/S1807-59322011001100004>. Acesso em: 16 maio 2015.

VIEIRA, Liliane Batista; CASSIANI, Silvia Helena de Bortoli. Avaliação da adesão medicamentosa de pacientes idosos hipertensos em uso de polimedicação. **Rev Bras Cardiol**,

[s.l.], v. 27, n. 3, p. 195-202, 2014. Disponível em: <http://www.rbconline.org.br/wp-content/uploads/Art_181_Liliana_Vieira_Artigo_Original.pdf>. Acesso em 18 out. 2014.

WOODHOUSE, Kenneth W. et al. Who are the Frail Elderly? **Quarterly Journal of Medicine: New Series**, Oxford, v. 68, n. 255, p. 505-506, Jul. 1988. Disponível em: <<http://qjmed.oxfordjournals.org/content/qjmed/68/1/505.full.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2015.

ARTIGO – Revista Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP)

Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação: uma revisão integrativa

Medicamentos potencialmente inapropriados en ancianos vulnerables o ya frágiles polimedcados: una revisión

Potential inappropriate medications in elderly vulnerable or already frail on polypharmacy: review

Título resumido: Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos: uma revisão.

Área de concentração: Enfermagem no cuidado ao idoso

Palavras-chave: Prescrição inadequada; Polimedicação; Idoso fragilizado.

Stelyus Leônidas Mariano Silveira¹, Maria da Graça de Oliveira Crossetti²

¹Acadêmico do 9º semestre de Enfermagem – Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – stelyus.silveira@gmail.com

²Profª Drª. Titular – Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – mgcrossetti@gmail.com

Pesquisa não recebeu financiamento.

Os autores negam quaisquer conflitos de interesse.

RESUMO

Esta revisão integrativa de literatura teve como objetivo identificar evidência do uso de medicamentos potencialmente inadequados (MPI) para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação. A busca eletrônica dos artigos deu-se nas bases de dados PubMed, Scopus, CINAHL e LILACS publicados entre janeiro/2006 e setembro/2015, nos idiomas português e/ou inglês, pelo cruzamento das palavras-chaves “Prescrição Inadequada”, “Polimedicação”, “Idoso Fragilizado” e dos MeSH “Inappropriate Prescribing”, “Polypharmacy”, “Frail

Elderly”. Resultaram onze artigos, sendo 55% (n=6) de origem europeia, dos quais 82% (n=9) evidenciaram o uso de MPI por idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação. Isso significa que, sendo a polimedicação um preditor detectável da Síndrome da Fragilidade do Idoso, torna-se agora necessário a utilização das ferramentas já existentes, a fim de reconhecer quais MPI, entre os múltiplos medicamentos em uso, são os mais prevalentes e a gerar maior prejuízo à saúde desses idosos.

RESUMEN

Esta revisión integradora de la literatura tuvo como objetivo identificar la ocurrencia de los medicamentos potencialmente inapropiados (MPI) para ancianos vulnerables o ya frágiles polimedcados. Se realizó la búsqueda electrónica de los artículos en las bases de datos PubMed, Scopus, CINAHL y LILACS publicados entre enero/2006 y septiembre/2015, en Portugués y/o Inglés, en la intersección de las palabras-clave “Prescripción Inadecuada”, “Polifarmacia”, “Anciano Frágil” y de los MeSH “Inappropriate Prescribing”, “Polypharmacy”, “Frail Elderly”. Resultó once artículos, 55% (n=6) de origen europeo, de los cuales el 82% (n=9) mostró el uso de MPI por ancianos vulnerables o ya frágiles polimedcados. Esto significa que a medida que la polifarmacia es un preditor detectable para Síndrome de la Fragilidad del Anciano, ahora es necesario reconocer cuales MPI son más prevalentes y cuales generan más daño a la salud de los ancianos.

ABSTRACT

This literature’ integrative review aimed to identifying the occurrence of potentially inappropriate medications (PIM) for vulnerable elderly or already fragile doing polypharmacy. The electronic search of articles was held on the databases PubMed, Scopus, CINAHL and LILACS published between 2006 and 2015, in Portuguese and / or English, at the intersection of keywords/MeSH “Inappropriate Prescribing”, “Polypharmacy”, “Frail Elderly”. It resulted eleven articles, 55% (n=6) from European sources, of which 82% (n=9) showed the use of PIM for vulnerable elderly or already fragile doing polypharmacy. This means that, as the polypharmacy one detectable predictor of Frailty Elderly Syndrome, it is now necessary to recognize which these PIM are more prevalent and which one cause generate more damage to the health of the elderly.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento, genericamente, representa uma conquista da humanidade, pois indica uma maior capacidade resolutiva frente aos inúmeros processos de adoecimento existentes. Já no final do século XX, 10% da população mundial apresentava idade igual ou superior a 60 anos e a projeção para 2050 é que passe a representar 22% – o que corresponderia a 2 bilhões de idosos^{1,2}. Essa realidade não se restringe aos ditos países desenvolvidos, pois, atualmente, 60% da população mundial idosa vive em regiões em desenvolvimento, com a previsão de que até 2030 mais de 60 países apresentem, ao menos, 2 milhões de pessoas com idade superior a 65 anos³.

No Brasil, a expectativa é que, em 2060, tenhamos mais de 26% da população brasileira com idade igual ou superior a 65 anos, número cinco vezes maior que o existente no ano 2000⁴. Essas previsões refletem os dados do DATASUS⁵, que aponta um total superior a 20 milhões de brasileiros idosos em 2012, enquanto em 1980 esse número não chegava a 8 milhões; um aumento de 200% dessa faixa etária. Quando pensado o espectro de pessoas com idade maior do que 80 anos, esse aumento foi superior a 500% nesse intervalo de 32 anos⁵.

Em razão das condições de adoecimento que estão se modificando, pois – com o aumento da perspectiva de vida – essa população se torna sensível às doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT)^{6,7}. As DCNT são agravos de saúde de curso prolongado, as quais afetam muitos idosos, caracterizadas pela inexistência de infecção e contágio, dentre elas as doenças cardiovasculares, diabetes, doenças respiratórias crônicas e câncer, cujo tratamento pode envolver a adesão a múltiplos medicamentos, polimedicação^{8,9,10}.

Paralelamente às DCNT, destacam-se as síndromes geriátricas, dentre elas a síndrome da fragilidade do idoso (SFI) enquanto condição clínica dessa população. Trata-se de uma condição progressiva de perda da capacidade de manutenção da homeostase dos diferentes sistemas fisiológicos existentes, quando o indivíduo passa a apresentar alterações desproporcionais frente a eventos adversos^{2,11,12}.

Dentre os fatores associados a um aumento do risco para a exposição à SFI estaria a polimedicação, definida como o uso concomitante de seis ou mais medicamentos, conforme o ponto de corte estabelecido estatisticamente pelas autoras Gnjidic et al.¹³ e Moulis et al.¹⁴. Fato que se caracteriza com potencial desencadeador para agravos como interações medicamentosas (IM) e reações adversas medicamentosas (RAM)¹⁵.

Nesse sentido, faz-se também necessário investigar o fenômeno dos medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para essa população idosa vulnerável ou frágil em uso de

polimedicação, ou seja, identificando se os estudos disponíveis identificam ou não esse fator de risco. Isso em vista de que evidência do uso de MPI já foi descrita como associada a problemas relacionados ao tratamento medicamentoso¹⁶, dentre eles uma maior incidência de reações adversas medicamentosas^{17,18,19} e interações medicamentosas^{18,20}, situações consideradas fatores de risco para SFI².

Entende-se por MPI todo aquele medicamento cujos riscos superam o benefício de sua utilização, uma vez que podem existir alternativas de terapêutica^{21,22}. Delimitar quais são os MPI numa situação de polimedicação entre os idosos apresenta-se, portanto, como algo necessário, haja vista que muitos desses medicamentos apresentam eficácia alterada nessa faixa etária, consequência das diferenças farmacodinâmicas e farmacocinéticas, os expondo a desfechos de risco já mencionados^{21,23}. Considerando que a prevalência do uso de MPI entre idosos foi de 25%¹⁷, 40,7%¹⁶ e 51,3%¹⁸ das amostras, conforme o instrumento de análise dos fármacos utilizado pelos pesquisadores.

Estabeleceu-se como pergunta norteadora do estudo: *“Há evidências do uso de medicamentos potencialmente inadequados para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação?”*, delimitando como objetivo identificar evidências do uso de medicamentos potencialmente inadequados para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação.

MÉTODOS

Esta revisão integrativa (RI) foi elaborada tendo por norteadoras as cinco etapas de Cooper²⁴: formulação do problema, coleta de dados, avaliação dos dados, análise e interpretação dos dados coletados, e apresentação dos resultados.

Inicialmente, formulou-se a seguinte questão norteadora do estudo: *“Há evidências do uso de medicamentos potencialmente inadequados para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação?”*. Seguiu-se a coleta de dados durante o mês de setembro de 2015, quando se buscou artigos nos idiomas português e inglês nas bases de dados Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS), *Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), PubMed e *Scopus*, sendo utilizado o marcador booleano AND no cruzamento entre as palavras-chaves “Prescrição inadequada”, “Polimedicação”, “Idoso fragilizado”, assim como entre os MeSH “Inappropriate Prescribing”, “Polypharmacy”, “Frail Elderly”. Foram incluídos os artigos que abordassem a temática dos medicamentos potencialmente inadequados (MPI) no título ou resumo, publicados nos últimos 10 anos, no

período de janeiro de 2006 a setembro de 2015, resultantes de pesquisas primárias qualitativas, quantitativas, revisão integrativa e sistemática, com acesso on-line em texto completo e gratuito. Foram excluídos as produções do tipo editoriais, comentários, teses e dissertações.

Partiu-se, então, para a avaliação dos dados dos artigos selecionados, cujo registro foi realizado em instrumento estruturado com os seguintes itens: nº de ordem do artigo na RI, título do artigo, local da publicação, autores, ano de publicação, descritores; objetivos do estudo; o método utilizado, incluindo o tipo de estudo, população/amostra e local do estudo; resultados com a definição de MPI, a classe dos medicamentos MPI, caracterização do uso de MPI na polimedicação; caracterização do uso de MPI por idosos vulneráveis ou já frágeis; as limitações e recomendações; as conclusões dos estudos.

A seguir, fez-se a análise e interpretação dos dados registrados em quadro sinóptico visando a síntese e a comparação das informações referentes aos seguintes elementos: referência; caracterização dos MPI na polimedicação; caracterização do uso de MPI para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação. Assegurou-se autenticidade das ideias dos autores, conforme preconiza a Associação Brasileira de Normas Técnicas²⁵.

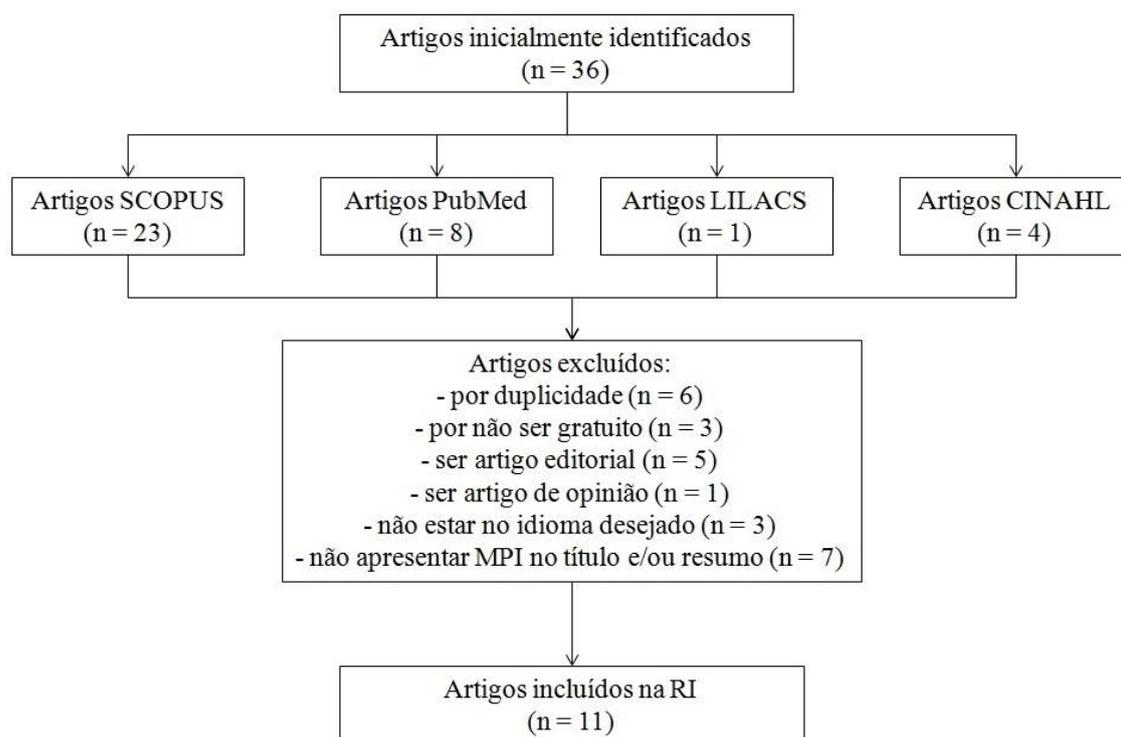
Esta RI foi submetida e aprovada em 09/09/2015 pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; sob número de registro 29846.

RESULTADOS

Nesta etapa da RI, serão apresentados e analisados os resultados que versam sobre identificação ou não da ocorrência de MPI para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação.

A partir da busca realizada nas quatro bases de dados, foram identificados e incluídos 11 artigos na RI. A Figura 1 apresenta o fluxograma do processo de seleção desses estudos.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção de artigos para a RI.



Os locais de realização dos estudos foram 55% (n=6) de origem europeia, 36% (n=4) estudos australianos e 9% (n=1) malaios.

Em relação à distribuição de artigos por ano de publicação, teve-se que o período correspondente janeiro de 2012 a setembro de 2015 reúne 82% (n=9) dos artigos publicados: 18% (n=2) em 2008^{26,27}, 36% (n=4) em 2012^{28,29,30,31}, 18% (n=2) em 2013^{32,33} e 27% (n=3) em 2014^{34,35,36}.

Foi, igualmente, observável uma diversificação do escopo de periódicos (n=7) publicando sobre MPI, tendo 57% (n=4) dos artigos sido publicados em periódicos que remetem a sua origem ao segmento da Farmácia^{26,27,28,29,30,31,33,36}, e os demais 43% (n=3) a área da Geriatria/Gerontologia^{32,34,35}.

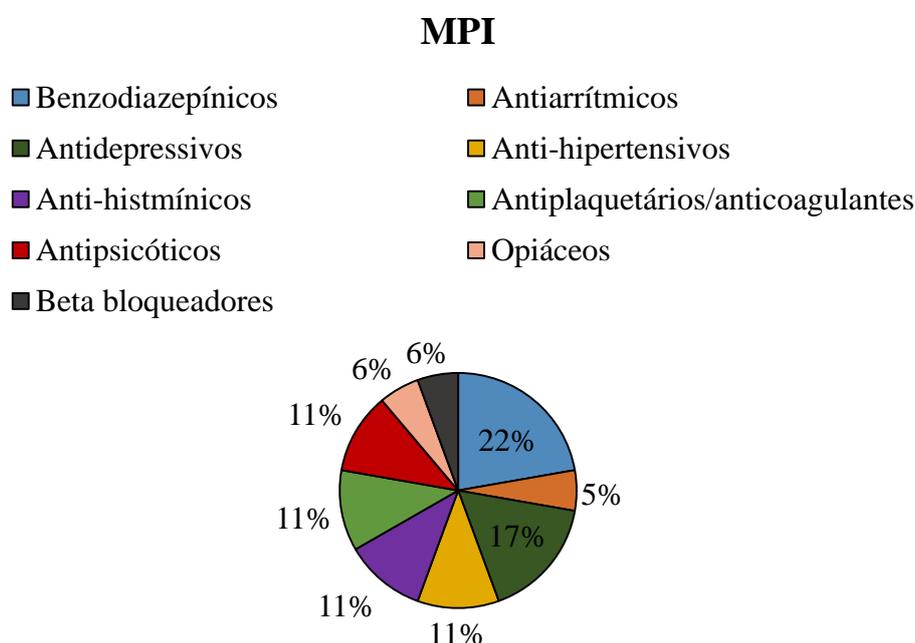
A respeito do local de realização dos estudos, um foi conduzido em serviço de transição pós-alta hospitalar³⁴, dois em hospitais^{27,30}, dois tanto em residenciais geriátricos quanto na Atenção Básica^{28,33}, três exclusivamente em residenciais geriátricos^{26,29,36} e três são revisão de literatura^{31,32,35}.

Em relação à prevalência de MPI entre idosos de diferentes locais, foi identificado o uso por idosos em hospitais^{27,30}, residenciais geriátricos^{26,28,29,33,36}, em domicílio^{30,33} e em serviços de acompanhamento de pós-alta hospitalar³⁴. A prevalência de idosos fazendo uso de

MPI variou entre 11% e 54%^{27,30,33,34,36}, sendo que aqueles acompanhados por serviço de pós-alta hospitalar apresentaram a menor taxa de exposição a esses medicamentos.

Dentre os tipos de medicamentos utilizados (Figura 2), aparecem: benzodiazepínicos^{26,27,29,30}, antiarrítmicos³⁶, antidepressivos^{27,30,34}, anti-hipertensivos^{27,29}, anti-histamínicos^{27,29}, antiplaquetários/anticoagulantes^{27,29}, antipsicóticos^{27,29}, opiáceos³⁰ e beta-bloqueadores³⁰. Os psicotrópicos foram apontados por um dos artigos²⁸ como MPI a oferecer o maior potencial para efeitos adversos em idosos.

Figura 2. Gráfico da distribuição das categorias dos MPI.



Dois estudos analisaram a possível associação entre o uso de MPI e sexo, ambos assinalando em seus resultados uma maior ocorrência de uso por mulheres^{27,29}, mas nenhum apresentou relevância estatística desse resultado, o que corroborou com as conclusões de dois outros estudos que não apontaram correlação estatística entre essas variáveis^{29,36}.

A idade dos idosos mais afetados pelo uso de MPI não foi homogênea nos estudos, algo apontado por um dos artigos³⁵. Um deles afirmou que idosos com idade acima de 85 anos teriam maior risco para receber MPI²⁷, enquanto outro encontrou o oposto²⁸.

A presença da condição de fragilidade foi apresentada por 18% (n=2) do total de estudos como fator de aumento do risco de exposição a um MPI^{29,34}.

Os 11 artigos incluídos nesta RI abordam a ocorrência de MPI nos tratamentos medicamentosos, sendo que em 82% deles (n=9) se encontrou relação entre polimedicção e

MPI (Quadro 1)^{26,27,28,29,30,32,33,34,35}. Desses artigos, 45% (n=5) apresentam que um aumento no número de medicamentos em uso estaria relacionado a uma maior exposição desses indivíduos aos MPI^{29,30,32,33,34}.

Em relação à evidência do uso MPI na polimedicação, o Quadro 1 reúne aspectos assinalados pelos autores.

Quadro 1 – Evidência do uso de MPI na Polimedicação de acordo com os autores desta RI

Autores	Evidência do uso de MPI na polimedicação de acordo com os autores desta RI
Hosia-Randell, Muurinen e Pitkälä (2008) ²⁶	O uso de nove ou mais medicamentos é preditor para incidência de MPI.
Prudent et al. (2008) ²⁷	O uso concomitante de mais do que cinco medicamentos é preditor para a ocorrência do uso de MPI.
Haasum, Fastbom e Johnell (2012) ²⁸	Uso igual ou maior do que três medicamentos seria preditor para a ocorrência de MPI.
Chen et al. (2012) ²⁹	Um maior número de medicamentos prescritos significa um aumento do risco para MPI em 41% pelo <i>Beers criteria</i> e 45% pelo <i>STOPP</i> .
Dalleur et al. (2012) ³⁰	Polimedicação é fator de risco para ocorrência de MPI.
Onder et al. (2013) ³²	Polimedicação é um fator que influencia a ocorrência de iatrogenia pelas RAM relacionadas a MPI.
Milos et al. (2013) ³³	Reduzir o número de medicamentos em uso, reduziria a possibilidade de ocorrência de um MPI.
Runganga, Peel e Hubbard (2014) ³⁴	A polimedicação aumenta o risco de exposição aos MPI.
Poudel et al. (2014a) ³⁵	A ocorrência de polimedicação aparece relacionada à presença de MPI.

Nota: O termo polimedicação, genericamente, significa o uso de múltiplos medicamentos concomitantemente.

MPI: medicamento potencialmente inapropriado

STOPP: Screening Tool of Older Person's Potentially Inappropriate Prescriptions

RAM: reação adversa medicamentosa

Dos artigos reunidos no Quadro 1, um (11%) define polimedicação como o uso de 9 ou mais medicamentos²⁶, outro (11%) como seis medicamentos²⁷ e o outro (11%) autor

menciona dez ou mais medicamentos²⁸. demonstrando não haver um consenso entre os autores.

Quanto à utilização de MPI por idosos vulneráveis ou frágeis em polimedicação, 82% (n=9)^{26,27,28,29,30,32,33,34,35} dos estudos (Quadro 2) identificaram que esse grupo de pessoas estaria fazendo uso desses medicamentos. Dessas publicações, 33% (n=3) expõem que os idosos vulneráveis ou já frágeis polimedicados teriam um maior potencial de risco a sofrerem com RAM^{26,27} ou IM²⁹. Existiria um aumento da tendência dessa população ter prescrito MPI quando na ocorrência de polimedicação^{28,29,30,32,33,34}.

Quadro 2 – Evidências do uso de MPI por idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação de acordo com os autores desta RI

Autores	Evidências do uso de MPI por idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação
Hosia-Randell, Muurinen e Pitkälä (2008) ²⁶	Existiria uma correlação positiva entre polimedicação e a ocorrência de IM, dentre elas as por MPI, no caso de idosos com alguma comorbidade e outras alterações cognitivas e/ou físicas.
Prudent et al. (2008) ²⁷	Idosos polimedicados estariam expostos a uma maior ocorrência de RAM relacionadas a psicotrópicos classificados como MPI.
Haasum, Fastbom e Johnell (2012) ²⁸	Idosos vulneráveis e/ou frágeis polimedicados estariam mais suscetíveis a receberem a prescrição de um MPI.
Chen et al. (2012) ²⁹	Um maior número de medicamentos é preditor para uma maior ocorrência de MPI, sendo mais prevalente entre idosos vulneráveis e/ou já frágeis. Essas condições em conjunto aumentariam o risco para IM.
Dalleur et al. (2012) ³⁰	O uso de polimedicação por idosos vulneráveis ou já frágeis foi um determinante relacionado ao uso de MPI e consequente internação hospitalar resultante a esse uso.
Onder et al. (2013) ³²	Polimedicar um idoso vulnerável ou já frágil deve ser algo discutido devido os riscos de RAM por uso de MPI.
Milos et al. (2013) ³³	Especula que o uso de polimedicação pelos idosos vulneráveis (com alguma comorbidade) estaria resultando no

	uso de MPI que afetam o sistema nervoso.
Runganga, Peel e Hubbard (2014) ³⁴	Idosos vulneráveis ou já frágeis polimedicados estariam expostos a um maior risco de prescrição de MPI.
Poudel et al. (2014a) ³⁵	Estudos apontam que idosos vulneráveis ou já frágeis estariam mais suscetíveis a polimedicação e, por consequência, ao risco para receberem MPI.

Nota: O termo polimedicação, genericamente, significa o uso de múltiplos medicamentos concomitantemente.

MPI: medicamento potencialmente inapropriado

IM: interação medicamentosa

RAM: reação adversa medicamentosa

DISCUSSÃO

Os resultados apontam um predomínio europeu de artigos publicados abordando o uso de MPI por idosos vulneráveis ou já fragilizados polimedicados^{26,27,28,30,32,33}. A inexistência de publicações brasileiras discutindo o uso de MPI por idosos e considerando o acometimento dessa população pela fragilidade demonstra a necessidade de que esse problema seja melhor avaliado.

O maior interesse dos estudos mais recentes é definir critérios explícitos de identificação desses medicamentos mais acurados e adaptados à realidade local^{26,31,32,37}. Essa utilização de instrumentos que identifiquem os MPI de maneira objetiva, como o *Beers criteria* e o *Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors Right (STOPP/START)* destaca-se não apenas por suas vantagens clínicas, ou seja, redução dos eventos adversos e uniformização das decisões, mas inclusive por aspectos financeiros relacionados à diminuição do número de medicamentos utilizados e, conseqüentemente, redução do custo do tratamento medicamentoso^{21,38}.

A ocorrência de prescrição de MPI no tratamento polimedicamentoso de idosos^{26,27,28,29,30,32,33,34,35} é algo preocupante, uma vez que as síndromes geriátricas e o envelhecimento, assim como o fim da vida, exigem uma perspectiva de tratamento farmacológico ampliado, demandando aos profissionais a análise do custo-benefício de suas utilizações³⁹. A divergência dos resultados encontrados na literatura sobre a prevalência de

MPI entre idosos³⁵ e o próprio número reduzido de estudos disponíveis³² dificultam uma definição de conduta clínica uniforme e segura frente a essa questão.

Nesse ínterim, assinala-se a importância da abordagem multidisciplinar para a redução da polimedicação, na qual o ato de prescrever médico, a reconciliação farmacêutica proposta e a entrevista clínica da enfermagem apareçam integradas²³, algo pouco discutido nos artigos incluídos^{32,33}.

Embora seja discutido o potencial iatrogênico de um tratamento medicamentoso com MPI³², assim como a prevalência de 18% dos idosos de sua amostra como tendo buscado o serviço de atendimento hospitalar em decorrência de RAM pelo uso de MPI³⁰, isso ainda não é abordado como cerne da questão dos artigos incluídos nesta RI. O que se observa é uma preocupação em definir e identificar quais seriam esses fármacos e não o que fazer a partir do reconhecimento desses tratamentos com potencial de risco.

Ao passo que alguns estudos demonstram a ocorrência de MPI entre idosos com SFI polimedicados^{26,27,28,29,30,32,33,34,35} e já tendo sido analisadas as categorias de fármacos mais comumente encontrados nesse processo da polimedicação²⁹, assim como identificado o risco para RAM, IM, eventos de queda, confusão, incontinência urinária e até óbito^{15,20}. A inexistência de um consenso sobre o número de medicamentos^{26,27,28} a favorecer desfechos clínicos indesejados entre idosos frágeis demanda estudos em diferentes contextos que definam a polimedicação estatisticamente, algo já realizado com populações australianas¹³ e francesas¹⁴. Esses são os procedimentos na busca de esclarecimentos quanto às características da SFI, a qual dentre seus fatores preditores está a polimedicação^{13,14} que, por sua vez, agrega a si os MPI.

Essa é uma discussão que necessita acontecer de maneira conjunta entre os diferentes profissionais da saúde, pois a própria opção pela administração de um MPI a um idoso resulta num questionamento sobre qual o objetivo final desse tratamento farmacológico proposto²³. Revisar os medicamentos em uso deve se constituir enquanto parte do atendimento, nesse processo de interrupção de um tratamento que ofereça riscos desnecessários ao idoso^{21,26,27,28,29,30,31,32,33,34,36,37,39}. E quando ocorre a observância da iatrogenia pelo uso de algum MPI pelo idoso^{29,30,32,34}, deve-se estruturar o atendimento clínico na intenção de descontinuí-la.

As estratégias de intervenção perpassam, primeiramente, ações que resultem no reconhecimento da condição de vulnerabilidade/fragilidade desses idosos. Isso oportuniza a investigação de quais sinais e sintomas clínicos podem estar associados às alterações farmacocinéticas (evolução da concentração de um fármaco no organismo após a sua

administração) e farmacodinâmicas (eventos resultantes da interação do fármaco em seu sítio de ação) resultantes do envelhecimento^{2,11,12}. Além disso, conhecer quais estão relacionadas ao uso de MPI^{28,30,32} e aqueles que possam estar sendo gerados pela ocorrência da polimedicação^{31,32}.

Uma maior obtenção de publicações nos últimos quatro anos, por sua vez, pode refletir um aumento na utilização dos três descritores por parte dos autores. Ainda sim, esse aumento não resultou na ocorrência de artigos publicados em periódicos vinculados à Enfermagem ou, ao menos, autores enfermeiros. Isso evidencia a lacuna no desenvolvimento de conhecimento pelos enfermeiros frente ao cuidado multiprofissional de idosos vulneráveis ou já fragilizados polimedicados que possam estar em uso de um MPI, assim como uma tendência a não ocorrência de um trabalho conjunto da equipe de Enfermagem e os demais profissionais no processo de medicalização – médicos e farmacêuticos.

Esta RI relevou uma fragmentação do cuidado, na qual a pessoa é atendida por vários profissionais para uma mesma condição de adoecimento favorece o potencial de risco do próprio tratamento, algo já observado até mesmo quando há um aumento no número de médicos prescritores⁴⁰. Existe essa temeridade entre os profissionais de que não ocorra a sobreposição de deveres, buscando respeitar o que foi definido pelos outros profissionais, não observando se tal conduta possa estar trazendo algum malefício⁴⁰. Nesse sentido, que o profissional de Enfermagem apresenta-se como alheio ao processo de descontinuidade dos MPI em uso, mesmo a literatura apontando o enfermeiro como alguém em condições de atuar em conjunto com o médico e o farmacêutico^{33,41}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados desta RI foi possível responder a questão norteadora, constatando-se que existe a ocorrência do uso MPI por idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação. Isso significa que, reconhecida a ocorrência do fenômeno, torna-se agora necessário desenvolver ações que possibilitem a minimização da ocorrência e/ou a descontinuidade do uso MPI entre os múltiplos medicamentos em uso por esses idosos.

Essa perspectiva de que muitos idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação estariam utilizando MPI nos mais diversos cenários de tratamento em saúde, e até mesmo em suas residências, exige da equipe de multidisciplinar uma maior atenção no processo de administração e acompanhamento do tratamento farmacológico. A limitação deste estudo está

no número reduzido de artigos encontrados nesta pesquisa, o que sugere a necessidade de estudos sobre a temática em diversos contextos das práticas de saúde com a população de idosos.

Além disso, a partir das leituras realizadas, ficou evidenciada a pouca participação do enfermeiro nessas ações coletivas no processo de análise desses MPI utilizados por idosos polimedicados. A minimização desse problema no contexto da saúde pública perpassa a capacidade desse profissional em se integrar a equipes de caráter multidisciplinar.

Referências

1. Organização das Nações Unidas (ONU) [Internet]. World population to exceed 9 billion by 2050: developing countries to add 2.3 billion inhabitants with 1.1 billion aged over 60 and 1.2 billion of working age; 2008 [acesso 01 May 2015]. Disponível em: <http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2008/pressrelease.pdf>
2. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *The Lancet*. 2013 Mar;9868:752-62.
3. Kinsella K, Phillips DR. Global Aging: The challenge of success. *Population Bulletin*. 2005 Mar;60(1):5-27.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [Internet]. Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 2000-2060; 2013. [acesso 01 May 2015]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default.shtm
5. Brasil, Ministério da Saúde [Internet]. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS, estimativas populacionais enviadas para o TCU, estratificadas por idade e sexo pelo MS/SGEP/Datasus; c2012 [acesso em 15 Set 2015]. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popuf.def>
6. Organização Mundial da Saúde, Departamento de Promoção da Saúde, Prevenção e Vigilância das Doenças Não Contagiosas [Internet]. Salud y envejecimiento. Un documento para el debate. Editado pelo Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; c2001 [acesso em 15 Set 2015]. Disponível em: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/boletinsobreenvejec04y05.pdf>
7. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa: Cadernos de Atenção Básica n. 19. Brasília: Ministério da Saúde; 2007. 192 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcd19.pdf>
8. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência. Brasília: Ministério da

Saúde; 2008. 72 p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_recomendacoes_cuidado_doencas_cronicas.pdf

9. Basak R, McCaffrey DJ, Bentley JP, Przybyla S, West-Strum D, Banahan BF. Adherence to multiple medications prescribed for a chronic disease: a methodological investigation. *J Manag Care Spec Pharm*. 2014 Aug;20(8):815-23.

10. Massimo EAL, Freitas MIF. Riscos para doenças crônicas não transmissíveis na ótica de participantes do Vigitel. *Saude Soc*. 2014 Apr/Jun;23(2):651-63.

11. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):M146-57.

12. Lang P, Michel J, Zekry D. Frailty syndrome: a transitional state in a dynamic process. *Gerontology*. 2009 Sep;55(5):539-49.

13. Gnjidic D, Hilmer SN, Blyth FM, Naganathan V, Cumming RG, Handelsman DJ, et al. High-risk prescribing and incidence of frailty among older community-dwelling men. *Clin Pharmacol Ther*. 2012;91(3):521-8.

14. Moulis F, Moulis G, Balardy L, Gérard S, Sourdet S, Rougé-Bugat M, et al. searching for a polypharmacy threshold associated with frailty. *J Am Med Dir Assoc*. 2015 Mar;16(3):259-61.

15. Venturini CD, Engroff P, Ely LS, Zago LFA, Schroeter G, Gomes I, et al. Gender differences, polypharmacy, and potential pharmacological interactions in the elderly. *Clinics*. 2011 Nov;66(11):1867-72.

16. Fick DM, Mion LC, Beers MH, Waller, LJ. Health outcomes associated with potentially inappropriate medication use in older adults. *Res. Nurs. Health*. 2008 Feb;31(1):42-51.

17. Cassoni TCJ, Corona LP, Romano-Lieber NS, Secoli SR, Duarte YAO, Lebrão ML. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. *Cad. Saúde Pública*. 2014;30(8):1708-20.

18. Gallagher P, Lang PO, Cherubini A, Topinková E, Cruz-Jentoft A, Montero Erasquín B, et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing in an acutely ill population of older patients admitted to six European hospitals. *Eur J Clin Pharmacol*. 2011 May;67(11):1175-88.

19. Bradley MC, Motterlini N, Padmanabhan S, Cahir C, Williams T, Fahey T et al. Potentially inappropriate prescribing among older people in the United Kingdom. *BMC Geriatrics*. 2014 Jun;72(14):1-9.

20. Secoli SR. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos adversas no uso de medicamentos por idosos. *Rev Bras Enf [online]*. 2010 Jan;63(1):136-40.

21. Campanelli, CM. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria update expert panel. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(4):616-31.

22. Resnick B, Pacala JT. 2012 Beers Criteria. *JAGS*. 2012 Feb;60(4):612-3.
23. Hilmer SN, Gnjdic D, Couteur DGL. Thinking through the medication list Appropriate prescribing and deprescribing in robust and frail older patients. *AFP*. 2012 Dec;41(12):924-8.
24. Cooper, HM. *The integrative research review: a systematic approach*. Califórnia: Sage Publications; 1984.
25. Associação Brasileira de Normas Técnicas [Internet]. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro (RJ): c2002 - [citado em 20 Set 2015]. Disponível em: <http://www.usjt.br/arq.urb/arquivos/nbr10520-original.pdf>
26. Hosa-Randell HMV, Muurinen SM, Pitkälä KH. Exposure to potentially inappropriate drugs and drug-drug interactions in elderly nursing home residents in Helsinki, Finland: a cross-sectional study. *Drugs & Aging*. 2008 Aug 01;25(8):683-92.
27. Prudent M, Dramé M, Jolly D, Trenque T, Parjoie R, Mahmoudi R et al. Potentially Inappropriate Use of Psychotropic Medications in Hospitalized Elderly Patients in France. *Drugs & Aging*. 2008 Nov 01; 25(11):933-46.
28. Haasum Y, Fastbom J, Johnell K. Institutionalization as a risk factor for inappropriate drug use in the elderly: a swedish nationwide register-based study. *AOP*. 2012 Feb 07;46(3): 339-46.
29. Chen LL, Tangiisuran B, Shafie AA, Hassali MA. Evaluation of potentially inappropriate medications among older residents of Malaysian nursing homes. *Int J Clin Pharm*. 2012 May 24;34(4):596-603.
30. Dalleur O, Spinewine 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*. 2012 Oct;29(10):829-37.
31. Corsonello A, Onder G, Abbatecola AM, Guffanti EE, Gareri P, Lattanzio F. Explicit criteria for potentially inappropriate medications to reduce the risk of adverse drug reactions in elderly people. *Drug Saf*. 2012 Jan;35(1):21-28.
32. Onder G, van der Cammen TJ, Petrovic M, Somers A, Rajkumar C. Strategies to reduce the risk of iatrogenic illness in complex older adults. *Age Ageing*. 2013 May;42(3):284-91.
33. Milos V, Rekman E, Bondesson A, Eriksson T, Jakobsson U, Westerlund et al. Improving the quality of pharmacotherapy in elderly primary care patients through medication reviews: a randomised controlled study. *Drugs & Aging*. 2013 Apr;30(4):235-46.
34. Runganga M, Peel N, Hubbard R. Multiple medication use in older patients in post-acute transitional care: a prospective cohort study. *Clin Interv Aging*. 2014 Sep 02;9:1453-62.
35. Poudel A, Peel NM, Mitchell C, Nissen LM, Hubbard RE. A systematic review of prescribing criteria to evaluate appropriateness of medications in frail older people. *RCG*. 2014 Nov;24(4):304-18.

36. Poudel A, Peel NM, Nissen LM, Mitchell C, Gray LC, Hubbard RE. Potentially inappropriate prescribing in older patients discharged from acute care hospitals to residential aged care facilities. *Ann Pharmacother*. 2014 Nov;48(11):1425-1433.
37. Jarchow-Macdonald AA, Mangoni AA. Prescribing patterns of proton pump inhibitors in older hospitalized patients in a Scottish health board. *Geriatr Gerontol Int*. 2013 Oct;13(4):1002-9.
38. Cahir C, Fahey T, Teeling M, Tejeur C, Feely J, Bennett K. Potentially inappropriate prescribing and cost outcomes for older people: a national population study. *Br J Clin Pharmacol*. 2010 May;69(5):543-52.
39. O'Mahony D, O'Connor MN. Pharmacotherapy at the end-of-life. *Age Ageing*. 2011 May 28;40(4):419-22.
40. Holmes HM, Luo R, Kuo YF, Baillargeon J, Goodwin JS. Association of potentially inappropriate medication use with patient and prescriber characteristics in Medicare Part D. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2013 Jul; 22(7):728-34.
41. Chang CB, Lay HY, Yang SY, Wu RS, Liu HC, Hsu HY, et al. Patient and clinic visit-related factors associated with potentially inappropriate medication use among older home healthcare service recipients. *PloS One*. 2014 Apr;9(4):e94350.

APÊNDICE A – Instrumento para avaliação dos estudos

Identificação do artigo	
Nº de inclusão na RI:	Título:
Local:	Autor(es):
Ano de publicação:	Descritores:
Objetivos	
Método	
Tipo de estudo:	
População/amostra:	
Local do estudo:	
Resultados	
Definição de medicamentos potencialmente inadequados (MPI):	
Tipos de medicamentos mencionados como MPI:	
Caracterizado o uso de MPI na polimedicação?	
Caracterizado o uso de MPI em idosos vulneráveis ou já frágeis?	
Menção a ações dos profissionais de Enfermagem no processo de diminuição da ocorrência de MPI?	
Limitações, recomendações	
Conclusões	

Fonte: SILVEIRA, Stelyus Leônidas Mariano; CROSSETTI, Maria da Graça de Oliveira. **Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação: uma revisão integrativa**. Porto Alegre, 2015.

APÊNDICE B – Quadros sinópticos dos resultados

Autores	Caracterização dos MPI na polimedicação

Fonte: SILVEIRA, Stelyus Leônidas Mariano; CROSSETTI, Maria da Graça de Oliveira. **Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação: uma revisão integrativa.** Porto Alegre, 2015.

Autores	Caracterização do uso de MPI para os idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação

Fonte: SILVEIRA, Stelyus Leônidas Mariano; CROSSETTI, Maria da Graça de Oliveira. **Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação: uma revisão integrativa.** Porto Alegre, 2015.

ANEXO I

PARECER DE APROVAÇÃO COMPESQ

Entrada (3,493) - mgcross x G compesq enfermagem uf x Orientações sobre Projeto x Sistema Pesquisa - Aluno x Maria da Graça...

https://www1.ufrgs.br/PortalServidor/Pesquisa/Aluno/forms/form_index.php

Sistema Pesquisa - Pesquisador: Stelyus Leonidas Mariano Silveira

UFRGS
 Projetos
 Notícias
 Programa de Fomento à Pesquisa (ovellito)

Dados Gerais: Retomar

Projeto Nº:	29846	Título:	MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA IDOSOS VULNERÁVEIS OU JÁ FRÁGEIS EM POLIMEDICAÇÃO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.	
Área de conhecimento:	Enfermagem	Início:	02/09/2015	Previsão de conclusão: 30/10/2015
Situação:	Projeto em Andamento			
	Não possui projeto pai		Não possui subprojetos	
Origem:	Escola de Enfermagem Programa de Pós-Graduação em Enfermagem		Projeto da linha de pesquisa: Tecnologias do cuidado em enfermagem e saúde	
Local de Realização:	não informado		Projeto sem finalidade adicional Projeto não envolve aspectos éticos	
Não apresenta relação com Patrimônio Genético ou Conhecimento Tradicional Associado.				
Objetivo:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Identificar a ocorrência de medicamentos potencialmente inadequados para idosos vulneráveis ou já frágeis em polimedicação. </div>			

Palavras Chave:
 PRESCRIÇÃO INADEQUADA; POLIMEDICAÇÃO; IDOSO FRÁGIL

Equipe UFRGS:

Nome: MARIA DA GRACA OLIVEIRA CROSSETTI
 Coordenador - Início: 02/09/2015 Previsão de término: 30/10/2015

Nome: STELYUS LEONIDAS MARIANO SILVEIRA
 Técnico: Assistente de Pesquisa - Início: 02/09/2015 Previsão de término: 30/10/2015

Avaliações:
 Comissão de Pesquisa de Enfermagem - **Aprovado** em 09/09/2015 [Clique aqui para visualizar o parecer](#)

Anexos:
 Projeto Completo Data de Envio: 01/09/2015

16:50 22/09/2015

ANEXO II

NORMAS EDITORIAIS DO PERIÓDICO

Escopo e política

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico que contribuam ao estudo da Saúde Coletiva em geral e disciplinas afins.

Forma e preparação de manuscritos

Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções abaixo antes de submeterem seus artigos a Cadernos de Saúde Pública.

1. CSP aceita trabalhos para as seguintes seções:

1.1 Revisão: revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva (máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações);

1.2 Artigos: resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

1.3 Comunicação Breve: relatando resultados preliminares de pesquisa, ou ainda resultados de estudos originais que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

1.4 Debate: artigo teórico que se faz acompanhar de cartas críticas assinadas por autores de diferentes instituições, convidados pelas Editoras, seguidas de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

1.5 Fórum: seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 12.000 palavras no total). Os interessados em submeter trabalhos para essa seção devem consultar o Conselho Editorial;

1.6 Perspectivas: análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva, em geral a convite das Editoras (máximo de 1.200 palavras).

1.7 Questões Metodológicas: artigo completo, cujo foco é a discussão, comparação e avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados ou métodos qualitativos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

1.8 Resenhas: resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras);

1.9 Cartas: crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 1.200 palavras e 1 ilustração).

2. Normas para envio de artigos

2.1 CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2 Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

2.3 Notas de rodapé e anexos não serão aceitos.

2.4 A contagem de palavras inclui o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 12.13.

3. Publicação de ensaios clínicos

3.1 Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

3.2 Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR.

3.3 As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)
- ClinicalTrials.gov
- International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)
- Netherlands Trial Register (NTR)
- UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)
- WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

4. Fontes de financiamento

4.1 Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

5. Conflito de interesses

5.1 Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

6. Colaboradores

6.1 Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do ICMJE, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

7. Agradecimentos

7.1 Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

8. Referências

8.1 As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (p. ex.: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos*.

8.2 Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3 No caso de usar algum *software* de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

9. Nomenclatura

9.1 Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

10. Ética em pesquisas envolvendo seres humanos

10.1 A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na *Declaração de*

Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da Associação Médica Mundial.

10.2 Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

10.3 Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo).

10.4 Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

10.5 O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

11. Processo de submissão *online*

11.1 Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>.

11.2 Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br.

11.3 Inicialmente o autor deve entrar no sistema SAGAS. Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em “Cadastre-se” na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático da mesma em “Esqueceu sua senha? Clique aqui”.

11.4 Para novos usuários do sistema SAGAS. Após clicar em “Cadastre-se” você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

12. Envio do artigo

12.1 A submissão *online* é feita na área restrita de gerenciamento de artigos: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>. O autor deve acessar a “Central de Autor” e selecionar o link “Submeta um novo artigo”.

12.2 A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP.

O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas as normas de publicação.

12.3 Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título resumido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumos e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

12.4 O título completo (nos idiomas Português, Inglês e Espanhol) deve ser conciso e informativo, com no máximo 150 caracteres com espaços.

12.5 O título resumido poderá ter máximo de 70 caracteres com espaços.

12.6 As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

12.7 *Resumo*. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenha, Cartas ou Perspectivas, todos os artigos submetidos deverão ter resumo em Português, Inglês e Espanhol. Cada resumo pode ter no máximo 1.100 caracteres com espaço.

12.8 *Agradecimentos*. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaço.

12.9 Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es) do artigo, respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

12.10 Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

12.11 O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1 MB.

12.12 O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

12.13 O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumos; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.14 Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em "Transferir".

12.15 Ilustrações. O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, conforme especificado no item 1 (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.16 Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse o limite e também com os custos adicionais para publicação de figuras em cores.

12.17 Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

12.18 Tabelas. As tabelas podem ter 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

12.19 Figuras. Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de satélite, Fotografias e Organogramas, e Fluxogramas.

12.20 Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

12.21 Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e serão aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.22 As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura.

12.23 Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.24 As figuras devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

12.25 Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.

12.26 Formato vetorial. O desenho vetorial é originado a partir de descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.

12.27 Finalização da submissão. Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em "Finalizar Submissão".

12.28 Confirmação da submissão. Após a finalização da submissão o autor receberá uma mensagem por e-mail confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a Secretaria Editorial de CSP por meio do e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br.

13. Acompanhamento do processo de avaliação do artigo

13.1 O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.

13.2 O contato com a Secretaria Editorial de CSP deverá ser feito através do sistema SAGAS.

14. Envio de novas versões do artigo

14.1 Novas versões do artigo devem ser encaminhadas usando-se a área restrita de gerenciamento de artigos do sistema SAGAS, acessando o artigo e utilizando o *link* "Submeter nova versão".

15. Prova de prelo

15.1 Após a aprovação do artigo, a prova de prelo será enviada para o autor de correspondência por e-mail. Para visualizar a prova do artigo será necessário o programa Adobe Reader ou similar. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo *site*: <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>.

15.2 A prova de prelo revisada e as declarações devidamente assinadas deverão ser encaminhadas para a Secretaria Editorial de CSP por e-mail (cadernos@ensp.fiocruz.br) ou por fax +55(21)2598-2737 dentro do prazo de 72 horas após seu recebimento pelo autor de correspondência.