



ATENÇÃO FARMACÊUTICA NA ADESÃO AO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DE IDOSOS QUE FAZEM USO DA POLIFARMÁCIA

Leticia Sthefane de Souza Santos¹
Jeferson Chesman Marques Bezerra²
Glaucia Veríssimo Faheina Martins³

RESUMO

O envelhecimento pode ser compreendido como um processo dinâmico e progressivo, caracterizado tanto por alterações morfológicas, funcionais e bioquímicas, quanto por mudanças psicológicas. Logo, com o aumento da idade cronológica, ocorre uma maior prevalência de condições crônicas de saúde, o que predispõe os idosos um maior consumo de medicamentos, apresentando assim, peculiaridades se comparado ao restante da população. Considerando isto, o presente estudo tem por objetivo descrever as contribuições da atenção do profissional farmacêutico no acompanhamento do tratamento farmacológico em idosos que fazem uso de polimedicação, bem como identificar os principais problemas da farmacoterapia nestes pacientes, tais como: as reações adversas, interações medicamentosas, utilização errada e tratamento inadequado. Metodologicamente, tratou-se de uma pesquisa descritiva a partir da revisão bibliográfica no que concerne a atenção farmacêutica na adesão ao tratamento farmacológico de idosos que fazem uso da polifarmácia. Constatou-se, a partir do estudo que os idosos, com suas alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento, apresentam muitas vezes comorbidades que resultam no uso da polifarmácia, esta prática está relacionada ao crescimento do risco e da gravidade das reações adversas aos medicamentos, de precipitar interações medicamentosas (IM), de ocasionar toxicidade cumulativa, de diminuir a adesão ao tratamento e aumentar a morbimortalidade. Conclui-se, a partir deste estudo, que é imprescindível a presença do profissional farmacêutico na orientação medicamentosa destes pacientes a fim de proporcionar uma farmacoterapia segura e ajudar na melhoria da qualidade de vida durante o processo de envelhecimento.

Palavras-Chave: Polifarmácia, Envelhecimento, Farmacoterapia.

INTRODUÇÃO

A proporção de idosos na população brasileira vem crescendo rapidamente, configurando um dos maiores desafios da saúde pública contemporânea, ou seja, a queda das taxas de fecundidade e o aumento da expectativa de vida começaram a alterar sua estrutura, estreitando progressivamente a base da pirâmide populacional e alargando seu ápice (BRASIL, 2010).

Assim, segundo Carvalho et al (2006) o envelhecimento pode ser compreendido como um processo dinâmico e progressivo, caracterizado tanto por alterações morfológicas, funcionais e bioquímicas, quanto por mudanças psicológicas. Logo, essas modificações determinam a crescente perda da capacidade de adaptação ao meio ambiente, causando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos, que podem levar o indivíduo à morte.

Em geral, com o aumento da idade cronológica, ocorre uma maior prevalência de condições crônicas de saúde, o que predispõe os idosos um maior consumo de medicamentos, apresentando assim, peculiaridades se comparado ao restante da população (AGUIAR, 2008). No Brasil, cerca de 70% dos idosos apresenta pelo menos uma patologia crônica, necessitando de tratamento farmacológico e uso regular de medicamentos, o que facilita a polifarmácia (GOMES; CALDAS, 2008), que é definida comumente como o consumo múltiplo de medicamentos (CARVALHO et al 2012). Diante disso, a polifarmácia torna-se um dos principais problemas da terapia medicamentosa no idoso (CARVALHO et al., 2007).

A polifarmácia está relacionada ao aumento do risco de interações medicamentosas, de reações adversas a medicamentos, da ocorrência de toxicidade cumulativa, da redução da adesão ao tratamento farmacológico, de causar erros de medicação e aumento da morbimortalidade (PRYBYS et al, 2002; SECOLI, 2010).

Denota-se que, a intervenção do profissional farmacêutico é responsável pela orientação terapêutica, acompanhamento farmacoterapêutico, bem como revisão, conciliação e avaliação dos medicamentos ministrados pelo usuário. Estas ações que exigem habilidade, competência e autonomia, junto à equipe multidisciplinar, contribuem para que haja segurança e efetividade no tratamento (HUSZCZ, 2018).

Com base nesta questão, o presente estudo tem por objetivo descrever as contribuições da atenção do profissional farmacêutico no acompanhamento do tratamento farmacológico de idosos que fazem uso de polimedicação, e identificar os principais problemas decorrentes da farmacoterapia, tais como as reações adversas, as interações medicamentosas, a utilização errada e o tratamento inadequado.

METODOLOGIA

O referido estudo foi realizado por meio de revisão bibliográfica nas bases de dados: SciELO, Google acadêmico, PubMed, UNA-SUS, Portal de Revistas Científicas em Ciências

da Saúde. Sendo a busca realizada em língua portuguesa, considerando a relevância do tema. Utilizaram-se como descritores: “envelhecimento humano”; “idoso e a polifarmácia”; “atenção farmacêutica”. Para esta revisão, foram selecionados 40 trabalhos que enfatizaram sobre o uso de polimedicação em idosos e suas consequências e a contribuição do profissional farmacêutico na farmacoterapia destes pacientes. Dos 40 trabalhos, foram utilizados apenas 20, pois trazim informações pertinentes ao desenvolvimento do referido artigo. Vale ressaltar que foram levados em consideração os trabalhos publicados de 2000 a 2018.

REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Souza e colaboradores (2000) e Santis (2009) o envelhecimento é um processo biológico que acontece naturalmente, e com o seu aparecimento, os órgãos e suas funções encontram-se prejudicados, tendo como uma das modificações à alteração das atividades realizadas pelos medicamentos no organismo.

Os idosos apresentam um maior risco de desenvolver doenças crônicas, como cardiopatias, diabetes, doenças infecciosas e câncer. Desta forma, a introdução de uma quantidade crescente de terapias para as distintas patologias, tem acarretado nos contínuos problemas da farmacoterapia, tais como as reações adversas, as interações, a utilização errada e o tratamento inadequado (PENTEADO, 2002). A vulnerabilidade dos idosos aos eventos adversos relacionados aos medicamentos é bastante alta, o que se deve à complexidade dos problemas clínicos, à necessidade de múltiplos medicamentos e às alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas inerentes ao envelhecimento.

Com o aumento do uso de medicamentos decorrente do envelhecimento, ocorre o estabelecimento da polifarmácia, que está relacionada ao crescimento do risco e da gravidade das reações adversas aos medicamentos, de precipitar interações medicamentosas (IM), de ocasionar toxicidade cumulativa, de causar erros de medicação, de diminuir a adesão ao tratamento e aumentar a morbimortalidade (PRYBYS, 2002).

A gravidade, prevalência e prováveis consequências das interações medicamentosas estão associadas a variáveis como condições clínicas dos indivíduos, número e características dos medicamentos. Esses fatores são acentuados pelo mau uso, não intencional, que acontece devido a problemas visuais, auditivos e de memória. Desta maneira, idosos representam o grupo mais vulnerável, uma vez que a maior parte das IM acontece através de processos que envolvem a farmacocinética e/ou farmacodinâmica do medicamento (DELAFUENTE, 2003)

Desta maneira, segundo Carvalho e Sena (2017), a atenção farmacêutica para idosos é uma área que apresenta grande importância, já que essa prática tem como objetivo reduzir o

número de hospitalizações e mortes referentes aos agravos das doenças crônicas, auxiliar o prescritor na escolha de medicamentos apropriados, nas questões relacionadas à adesão farmacoterapêutica e sobre os riscos da automedicação, ou seja, colaborar diretamente para diminuir as dificuldades para manutenção da terapia e assegurar a melhora na qualidade de vida destes pacientes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao conceito de polifarmácia, a literatura relata que as causas que resultam para sua utilização e as possíveis consequências do seu uso, são os fatores que influenciam na adesão a farmacoterapia nos idosos e as contribuições do profissional farmacêutico. Assim, segundo Masnoon (2017), apesar da polifarmácia se tratar de uma problemática cada vez mais relevante, ainda não há um consenso na literatura acerca da sua definição podendo ser definida de forma quantitativa ou qualitativa. Quantitativamente a maioria dos artigos encontrados define-a como a prescrição de cinco ou mais classes de fármacos por doente. Surge, ainda, o conceito de polifarmácia excessiva, severa ou hiperpolifarmácia quando esse número é superior a dez.

O perigo torna-se maior quando os inúmeros medicamentos são associados às mudanças farmacocinéticas e farmacodinâmicas, que ocorrem durante o envelhecimento. Essa situação contribui para o aumento de reações adversas levando, muitas vezes, a hospitalização do idoso. Segundo Alhawassi (2014) estima-se que um em cada dez idosos são hospitalizados por reações adversas a medicamentos. Dessa forma, a intervenção do farmacêutico é de extrema importância para diminuir os erros de medicação do paciente, racionalizando a farmacoterapia, por isso, a incorporação desse profissional na equipe de saúde, indicado por estudos em diversos ambientes hospitalares, garante uma melhoria de resultados e redução de mortalidade.

Na Alemanha, o Departamento Federal de Saúde instituiu em 2016 uma lei para garantir segurança na farmacoterapia dos pacientes que tomam três ou mais medicamentos, determinando que estes tenham direito de obter um plano de medicação de um médico ou de um farmacêutico (CORTEJOSO et al, 2016).

Foi observado em uma pesquisa de base populacional, que 53,6% dos idosos franceses com 75 anos ou mais faziam o uso errado de medicamentos. Os fármacos que

apresentaram maiores riscos para esta população foram os benzodiazepínicos, pois estes possuem um grande risco de sedação, quedas, fraturas de quadril como também fármacos com características anticolinérgicas, conhecidos por elevar os efeitos colaterais cognitivos de diversos idosos e ainda os vasodilatadores cerebrais (PRIMEJDIE et al, 2014).

Os erros de medicação também são muito frequentes em idosos com câncer em decorrência de transferência incompleta de informação, tratamentos complexos e a grande mudança de medicação. Nesse caso, o paciente com alta vulnerabilidade torna-se sujeito a atrasos no tratamento e ainda descontinuação prematura, uma vez que, o uso de polifarmácia e, às vezes, o uso de medicamentos potencialmente inapropriados provoca comprometimento cognitivo, delírio e quedas/fraturas pelo risco de interações medicamentosas e efeitos adversos, assim, os oncologistas nem sempre sabem enfrentar esses impasses. Estudos realizados em pacientes ambulatoriais com câncer demonstraram o predomínio de polifarmácia em 48% a 80% e o uso de medicamentos potencialmente inapropriados em 8% a 41% dos adultos idosos. Foi demonstrado um predomínio de 84% para polifarmácia, que compreende 43% dos pacientes que ocupava os parâmetros para polifarmácia excessiva, ou 10 ou mais medicações (NIGHTINGALE et al, 2014; SHARMA et al, 2016).

Dentre as inúmeras consequências negativas do uso da polifarmácia, o risco de elevação de eventos adversos a medicamentos (ADE) é uma delas. Um estudo feito no Estados Unidos pelo National Center for Health Statistics em 2005 determinou que mais de 4,3 milhões de consultas médicas foram destinadas a ADE. Foi analisado que as taxas de ADEs em residentes de asilos são 2 vezes maiores que em idosos que tomam 9 ou mais medicamentos quando relacionados com aqueles que ingerem uma quantidade menor. Além disso, outro estudo mostrou por meio de uma avaliação de hospitalizações não planejadas em idosos, que enfermos que faziam o uso de mais de 5 medicamentos tinham quase 4 vezes mais possibilidade de ser hospitalizados por ADE (MAHER et al, 2014).

Segundo Flores e Mengue (2005) há também outros fatores que facilitam a polifarmácia: viver sozinho, ser do gênero feminino e ter no mínimo uma consulta médica no último ano; estes fatores devem ser sempre considerados por estarem fortemente associados ao maior uso de medicamentos. Dessa forma, considerando a vulnerabilidade dos idosos frente aos efeitos adversos, Secoli (2010) afirma que o risco de idosos apresentarem reações adversas aos medicamentos (RAM) aumenta conforme a complexidade da farmacoterapia. O uso de dois medicamentos causa um aumento de 13% na frequência de RAM, enquanto o uso

de cinco aumenta para 58%. Nos casos em que são consumidos sete ou mais medicamentos, este valor ultrapassa 82%.

A interação medicamentosa, outra consequência negativa, é elevada com o maior número de uso de medicamentos, ou seja, um paciente que ingere de 5-9 medicamentos possui probabilidade de 50%, de sofrer interação medicamentosa, e o risco sobe para 100% quando ingere 20 medicamentos. A existência de uma interação medicamentosa mediada pela enzima do citocromo hepático foi de 80 % em um estudo de corte prospectivo de idosos hospitalizados que tomam 5 ou mais medicações (DOAN et al, 2013).

Estudos realizados por Venturini e colaboradores (2011) descobriram que mulheres de até 79 anos de idade possuem mais interações medicamentosas que os homens desta mesma faixa de idade. Possivelmente as mulheres consomem um maior número de medicamentos até essa idade, e vão mais ao médico, entretanto elas também se automedicam, por isso acabam sofrendo mais risco de apresentarem reações relativas à interação de medicamentos do que os homens. Além do que, os homens, biologicamente, apresentam diferenças na secreção e reabsorção, o que garante uma eliminação mais rápida de medicamentos.

O uso de medicamentos é um dos temas mais importantes a serem considerados na atenção à saúde do idoso devido ao elevado perfil de consumo de medicamentos. Esse processo é viabilizado pelo acesso fácil a algumas medicações no balcão das farmácias e pela falta de conhecimento de medidas não farmacológicas. No caso do idoso, esse perfil de consumo torna-se preocupante devido às inúmeras alterações fisiológicas que ocorrem com o envelhecimento (FLORES; BENVENEGUÍ, 2008; LIMA et al., 2010).

O uso inadequado e/ou indiscriminado de medicamentos poderá levar a complicações no estado de saúde, intoxicações e até ao óbito em idosos. A automedicação e a polifarmácia encontram-se em franca expansão, haja vista a enorme quantidade de medicamentos existentes no mercado farmacêutico e o contínuo surgimento de novos fármacos, associados a uma publicidade por meio de comunicação de uma maneira esmagadora, que procura passar a imagem de um medicamento como a solução de todos os males (Sá, 2007). Contribui para o uso indiscriminado de medicamentos, a facilidade na aquisição dos mesmos, bastando dirigir-se até um balconista de farmácia, à internet, à pessoas conhecidas ou ao telefone, muitas vezes sem a necessidade de uma receita médica.

Nascimento e colaboradores (2017), ao considerar a polifarmácia como a utilização de mais de cinco medicamentos, encontrou uma prevalência dessa prática em 9,4% entre os usuários de medicamentos na população geral e em 18,1% em idosos acima de 65 anos. O

aumento desse parâmetro em idosos é determinado principalmente pela prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, que requerem a associação de vários medicamentos e pela forma como é realizada a assistência à saúde do idoso, com diferentes especialistas que desconhecem o seu histórico medicamentoso (CARVALHO et al, 2012).

Diante das complicações que podem ocorrer com as pessoas idosas que fazem uso de medicamentos, em especial, à polifarmácia, estudos que abordem sobre o uso de polifarmácia neste segmento populacional e seus impactos são fundamentais, pois sinalizam reflexões sobre a necessidade de reorientação da atenção farmacêutica e da adoção de tratamentos não farmacológicos (quando possível) entre indivíduos da população idosa (SILVEIRA, 2014).

Além dos fatores associados à polifarmácia, há também os problemas relacionados a não adesão à terapia medicamentosa por parte dos idosos. Desta forma, Oliveira e colaboradores (2015) relata que são conhecidos diferentes fatores que podem influenciar de forma negativa na adesão terapêutica e esses têm ação direta no comportamento do paciente frente ao seu tratamento medicamentoso. Dentre os principais fatores, relacionam-se as condições demográficas e sociais, baixo conhecimento sobre as patologias, os aspectos da terapêutica, em função da não compreensão da prescrição médica, o baixo entendimento sobre os efeitos proporcionados pelos medicamentos e a dedicação do paciente e da equipe de profissionais.

Logo, Carvalho (2017) afirma que outros fatores relacionados aos problemas da terapia medicamentosa dos idosos referem-se à falta de orientação quanto ao uso correto do medicamento, principalmente quando se trata da população com baixo nível de escolaridade. O uso indevido desses medicamentos acarreta em sérias consequências para a vida e saúde dos idosos, atrasando o tratamento, não obtendo resultados esperados, agravando os sinais e sintomas das patologias, além de potencializar reações adversas causadas pelo uso demasiado do remédio (LOPES et al., 2012).

Outros estudos demonstram que a baixa escolaridade tem sido apontada como um fator que compromete os níveis de adesão ao tratamento, uma vez que o paciente apresenta dificuldade de ler e seguir a prescrição médica, reconhecer os diversos medicamentos utilizados e prosseguir, rigorosamente, com as orientações quando ao horário e números de doses (NOBRE et al., 2001; STRELEC et al., 2003).

A adesão à terapia medicamentosa pode ser influenciada pelas alterações fisiológicas, como a perda da memória, da visão, da destreza manual, a dificuldade do acesso aos medicamentos, a incapacidade de atividade funcional de órgãos vitais, o processo de

controle homeostático e as alterações na velocidade e extensão de metabolização e distribuição do fármaco, com efeito na ação farmacológica (SILVA et al., 2012). A Organização Mundial da Saúde (OMS,2018) estima que mais da metade de todos os medicamentos são prescritos, dispensados ou vendidos inadequadamente, e que, aproximadamente 50% de todos os pacientes não os utilizam corretamente.

Nesse contexto, a assistência farmacêutica (AF) é de suma importância para a população, principalmente para os idosos, pois são os que mais utilizam medicamentos e consequentemente são os mais propícios à automedicação ou uso de polifarmácia, podendo causar interações e riscos indesejados (FARIAS et al .,2018).

O farmacêutico é amplamente conhecedor dos medicamentos, com conhecimentos técnicos superiores a qualquer outro profissional. Assim, o farmacêutico é capacitado para intervir com qualquer irregularidade medicamentosa, aconselhando os pacientes ou até mesmo intervir em receitas, através de processos bem documentados, para evitar erros de prescrições e dosagem de medicamentos.

Dentre as contribuições do profissional da farmácia, Andrade (2004) aponta que com relação ao farmacêutico, há que se reconhecer o seu papel fundamental na condução da terapia prescrita com o idoso. O trabalho do farmacêutico tem reflexo positivo na adesão ao tratamento e na redução de erros quanto ao uso incorreto da medicação. Esse profissional pode orientar, bem como avaliar sobre os aspectos farmacêuticos e farmacológicos que porventura constituam possíveis riscos. Diante disso, o farmacêutico pode contribuir para a redução de medicamentos inapropriados para idosos e sugerir intervenções considerando as particularidades destes pacientes, ele contribui na qualificação do cuidado ao idoso e integrada com ações multidisciplinares, aperfeiçoamento a farmacoterapia, com reflexos na segurança e efetividade da assistência prestada ao idoso (MOURA, 2017).

A efetividade da intervenção interdisciplinar foi avaliada em uma revisão sistemática em estudos que tinham como objetivo a redução do número de medicamentos utilizados por idosos, por meio de intervenções com médicos e farmacêuticos. Foi observada uma redução na média de medicamentos por prescrição, quando comparado o período pré-intervenção com o pós-intervenção (ROLLASON; VOGT, 2003)

Os idosos requerem uma atenção especial, pois necessitam de atendimentos frequentes na monitoração das doenças crônicas e, às vezes, precisam ser orientados no surgimento de problemas agudos de saúde. Devido à proximidade com os medicamentos, precisam estar bem orientados sobre os mesmos e com as dúvidas do tratamento e enfermidade esclarecidos. Os

serviços prestados pelo farmacêutico auxiliam a manutenção do melhor estado de saúde possível destes pacientes (BORTOLON et al., 2017).

O elevado consumo de medicamentos tem afetado negativamente a qualidade de vida do idoso, porém esses mesmos medicamentos são os que ajudam a prorrogar a vida, deste modo a polifarmácia não é necessariamente à que apresenta potenciais riscos para eventos adversos, mais sim o uso indevido. Como os idosos apresentam numerosas comorbidades, as prescrições de medicamentos devem ser revisadas frequentemente, desta maneira, a presença do farmacêutico dando suporte e assistência ao paciente idoso é de suma importância para a promoção do uso racional de medicamentos, diminuindo os erros de prescrições, além de prevenir o uso incorreto (ALMEIDA et al., 2017).

Os serviços de acompanhamento farmacêutico são fundamentais na melhoria da adesão à terapia medicamentosa e, em consequência, os resultados clínicos. Esse acompanhamento acontece por consultas farmacêuticas, para elaborar esquemas de cuidado, resolver os impasses relacionados aos medicamentos e oferecer acompanhamento congruente, com foco na aquisição de habilidades e competências para a co-responsabilização (NASCIMENTO et al., 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações usadas para elaboração da pesquisa, conclui-se que os idosos, com suas alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento apresentam muitas vezes comorbidades que necessitam de muitos medicamentos usados concomitantemente, ou seja, do uso da polifarmácia. Dessa forma, é essencial a presença do profissional farmacêutico na orientação medicamentosa destes pacientes para uma boa adesão a terapia medicamentosa e diminuição dos riscos de reações adversas, efeitos colaterais, interações medicamentosas, dentre outros. Esse serviço farmacêutico pode proporcionar uma farmacoterapia segura e ajudar na melhoria da qualidade de vida durante o processo de envelhecimento.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, P.M; LYRA, J.D.P.; SILVA, D.T.; MARQUES, T.C. Avaliação da farmacoterapia de idosos residentes em instituições asilares no nordeste do Brasil. **Lat. Am J Pharm.** v.27, p.454-9, 2008.

ALHAWASSI, Tariq M. et al. 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, 2014.

ANDRADE, M.; SILVA, M.; FREITAS, O. Assistência Farmacêutica como Estratégia para o Uso Racional de Medicamentos em Idosos [Internet]. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde. 2004 [acesso 2 Set 2018]. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/3626>>. Acesso em: 15 de agosto 2018.

BORTOLON, Paula Chagas; KARNIKOWSKI, Margô GO; ASSIS, Mônica. Automedicação versus indicação farmacêutica: o profissional de farmácia na atenção primária à saúde do idoso. **Revista aps**, v. 10, n. 2, p. 200-209, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde, 3. ed. Brasília, 2010.

CARVALHO, J.S.; SENA, C.F.A. Problemas relacionados à manutenção do tratamento medicamentoso em pacientes idosos e as contribuições da atenção farmacêutica. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 5, n. 1, 2017.

CARVALHO, Maristela Ferreira Catão. **A polifarmácia em idosos no município de São Paulo-Estudo SABE-Saúde, Bem-estar e Envelhecimento**. 2007. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CARVALHO, Maristela Ferreira Catão; LUPPI, Graziela; REIS, Maurício Pardo dos. Atenção farmacêutica. In: **Tratado de gerontologia**. p. 719-727, 2007.

CARVALHO, M. F. C.; et al. Polifarmácia entre idosos do município de São Paulo -Estudo SABE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.14, n.4, 2012.

CORTEJOSO, L. et al. Impact of pharmacist interventions in older patients: a prospective study in a tertiary hospital in Germany. **Clinical interventions in aging**, v. 11, p. 1343, 2016.

DE ALMEIDA, Natália Araujo et al. Prevalência e fatores associados à polifarmácia entre os idosos residentes na comunidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 1, p. 143-153, 2017.

12. DE SOUZA, Patrícia Medeiros; SANTOS, Leopoldo Luiz; SILVEIRA, Celeste Aída Nogueira. **Fármacos em Idosos**. Secretaria de Ciência, tecnologia e Insumos estratégicos/MS – FTN, 2000.

DELAFUENTE, Jeffrey C. Understanding and preventing drug interactions in elderly patients. **Critical reviews in oncology/hematology**, v. 48, n. 2, p. 133-143, 2003.

DOAN, Julie et al. Prevalence and risk of potential cytochrome p450-mediated drug-drug interactions in older hospitalized patients with polypharmacy. **Annals of Pharmacotherapy**, v. 47, n. 3, p. 324-332, 2013.

EBBESSEN, Just et al. Drug-related deaths in a department of internal medicine. **Archives of internal medicine**, v. 161, n. 19, p. 2317-2323, 2001.

FLORES, L. M.; MENGUE, S. S. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v.39, n.6, p.924-929, 2005.



FLORES, Vanessa Boeira; BENVEGNÚ, Luís Antônio. Perfil de utilização de medicamentos em idosos da zona urbana de Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 1439-1446, 2008.

GOMES, Haroldo Oliveira; CALDAS, Célia Pereira. Uso inapropriado de medicamentos pelo idoso: polifarmácia e seus efeitos. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 7, n. 1, 2008.

HUSZCZ, Renata Silveira; SATO, Marcelo del Olmo; SANTIAGO, Ronise Martins. Consultório farmacêutico: atuação do farmacêutico no SUS. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 12, n. 10, p. 144-159, 2018.

LIMA, G.B. et al. Uso de medicamentos armazenados em domicílio em uma população atendida pelo Programa Saúde da Família. **Ciênc. & Saúde Coletiva**. v.15, supl.3, p.3517-3522, 2010.

LOPES, D. M. A. et al. Análise da rotulagem de medicamentos semelhantes: potenciais erros de medicação. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.58, n.1, jan./fev, 2012.

MAHER, Robert L.; HANLON, Joseph; HAJJAR, Emily R. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. **Expert opinion on drug safety**, v. 13, n. 1, p. 57-65, 2014.

MASNOON, Nashwa et al. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. **BMC geriatrics**, v. 17, n. 1, p. 230, 2017.

MOURA, R. K. de P. Farmacoterapia geriátrica: alterações fisiológicas e medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. Especialização em Atenção Farmacêutica e Farmácia Clínica Instituto de Pós-Graduação – IPOG João Pessoa, PB, 15 de abril de 2017 - ISSN 2179-5568 – Revista Especialize On-line IPOG - Goiânia - Ano 8, Edição nº 14 Vol. 01 dezembro/2017.

NASCIMENTO, Renata Cristina Rezende Macedo do et al. Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, p. 19s, 2017.

NIGHTINGALE, G. et al. Evaluation of a pharmacist-led medication assessment used to identify prevalence and associations with potentially inappropriate medication (PIM) use among ambulatory senior adults with cancer. **Journal of Geriatric Oncology**, v. 5, p. S21-S22, 2014.

Nobre, F.; Pierin, A. M. G.; Mion, JR. D. **Adesão ao tratamento: o grande desafio da hipertensão**. São Paulo, cap. 1, p. 23-33, Lemos, 2001.

OLIVEIRA, R. E. M et al. Intervenções Farmacêuticas destinadas à otimização da adesão ao tratamento medicamentoso de um paciente. **Revista eletrônica de farmácia**, v. 17, p. 39-51, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Uso racional de medicamentos. Brasília, 2012. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/utoracionalmedicamentostemasselecionados.pdf>.
Acesso em: 02/10/2017.

PAPALÉO NETTO, Matheus; CARVALHO FILHO, Eurico Thomaz de. **Geriatría: fundamentos, clínica e terapêutica**. São Paulo: Atheneu, p. 19-62, 2006.

PENTEADO, P. T. P. et al. O uso de medicamentos por idosos. *Visão Acadêmica*, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 35-42, Jan./June 2002.

PRIMEJDIE, Daniela Petruta et al. Description of a systematic pharmaceutical care approach intended to increase the appropriateness of medication use by elderly patients. **Clujul Medical**, v. 87, n. 2, p. 119, 2014.

PRYBYS, Katherine. Polypharmacy in the elderly: Clinical challenges in emergency practice: Part 1: Overview, etiology, and drug interactions. **Emerg Med Rep**, v. 23, p. 145-153, 2002.

RODRIGUES, Fernanda de Farias; AQUINO, Rosana; MEDINA, Maria Guadalupe. Avaliação dos serviços farmacêuticos na Atenção Primária à Saúde no cuidado ao paciente com tuberculose. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 173-187, 2018.

ROLLASON, V.; VOGT, N. Reduction of polypharmacy in the elderly: a systematic review of the role of the pharmacist. **Drugs Aging**, 2003.

SÁ, M. B.; Automedicação em idosos na cidade de Salgueiro – PE, **Rev. Bras. Epidemiol.**, v.10, n. 1, p. 75-85, 2007.

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

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. **Cad. Saúde pública**; v. 28, n. 6, p. 1033-1045, 2012.

SILVEIRA, Erika Aparecida; DALASTRA, Luana; PAGOTTO, Valéria. Polifarmácia, doenças crônicas e marcadores nutricionais em idosos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, p. 818-829, 2014.

STRELEC, M. A. A. M.; PIERIN, Angela MG; MION JÚNIOR, Décio. A influência do conhecimento sobre a doença e a atitude frente à tomada dos remédios no controle da hipertensão arterial. **Arq Bras Cardiol**, v. 81, n. 4, p. 343-54, 2003.

VENTURINI, Carina Duarte et al. Gender differences, polypharmacy, and potential pharmacological interactions in the elderly. **Clinics**, v. 66, n. 11, p. 1867-1872, 2011.