

Perfil farmacoterapêutico de pacientes idosos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde

Pharmacotheapeutic profile of elderly patients treated at Basic Health Unit

Vívian Silmara Coelho Nascimento

Centro Universitário do Vale do Ipojuca - UNIFAVIP, E-mail: vivian-silmara1@hotmail.com

Anny Karynny Fernandes Oliveira da Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca - UNIFAVIP, E-mail: aniinha_fernandes@hotmail.com

Vivian Mariano Torres

Centro Universitário do Vale do Ipojuca - UNIFAVIP, E-mail: vivian.torres@unifavip.edu.br

Resumo: Durante o processo de envelhecimento, seja ele por senescência ou senilidade, ocorrem variações no organismo que aumentam a vulnerabilidade dos idosos adquirirem doenças e com isso, cresce a ingestão de medicamentos que possibilitam o surgimento de problemas relacionados a medicamentos (PRMs). O objetivo foi avaliar o perfil farmacoterapêutico de pacientes idosos com 60 anos ou mais atendidos na Unidade Básica de Saúde Ana Luiza, na cidade de Taquaritinga do Norte - PE, em 2019. Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, descritivo e exploratório executado na cidade de Taquaritinga do Norte/PE, no período de setembro de 2019 e outubro de 2019. Foi realizada uma entrevista semiestrutura em domicílio. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo CEP do Centro Universitário Vale do Ipojuca UNIFAVIP-WYDEN, Caruaru/PE com o parecer nº 3.388.125. Entre os idosos entrevistados foram identificados um total de 201 medicamentos, dos quais foram analisados 81, a polifarmácia predominou em 19 (38%) idosos, as interações medicamentosas em 37 (74%). Foram identificados 77 problemas relacionados a medicamentos e 14 medicamentos potencialmente inapropriados que se repetiam na farmacoterapia dos idosos. Os resultados demonstraram uma série de problemas relacionados a medicamentos e a maneira como o paciente idoso é afetado, uma vez que as características farmacodinâmicas e farmacocinéticas se encontram comprometidas nessa faixa etária.

Palavras-chave: Idosos; Interações; Polimedição.

Abstract: During aging process, either by senescence or senility occurs variations in the body that increase the vulnerability of the elderly to acquire diseases and with this, the ingestion of medicines expand that make possible the emergence of Problems Related to Medicines (PRMs). The objective was to evaluate the pharmacotherapeutic profile of elderly patients aged 60 years or more attended in the Basic Health Unit Ana Luiza, in Taquaritinga do Norte city, state of Pernambuco, in 2019. This is an epidemiological, cross-sectional, descriptive and exploratory study developed in the city of Taquaritinga do Norte, state of Pernambuco, in the period of September 2019 and October 2019. A interview was conducted at patient house. The research project was approved by the CEP (Research Ethics Committee) of the Vale of Ipojuca University Center (UNIFAVIP-WYDEN), in city of Caruaru, state of Pernambuco with number of register 3.388.125. Among the elderly interviewed were identified a total of 201 medications, were analyzed 81, polypharmacy predominated in 19 (38%) elderly, drug interactions in 37 (74%). Were identified 77 problems related to medicines and 14 potentially inappropriate medicines that were repeated in the elderly's pharmacotherapy. The results inducted a series of problems related to medicines and the way the elderly patient is affected, since pharmacodynamic and pharmacokinetic characteristics are compromised in this age range.

Key words: Elderly; Interactions; Polymedication.

Recebido em: 01/11/2019

Aprovado em: 15/02/2020



INTRODUÇÃO

Conforme a população está caminhando para a velhice, surge a preocupação em proporcionar a este grupo etário uma melhor qualidade de vida. Com o processo de envelhecimento encontram-se dificuldades decorrentes da idade, relacionadas ao desenvolvimento de doenças crônicas ou agudas, na qual os idosos têm a sua capacidade comprometida, e com isso a busca dos mesmos pelos serviços de saúde crescem consideravelmente (MARTINS et al., 2015).

O envelhecimento classifica-se como senescência quando ocorre de maneira natural e senilidade quando ocorre por problemas que afetam o indivíduo. Os idosos são a população que mais consomem medicamentos, devido isto, é necessário conhecer o que é gerado pela senescência e pela senilidade, para se obter uma melhor terapia. O envelhecimento seja ele de maneira natural ou por alguma afecção podem estender a necessidade de uma terapia medicamentosa composta por vários medicamentos devido ao surgimento de doenças, principalmente as do tipo crônicas (QUINALHA; CORRER, 2010).

Os problemas relacionados a medicamentos (PRM's) são caracterizados pela ocorrência de efeitos inesperados que estão envolvidos na farmacoterapia do paciente (JANEBRO et al., 2008) e em consequências das alterações ocorridas no organismo humano durante o processo do envelhecimento associado a fatores como polifarmácia, possíveis interações medicamentosas, erros na administração dos fármacos, decorrentes do uso de diversos medicamentos (GERLACK; WERLANG; BÓS, 2015).

Por apresentar mais de uma enfermidade, o idoso é submetido a um tratamento utilizando vários medicamentos, sendo assim, considerado como paciente polimedicado, isto pode desencadear uma diminuição na adesão a terapia, o aparecimento de reações adversas e interações medicamentosas, resultando na utilização de medicamentos potencialmente inapropriados para o idoso (MARTINS et al., 2015).

As interações podem ocorrer entre medicamento-medicamento, medicamento-alimento, medicamento-álcool, medicamento-doença (SANTOS; TORRIANI; BARROS, 2013). Com o uso de múltiplos medicamentos e a vulnerabilidade do organismo os pacientes idosos ficam propensos a um número maior de interações, principalmente interações do tipo medicamento-medicamento. Essas interações se classificam quanto ao modo e sítio que atuam e quanto à intensidade. Quanto ao modo e sítio elas podem acontecer *in vivo* e *in vitro*, as *in vivo* ainda podendo se dividir em interações farmacodinâmicas e farmacocinéticas. Quanto à intensidade elas podem se dividir em menor, moderada e maior ou grave (BRASIL, 2010; YUNES; COELHO; ALMEIDA, 2011).

Nesse sentido, é importante analisar corretamente todas as informações relacionadas ao paciente no momento da prescrição, explicando sucintamente o processo patológico diagnosticado assim como o tratamento que será realizado, ocasionando em uma

terapia racional, segura e efetiva (CASSONI et al., 2014). Por isso, é imprescindível a atuação do farmacêutico na Atenção Básica a Saúde auxiliando na farmacoterapia do paciente idoso, por ser o profissional habilitado para identificar possíveis reações adversas, interações medicamentosas, como outros problemas relacionados a medicamentos, com o objetivo de promover ao idoso uma melhor saúde (BUENO et al., 2012).

Portanto, o estudo tem como objetivo avaliar o perfil farmacoterapêutico de pacientes idosos atendidos em uma unidade básica de saúde, buscando identificar os principais problemas relacionados a medicamentos, a presença de polifarmácia, uso de medicamentos inapropriados, existência de interações e os obstáculos de adesão à terapia com o intuito de encontrar soluções que possam evitar esses problemas, promovendo aos pacientes uma melhor qualidade de vida, segurança na farmacoterapia, adesão ao tratamento e sucesso terapêutico.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, descritivo e exploratório executado na cidade de Taquaritinga do Norte/PE, no período de setembro de 2019 e outubro de 2019. A amostra obtida para o estudo foi de caráter não probabilística, selecionada de maneira aleatória e por conveniência, composta de 60 pacientes idosos com idade superior a 60 anos atendidos na UBS Ana Luiza. A coleta de dados foi feita através de uma entrevista semiestruturada realizada em domicílio. As variáveis de interesse para o estudo foram a identificação e classe terapêutica dos medicamentos, problemas relacionados a medicamentos, interações medicamentosas e polifarmácia.

Os fármacos foram classificados conforme a *Anatomical Therapeutic Chemical System Classification (ATC)* da *World Health Organization* (WHO, 2019) baseado no grupo anatômico e classe terapêutica. Conforme o estudo de Sales, Sales, Casotti (2017) foram classificados como polifarmácia o uso de cinco ou mais medicamentos conduzindo-se pelo critério do Centro Ibero-Americano para terceira idade.

Com a finalidade de identificar e avaliar o uso de medicamentos inapropriados foi usado os Critérios de Beers, através de uma listagem de classes e subclasses terapêuticas contida na revisão de Ags (2015). Quanto à análise das interações foi utilizada a base de dados Prescription Drug Information, Interactions & Side Effects (DRUGS, 2019). A identificação e classificação dos problemas relacionados a medicamentos (PRMs) e seus resultados negativos (RNMs) utilizou os critérios do Terceiro Consenso de Granada propostos no artigo de Gerlack, Werlang e Bós (2015).

O projeto de pesquisa foi aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Vale do Ipojuca UNIFAVIP-WYDEN, Caruaru/PE com o parecer nº 3.388.125.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No estudo foram inclusos 50 idosos, visto que 10 não foram encontrados em domicílio, pois se encontravam em tratamento hospitalar. Dos 50 idosos, 39 (78%) eram do gênero feminino e 11 (22%) do gênero masculino. A faixa etária variou entre 60 anos a 91 anos, sendo mais prevalente o intervalo entre 60 e 70 anos (44%). No total foram encontrados 201 medicamentos, dos quais 81 foram analisados, pois alguns princípios ativos se repetiam na farmacoterapia de mais de um idoso. Seguindo o critério de utilização de cinco ou mais medicamentos, observou-se a presença de polifarmácia na terapia de 19 (38%) idosos.

Bueno et al (2012) demonstraram a prevalência de polifarmácia em 15 idosos, já no presente estudo apresentou-se em 19 (38%) idosos, sendo considerada maior a prevalência deste. O alto consumo de medicamentos pode levar a ocorrência desta prática, em determinadas situações a polifarmácia é necessária,

porém essa associação de vários medicamentos propicia um aumento no risco e na gravidade de reações adversas, no surgimento de interações medicamentosas, eventuais erros de prescrição, contribuindo para uma adesão não efetiva ao tratamento, ocasionando no aparecimento de novas condições patológicas (SECOLI, 2010). É importante que no ato da prescrição sejam considerados os diversos fatores que a polifarmácia pode ocasionar, avaliando realmente a necessidade desta prática, principalmente nas prescrições de pacientes idosos.

A Tabela 1 descreve os medicamentos mais utilizados pelos idosos segundo a classificação Anatómica e Terapêutica (ATC), (1º e 2º Nível). Levando em consideração a classificação ATC destacaram-se os medicamentos do sistema cardiovascular (39,51%) que atuam no sistema renina-angiotensina (11,11%), os betabloqueadores (9,98%) e os do sistema nervoso (19,75%) psicoanalépticos (9,98%).

Tabela 1. Grupos e subgrupos encontrados na terapia dos idosos atendidos na UBS Ana Luísa, Taquaritinga do Norte-PE, em 2019.

Grupos e subgrupos	Código ATC	n (%)
Sistema Cardiovascular	C	32 (39,5%)
Agentes que atuam no sistema renina-angiotensina	C09	9 (11,11%)
Betabloqueadores	C07	8 (9,88%)
Agentes modificadores de lipídios	C10	6 (7,41%)
Diuréticos	C03	5 (6,17%)
Outros	-	4 (4,94%)
Trato Alimentar e Metabolismo	A	17 (20,99%)
Utilizados em Diabetes	A10	6 (7,41%)
Medicamentos para transtornos relacionados a ácidos	A02	3 (3,70%)
Suplementos Minerais	A12	2 (2,47%)
Outros	-	6 (7,41%)
Sistema Nervoso	N	16 (19,75%)
Psicoanalépticos	N06	8 (9,88%)
Psicolépticos	N05	4 (4,94%)
Outros	-	4 (4,94%)
Sistema musculoesquelético	M	7 (8,64%)
Antiinflamatórios e produtos reumáticos	M01	5 (6,17%)
Outros	-	2 (2,47%)
Sangue e órgãos hematopoiéticos	B	3 (3,70%)
Agentes Antitrombóticos	B01	3 (3,70%)
Outros grupos	-	6 (7,41%)

Fonte: Adaptado de Classificação Anatómica e Terapêutica (ATC) (2019).

Atualmente as doenças que mais atingem a população, principalmente a classe idosa, são as doenças crônico-degenerativas, isso explica o elevado consumo de medicamentos com ação no sistema cardiovascular, trato alimentar e digestivo e no sistema nervoso central (PEREIRA et al., 2017). Este estudo observou ainda que entre estes, o grupo farmacológico mais utilizado pelos idosos, foram os medicamentos para o sistema cardiovascular, por se tratar de uma das principais causas de morbimortalidade na população idosa (FLORES; BENVEGNO, 2008).

Dos 81 medicamentos analisados, observou-se que 14 (17,28%) são considerados medicamentos potencialmente inapropriados para idosos segundo Critério de Beers, sendo eles nifedipino, glibenclâmida, insulina, omeprazol, pantoprazol, sódico sequi-hidratado, cetoprofeno, piroxicam, ciclobenzaprina, amitriptilina, alprazolam, clonazepam e tibolona. Estes medicamentos estavam presentes na farmacoterapia de 29 (58%) idosos, contudo, alguns deles consomem mais de um medicamento inapropriado.

Sabe-se que o elevado número de morbidades nessa faixa etária, constitui um fator agravante na terapia do paciente idoso, resultando na associação de vários medicamentos, tendo como consequência a utilização de medicamentos potencialmente inapropriados. A prevalência dos medicamentos inapropriados para idosos deste estudo foi maior que a analisada por Cassoni et al (2014). Identificou-se o fármaco nifedipino de ação rápida na terapia de alguns pacientes, que é classificado como medicamento inapropriado para idoso, de acordo com os critérios de Beers, por oferecer um risco capaz de ocasionar hipotensão e constipação, consistindo em implicações de elevada seriedade (CASSONI et al., 2014).

O diabetes também é considerado uma enfermidade recorrente entre os idosos. Nessa classe, observou-se a presença do hipoglicemiante oral glibenclamida, que é uma sulfonilureia de longa duração, que tem como consequência o risco de hipoglicemia prolongada grave em idosos. Também foram encontrados fármacos com ação no sistema nervoso central potencialmente inapropriado para idosos, são eles os benzodiazepínicos e antidepressivos. No uso de antidepressivos tricíclicos, foi identificado a amitriptilina, que é altamente anticolinérgico, sedativo e que causa hipotensão ortostática. Dos benzodiazepínicos, foram identificados o clonazepam e o alprazolam, que aumentam o risco de comprometimento cognitivo, delírio, quedas e fraturas (LOPES et al., 2016; CASSONI et al., 2014).

Foram consideradas neste estudo as interações do tipo medicamento-medicamento que apresentam risco moderado ou grave. Quanto às interações, sejam elas leves, moderadas ou graves é necessário avaliar a relação custo-benefício para o paciente. Foram

encontradas no total 92 interações medicamentosas, das quais 85 (92,39%) foram consideradas moderadas e 7 (7,61%) graves. O número de idosos que apresentaram algum tipo de interações foi semelhante ao de Correr et. al (2007), entretanto este estudo demonstra um percentual maior devido o número de pacientes idosos entrevistados.

A coadministração do anlodipino e sinvastatina evidencia uma interação medicamentosa grave, sendo capaz de provocar um aumento dos níveis sanguíneos da sinvastatina e aumento do risco de miopatia, assim como rabdomiólise. De acordo com a Food and Drug Administration (FDA), a dose de sinvastatina não deve exceder 20 mg/dia, quando administrada em conjunto com anlodipino (PINTO et al.,2014).

Verificou-se que a utilização simultânea do enalapril, inibidor da enzima conversora da angiotensina (ECA) e espironolactona, diurético poupador de potássio, tende a ocasionar a hipercalemia, constituindo assim uma interação medicamentosa grave. No uso concomitante do clonazepam e losartana, foram constatados efeitos aditivos na redução da pressão arterial, podendo ser apresentado sintomas como dor de cabeça, tontura, desmaios e/ou alterações no pulso ou na frequência cardíaca (DRUGS, 2019). Com intuito de oferecer aos pacientes uma terapia eficaz e segura é necessário que o médico prescritor junto ao farmacêutico e toda equipe multidisciplinar saibam analisar os riscos e benefícios promovidos pelas interações medicamentosas e pelo uso de medicamentos potencialmente inapropriados, propondo assim um plano terapêutico onde seja evitada a ocorrência de reações adversas. A tabela 2 descreve as principais interações medicamentosas com significado clínico encontrado.

Tabela 2. Principais interações com significância clínica e a frequência que foram encontradas na terapia de pacientes idosos atendidos na UBS Ana Luísa, Taquaritinga do Norte – PE, em 2019.

Interação medicamentosa	Significância Clínica	n (%)
Interações medicamentosas moderadas		
Glibenclamida + metformina	Risco de hipoglicemia	6 (12%)
Metformina + hidroclorotiazida	Risco de Acidose láctica	6 (12%)
Clonazepam + losartana	Risco de hipotensão e ortostase	2 (4%)
Ácido acetilsalicílico + losartana	Aumento dos efeitos anti-hipertensivos da losartana	5 (10%)
Hidroclorotiazida + citalopram	Potencialização do risco de hiponatremia	1 (2%)
Ácido acetilsalicílico + duloxetine	Risco de sangramento	1 (2%)
Cilostazol + ácido Acetilsalicílico	Diminuição da função antiplaquetária	1 (2%)
Propranolol + piroxicam	Risco de hipertensão	1 (2%)
Propranolol + anlodipino	Risco de insuficiência cardíaca congestiva, hipotensão e/ou exacerbação de angina	2 (4%)
Hidroclorotiazida + pantoprazol	Risco de hipomagnesia	1 (2%)
Succinato de Metoprolol + hidroclorotiazida	Risco de hiperglicemia e hipertrigliceridemia	1 (2%)
Interações medicamentosas graves		
Trazodona + escitalopram	Potencializa o risco de síndrome da serotonina	1 (2%)
Losartana + espironolactona	Risco de hipercalemia	2 (4%)
Anlodipino + sinvastatina	Risco de miopatia e radmiólise	3 (6%)
Carbolitium + escitalopram	Risco de arritmias ventriculares	1 (2%)

Fonte: Adaptado de Drugs (2019)

Seguindo os critérios do Consenso de Granada utilizados no estudo de Gerlack, Werlang e Bós (2015) foram identificados os problemas relacionados a medicamentos (PRMs) e seus resultados negativos

(RNMs) de acordo com a tabela 3. Notou-se que as interações medicamentosas e contraindicação foram o PRMs de maior prevalência. Houve interações medicamentosas em 37 (74%) idosos, já as

contraindicações apresentaram-se em 29 (58%) idosos, podendo estes apresentar os dois tipos de PRMs juntos e mais que um tipo de interações e contraindicações. Houve uma elevada prevalência de PRMs, isto pode ser justificado pelo alto número de interações medicamentosas e medicamentos inapropriados encontrados, portanto esta prevalência demonstrou ser menor que a analisada por Gerlack, Werlang e Bós (2015). Para cada PRM foi encontrado um RNM, que

foram relacionadas às causas mais frequentes desses eventos, são eles: erros de prescrição, acompanhamento farmacológico inadequado e a falta de adesão ao tratamento (GUADAGNIN; SGNAOLIN, 2014). Diante disto, percebe-se que podem ser realizadas intervenções na terapia do idoso, tendo como conduta um olhar clínico especializado que tenha como foco principal a redução ou eliminação dos PRMs, almejando a qualidade de vida do indivíduo.

Tabela 3. Classificação e distribuição dos problemas relacionados a medicamentos (PRMs) e seus resultados negativos (RNMs) encontrados na terapia dos idosos atendidos na UBS Ana Luísa, Taquaritinga do Norte-PE, em 2019.

PRM	RNM	n (%)
Interações medicamentosas	Insegurança	37 (40,05%)
Duplicidade de tratamento	Insegurança	3 (3,90%)
Baixa adesão	Inefetividade	4 (5,19%)
Contraindicação	Insegurança	29 (37,66%)
Probabilidade de efeitos adversos	Insegurança	1 (1,30%)
Administração incorreta	Inefetividade	3 (3,90%)
Total:		77 (100%)

Fonte: Adaptado de Gerlack, Werlang e Bós (2015).

O perfil farmacoterapêutico apresentado neste estudo demonstrou semelhança com outras pesquisas que avaliaram o uso de medicamentos por idosos (GUIMARÃES et al., 2012; MUNIZ et al., 2017).

CONCLUSÃO

Conclui-se que a farmacoterapia do idoso necessita ser reavaliada com base nos aspectos apresentados por esse grupo de pacientes. Os resultados comprovam uma série de problemas relacionados a medicamentos e a forma como o paciente idoso é afetado, uma vez que as características farmacodinâmicas e farmacocinéticas se encontram comprometidas nessa faixa etária.

Ressaltando assim a importância da atuação de um profissional farmacêutico junto equipe multidisciplinar da atenção básica que visem um acompanhamento individualizado e direcionado as condições clínicas apresentadas pelos idosos, colaborando através de intervenções, como ajuste de dose-posológica, avaliação do risco-benefício e promovendo ações que racionalizem a prescrição e seleção de medicamentos, garantindo uma terapia com resultados que possuam segurança e eficácia ao paciente idoso.

REFERÊNCIAS

AGS. AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Journal Of The American Geriatrics Society*, JAGS, v. 63, n. 11, p.2227-2246, 8 out. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos.

Formulário terapêutico nacional 2010: Rename 2010 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 1135 p.

BUENO, C. S. et al. Perfil de uso de medicamentos por idosos assistidos pelo Programa de Atenção ao Idoso (P.A.I.) da UNIJUÍ. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p.51-61, nov. 2012.

CASSONI, T. C. J. et al. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 8, p.1708-1720, ago. 2014.

CORRER, C. J. et al. Riscos de problemas relacionados com medicamentos em pacientes de uma instituição geriátrica. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, v. 43, n. 1, p.01-08, mar. 2007.

DRUGS. Drugs interactions Checker. **Drugs.com**. Última atualização: 23-10-2019. Disponível em: https://www.drugs.com/drug_interactions.html. Acesso em: 23 outubro 2019.

FLORES, V. B.; BENVENUTO, L. A. Perfil de utilização de medicamentos em idosos da zona urbana de Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 6, p.1439-1446, jun. 2008.

GERLACK, L. F.; WERLANG, M. C.; BÓS, A. J. G. Problemas Relacionados ao Uso de Medicamentos em Idosos Atendidos em Ambulatório Multiprofissional de Hospital Universitário no Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, São Paulo, v. 6, p.13-17, mar. 2015.

GUADAGNIN, A. M. P.; SGNAOLIN, V. Identificação de problemas relacionados aos medicamentos em idosos atendidos em um laboratório de análises clínicas. **Pan American Journal Of Aging Research: PAJAR**. Porto Alegre, Rs, p. 23-28. dez. 2014.

GUIMARÃES, V. G. et al. Perfil Farmacoterapêutico de um Grupo de Idosos assistidos por um programa de Atenção Farmacêutica na Farmácia Popular do Brasil no município de Aracaju – SE. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Se, v. 2, n. 33, p.307-3112, mar. 2012.

JANEBRO, D. I. et al. Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM's) em Pacientes Pediátricos de um Hospital no Município de Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Latin American Journal Of Pharmacy**, Paraíba, v. 27, n. 5, p.681-687, jun. 2008.

LOPES, L. M. et al. Utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos em domicílio. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 11, p.3429-3438, nov. 2016.

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

MUNIZ, E. C. S. et al. Analysis of medication use by elderly persons with supplemental health insurance plans. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s.l.], v. 20, n. 3, p.374-386, maio 2017.

PEREIRA, K. G. et al. Polifarmácia em idosos: um estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 2, p.335-344, jun. 2017.

PINTO, N. B. F. et al. Interações medicamentosas em prescrições de idosos hipertensos: prevalência e significância clínica. **Revista de Enfermagem EURJ**, v. 7, n. 6, p. 735-741, 2014.

QUINALHA, J. V.; CORRER, C. Instrumentos para avaliação da farmacoterapia do idoso: uma revisão. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p.487-499, jun. 2010.

SALES, A. S.; SALES, M. G. S.; CASOTTI, C. A. Perfil farmacoterapêutico e fatores associados à polifarmácia entre idosos de Aiquara, Bahia, em 2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 01, p.121-132, jan. 2017.

SANTOS, L. dos; TORRIANI, M. S.; BARROS, E. **Medicamento na prática da farmácia clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

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, fev. 2010.

YUNES, L. P.; COELHO, T. de A.; ALMEIDA, S. M. de. Principais Interações Medicamentosas em Pacientes da UTI-Adulto de um Hospital Privado de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, São Paulo, v. 2, n. 3, p.23-26, dez. 2011.

WHO. World Health Organization. Therapeutic use or pharmacological class. **Collaborating centre for drug statistics methodology**. Última Atualização: 22-10-2019. Disponível em: https://www.whocc.no/atc_ddd_index/. Acesso em: 22 outubro 2019.