

Envelhecimento populacional e polifarmácia: contribuições do profissional farmacêutico

Population aging and polypharmacy: contributions of the pharmaceutical professional

Ana Carolina Marques¹, Nathalia Serafim dos Santos¹, Maria de Fátima Fernandes Fujii², Pedro Araujo dos Santos², Paulo Aparecido Vargas Salomão², Mariana Donato Pereira²

¹Faculdade Sudoeste Paulista. Itapetininga, SP.

² Centro Universitário Max Planck. Indaiatuba, SP.

RESUMO

O envelhecimento populacional é um fenômeno esperado que exigirá atendimento especializado e rigoroso dos quadros patológicos. Este trabalho evidencia o maior uso de medicamentos pela população idosa, uma vez que com a idade as doenças tendem a se manifestar com maior incidência exigindo a utilização de inúmeros medicamentos, fato este conhecido como polifarmácia. Neste estudo, destacam-se as características dos idosos mais susceptíveis à polifarmácia, fármacos mais utilizados e as possíveis interações medicamentosas. Além disto, evidencia-se as contribuições do profissional farmacêutico nas orientações sobre o uso dos medicamentos, uma vez que a polifarmácia pode originar riscos à saúde dos idosos. O objetivo da pesquisa foi descrever as possíveis contribuições do profissional farmacêutico nos casos de polifarmácia em idosos, identificando as classes de medicamentos mais utilizadas, as principais interações medicamentosas, investigando as reações adversas que ocorrem com maior frequência. O estudo foi realizado por meio de revisão bibliográfica, com busca nas bases de dados Scielo e Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde, além da consulta em banco de teses, dissertações e uso de documentos governamentais. Dentre os medicamentos mais utilizados pelos idosos destacam-se: hidroclorotiazida, captopril, ácido acetilsalicílico, losartana potássica, sinvastatina e metformina. Observa-se que a maioria desses fármacos se relacionam a problemas hipertensivos e de diabetes, duas enfermidades que atingem grande parcela da população idosa do país. Neste contexto, os farmacêuticos podem atuar ativamente nas orientações para se seguir o tratamento adequado no intuito de se evitar complicações, orientando quanto a importância de se seguir a posologia prescrita, se evitar a automedicação, fazer acompanhamento médico, relatar qualquer reação inesperada, não fazer o uso dos medicamentos com líquidos impróprios como refrigerantes e bebidas alcoólicas. Conclui-se que o uso de inúmeros medicamentos por idosos é frequente e que o acompanhamento se faz essencial e desta forma, a contribuição farmacêutica é de suma importância por este profissional ser aquele que tem nos fármacos o seu principal instrumento de trabalho.

Palavras-chave: Polifarmácia. Interações medicamentosas. Atenção farmacêutica.

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento populacional é um fenômeno inexorável, o qual requer a consciência da sociedade brasileira não só para sua iminente ocorrência, mas, sobretudo,

para os impactos que acarretará o desenvolvimento econômico e social no futuro do país (OLIVEIRA, 2016).

Com a incapacidade física e mental a polifarmácia surge como risco a saúde do idoso, visto que múltiplas doenças e agravos de saúde próprios da idade implicam numa terapêutica complexa com o uso de inúmeros medicamentos. As recentes alterações epidemiológicas, com o aumento da expectativa de vida e, conseqüentemente, das doenças crônicas, tem alterado a perspectiva sobre o uso de múltiplos fármacos no cuidado em saúde (NASCIMENTO et al., 2017).

Nesse cenário, há uma linha tênue entre o perigo e o benefício do uso de medicamentos, sendo que a polifarmácia pode ocasionar riscos e efeitos indesejáveis. Por outro lado, os fármacos são vistos pelos idosos como algo que auxilia no prolongamento da vida, porém a questão não pode ser atribuída somente a isso, é importante conscientizá-los quanto à irracionalidade do uso, no qual o expõe a riscos eminentes (RAMOS et al., 2016).

Ultimamente, o consumo de fármacos passou a ser alvo de grandes preocupações dos profissionais de saúde, onde organizações e entidades passaram a investir em ações e programas no sentido de regulamentar os agentes farmacológicos, visando à segurança dos usuários (HUSZCZ, 2018).

Nos últimos anos houve aumento expressivo da polifarmácia geriátrica. Esse grupo normalmente possui elevado índice de comorbidades, alto risco para prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados e são mais suscetíveis à perda de doses ou erros de administração, o que compromete a adesão ao tratamento (OLIVEIRA, 2016).

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).

Desta forma, o estudo tem como objetivo descrever as possíveis contribuições do profissional farmacêutico nos casos de polifarmácia em idosos, identificar as classes de medicamentos mais utilizadas, as principais interações medicamentosas que ocorrem e investigar as reações adversas que ocorrem com maior frequência em idosos com terapia medicamentosa diversa.

MÉTODO

O estudo foi realizado por meio de revisão bibliográfica, com busca em dados utilizando livros, revistas, teses, sites e artigos pesquisados nos bancos de dados Scielo, Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde. Sendo a busca em língua portuguesa considerando a relevância do tema buscando o olhar de alguns autores com base no envelhecimento populacional e polifarmácia: contribuições do profissional farmacêutico. A pesquisa ocorreu no período de fevereiro a outubro de 2018.

A revisão bibliográfica é um tipo que se desenvolve com base e através de pesquisas e materiais já organizados, podendo estes ser de diversas fontes como livros (de leitura e de corrente), publicações e periódicos (Jornais e Revistas) e impressos diversos. Os livros segundo GIL (2007) compõem fontes bibliográficas excelentes para busca de dados.

Uma das fundamentais vantagens da revisão bibliográfica é o fato que o pesquisador tem um leque muito maior e amplo de dados. Segundo MAIA (2008), no contexto da formação acadêmica, a revisão almeja levar o pesquisador a comunicar-se de forma correta, inteligível, demonstrando um pensamento estruturado, plausível e convincente através de regras que estimulam à prática da leitura e análise dos textos em questão para a formação de um juízo de valor, crítica ou apreciação com argumentação plausível e coerente.

Resultados e Discussão

Nada pode conter a população do envelhecimento, dessa forma, cada vez mais será maior o número de idosos no mundo, em conseqüente se destacam as peculiaridades dos idosos, sejam elas fisiológicas, farmacodinâmicas ou farmacocinéticas. Areladas ao excesso medicamentoso surgem as reações adversas e outras dificuldades que acabam impedindo um envelhecer saudável.

Segundo Moura (2017) os eventos adversos relacionados ao medicamento podem ser considerados como um dos principais fatores associados à morbidade e mortalidade nos serviços de saúde. Diante de tal realidade, observa-se a necessidade dos profissionais de saúde se dedicar mais ao estudo dos aspectos fisiológicos, farmacológicos, patológicos, psicológicos e sociais relacionados ao idoso, para que seja prestada uma assistência integral e de qualidade e para que se contribua com a redução de gastos de saúde.

Devido ao envelhecimento global e a falta de atividade física e alimentação inadequada às diversas doenças surgem, e isto acarreta a utilização de muitos medicamentos simultaneamente pelos idosos.

A atuação do farmacêutico na promoção do uso racional de medicamentos por idosos e sua inserção em equipes multiprofissionais otimizam a farmacoterapia dos pacientes geriátricos e amplia a qualidade e segurança do cuidado (MEDEIROS, 2011).

Oliveira et. al. (2017) destaca que o profissional farmacêutico se encontra em estabelecimento estratégico – farmácia ou drogaria – e de amplo alcance à população, o que o torna um profissional privilegiado para a promoção do uso racional de medicamentos, para uma dispensação voltada à necessidade do usuário que busca pelos medicamentos.

O idoso deve ser instruído de como usar um medicamento, qual deve ser o efeito positivo e quais podem ser as reações que muitas vezes acometem os idosos.

Em 2013, o Conselho Federal de Farmácia publicou as resoluções nº 585 e nº 586, que regulamentam as atribuições clínicas do farmacêutico e a prescrição farmacêutica, reforçando assim a posição destes na prestação de cuidados em saúde. Em 2017, as DCN dos cursos superiores de farmácia foram atualizadas, e reforçaram uma formação em interface com a saúde pública e integrada ao Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2017).

É necessário que o farmacêutico sempre atue como um gerenciador de saúde, colaborando para que toda a população idosa compreenda a importância de uma medicação correta, da continuidade em alguns tratamentos.

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, aperfeiçoa a farmacoterapia, com reflexos na segurança e efetividade da assistência prestada ao idoso (MOURA, 2017).

Sendo assim, o profissional farmacêutico é de grande valia na polifarmácia, como alternativa para colaborar na melhora da saúde do idoso, ele deve direcionar seu trabalho farmacêutico para o sujeito, fornecendo meios para aprimorar a segurança e efetividade no emprego de polifarmácia pela população idosa.

O profissional farmacêutico pode revisar a lista de fármacos e remédios caseiros de cada idoso, ponderando os documentos registrados no prontuário e os elementos providos por eles durante os atendimentos; analisar as particularidades do envelhecimento ao sugerir um tratamento; aperfeiçoar a comunicação e tornar as relações terapêuticas mais amigáveis; orientar sobre o tratamento e instigar a busca por conhecimentos; pesquisar e seguir na assistência o uso de dispositivos/tecnologias que promovam a identificação das drogas e auxiliem os idosos a lembrar dos horários e das doses (GARCÍA, 2012).

Ao possuir mais conhecimentos sobre a desígnio do tratamento e os riscos de segui-lo ou não, as pessoas podem se tornar mais competentes ao autocuidado, aderirem mais aos tratamentos e estarem menos sujeitadas às complicações decorrentes do uso de medicamentos aquém ou além de suas necessidades de saúde. Desta maneira, seriam impedidas numerosas ocorrências de iatrogenia e hospitalização entre idosos, diminuindo custos para o sistema de saúde e para a própria família, para que o tempo de vida das pessoas seja proposto não apenas a tratar doenças, mas a viver com qualidade (LYRA et al., 2008).

De acordo com García (2012), parte dos problemas de saúde em idosos poderia ser mais bem tratada com mudanças no estilo de vida, já que muitas vezes as intervenções farmacológicas carecem de uma justificativa sólida. Embora a atenção primária seja um local para prevenção, muitas vezes o que se faz é a prevenção através dos fármacos, por isso se deve ter o cuidado com prescrições indevidas para evitar as complicações advindas da polifarmácia, o que poderia melhorar a qualidade de vida da população idosa.

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 (ANDRADE, 2004).

Diante disso, figurando-se como um conceito de prática profissional, a atenção farmacêutica atua, beneficiando o paciente, de sorte a assegurar que ele tenha acesso a informação, sobre a utilização adequada dos medicamentos, primando pelo seu uso racional. Vale lembrar que o farmacêutico também possui outras atribuições, como: o monitoramento da utilização dos medicamentos por meio de ficha de controle farmacoterapêutico; o aconselhamento aos doentes acerca do uso de medicamentos de venda livre (medicamentos de indicação farmacêutica); a participação em programas de educação para a saúde em colaboração com outros membros da equipe de saúde e a construção de indicadores que visem mensurar a efetividade das intervenções.

Pinto (2013) declara que são inúmeros os benefícios de orientações farmacêuticas realizadas de forma apropriada para manter mais saudável as pessoas. É primordial que o profissional de saúde e o paciente se interajam bem, crie uma confiança, que facilita a adesão ao tratamento, o paciente é capaz de ampliar a habilidade de aceitar as reações adversas dos medicamentos e lidar com elas. O tratamento se torna mais curativo, pois o paciente tem uma participação mais ativa no tratamento da enfermidade e do ato de se auto cuidar.

A atenção farmacêutica apropriada traz muitos benefícios: reconhecimento do paciente pela precisão do medicamento para uma vida mais saudável; relacionamento pessoal de confiança no profissional de saúde; a terapia é realizada com mais convicção; estas características ajudam o paciente a compreender melhor os efeitos colaterais que podem ocorrer e as interações medicamentosas; isto desperta o desejo do paciente se auto cuidar, e mais determinado na utilização do medicamento, almejando uma saúde melhor.

Perante as complicações que podem acontecer com as pessoas idosas que fazem uso de medicamentos, em especial, à polifarmácia, Silveira (2014), suscita que estudos que abordem sobre o uso de polifarmácia nesta fração populacional e seus impactos são essenciais, pois sinalizam ponderações sobre a necessidade de reorientação da atenção farmacêutica e da adoção de terapias não farmacológicas (quando possível) entre a população idosa.

Medicamentos mais utilizados por idosos

Devido à falta de uma alimentação balanceada e atividade física muitos idosos estão sendo acometidos por doenças de longa duração e sofrem com muitas dores, então se inicia vários tratamentos ao mesmo tempo para se tentar amenizar este sofrimento. Eles utilizam o medicamento que o médico prescreveu, os amigos indicaram e acaba fazendo um grande coquetel sem necessidade.

As classes de medicamentos mais utilizadas por essa parcela da população são anti-hipertensivos como Hidroclorotiazida, Metildopa e Losartana potássica. Também há os que utilizam Sinvastatina (utilizado para reduzir os níveis de mau colesterol), Ácido Acetilsalicílico - AAS (Anti-inflamatório não esteróidal, porém bastante usado como antiagregante plaquetário), Metformina (administrada no tratamento de diabetes para reduzir os níveis elevados de açúcar no sangue) e Alprazolam também utilizado pelos mesmos e indicado no tratamento de estados de ansiedade. Os medicamentos mais utilizados pelos idosos estão descritos a seguir:

Quadro 2- Medicamentos mais utilizados por idosos

Medicamentos	Percentual da população
Hidroclorotiazida	17,7%
Captopril	11%
Ácido acetilsalicílico (AAS)	11%
Losartana potássica	9,5
Sinvastatina	9,5
Metformina /Biguanida	7,5
Alprazolam	7,0

Espironolactona	7,6
Glibenclamida	4,4
Propranolol	3,3
Anlodipino	2,3

Fonte: BEZERRA; BRITO; COSTA, (2016).

Os medicamentos do quadro normalmente são utilizados simultaneamente. Então surge a polifarmácia: o uso concomitante de múltiplos medicamentos, podendo ser de origem multifatorial do cotidiano do idoso, como alto número de diagnósticos, tempo de internação hospitalar, interação medicamentosa e por último e não menos importante a automedicação (CUENTRO et al., 2016).

Abaixo estão descritas as características de cada um dos medicamentos mais utilizados pela população idosa, seguindo os seguintes tópicos: indicação, posologia, reações adversas, interações medicamentosas.

Hidroclorotiazida

Sua principal característica é que ela age diretamente sobre os rins, atuando sobre o mecanismo de reabsorção de eletrólitos no túbulo contornado distal. Aumenta a excreção de sódio e cloreto e, conseqüentemente, de água é rapidamente absorvida pelo trato gastrointestinal, e efeito diurético, apresenta leve efeito anti-hipertensivo (MAGALDI, 2010).

Indicação: Tratamento da hipertensão arterial sistêmica de forma isolada ou em associação com outros fármacos. Pode ser ainda utilizado no tratamento dos edemas associados com insuficiência cardíaca congestiva, cirrose hepática e com a terapia por corticosteroides ou estrógenos. Também é eficaz no edema relacionado a várias formas de disfunção renal, como síndrome nefrótica, glomerulonefrite aguda e insuficiência renal crônica (PIMENTA, 2008).

Posologia: A terapia deve ser individualizada de acordo com a resposta do paciente. A dose deve ser ajustada para se obter a resposta terapêutica desejada, bem como para determinar a menor dose capaz de manter esta resposta. Os comprimidos devem ser administrados com líquidos, por via oral. O uso em pacientes idosos, são geralmente mais sensíveis aos medicamentos, em especial aos diuréticos, deve ser cuidadosamente acompanhado (RODRIGUES, 1995).

Reações adversas: é geralmente muito bem tolerada, mas podem ocorrer as seguintes reações adversas: anorexia, desconforto gástrico, náuseas, vômitos, constipação, icterícia colestatia, pancreatite, vertigens, parestesia, cefaleia, leucopenia, agranulocitose, trombocitopenia, anemia aplástica, anemia hemolítica, hipotensão ortostática,

fotossensibilidade, urticária, erupção cutânea, reações anafiláticas, hiperglicemia, glicosúria, hiperuricemia, fraqueza, espasmo muscular. Dados de Farmacovigilância têm demonstrado a ocorrência de alguns casos de: polaciúria aumento de urgência urinária, disúria, dor nas extremidades, boca seca e sede (ANVISA, 2017).

Interação medicamentosa: Hidroclorotiazida com Amiodarona tem alto risco de arritmias cardíacas e taquicardias; tonturas e palpitações também podem ocorrer. O uso concomitante deve ser evitado. Caso necessário à utilização, os eletrólitos séricos (principalmente potássio e magnésio) devem ser avaliados e qualquer anormalidade deve ser corrigida antes do início da terapia (BACHMANN, 2008).

Captopril

Em sua característica apresenta que os efeitos benéficos do captopril na hipertensão e na insuficiência cardíaca parecem resultar principalmente da supressão do sistema renina-angiotensina-aldosterona, resultando em concentrações séricas diminuídas de angiotensina II e aldosterona. Entretanto, não há uma correlação consistente entre os níveis da renina e a resposta à droga (PERROTI, 2007).

Indicado: no tratamento Hipertensão; Insuficiência Cardíaca; Infarto do Miocárdio e Nefropatia Diabética (VADE, 1998).

Posologia: deve ser tomada 1 hora antes das refeições por via oral. A dose deve ser individualizada. Depois de aberto os comprimidos devem ser armazenados na embalagem original (FRAGA, 2010).

Uso por idosos como a atividade da renina plasmática parece diminuir com o aumento da idade, pacientes idosos podem ser menos sensíveis aos efeitos hipotensores dos inibidores da ECA, alguns pacientes idosos podem ser mais sensíveis aos efeitos hipotensores destes medicamentos e podem requerer cuidados quando receberem um inibidor da ECA (ACHÉ, 2011).

Reações adversas: Podem ocorrer as reações indesejáveis descritas a seguir. Erupções cutâneas, frequentemente com prurido, e algumas vezes com febre, artralgia e eosinofilia; poderá ocorrer hipotensão; Taquicardia, dores no peito e palpitações; Gastrintestinais; Respiratórias; Astenia, ginecomastia (PORTO, 2014).

Interações medicamentosas: Captopril/Enalapril interage com Alopurinol e tem grave risco de reações alérgicas ao alopurinol, seu efeito é rápido e deve se observar evidências de hipersensibilidade ao alopurinol por no mínimo 5 semanas. Interage também com o

Ciclosporina podem ter efeito nefrotóxico da ciclosporina Grave, sua ação é demorada, monitorar função renal. Manter hidratação adequada (cautela quanto ao uso de diuréticos) (UFC, 2008).

Ácido Acetilsalicílico

Mais conhecido como (AAS), o ácido acetilsalicílico inibe a agregação plaquetária bloqueando a síntese do tromboxano nas plaquetas. Seu mecanismo de ação baseia-se na inibição irreversível da ciclooxigenase (COX-1). Esse efeito inibitório é especialmente acentuado nas plaquetas, porque estas não são capazes de sintetizar novamente essa enzima (SECOLI, 2010).

Indicação: O Ácido Acetilsalicílico, em doses orais de 0,3 a 1,0g, é usado para o alívio da dor e de quadros febris, tais como resfriados e gripes, para controle da temperatura e alívio das dores musculares e das articulações; nos distúrbios inflamatórios agudos e crônicos, tais como artrite reumatoide, osteoartrite e espondilite anquilosante. Também inibe a agregação plaquetária; várias indicações relativas ao sistema vascular (TOLEDO, 2016).

Posologia: Para uso oral. Tomar os comprimidos, de preferência antes das refeições, com bastante água. Os comprimidos gastrorresistentes não devem ser esmagados, quebrados ou mastigados para garantir sua liberação no meio alcalino do intestino. Para o tratamento de infarto agudo do miocárdio a dose inicial deve ser esmagada ou mastigada e engolida (ABIZAID; JUNIOR, 2013).

Reações adversas: no uso por idosos não há restrições. Distúrbios do trato gastrintestinal superior e inferior, tais como sinais e sintomas comuns de dispepsia, dor abdominal e gastrintestinal. Raramente inflamação e úlcera gastrintestinal, potencialmente, mas muito raramente levando a úlcera gastrintestinal com hemorragia e perfuração, com os respectivos sinais e sintomas clínicos e laboratoriais (WANNMACHER, 2005).

Interações medicamentosas: Ácido acetilsalicílico (AAS) e captopril – O ácido acetilsalicílico pode diminuir a ação anti-hipertensiva do captopril. Ácido acetilsalicílico e insulina – O AAS pode aumentar a ação hipoglicemiante da insulina (BERGAMASCHI, 2007).

Losartana potássica

Losartana potássica, o primeiro de uma nova classe de agentes para o tratamento da hipertensão e da insuficiência cardíaca, é um antagonista do receptor (tipo AT1) da angiotensina II. Losartana potássica também reduz o risco combinado de morte

cardiovascular, acidente vascular cerebral e infarto do miocárdio em pacientes hipertensos com hipertrofia ventricular esquerda e oferece proteção renal para pacientes com diabetes tipo 2 e proteinúria (BENVENUTTI, 2016).

Indicação: Losartana potássica é indicada para tratar pressão alta e insuficiência cardíaca. Podem ser usados também na prevenção do AVC e problemas de rins em resultado de diabetes tipo 2 ou para ajudar na recuperação após ataque cardíaco (MAZZOLAI, 1999).

Uso por idosos nos estudos clínicos, não houve diferença relacionada à idade nos perfis de eficácia e segurança de Losartana.

Posologia: O tempo de tratamento e a dose variam consoante o tipo de doença, nomeadamente: Pressão alta: tomar 50 mg, uma vez ao dia, podendo ser aumentada até 100 mg, uma vez ao dia. Insuficiência cardíaca: inicial é de 12,5 mg, uma vez ao dia, podendo ser aumentada até à dose desejada. A dose usual no tratamento prolongado é de 50 mg, uma vez ao dia. Diabetes tipo 2 com perda de proteína na urina: tomar 50 mg, uma vez ao dia, podendo ser aumentada até 100 mg, uma vez ao dia. O remédio pode ser tomado com ou sem alimentos, de preferência sempre à mesma hora (LAURENCE, 2006).

Reações adversas: mais comuns são tontura, pressão arterial baixa, fadiga, diminuição dos níveis de açúcar no sangue, alteração no funcionamento dos rins com produção de pouca urina, excesso de potássio no sangue, anemia e aumento de ureia ou creatinina no sangue (MAZZOLAI, 1999).

Interações medicamentosas: Espironolactona e Losartana Potássica, tem ação moderada 3 (2,43%), mas pode resultar em hipercalemia. O mecanismo é a Retenção de aditivo de potássio. A gestão clínica deve monitorar os níveis de potássio sérico durante o tratamento (BACHMANN, 2008).

Sinvastatina

A sinvastatina é um agente redutor do colesterol derivado sinteticamente de um produto de fermentação do *Aspergillus terreus*. Após a ingestão, a sinvastatina, uma lactona inativa, é hidrolisada ao β -hidroxiácido correspondente. Esse é o principal metabólito e é um inibidor da 3-hidróxi-3-metilglutaril- coenzima A (HMG-CoA) redutase, uma enzima que catalisa um passo precoce e limitante da taxa de biossíntese do colesterol (AGUIAR et al., 2017).

Indicação: Está indicado no controle das frações lipídicas tendo capacidade de reduzir de 15% a 55% o LDL-C, em 7% a 30% o TG, e aumentar o HDL-C de 5% a 10% (ALTMANN, 2004).

Posologia: A variação posológica de sinvastatina é de 5-80 mg/dia, administrados em dose única, à noite. Ajustes posológicos, se necessários, devem ser feitos a intervalos não inferiores a 4 semanas. Devido ao aumento do risco de miopatia, incluindo rabdomiólise, particularmente durante o primeiro ano de tratamento, o uso da dose 80 mg de sinvastatina deve ser restrito a pacientes que estão tomando sinvastatina 80 mg de forma contínua (por 12 meses ou mais), sem evidências de toxicidade muscular (GALVÃO, 2015).

Reações adversas: Este medicamento é geralmente bem tolerado; a maioria das experiências adversas foi de natureza leve e transitória. Menos de 2% dos pacientes foram descontinuados dos estudos clínicos controlados por causa de reações adversas atribuíveis a sinvastatina, foram registrados apenas os eventos adversos graves bem como mialgia, aumento de transaminases séricas e CK (AGUIAR et al., 2017).

Interações medicamentosas: insuficiência renal uma vez que a excreção renal de Sinvastatina não é significativa, não devem ser necessárias modificações posológicas para pacientes com insuficiência renal moderada. Para pacientes com insuficiência renal grave (depuração plasmática de creatinina < 30 mL/min), deve-se avaliar cuidadosamente o uso de doses maiores do que 10 mg/dia; se forem extremamente necessárias, deverão ser administradas com cautela (ALTMANN, 2004).

Metformina

É um fármaco antidiabético da família das biguanidas com efeitos antihiperlipicêmicos, reduzindo a glicose plasmática pós-prandial e basal. A metformina não estimula a secreção de insulina, não tendo, por isso, ação hipoglicemiante em pessoas não diabéticas. Em diabéticos, a metformina reduz a hiperglicemia, sem o risco de causar hipoglicemia, exceto em caso de jejum ou de associação com insulina ou sulfonilureias (ALEXANDER et al., 2008).

A metformina pode agir através de três mecanismos:

1. Na redução da produção da glicose hepática através da inibição da gliconeogênese e glicogenólise;
2. No músculo, através do aumento da sensibilidade à insulina, melhorando a captação e utilização da glicose periférica;
3. No retardo da absorção intestinal da glicose;

A metformina estimula a síntese de glicogênio intracelular atuando na síntese de glicogênio e aumenta a capacidade de transporte de todos os tipos de transportadores de glicose de membrana (GLUTs) conhecidos até hoje (BRASIL, 2010).

Em humanos, independentemente de sua ação na glicemia, a metformina exerce efeito favorável sobre o metabolismo lipídico. Tal efeito tem sido demonstrado com doses terapêuticas em estudos clínicos controlados de média a longa duração, com a metformina reduzindo os níveis de colesterol total, LDL e triglicerídeos (BRANCHTEIN; MATOS, 2004).

Indicação: Cloridrato de metformina é um medicamento antidiabético de uso oral, que associado a uma dieta apropriada, é utilizado para o tratamento do diabetes tipo 2. Pode ser utilizado também para o tratamento do diabetes tipo 1 em complementação à insulino-terapia. Cloridrato de metformina também está indicado na Síndrome dos Ovários Policísticos, condição caracterizada por ciclos menstruais irregulares e frequentemente excesso de pelos e obesidade (DOWLING et al., 2011).

Posologia: Não existe regime posológico fixo para o tratamento da hiperglicemia no diabetes mellitus com a metformina ou qualquer outro agente farmacológico. Deve ser individualizada, tomando como bases a eficácia e a tolerância ao produto. Não deve ser excedida a dose máxima recomendada que é de 2.550 mg. No início do tratamento devem-se medir os níveis plasmáticos de glicose, em jejum, para avaliar a resposta terapêutica à metformina e determinar a dose mínima eficaz para o paciente (SANTOMAURO JUNIOR et al., 2008).

Reações adversas: Reações muito comuns problemas digestivos como náusea, vômito, diarreia, dor na barriga, perda de apetite. Essas reações acontecem com mais frequência no início do tratamento. Distribuir as doses durante o dia ou tomar os comprimidos durante ou imediatamente depois de uma refeição pode ajudar. Reações comuns: alterações do paladar (MILECH; OLIVEIRA, 2004).

Interações medicamentosas: Não deve ser administrado concomitantemente com anestésicos gerais e contrastes radiográficos, infecções severas, traumatismos e cirurgias, insuficiência renal de qualquer etiologia, hepatopatia, uso abusivo de álcool - possibilidade de dano hepático concomitante e diminuição da oxidação do lactato pelo etanol, enfermidades cardíacas, vasculares ou respiratórias, gestação (BRASIL, 2010).

Alprazolam

O Alprazolam contém 8-cloro-1-metil-6-fenil-4H-s-triazolo-(4,3-alfa) (1,4) benzodiazepina, triazolo análogo da classe de 1,4-benzodiazepínicos que atuam no sistema nervoso central. Esses fármacos, presumivelmente, exercem seus efeitos através da ligação com receptores estéreo-específicos em vários locais no sistema nervoso central (TAN et al., 2003).

Indicação: O Alprazolam é indicado no tratamento de transtornos de ansiedade e no tratamento dos transtornos de ansiedade associados com outras manifestações, como a abstinência ao álcool (GÜNER et al., 2017).

Posologia: Uso em Adultos a dose ótima de Alprazolam deve ser individualizada com base na gravidade dos sintomas e na resposta individual do paciente. A dose habitual é suficiente para as necessidades da maioria dos pacientes. Nos pacientes que requeiram doses mais elevadas, essas devem ser aumentadas com cautela, a fim de evitar reações adversas (O'SULLIVAN et al., 1994).

Uso por idosos- Recomenda-se usar a menor dose eficaz para os pacientes idosos ou debilitados para evitar sedação excessiva ou ataxia (COLA, 2006).

Reações adversas: geralmente são observados no início do tratamento e habitualmente desaparecem com a continuidade do tratamento ou diminuição da dose. Depressão Sedação, sonolência, ataxia, comprometimento da memória, disartria, tontura e cefaleia Constipação e boca seca (MÁRQUEZ, 2011).

Interações medicamentosas: interações com depressores do SNC como etanol, benzodiazepínicos, barbitúricos, hipnóticos-sedativos, anti-histamínicos, neurolépticos, quando utilizados concomitantemente com kava-kava, provocam uma potencialização dos efeitos depressores caracterizado por sedação, cansaço e diminuição dos reflexos (JAMIESON; DUFFIELD, 1990).

Espironolactona

É um antagonista farmacológico específico da aldosterona, atuando no local de troca de íons sódio-potássio dependente de aldosterona, localizado no túbulo contornado distal do rim. A espironolactona causa aumento das quantidades de sódio e água a serem excretados, enquanto o potássio é retido. A espironolactona atua como diurético e como anti-hipertensivo por este mecanismo (RANG, 2007).

Indicação: para o tratamento da: hipertensão essencial; distúrbios edematosos, tais como: edema e ascite da insuficiência cardíaca congestiva, cirrose hepática em síndrome

nefrótica; edema idiopático; terapia auxiliar na hipertensão maligna; hipopotassemia quando outras medidas forem consideradas impróprias ou inadequadas; profilaxia da hipopotassemia e hipomagnesemia em pacientes tomando diuréticos, ou quando outras medidas forem inadequadas ou impróprias (BENDTZEN et al., 2003).

Posologia: A dose diária pode ser administrada em doses fracionadas ou em dose única. Dose usual de 50 mg/dia a 100 mg/dia, que nos casos resistentes ou graves pode ser gradualmente aumentada, em intervalos de duas semanas, até 200 mg/dia. O tratamento deve ser mantido por no mínimo duas semanas para garantir uma resposta adequada ao tratamento. A dose deverá ser ajustada conforme necessário. Uso por idosos- Não há contra indicação (JACKSON, 2001).

Reações adversas: foram relatadas em tratamento com espironolactona: Neoplasmas Benignas, Malignas e não específicos (incluindo cistos e pólipos): neoplasma benigno de mama. Leucopenia (incluindo agranulocitose), trombocitopenia, alterações na libido, confusão, tontura, distúrbios gastrintestinais, náuseas. Tecidos Conjuntivos: câibras nas pernas; insuficiência renal aguda, dor nas mamas, distúrbios menstruais, ginecomastia (ANVISA, 2016).

Interações medicamentosas: Não administrar juntos Barbitúricos, álcool, lítio, AAS; redução do efeito diurético (inibição da Canrenona) Anti-hipertensivo redução do efeito (KHOSLA; BAKRIS, 2006).

Glibenclamida

Antidiabético oral do grupo das sulfonilureias, com potente ação hipoglicemiante (diminuição de açúcar no sangue) e ótima tolerabilidade. Após dose única matinal, o efeito hipoglicemiante permanece detectável por aproximadamente 24 horas. O início da ação ocorre em aproximadamente em 1 hora a 90 minutos. (FUCHS et al., 2004).

Indicação: tratamento de diabetes mellitus não insulino dependente (Tipo 2 ou diabetes do adulto), quando os níveis de glicose no sangue não podem ser controlados apenas por dieta, exercício físico e redução de peso.

Posologia: tomar os comprimidos inteiros, sem mastigar, com quantidade suficiente de líquido, por via oral. A princípio, a dose de Glibenclamida é determinada pelo nível de glicemia desejado. A dosagem de Glibenclamida deve ser a menor dose eficaz possível. Uso por idosos- A hipoglicemia ocorre com maior frequência em pacientes idosos que usam

Glibenclamida. Recomenda-se o uso de doses conservadoras em pacientes idosos para evitar hipoglicemia (GOODMAN; GILMAN; BRUNTON, 2006).

Reações adversas: Distúrbios de metabolismo e nutrição, Hipoglicemia, tontura, desamparo, perda do autocontrole, delírio, convulsões cerebrais e perda de consciência incluindo coma, respiração superficial e bradicardia (frequência cardíaca baixa) (RANG; DALE; RITTER, 2007).

Interações medicamentosas: O uso concomitante de Glibenclamida com outros fármacos pode levar ao enfraquecimento ou aumento indesejado de sua ação hipoglicemiante. Por esta razão, outros fármacos não devem ser usados sem o conhecimento do médico (PORTO, 2010).

Propranolol

É um antagonista competitivo dos receptores adrenérgicos beta- 1 e beta- 2. Não possui atividade agonista no receptor beta-adrenérgico, mas possui atividade estabilizadora de membrana em concentrações que excedam 1-3 mg/L, embora tais concentrações são raramente alcançadas durante tratamento oral (GOODMAN; GILMAN, 2006).

Indicação: O cloridrato de propranolol é um betabloqueador indicado para: Controle de hipertensão; Controle de angina pectoris; Controle das arritmias cardíacas; Profilaxia da enxaqueca; Controle do tremor essencial; Controle da ansiedade e taquicardia por ansiedade; Controle adjuvante da tireotoxicose e crise tireotóxica; Controle da cardiomiopatia hipertrófica obstrutiva; Controle de feocromocitoma (WESTFALL; WESTFALL, 2012).

Posologia: Dose inicial de 80 mg, duas vezes ao dia, que pode ser aumentada em intervalos semanais, de acordo com a resposta. A dose usual está na faixa de 160-320 mg por dia. Com administração concomitante de diuréticos ou outros medicamentos anti-hipertensivos obtém-se uma redução adicional da pressão arterial. O limite máximo diário de administração de cloridrato de propranolol para o tratamento da pressão alta é de 640 mg (BRASIL, 2008).

Reações adversas: Este medicamento é geralmente bem tolerado. As seguintes reações adversas têm sido relatadas com cloridrato de propranolol: fadiga e/ou lassitude (frequentemente transitória). Cardiovascular: bradicardia, extremidades frias, fenômeno de Raynaud. Sistema Nervoso Central: distúrbios do sono e pesadelos (BUXTON; BENET, 2012).

Interações medicamentosas: Propranolol interage com Metoprolol Hidroxicloroquina efeito hipotensor do propranolol/Metoprolol moderada, monitorar pressão arterial. Considerar ajuste de dose ou troca por beta-bloqueador não interagente. Exceção: Atenolol (BACHMANN, 2008).

Anlodipino

É um inibidor do influxo do íon de cálcio (bloqueador do canal lento de cálcio ou antagonista do íon cálcio) e inibe o influxo transmembrana do íon cálcio para o interior da musculatura lisa cardíaca e vascular. O mecanismo da ação anti-hipertensiva deve-se ao efeito relaxante direto na musculatura vascular lisa. O mecanismo preciso pelo qual o anlodipino alivia a angina não está completamente definido, mas reduz o grau de isquemia total (HARDMAN, 1996).

Indicação: como fármaco de primeira linha no tratamento da hipertensão, podendo ser utilizado na maioria dos pacientes como agente único de controle da pressão sanguínea. Pacientes que não são adequadamente controlados com um único agente anti-hipertensivo podem ser beneficiados com a adição de anlodipino, que tem sido utilizado em combinação com diuréticos tiazídicos, alfa-bloqueadores, agentes beta-bloqueadores adrenérgicos ou inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA) (SBH, 1999).

Posologia: No tratamento da hipertensão e da angina, a dose inicial usual é de 5 mg 1 vez ao dia, podendo ser aumentada para uma dose máxima de 10 mg, dependendo da resposta individual do paciente. Em pacientes idosos, o clearance tende a estar diminuído, resultando em aumentos na área sob a curva (AUC) e na meia-vida de eliminação plasmática (MANCIA, et al., 2007).

Reações adversas: O besilato de anlodipino é bem tolerado, os efeitos colaterais mais comumente observados foram: Sistema Nervoso dores de cabeça, tontura, sonolência, Cardíaco palpitações Vascular rubor Gastrointestinal dor abdominal, náusea Geral edema, fadiga (CALHOUN, 2009).

Interações medicamentosas: O anlodipino tem sido administrado com segurança com diuréticos tiazídicos, alfabloqueadores, betabloqueadores, inibidores da enzima conversora de angiotensina (ECA), nitratos de longa ação, nitroglicerina sublingual, anti-inflamatórios não esteroides, antibióticos e hipoglicemiantes orais (CALHOUN, 2008).

Temos uma lista com vários medicamentos, no entanto ela se concentra nas mesmas doenças: hipertensão, diabetes, ansiedade, colesterol entre as principais. Mas como muitas

vezes o indivíduo apresenta mais de uma doença é necessário adequar bem a medicação, pois alguns medicamentos não podem ser utilizados concomitantemente com outros, por isso uma boa análise do farmacêutico pode contribuir para a redução da polifarmácia.

Os medicamentos que mais frequentemente causam RAM são Anti-inflamatórios Não Esteroidais (AINEs), betabloqueadores, Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensinogenio (IECA), diuréticos, digoxina, antilipidêmicos, depressores do sistema nervoso central, os indutores (fenitoína e carbamazepina) e os inibidores enzimáticos (cimetidina e omeprazol) (OLIVEIRA, 2018).

O declínio dos mecanismos homeostáticos e de algumas funções orgânicas do idoso está intrinsecamente associado às alterações de sensibilidade a diversos fármacos. A redução do fluxo sanguíneo cerebral, hipotensão ortostática, disfunções renal e intestinal, alteração da responsividade do reflexo barorreceptor associada ao envelhecimento, dificuldade de termorregulação, queda da capacidade cognitiva, alterações metabólicas e resposta imunitária diminuída são algumas destas funções orgânicas associadas (VERA, 2017).

Reações adversas que ocorrem com maior frequência em idosos

A reação adversa a medicamentos (RAM) é considerada como uma resposta nociva do organismo e não intencional ao uso de um medicamento cuja dose é normalmente utilizada nos seres humanos. Os idosos são responsáveis por 25% das admissões hospitalares, seja por reação aguda, subaguda ou crônica devido a RAM. Essas são ainda mais frequentes quando os medicamentos são considerados inapropriados para uso em idoso (MCLEAN, 2004).

Reação adversa a medicamento também pode ser entendida como reação nociva e desagradável, resultante de intervenção relacionada ao uso de um medicamento, cuja identificação permite prever riscos de futura administração, assegurar a prevenção e tratamento específico, bem como determinar alteração da dosagem ou cessação do tratamento (EDWARDS, 2000).

As principais reações adversas em idosos são confusão mental, quedas, hipotensão postural, incontinência urinaria, retenção urinaria e intestinal, sintomas parkinsonianos que mimetizam a doença de Parkinson (p.ex.: tremores, rigidez e lentificação dos movimentos), insônia, entre outros. A morbimortalidade da RAM relacionada ao uso de mais de um medicamento é alta, pois podem ser graves e inclusive fatais em indivíduos mais susceptíveis (OLIVEIRA, 2018). Estas são as reações adversas que ocorrem com maior frequência em idosos com terapia medicamentosa diversa.

Segundo Aronson (2003) as reações adversas a medicamentos são classificadas com base em diferentes critérios. A classificação de RAM mais aceita atualmente foi proposta por Rawlins e Thompson, que as agrupa em reações do tipo A ou previsíveis e reações do tipo B ou imprevisíveis, tem sido gradualmente estendida, incluindo tipo C (reações dependentes de dose e tempo), D (reações tardias), E (síndromes de retirada), e tipo F (reações que produzem falhas terapêuticas).

As consequências das interações medicamentosas integram o conteúdo das definições e apresentam as seguintes categorias: aumento ou diminuição do efeito do fármaco, surgimento de efeitos adversos e segurança, sendo comumente caracterizadas em independente de resultar em efeitos positivos (aumento da eficácia) ou negativos (diminuição da eficácia, toxicidade ou idiosincrasia), as interações são geralmente imprevisíveis e indesejáveis na farmacoterapia (ALVIM et al., 2015).

É um perigo para a saúde do idoso a polifarmácia, pois ao mesmo tempo em que se pode curar pode se levar ao óbito, por isso é imprescindível que vários atores como médico, farmacêutico e enfermeiro analisem a conjuntura de medicamentos para se verificar os benefícios e riscos desta sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações utilizadas para a elaboração do trabalho conclui-se que os idosos são indivíduos que necessitam de atenção especial, por portar doenças crônicas, e consequentemente necessitam em muitas das vezes do uso da polifarmácia. Esta atenção necessária se concretiza através da prática de atenção farmacêutica que é uma ferramenta fundamental para minimizar a ocorrência de problemas relacionados a medicamentos (PRMs) no idoso, trazendo uma melhora na qualidade de vida na terceira idade.

Posteriormente ao desvendado, permanece manifesto a carência e a ausência de informação por parte da população idosa com afinidade ao trabalho do Farmacêutico e por decorrência a realização da Atenção Farmacêutica. O Farmacêutico pode cooperar de maneira direta para a efetividade da terapia medicamentosa no paciente idoso, congregando inclusive seus conhecimentos técnicos a respeito do medicamento com a condição clínica dos pacientes.

É imprescindível a contribuição de todos os profissionais de saúde, sobretudo do farmacêutico, pois é o único profissional que possui conhecimento de todos os aspectos e propriedades de um fármaco, portanto, ele pode dar uma informação privilegiada às pessoas, proporcionando a utilização correta dos medicamentos, orientando criteriosamente quanto o

aprazamento dos horários da prescrição médica, de modo a evitar a administração simultânea de medicamentos que podem interagir entre si e com alimentos, na tentativa de evitar possíveis efeitos adversos, visando garantir uma terapia de sucesso.

Portanto, faz-se necessária uma constante reorientação da atenção farmacêutica. Há também uma necessidade de que os profissionais de saúde estejam preparados para um contingente cada vez maior de idosos a cada ano.

REFERÊNCIAS

ABIZAID, A. JUNIOR, R. C. Manual de Cardiologia Intervencionista do Instituto Dante Pazzanese. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

ACHÉ. Captopril. 2011. Disponível em: <<http://www.ache.com.br/produtos/biosintetica-sob-prescricao/captopril-53/>>. Acesso em agosto 2018.

ALEXANDER, G. C.; SEHGAL, N. L.; MOLONEY, R. M.; STAFFORD, R. S. National trends in treatment of type 2 diabetes mellitus, 1994-2007. Arch Intern Med, v. 168, p. 2088-2094, 2008.

ALTMANN SW, Davis HR Jr, et al. Niemann-Pick C1 Like 1 protein is critical for intestinal cholesterol absorption. Science. 2004.

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.

AGUIAR ET AL. Interações medicamentosas: seus riscos e benefícios à saúde, 2017.

ALVIM, M. M.; SILVA, L. A; LEITE, I. C. G. and SILVERIO, Marcelo Silva. Eventos adversos por interações medicamentosas potenciais em unidade de terapia intensiva de um hospital de ensino. Revista brasileira terapia intensiva [online]. 2015, vol.27, n.4, pp.353-359.

ANVISA. Bula. 2017. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=4784712017&pIdAnexo=5486453> acesso em: 15 de agosto 2018.

ANVISA. Bula. 2016. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=22929072016&pIdAnexo=3893694> acesso em: 16 de agosto 2018.

ARONSON JK, Ferner RE. Joining the DoTS: new approach to classifying adverse drug reactions (dose relatedness, timing, and patient susceptibility) (Education and Debate). BMJ 2003 Nov 22; 327: 1222-25.

BACHMANN, K. A. et al. Interações Medicamentosas. 2 ed. São Paulo: Manole, 2008.

BENDTZEN K, HANSEN PR, RIENECK K, ET AL. Spironolactone inhibits production of proinflammatory cytokines, including tumour necrosis factor-alpha and interferongamma, and has potential in the treatment of arthritis. Clin Exp Immunol. 2003.

BENVENUTTI, Pedro Ricardo. Estudo do comportamento térmico de medicamentos à base de losartana potássica. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso – Bacharelado em Química. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2016.

BERGAMASCHI. Cristiane de Cássia et al. Interações medicamentosas: analgésicos, antiinflamatórios e antibióticos (Parte II). Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac. Camaragibe: 2007,

BEZERRA, T. A.; BRITO, M.A. A.; COSTA, K. N. F. M. Caracterização do uso de medicamentos entre idosos atendidos em uma unidade básica de saúde da família. Cogitare Enferm. 21(1): 01 - 02. Jan/março, 2016.

BRANCHTEIN, L.; MATOS, M. C. G. Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica reacional. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Formulário Terapêutico Nacional 2008. Rename 2006. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2008. 897p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/formulario_terapeutico_nacional_2008.pdf> acesso em: 15 de setembro 2018.

BRASIL. Farmacopeia Brasileira. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2010. vol. 2, 852

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 546, de 7 de abril de 2017. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Farmácia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 jun. 2017. Seção 1, p. 36. Disponível em: <<https://goo.gl/V9Vg1R>>. acesso em: 15 de agosto 2018.

BUXTON, I.L.O.; BENET, L.Z. Farmacocinética: a dinâmica da absorção, distribuição, ação e eliminação dos fármacos. In: BRUNTON, L.L. 2012;

CALHOUN DA. Resistant Hypertension: Diagnosis, Evaluation, and Treatment, Hypertension. 2008.

CALHOUN DA, LACOURCIÈRE Y, CHIANG YT, GLAZER RD. Triple antihypertensive therapy with amlodipine, valsartan, and hydrochlorothiazide: a randomized clinical trial. Hypertension 2009;

COLA P, PRESA A, GANDELMAN K, KLEE B. Farmacocinética de uma formulação de liberação prolongada de alprazolam (Xanax XR) em voluntários saudáveis, adolescentes e adultos. Sou J Ther 2006.

CUENTRO, V. S.; MODESTO, T.; ANDRADE, M. A.; SILVA, M. V. S. Prevalência e fatores associados à polifarmácia em idosos de um hospital público. *Revista Contexto & Saúde*. Ijuí. Editora Injuí: v. 16, n. 30 p. 28-35. jan./jun. 2016.

DOWLING, R. J. O. et al. Understanding the benefit of metformin use in cancer treatment. *BMC Medicine*, v. 9, n. 3, 2011.

EDWARDS IR, Aronson JK. Adverse drug reactions: definitions, diagnosis, and management. *Lancet*. 2000 Oct; 356(9237): 1255-9.

FRAGA, C. A. et al. Matrizes hidrofílicas de quitosana/captopril: desenvolvimento e Caracterização físico-química. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, v. 31, n. 3, p. 175-181, 2010. Disponível em: < http://200.145.71.150/seer/index.php/Cien_Farm/article/viewArticle/908>. Acesso em 28 de agosto 2018.

FUCHS, F. D. et al. *Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

GALVÃO C. Sinvastatina: Para que serve, indicações, efeitos colaterais e se ela emagrece mesmo. 2015.

GARCÍA, Orihuela M. La evidencia científica y la intervención farmacológica preventiva en geriatría scientific evidence and preventive pharmacological intervention in geriatrics. *Rev Cuba Med Gen Integr*. 2012.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*- 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOODMAN, L. S.; GILMAN, A.; BRUNTON, L. L. *Goodman & Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica*. 11. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

GOODMAN & GILMAN: *As bases farmacológicas da terapêutica*. 11 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2006,

GÜNER CAN M, ILGAZ KOÇYIĞIT Ö, AKSU U, OZER A, TORAMAN F. Efeito do alprazolam no estado de Redox em doadores e receptores de transplantes renais. *Ann Transplant*. 2017; 22: 354-60. doi: 10.12659 / AOT.903695.

HARDMAN, J. G.; LIMBIRD, L. E., GILMAN, A. G. *GOODMAN & GILMAN'S – The Pharmacological Basis of Therapeutics*, 9th ed., McGraw-Hill: New York, 1996.

HUSZCZ. R. S. SATO M. del O. SANTIAGO R. M. S. Consultório farmacêutico: atuação do farmacêutico no SUS *Revista Saúde e Desenvolvimento* | vol.12, n.10, 2018. Pharmaceutical surgery: the pharmacist's role in the SUS.

JACKSON EK. Diuretics, Cap. 29, p. 757-787. In: Hardman JG, Limbird LE, Gilman AG. *Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics*, McGraw-Hill, 10 ed., 2001.

JAMIESON DD, DUFFIELD PH. Positive interaction of ethanol and kava resin in mice. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 1990.

KHOSLA N, BAKRIS G. Lessons learned from recent hypertension trials about kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol* 2006; 1(2):229-35.

LAURENCE L, BRUNTON & JOHNS S, LAZO & KEITH L, PARKER. Goodman and Gilman's. As bases farmacológicas da terapêutica. 11ª edição, ed. New York:McGraw-Hill, 2006, 724.

LYRA JÚNIOR DP, MARQUES TC, MIASSO AI, CASSIANI SHB. Compreendendo os significados das interações entre profissionais de saúde e idosos usuários de medicamentos. *Revista Eletronica Enfermagem* [Internet]. 2008 Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v10/n3/pdf/v10n3a05.pdf> acesso em: 15 de agosto 2018.

MAGALDI, A. J. B. Mecanismo de ação da hidroclorotiazida sobre seu efeito na reabsorção de água pelo rim e efeito da carbamazepina na reabsorção de água pelo rim. 2010. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (HCFMUSP). Secretaria da Saúde (São Paulo - Estado). São Paulo, SP, Brasil.

MAIA, R. T, *Revista Urutágua – revista acadêmica Multidisciplinar*, nº 14, dez. jan. fev. mar. 2008, quadrimestral-paraná-Brasil.

MANCIA G, DE BACKER G, DOMINICZAK A, CIFKOVA R, FAGARD R, GERMANO G. Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2007.

MÁRQUEZ M, ARENOSO H., CARUSO N. Eficácia dos comprimidos sublinguais de alprazolam no tratamento da fase aguda de transtornos de pânico. *Actas Esp Psiquiatr*. 2011.

MAZZOLAI L. & BURNIER M. 1999. Comparative safety and tolerability of angiotensin II receptor antagonists. *Drug Safety* 21:23-33.

MEDEIROS, Eloá Fátima Ferreira et al. Intervenção interdisciplinar enquanto estratégia para o uso racional de medicamentos em idosos. *Ciências Saúde Coletiva*, v.16, n.7, p.3139-49, 2011.

MILECH, A.; OLIVEIRA, J. E. P. Diabetes mellitus clínica, diagnóstico, tratamento multidisciplinar. São Paulo: Atheneu, 2004.

MCLEAN AJ, Le Couteur DG. Aging biology and geriatric clinical pharmacology. *Pharmacol Rev* 2004.

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 RCRM, ÁLVARES J, GUERRA JUNIOR AA, Gomes IC, SILVEIRA MR, COSTA EA, et al. Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. *Ver Saude Publica*. 2017;51 Supl 2:19s.

OLIVEIRA HSB, CORRADI MLG. Aspectos farmacológicos do idoso: uma revisão integrativa de literatura / Pharmacological aspects of elderly: an integrative literature review. *Rev Med (São Paulo)*. 2018 mar.-abr.;97(2):165-76

OLIVEIRA, A. T. R. de, « Envelhecimento populacional e políticas públicas: desafios para o Brasil no século XXI », *Espaço e Economia [Online]*, 8 | 2016, Disponível em: <<https://journals.openedition.org/espacoeconomia/2140> >. Acesso em agosto 2018.

OLIVEIRA, N. V. B. V. de; SZABO, I.; BASTOS, L. L. and PAIVA, S. P. Atuação profissional dos farmacêuticos no Brasil: perfil sociodemográfico e dinâmica de trabalho em farmácias e drogarias privadas. *Saude soc. [online]*. 2017, vol.26, n.4, pp.1105-1121. ISSN 0104-1290. <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902017000002>.

O'SULLIVAN GH, NOSHIRVANI H, BAŞOĞLU M, MARKS IM, SWINSON R, KUCH K, ET AL. Segurança e efeitos colaterais do alprazolam. Estudo controlado em agorafobia com transtorno do pânico . *Br J Psychiatry* 1994; 165: 79-86.

PERROTI TC, CAMPOS Filho J, UEHARA CA, ALMADA Filho CM, MIRANDA RD. Tratamento farmacológico da hipertensão no idoso. *Rev. Bras. Hipertens*. 2007.

PIMENTA E. Hidroclorotiazida x clortalidona: os diuréticos tiazídicos são todos iguais? *Rev Bras Hipertens* 2008;15(3):166-167.

PINTO IVL, CASTRO MS, REIS AMM. Descrição da atuação do farmacêutico em equipe multiprofissional com ênfase no cuidado ao idoso hospitalizado. *Revista Brasileira Geriatria gerontologia*. 2013;

Porto C. C. *Interação medicamentosa*; Rio de Janeiro: Guanabara Koongan, 2010.

PORTO, C. C. *Interações medicamentosa*, 2014.

RAMOS, L.R.; TAVARES, N.U.L.; BERTOLDI, A.D.; FARIAS, M.R.; OLIVEIRA, M.A., LUIZA, V.L., et al. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. *Revista Saúde Publica*. v. 50(supl 2):9s. São Paulo, 2016.

RANG HP, DALE MM, RITTER JM, FLOWER RJ. *Rang e Dale Farmacologia*. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007.

RODRIGUES CIS. Tratamento das emergências hipertensivas. *Rev Bras Hipertens* 1995.

SANTOMAURO JUNIOR et al . Metformina e AMPK: um antigo fármaco e uma nova enzima no contexto da síndrome metabólica. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 52, n. 1, p. 120-125, 2008.

SECOLI SR. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Rev Bras Enferm.* 2010; 63(1):136-40.

SILVEIRA, E.A., DALASTRA, L., PAGOTTO, V. (2014). Polifarmácia, doenças crônicas e marcadores nutricionais em idosos. *Rev. bras. epidemiol*, 17 (4), 818-29.

SBH (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO); Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Nefrologia. III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 1999.

TAN DX, MANCHESTER LC, HARDELAND R, et al. Melatonina: um hormônio, um fator tecidual, um autocóide, um paracóide e uma vitamina antioxidante. *J Pineal Res.* 2003; 34: 75-8. doi: 10.1034 / j.1600-079X.2003.02111.x.

TOLEDO, K. 2016. Acetylsalicylic Acid Daily vs Acetylsalicylic Acid Every 3 Days in Healthy Volunteers: Effect on Platelet Aggregation, Gastric Mucosa, and Prostaglandin E2 Synthesis (doi: 10.1002/jcph.685)

UFC (Universidade Federal do Ceará). Grupo de prevenção ao uso indevido de medicamentos. Manual de Interação Medicamentosa na UTI materna. 2008.

VADE PR. *Mécum*. 4a ed. São Paulo: Soriak; 1998. p. 139-42

VERA ECBA. Terapia medicamentosa do idoso: fatores de influência [dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, Programa de Estudos Pós-graduados em Gerontologia; 2017. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/19829/2/Elaine%20Cristina%20Biffi%20Alonso%20Vera.pdf>>. acesso em: 15 de agosto 2018.

WANNMACHER, L. Antiplaquetários: Ainda ácido acetilsalicílico? Uso racional de medicamentos: temas selecionados. V. 2 N° 3: Brasília. 2005.

WESTFALL, T. C.; WESTFALL, D. P. Agonistas e Antagonistas adrenérgicos. In: BRUNTON, L.L.; CHABNER, B.A.; KNOLLMANN, B.C. As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman. 12 ed. McGrawHill, 2012.