

PAPEL DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NA POLIFARMÁCIA DE PACIENTES IDOSOS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Davi Azevedo Ferreira ¹
Pedro Ithalo Francisco da Silva²
Patrício de Almeida Costa³
Camila de Albuquerque Montenegro⁴

RESUMO

Com a idade há a acentuação de doenças crônicas, conseqüentemente, aumentando a demanda de uso de medicamentos. Dessa maneira, os idosos tornam-se alvo de relevância para promoção da racionalidade e melhoria da sua farmacoterapia. Este trabalho teve como objetivo observar a polifarmácia em idosos com doenças crônicas não transmissíveis, enfatizando o papel do farmacêutico clínico no cuidado desse paciente senil. Realizou-se uma revisão sistemática nas bases: *scielo*, *pubMed*, *lilacs* e *Medline*, de artigos publicados entre os anos de 2007 a 2018, nos idiomas português, inglês e espanhol, utilizando três descritores: Doenças crônicas, polifarmácia, idoso. Após combinação dos descritores obteve-se 784016 resultados, onde passou por uma seleção lendo os títulos, posteriormente, leitura dos resumos, resultando em 30 artigos para leitura na íntegra e para análise, pois contemplavam todas as informações necessárias, sendo elas a relação da polifarmácia com doenças crônicas e o papel do farmacêutico clínico nesse âmbito, além de possuírem as temáticas polifarmácia, doenças crônicas, idosos em seus artigos. Foi observado que idosos utilizam 5 medicamentos por dia, podendo levar a várias complicações, como as RAM's, que são as reações adversas aos medicamentos e suas interações medicamentosas. Diante disso, constata-se a importância do farmacêutico clínico prestando cuidados adequados ao paciente, para que ocorra diminuição de comorbidades e polifarmácia no idoso. Portanto, é importante que o farmacêutico clínico, em conjunto com outros profissionais de saúde, trabalhem para otimizar o tratamento desse paciente, atrelando tratamento medicamentoso com o não-medicamentoso, proporcionando melhor qualidade de vida ao idoso.

Palavras-chave: Polifarmácia, Doenças Crônicas, Idosos, Cuidado Farmacêutico, Diabetes.

¹ Graduando do Curso de Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG,
daviazevedoferreira@hotmail.com

² Graduando do Curso de Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG;
p.pedroithalo@outlook.com

³ Graduando do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG;
patricioalmeida13@hotmail.com

⁴ Professora Doutora do Centro de Educação e Saúde (CES) na Universidade Federal de Campina Grande–
UFCG – Área: Assistência Farmacêutica; camontenegro2502@gmail.com

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional gera novas demandas sociais, econômicas, sanitárias, educativas inclusivas e de manejo da morbidade, em decorrência preponderância de doenças crônicas e degenerativas as quais exigem a oferta do acompanhamento, cuidados permanentes e exames periódicos. O idoso utiliza mais serviços de saúde, as internações hospitalares são mais frequentes do que entre adultos e o tempo de ocupação do leito é maior quando comparado a outras faixas etárias (OLIVEIRA et al., 2012).

O envelhecimento é algo natural e inerente ao ser humano, e estima-se que até 2060 no Brasil 80% da população idosa terá, pelo menos, 1 doença crônica, mostrando uma mudança no processo de cuidado à saúde. Como consequência, o Brasil ficará na sexta posição entre os países mais velhos no mundo, constituindo um desafio para a saúde do país, tendo em vista que essa faixa etária requer uma atenção quanto a utilização da farmacoterapia, comparando-se com os demais da população (AGUIAR et al., 2008). Já é possível constatar esse processo de transição demográfica, por meio do idosos em instituições de longa permanência, em consequência, por exemplo, dos novos arranjos familiares, de fatores socioeconômicos e da falta de adaptação das casas às necessidades dos idosos (TENÓRIO et al., 2012).

Acompanhando a senescência e senilidade, são constatadas mudanças epidemiológicas, com a substituição das causas principais de morte por doenças parasitárias, de caráter agudo, pelas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's). Essas doenças podem se transformar em problemas de longa duração e requererem, para atendimento adequado, grande quantidade de recursos materiais e humanos. A elevada prevalência de DCNT's faz dos idosos grandes consumidores de medicamentos e muitos chegam ao estágio de polifarmácia, constituindo os problemas relacionados aos medicamentos (PRM's) que são causadores de resultados negativos na farmacoterapia (GAUTÉRIO et al., 2012).

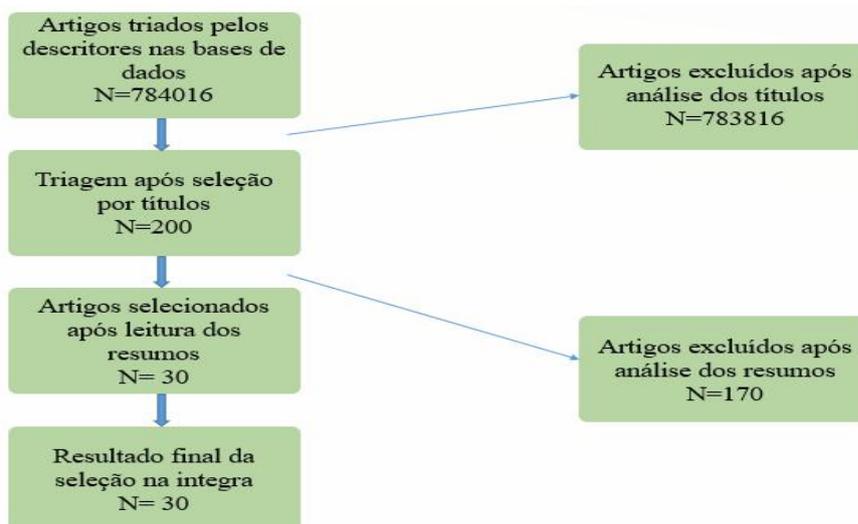
Por isso, também, que ao longo das últimas décadas vem se observando o resgate do farmacêutico para mais próximo da população, com o intuito do exercício do papel clínico, da oferta do cuidado à saúde, buscando atender necessidades do indivíduo, sua família e de uma comunidade, inclusive as relacionadas a algum tipo de DCNT's. Tendo em vista o exposto, este trabalho objetivou observar a polifarmácia em idosos com DCNT's, enfatizando o papel do farmacêutico clínico no cuidado a esse público em especial.

METODOLOGIA

Para isso, produziu-se esta revisão sistemática qualitativa feita a partir de uma síntese de estudos primários que continham objetivos, materiais e métodos claramente explicitados e que foi conduzida de acordo com uma metodologia clara e reprodutível (LOPES; FRACOLLI, 2008). Inicialmente, foi feita uma revisão da literatura nas seguintes bibliotecas virtuais: *scielo*, *pubMed*, *lilacs* e *Medline*, de artigos publicados entre os anos de 2007 a 2018, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram usados três descritores para a análise: Doenças crônicas, polifarmácia, idoso, inclusive em combinações (doenças crônicas e polifarmácia, polifarmácia e idoso, doença crônica e idoso), sendo traduzidos para inglês na hora das buscas nas bases, para ter um alcance maior de artigos.

Após combinação com os descritores obteve-se 784016 resultados, onde passou por uma seleção lendo os títulos, selecionando 200 artigos e, posteriormente, avaliação dos resumos, antepondo 30 artigos, pois contemplavam todas as informações necessárias, sendo elas a relação da polifarmácia com doenças crônicas e o papel do farmacêutico clínico nesse âmbito, além de possuírem as temáticas polifarmácia, doenças crônicas, idosos em seus artigos. Os artigos que não apresentavam essas características foram excluídos da análise, Figura 1.

Figura 1. Processo de busca de artigos



Fonte. Dados da pesquisa, 2019.

DESENVOLVIMENTO

A transição demográfica na população idosa constitui um desafio significativo para as autoridades de saúde em todo o mundo. Com o avanço da idade, múltiplas doenças crônicas como hipertensão, diabetes mellitus, artrite, doença cardíaca, doenças renais, estão associadas com a polifarmácia no idoso. Além disso, estudos em todo o mundo mostraram que 12 medicamentos por dia são tomados por idosos (DAGLI; SHARMA, 2014).

A polifarmácia é comum em pessoas idosas e associada a danos potenciais. Tendo como impacto a segurança do paciente e do fato de que a prevalência é em pacientes mais velhos, pesquisas anteriores não analisaram as interações medicamentosas em vista do cuidado de pacientes idosos (RIECKERT et al., 2018; CASTILHO et al., 2017).

A verificação e controle da polifarmácia no idoso é algo muito complexo e precisa de uma avaliação completa, principalmente do farmacêutico em parceria com o médico. Para ser considerado polifarmácia, o paciente idoso precisa estar usando diversos medicamentos ao mesmo tempo, em média 12, além de utilização de um fármaco para corrigir o efeito adverso de outro. Além disso, os idosos são mais susceptíveis a reações adversas comparando-se com adultos, tendo em vista que já possui um organismo debilitado (SOUZA et al., 2007).

A polifarmácia é uma prática frequente entre os idosos, mas poucos estudos já avaliaram sua associação com marcadores nutricionais. A prevalência de polifarmácia e sua associação com marcadores nutricionais, doenças crônicas, variáveis sociodemográficas e de saúde é bastante visível. Dessa forma, a elevada prevalência de polifarmácia e sua associação com marcadores nutricionais e doenças crônicas demonstra a necessidade de vigilância e monitoramento nutricional em idosos (SILVEIRA; DALASTRA; PAGOTTO, 2014).

A polifarmácia na atenção primária possui vários fatores associados. A associação significativa entre polifarmácia e idade acima de 45 anos, menor autopercepção de saúde, presença de doenças crônicas, ter plano de saúde, atendimento em serviços de emergência e região do País. Sendo assim, o principal desafio para qualificar os cuidados de saúde é garantir que a prescrição de múltiplos medicamentos seja apropriado e seguro (NASCIMENTO et al., 2017).

Algo que é bastante recorrente em idosos polimedicados é o que se chama de efeito cascata. O que pode ser chamado de cascata de prescrição, um fármaco produz efeito secundário não habitual ao tratamento com outro fármaco. O efeito cascata prevaleceu nos

idosos com mais de 3 condições diagnosticadas, embora também tenha ocorrido naqueles que sofreram apenas 1 ou 2. Em todos os casos identificados, havia mais de um prescritor para acompanhar os afetados (CALVIÑO; GROSS; CRUZ, 2017).

Pacientes idosos com multimorbidade e polifarmácia, que são frequentemente vistos como um conglomerado de diretrizes justapostas resultando na ingestão de mais de 10 drogas por dia. Vem com isso, a grande importância do farmacêutico clínico, prestando atenção e cuidado adequados a esse paciente, para que ocorra uma diminuição dessas multi e comorbidades e polifarmácia na pessoa idosa (CENCI, 2016).

A hospitalização de pessoas idosas pode vir a ser consequência da utilização de polifarmácia ou agravamento/aumento dela, na qual pode passar a consumir de 5 a 9 medicamentos por dia, onde o prescritor pode não saber qual medicamento o paciente idoso estava tomando anteriormente, gerando assim uma bola de neve de possíveis interações medicamentosas e efeitos prolongados ou aumentados. Além disso, quando o idoso recebe alta hospitalar, ele pode voltar para sua casa polimedicado, sem saber de fato como utilizar esses medicamentos e em qual posologia correta (NOBILI et al., 2011).

Por isso, constata-se a importância do profissional farmacêutico ao idoso, em todos os níveis de saúde, do primário ao terciário, na qual o profissional irá estabelecer um vínculo com o paciente e realizar o melhoramento da sua farmacoterapia, bem como minimização dos efeitos dos pacientes polimedicados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos artigos selecionados, pode-se observar que há uma quantidade maior de estudos em inglês, e uma base de dados relevante foi o *Medline*, Quadro 1.

Quadro 1. Quantidade de artigos selecionados por base de dados e seus idiomas

	INGLÊS	PORTUGUÊS	ESPAÑHOL	Total de artigos
MEDLINE	9	0	0	9
LILACS	0	4	1	5
SciELO	2	5	0	7
PubMed	6	0	0	6
Art. De relevância para construção do artigo	0	3	0	3
Total	18	12	1	30

Fonte. Dados da pesquisa, 2019.

As combinações feitas entre os descritores, foram: utilizando os três, DCNT's e polifarmácia, polifarmácia e idoso, DCNT's e idoso, na qual pode-se observar que foi encontrado uma quantidade maior de resultados na base de dados *medline*, que reforça a importância e relevância da base. Além disso, foi encontrado uma maior quantidade de resultados utilizando a combinação de descritores DCNT's e idosos, por ser um tipo de doença que é mais decorrente nessa faixa etária de pessoas, Quadro 2.

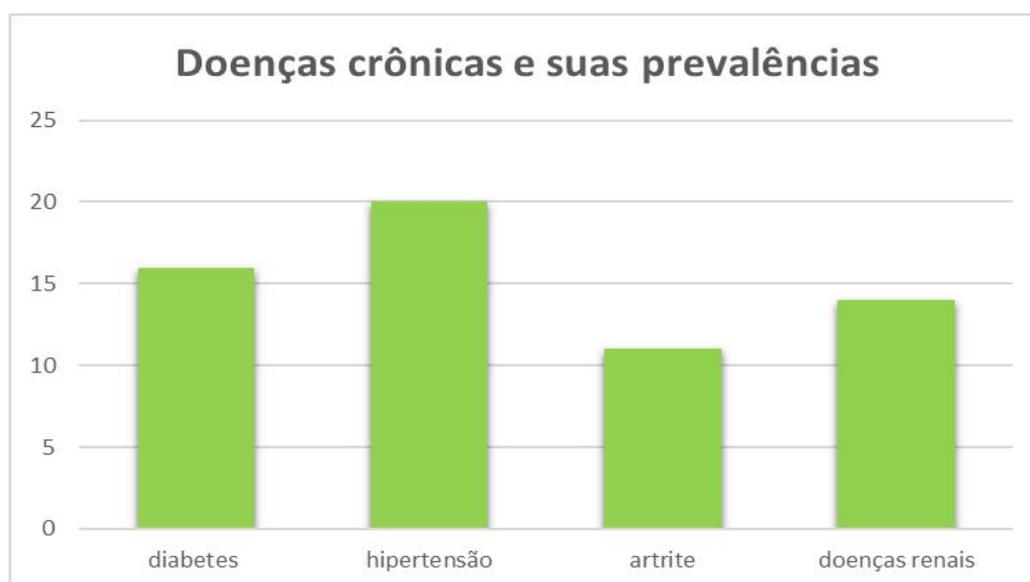
Quadro 2. Combinação dos descritores e seus resultados nas bases de artigos

	MEDLINE	LILACS	SciELO	PubMed	total de resultados
Os 3 descritores	36100	30	25	897	37052
Polifarmácia e DCNT's	43300	40	39	1156	44535
Polifarmácia e Idosos	56800	192	161	5582	62735
DCNT's e Idosos	325000	1801	589	312304	639694
Total	461200	2063	814	319939	784016

Fonte. Dados da pesquisa, 2019.

Após a análise dos artigos selecionados, observou-se uma grande variedade relacionados com doenças crônicas como diabetes, artrite, hipertensão e doenças renais crônicas, onde pode-se notar que 16 artigos relatavam da doença diabetes, 20 relatavam de hipertensão arterial, 11 abordavam artrite e 14 sobre doenças renais crônicas, Gráfico 1.

Gráfico 1. Doenças crônicas e suas presenças nos artigos



Fonte. Dados da pesquisa, 2019.

Bushardt et al. (2008), relata que a porcentagem da população descrita como idosa cresce e uma maior prevalência de estados degenerativos e crônicos de doenças requer manejo e acompanhamento adequado. Os profissionais de saúde devem usar adequadamente o medicamento para várias doenças e evitar riscos associados ao uso em pacientes polimedicados.

A avaliação do perfil e qualidade da farmacoterapia prescrita a idosos é delicado, tendo em vista que a maioria da população dessa faixa etária faz uso de, no mínimo, 5 princípios ativos, bem como mais da metade faz uso de polifarmácia. Além disso, possíveis interações medicamentosas são muito recorrentes, assim como prescrições de medicamentos impróprios para idosos. Sendo assim, mostrando a difícil tarefa de realizar uma farmacoterapia adequada ao paciente idoso (SMANIOTO; HADDAD, 2013).

De acordo com Ramos et al. (2016), idosos com diabetes e doenças cardíacas, na qual possui fatores de risco para polifarmácia modificáveis, por ações que visem o uso racional de medicamentos pelo usuário. Porém, esse uso de medicamentos por idosos pode aumentado, tendo em vista o envelhecimento populacional em curso e a política exitosa de acesso a medicamentos, sendo prioridade na agenda de planejamento do Sistema Único de Saúde.

Ramos et al. (2016) relata também que a polifarmácia em portadores de artrite reumatoide, que é uma DCNT, é algo mais recorrente do que se imagina, bem como é observado em idosos com esta patologia, que é observado entre 70 a 79 anos a maioria dos casos. Resultados semelhantes ao de Bagatini et al. (2011), onde relata que é importante salientar que o reumatismo é só mais uma das enfermidades que afetam a pessoa idosa, muitas vezes são acometidos por outras DCNT's, como por exemplo diabetes ou hipertensão.

De acordo com Cavalcanti et al. (2017), há uma associação entre multimorbidade, variáveis sociodemográficas, autopercepção de saúde e polifarmácia é marcante em idosos. A ocorrência de duas ou mais doenças crônicas não transmissíveis no mesmo indivíduo é observado, o que podemos definir como multimorbidade na população idosa, na qual é a que mais sofre com isto. Além disso, muitos idosos possuem uma percepção negativa de saúde. Sendo assim, A multimorbidade pode interferir negativamente na autopercepção de saúde dos idosos contribuindo para o aumento do consumo de medicamentos.

Silva et al. (2017), realizou um estudo que mostra que a atenção farmacêutica é de fundamental importância para avaliar os possíveis riscos ocasionados pelo uso de

polifarmácia em idosos. A atenção deve ser voltada com mais afinco ao público masculino, pois foi uma parcela que foi minoria no estudo. A maioria, do gênero feminino, fazia uso corretamente dos medicamentos, na posologia correta, porém não sabiam dos riscos da polifarmácia e não tinham acompanhamento do profissional de saúde. Além disso, a Losartana 50 mg se mostrou predominante e constatou-se que a hipertensão arterial foi a doença prevalente.

Nascimento et al. (2010), mostra que pacientes portadores de *Diabetes Mellitus* tipo 2 (DM2) possuem uma relevante relação com a polifarmácia e complicações crônicas. Boa parte dos medicamentos utilizados são antidiabéticos orais, insulina, antihipertensivos, diuréticos, antilipêmicos e trombolíticos. Sendo assim, notório que é presente a prevalência de DM2 e hipertensão arterial na população idosa. O que corrobora com as análises de Mizokami et al. (2012), que mostra que pessoas idosas são expostas à polifarmácia devido a múltiplas condições crônicas. Para cada doença comum em idoso, há uma relação a prescrição de droga e polifarmácia, tendo como prevalência na hipertensão, DM2, Acidente Vascular Cerebral, osteoporose, dentre outras. Além disso, é importante salientar que o idoso pode apresentar algumas dessas morbidades em conjunto, e outras também. Dessa forma, ao avaliar o risco de polifarmácia, os médicos, em conjunto com o farmacêutico, devem considerar cuidadosamente o tipo de qualquer doença. Pacientes idosos com múltiplas doenças podem aumentar a polifarmácia.

As doenças cardiovasculares e respiratórias, as principais doenças crônico-degenerativas, apresentam altas taxas de morbidade e mortalidade dos idosos, principalmente aqueles internados em UTI's. Onde Myata et al. (2007), observou que dos pacientes internados na UTI eram portadores de doenças cardiorrespiratórias, entre os quais o acidente vascular cerebral e a pneumonia foram as patologias mais frequentemente observadas. Foi notada uma correlação direta entre a idade, o número de medicamentos prescritos e a taxa de mortalidade nos pacientes estudados, na qual mostra a importância do tratamento e da prescrição medicamentosa de forma individualizada aos pacientes idosos internados em unidades de terapia intensiva.

Os idosos são agora a proporção de crescimento mais rápido da população de pacientes na maioria dos países ocidentais, e envelhecimento raramente vem sozinho, muitas vezes sendo acompanhada por doenças crônicas, comorbidade, deficiência, fragilidade e isolamento social. O estudo trás ainda, múltiplas doenças e multimorbidade levam

inevitavelmente ao uso de múltiplas drogas (NOBILI; GARATTINI; MANNUCCI, 2011). O que acaba corroborando os dados de Ramos et al. (2016), que mostra diversas comorbidades relacionadas aos idosos e sua polifarmácia.

As consequências clínicas do uso de polifarmácia pela população idosa pode ser desastrosa, ocasionando, dentre outros fatores, interações medicamento-medicamento, que pode inibir ou intensificar a resposta de algum fármaco, sendo necessário uma intervenção interprofissional, muitas vezes incluindo farmacêutico clínico, que tenha como foco a inclusão de pacientes idosos de alto risco com polifarmácia, na qual demonstraram que podem ser eficazes na redução de aspectos desnecessários prescrever com resultados mistos em resultados de saúde distais (MAHER; HANLON; HAJJAR, 2013).

Koper et al. (2012) relata que a polifarmácia aumenta o risco de hospitalização, interações e reações adversas a medicamentos. Uma parte das medicamentos foram considerada inadequadas para o paciente, bem como combinações deveriam ser evitadas por fatores de interação, por exemplo. Portanto, a frequência de erros de medicação é alta em pacientes com polifarmácia em hospitais. O desenvolvimento de estratégias, por exemplo, revisão da farmacoterapia é necessário.

De acordo com Corsonelo et al. (2007), após a alta hospitalar, é comum que idosos saiam com uma quantidade significativa de medicamentos para tomar. Além disso, comorbidades, presença de doenças já antes existentes, serviram para aumentar a polifarmácia no paciente. Dessa forma, A hospitalização aumenta a prescrição de medicamentos na alta hospitalar em pacientes idosos, reforçando o acompanhamento farmacoterapêutico no idoso e conciliação da mesma.

Uma consciência de como a idade e a doença afetam a disposição das drogas pode tornar uma prescrição para idosos menos arriscados. Por via de regra, os pacientes mais idosos respondem a doses inferiores às habitualmente prescritas para pessoas mais jovens. Monitoramento regular das respostas clínicas e, quando indicado, do uso de drogas os níveis assegurarão que a dose ideal seja prescrita e tomada (WILLIAMS; RUSH, 2016).

Os serviços de saúde de nível primário têm um papel crucial no monitoramento e prevenção da polifarmácia. Juntamente com certas condições crônicas, os sintomas depressivos foram significativa e independentemente relacionados a um maior uso

descontrolado de medicamentos. Estudos longitudinais e maiores são necessários para explorar ainda mais as relações multifacetadas da polifarmácia (ERSOY; ENGIN, 2018).

É de total relevância o papel do farmacêutico no cuidado desse paciente senil, melhorando sua farmacoterapia, bem como diminuindo as RAM's relacionadas a polifarmácia do idoso dependente dela. Além disso, é de suma importância a presença do farmacêutico nos níveis primários de saúde, pois vai orientar e melhorar a farmacoterapia do idoso polimedicado, melhorando assim, a qualidade de vida desse paciente senil e prevenindo de possíveis RAM's.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi visto, há uma quantidade bastante relevante de estudos relacionando a polifarmácia com o idoso e suas DCNT's, porém há uma carência na análise do papel do farmacêutico nesses processos. Com o cenário que está por vir, com o processo progressivo de envelhecimento aumentado da população, vem atrelado o aumento da prevalência de DCNT's na faixa de idade considerada idosa, podendo também haver aumento do número de pacientes polimedicados, ou seja, com polifarmácia, em leitos hospitalares e no uso contínuo desses medicamentos. Além disso, há uma falta de comunicação direta entre o farmacêutico e o prescritor, para que haja uma otimização desse tratamento farmacoterapêutico e diminuição de reações adversas ao paciente senil.

Sendo assim, é de grande valia que o farmacêutico clínico, em conjunto com outros profissionais de saúde, trabalhem para otimizar o cuidado desse paciente, atrelando tratamento medicamentoso com o não-medicamentoso, proporcionando uma melhor qualidade de vida ao paciente idoso, bem como haver uma intensificação e incentivo nos estudos do papel do farmacêutico nesse âmbito.

REFERÊNCIAS

- AGUILAR, P.; LYRA-JUNIOR, D.; TENÓRIO, D.; MARQUES, T. Avaliação da Farmacoterapia de Idosos Residentes em Instituições Asilares no Nordeste do Brasil. **Latin American Journal of Pharmacy**, v. 27, n. 3, p. 454-459, 2008.
- BAGATINI, F.; BLATT, C.; MALISKA, G.; TRESPASH, G.; PEREIRA, I.; ZIMMERMANN, A.; STORB, B.; FARIAS, M. Potenciais interações medicamentosas em pacientes com artrite reumatoide. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 51, n. 1, p. 20-39, 2011.

BUSHARDT, RL.; MASSEY, EB.; SIMPSON, TW.; ARIAIL, JC.; SIMPSON, KN. Polypharmacy: misleading but manageable. **Clinical Interventions in Aging**, v. 3, n. 2, p. 383-389, 2008.

CALVIÑO, L.; GROSS, S.; CRUZ, L. Efecto cascada en el anciano como consecuencia de la polifarmacia. **MEDISAN**, v. 21, n. 3, p. 1-8, 2017.

CASTILHO, E.; REIS, A.; BORGES, T.; SIQUEIRA, L.; MAISSO, A. Potential drug–drug interactions and polypharmacy in institutionalized elderly patients in a public hospital in Brazil. **Wiley**, v. 10, n.1, p. 1-11, set., 2017.

CAVALCANTI, G.; DORING, D.; PORTELLA, MR.; BORTOLUZZI, EC.; MASCARELO, E. Multimorbidade associado à polifarmácia e autopercepção negativa de saúde. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 5, p. 635-643, 2017.

CENCI, C.; Narrative medicine and the personalisation of treatment for elderly patients. **Internal medicine**, v. 21, n. 1, p. 1-4, maio., 2016.

CORSONELLO, A.; PEDONE, C.; CORICA, F.; INCALZI, RA. Polypharmacy in elderly patients at discharge from the acute care hospital. **Therapeutics and Clinical Risk Management**, v. 3, n. 1, p. 197-203, 2007.

DAGLI, R.; SHARMA, A. Polypharmacy: A Global Risk Factor for Elderly People. **Journal of International Oral Health**, v. 6, n. 6, p. 1-4, 2014.

ERSOY, S.; ENGIN, V. Risk factors for polypharmacy in older adults in a primary care setting: a cross-sectional study. **Clinical Interventions in Aging**, v. 13, n.1, p. 2003-2011, out., 2018.

GAUTÉRIO, D.; SANTOS, S.; PELZER, M.; BARROS E.; BAUMGANTEN, L. Caracterização dos idosos usuários de medicação residentes em instituição de longa permanência. **Revista escola da enfermagem**, v. 46, n. 6, p. 1394-1399, maio., 2012.

KOPER, D.; KAMENSKI, G.; FLAMM, M.; BÖHMDORFER, B.; SÖNNICHSEN, A. Frequency of medication errors in primary care patients with polypharmacy. **Family Practice**, v. 10, n. 1, p. 1-7, nov., 2012.

LOPES, A.; FRANCOLLI, L. Revisão sistemática de literatura e metassíntese qualitativa: considerações sobre sua aplicação na pesquisa em enfermagem. **Texto contexto enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 771-8, dez., 2008.

MAHER, RL.; HANLON, J.; HAJJAR, ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. **Expert opinion**, v. 2, n. 1, p. 1-9, jul., 2013.

MIZOKAMI, F.; KOIDE, Y.; NORO, T.; FURUTA, K. Polypharmacy with common diseases in hospitalized elderly patients. **The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy**, v. 10, n. 2, p. 123-128, abr., 2012.

MYATA, D.; MOLENA-FERNANDES, CA.; TEIXEIRA, J.; SILVA, F.; TASCA, RS.; CUMAN, R. Caracterização da terapêutica medicamentosa de idosos portadores de doenças cardiorespiratórias internados em unidade de terapia intensiva. **Ciência, cuidado saúde**, v. 6, n. 4, p. 449-455, dez., 2007.

NASCIMENTO, A.; CHAVES, E.; GROSSI, S.; LOTTENBERG, S. A relação entre polifarmácia, complicações crônicas e depressão em portadores de diabetes mellitus tipo 2. **Revista esc enfermagem**, v. 44, n. 1, p. 40-6, 2010.

NASCIMENTO, RC.; ÁLVARES, J.; JUNIOR, J.; GOMES, IC. Polypharmacy: a challenge for the primary health care of the Brazilian Unified Health System. **Revista de saúde pública**, v. 51, n. 1, p. 1-12, fev., 2017.

NOBILI, A.; GARATTINI, S.; MANNUCCI, PM. Multiple diseases and polypharmacy in the elderly: challenges for the internist of the third millennium. **Journal of Comorbidity**, v. 1, n. 1, p. 28-44, dez., 2011.

NOBILI, A.; LICATA, G.; SALERNO, F.; PASINA, L.; TETTAMANTI, M.; FRANCHI, C.; VITTORIO, L.; MARENGONI, M.; CORRAO, S.; IORIO, A.; MARCUCCI, M.; MANNUCCI, PM. Polypharmacy, length of hospital stay, and in-hospital mortality among elderly patients in internal medicine wards. The REPOSI study. **Pharmacoepidemiology and prescription**, v. 67, n.2, p. 507-519, 2011.

NOBILI, A.; MARENGONI, A.; TETTAMANTI, M.; SALERNO, F.; PASINA, P.; FRANCHI, C.; IORIO, C.; MARCUCCI, M.; CORRAO, S.; LICATA, G.; MANNUCCI, PM. Association between clusters of diseases and polypharmacy in hospitalized elderly patients: Results from the REPOSI study. **Internal medicine**, v. 22, n. 1, p. 597-602, 2011.

OLIVEIRA, M.; FRANCISCO, P.; COSTA, K.; BARROS, M. Automedicação em idosos residentes em Campinas, São Paulo, Brasil: prevalência e fatores associados. **Caderno saúde pública**, v. 28, n. 2, p. 335-345, fev., 2012.

RAMOS, L.; TAVARES, N.; BESTOLDI, A.; FARIAS, M.; OLIVEIRA, M. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. **Revista de saúde pública**, v. 50, n. 2, p. 1-13, 2016.

RIECKERT1, A.; TRAMPISCH, US.; MIELKE, R.; DREWELow, E. Polypharmacy in older patients with chronic diseases: a cross-sectional analysis of factors associated with excessive polypharmacy. **BMC Family practice**, v. 19, n. 0, p. 1-9, 2018.

SILVA, P.; XAVIER, A.; SOUSA, D.; VAZ, D. Atenção farmacêutica e os potenciais riscos da polifarmácia em idosos usuários de uma farmácia-escola de Minas Gerais: aspectos socioeconômicos, clínico e terapêutico. **J. Health Biol Sci.**, v. 5, n. 3, p. 247-252, 2017.

SILVEIRA, E.; DALASTRA, L.; PAGOTTO, V. Polypharmacy, chronic diseases and nutritional markers in community-dwelling older. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 17, n. 4, p. 818-829, dez., 2014.

SMANIOTO, F.; HADDAD, M. Avaliação da farmacoterapia prescrita a idosos institucionalizados. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 66, n. 4, p. 523-527, ago., 2013.

SOUZA, P.; SANTOS-NETO, L.; KUSANO, L.; PEREIRA, M. Diagnosis and control of polypharmacy in the elderly. **Revista de saúde pública**, v. 41, n. 6, p. 1049-1053, 2007.

TENÓRIO, D.; OLIVEIRA K.; SANTOS, A.; RABELO, J.; ROCHA, C.; ANTONIOLLI, A.; JÚNIOR, D. Implantação estrutural de serviços farmacêuticos em instituições de longa permanência para idosos: estudo piloto. **Geriatr Gerontol Aging**, v. 9, n. 3, p. 93-99, 2012.

WILLIAMS, P.; RUSH DR. Geriatric Polypharmacy. **Hospital Practice**, v. 31, n. 11, p. 1-11, maio., 2016.