

Avaliação da terapia medicamentosa de pacientes idosos portadores de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2 atendidos em uma unidade básica de saúde no município de Xanxerê - SC

Evaluation of the drug therapy of patients with systemic arterial hypertension and Type 2 diabetes mellitus attended at a basic health unit in the city of Xanxerê --SC

Evaluación de la terapia medicamentosa de pacientes ancianos portadores de hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo 2 atendidos en una unidad básica de salud en el municipio de Xanxerê - SC

<https://doi.org/10.17058/reci.v9i2.13229>

Recebido em: 25/02/2019

Aceito em: 07/03/2019

Disponível online: 27/05/2019

Autor Correspondente:

Franciane Rios Senger
fra_senger@yahoo.com.br

Rua Dirceu Giordani, 696 - Jardim Taruma,
Xanxerê, Santa Catarina, Brasil.
CEP: 89820-000

Andressa Rodrigues dos Santos¹ <https://orcid.org/0000-0002-6011-9025>
Franciane Rios Senger¹ <https://orcid.org/0000-0003-2587-4030>

¹ Universidade do Oeste de Santa Catarina, Xanxerê, SC, Brasil.

RESUMO

Justificativa e Objetivos: Os idosos representam a parcela da população que mais usa medicamentos, por esse motivo é comum encontrar erros de medicação entre esses pacientes. A hipertensão e o diabetes são as doenças crônicas mais comuns nos idosos, portanto os fármacos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes merecem atenção e cuidados na administração e dispensação. A pesquisa teve por objetivo avaliar a farmacoterapia prescrita aos idosos portadores de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2 atendidos em uma unidade básica de saúde no município de Xanxerê-SC. **Métodos:** A pesquisa embasou-se na análise da farmacoterapia, patologias associadas e dados socioeconômicos de pacientes com hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2. **Resultados:** Os 20 idosos incluídos no estudo, tinham média de idade de 70,7 anos ($\pm 6,1$), com idade mínima de 60 anos e máxima de 84 anos, sendo 70% do gênero feminino e 30% do masculino. O número de medicamentos utilizados variou de 2 a 10, num total de 116 medicamentos em uso pelos pacientes incluídos no estudo. A média por pessoa foi de 5,8 medicamentos ($\pm 2,1$). Foram identificadas 56 interações medicamentosas. **Conclusão:** Os dados analisados nesta pesquisa demonstram a existência de riscos de resultados negativos relacionados aos medicamentos em pacientes com hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2. Tais resultados estimulam o desenvolvimento de mecanismos de avaliação de processos que visem reduzir esses riscos, elevando a chance de resultados terapêuticos positivos e benefícios para os pacientes.

Descritores: Hipertensão. Diabetes Mellitus. Idosos. Interações Medicamentosas.

ABSTRACT

Background and Objectives: The elderly represent the portion of the population that uses the most drugs, so it is common to find medication errors among these patients. Hypertension and diabetes are the most common chronic diseases in the elderly, so antihypertensive and hypoglycemic drugs deserve attention and care in administration and dispensation. The aim of this study was to evaluate the pharmacotherapy prescribed to elderly patients with systemic arterial hypertension and type 2 diabetes mellitus who were treated at a basic health unit in the city of Xanxerê-SC. **Methods:** The research was based on the analysis of pharmacotherapy, associated pathologies and socioeconomic data of patients with systemic arterial hypertension and type 2 diabetes mellitus. **Results:** The 20 elderly subjects included in the study had a mean age of 70,7 years ($\pm 6,1$), with a minimum age of 60 years and a maximum of 84 years, 70% of the female gender and 30% of the male. The number of drugs used ranged from 2 to 10, in a total of 116 medications in use by patients included in the study. The mean per person was 5.8 medications ($\pm 2,1$). We identified 56 drug interactions. **Conclusion:** The data analyzed in this study demonstrate the existence of risks of negative drug-related outcomes in patients with systemic arterial hypertension and type 2 diabetes mellitus. These results stimulate the development of process evaluation mechanisms aimed at reducing these risks, increasing the chance of positive therapeutic results and benefits for the patients.

Keywords: *Hypertension. Diabetes Mellitus. Aged. Drug Interactions.*

RESUMEN

Justificación y objetivos: Los ancianos representan la porción de la población que más usa medicamentos, por lo que es común encontrar errores de medicación entre estos pacientes. La hipertensión y la diabetes son las enfermedades crónicas más comunes en los ancianos, por lo que los fármacos antihipertensivos e hipoglucemiantes merecen atención y cuidados en la administración y dispensación. La investigación tuvo por objetivo evaluar la farmacoterapia prescrita a los ancianos portadores de hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo 2 atendidos en una unidad básica de salud en el municipio de Xanxerê-SC. **Métodos:** La investigación se basó en el análisis de la farmacoterapia, patologías asociadas y datos socioeconómicos de pacientes con hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo 2. **Resultados:** Los 20 ancianos incluidos en el estudio, tenían una media de edad de 70,7 años ($\pm 6,1$), con edad mínima de 60 años y máxima de 84 años, siendo el 70% del género femenino y el 30% del masculino. El número de medicamentos utilizados varía de 2 a 10, en un total de 116 medicamentos en uso por los pacientes incluidos en el estudio. La media por persona fue de 5,8 medicamentos ($\pm 2,1$). Se identificaron 56 interacciones medicamentosas. **Conclusiones:** Los datos analizados en esta investigación demuestran la existencia de riesgos de resultados negativos relacionados con los medicamentos en pacientes con hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo 2. Estos resultados estimulan el desarrollo de mecanismos de evaluación de procesos para reducir estos riesgos, elevando la probabilidad de resultados terapéuticos positivos y beneficios para los pacientes.

Palabras Clave: *Hipertensión. Diabetes Mellitus. Anciano. Interacciones Medicamentosas.*

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o Brasil teve seu perfil demográfico transformado de uma sociedade predominantemente jovem a um contingente cada vez mais significativo de pessoas com 60 anos ou mais de idade. Os problemas crônicos de saúde em idosos, como por exemplo hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes mellitus tipo 2 (DM2), fazem dessa parcela da população grandes consumidores de serviços de saúde e medicamentos, por esse motivo é comum encontrar erros de medicação entre esses pacientes.^{1,2}

Os idosos, por utilizarem diversos medicamentos e apresentarem dificuldades na adesão ao tratamento e na interpretação das receitas médicas, integram a faixa etária com maior necessidade de acompanhamento do tratamento. Além disso, o fenômeno global da prescrição inadequada e da falta de revisões periódicas pode resultar em complicações relacionadas a medicamentos. Estudos demonstram que a orientação farmacêutica e o acompanhamento farmacoterapêutico desses pacientes, que muitas vezes pode ser domiciliar, mostra-se como uma importante ferramenta para o combate ao uso irracional de medicamento, interações medicamentosas

e alimentares, tendo como consequência, redução das intoxicações e das reações adversas aos medicamentos e melhora no resultado terapêutico.³⁻⁶

Nesse contexto, o objetivo desse estudo foi avaliar a farmacoterapia prescrita aos idosos portadores de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2, atendidos em uma unidade básica de saúde no município de Xanxerê – SC.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo e transversal, realizado entre outubro de 2017 e setembro de 2018, tendo como foco pacientes idosos portadores de HAS e DM tipo 2, atendidos em uma unidade básica de saúde no município de Xanxerê – SC.

Foram incluídos na pesquisa: pacientes que apresentavam hipertensão e/ou diabetes mellitus tipo 2, idade superior a 60 anos (idosos) e que aceitaram participar do estudo. Foram excluídos da pesquisa os pacientes com idade inferior a 60 anos, que não tiveram diagnóstico de hipertensão e ou/diabetes mellitus tipo 2 e que não aceitaram participar do estudo.

Para traçar o perfil da população em estudo, foi realizada uma entrevista individual, utilizando-se um questionário adaptado de Borges (2009), com perguntas pré-definidas, sobre dados socioeconômicos, hábitos pessoais, frequência de atividade física, uso de medicamentos prescritos, automedicação, formas de uso dos medicamentos, uso de bebida alcoólica, tabagismo, patologias associadas, tratamento, dentre outros.⁵

A avaliação das informações de cada paciente baseou-se no proposto pelo método Dáder e a avaliação dos Resultados Negativos associados à Medicação (RNM) seguiu a classificação da terceira edição do Consenso de Granada (2007), referente *necessidade, efetividade e segurança*, conforme a tabela 1. Não foram avaliados os resultados clínicos da terapêutica.⁷

Tabela 1. Classificação dos Resultados Negativos relacionados aos Medicamentos (RNM), adaptado do terceiro Consenso de Granada (2007).

Necessidade	
Problema de saúde não tratado	O paciente apresenta um problema de saúde associado ao não recebimento de um medicamento que necessita.
Efeito de um medicamento não necessário	O paciente apresenta um problema de saúde associado ao fato de utilizar um medicamento que não necessita.
Efetividade	
Inefetividade não qualitativa	O paciente apresenta um problema de saúde associado a uma inefetividade não quantitativa da farmacoterapia.
Inefetividade quantitativa	O paciente apresenta um problema de saúde associado a uma inefetividade quantitativa da farmacoterapia.
Segurança	
Segurança não quantitativa	O paciente apresenta um problema de saúde associado a uma insegurança não quantitativa de um medicamento.
Segurança quantitativa	O paciente apresenta um problema de saúde associando a uma insegurança quantitativa de um medicamento.

As interações medicamentosas foram identificadas através do estudo das bulas de medicamentos e artigos científicos pesquisados nas bases SciELO, Pub-Med e Google Acadêmico. A ferramenta de busca por interações medicamentosas da Plataforma Medscape também foi consultada. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), registrado sob número CAAE 93204818.0.0000.5367. Todos os participantes do estudo foram esclarecidos quanto à realização da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Os 20 idosos incluídos no estudo, tinham média de idade de 70,7 anos ($\pm 6,1$), com idade mínima de 60 anos

e máxima de 84 anos, sendo 70% (14) do gênero feminino. O índice massa corporal (IMC) médio da população foi de 29,5 ($\pm 5,9$), sendo que 30% (6) apresentam peso normal, 15% (3) estão acima do peso, 30% (6) apresentam obesidade Grau I e 25% (5) obesidade Grau II.

Em relação as variáveis socioeconômicas, 60% (12) dos entrevistados são casados, 5% (1) solteiro, 5% (1) divorciado e 30% (6) viúvos. Quanto ao nível de escolaridade 20% (4) nunca estudaram, 70% (14) permaneceram na escola de 1 a 4 anos, e 10% (2) estudaram de 5 a 8 anos. A ocupação dos pacientes variou em 15% (3) são empregados, 60% (12) são aposentados, 20% (4) do lar e 5% (1) trabalha na agricultura (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição dos pacientes segundo estado civil, escolaridade e ocupação.

	Variáveis socioeconômicas	N (%)
Estado civil	Casado	12 (60)
	Solteiro	1 (5)
	Divorciado	1 (5)
	Viúvo	6 (30)
Escolaridade (anos de estudo)	0 anos	4 (20)
	1 a 4 anos	14 (70)
	5 a 8 anos	2 (10)
Ocupação	Empregado	3 (15)
	Aposentado	12 (60)
	Do lar	4 (20)
	Agricultura	1 (5)

Dos 20 (100%) pacientes portadores de hipertensão, 4 (20%) também apresentavam diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição das patologias que afetam os pacientes idosos atendidos em uma unidade básica de saúde do município de Xanxerê.

Patologia	Nº de pacientes	%
Artrose	1	5
Cefaleia	1	5
Depressão	9	45
Diabetes mellitus tipo 2	4	20
Disfunção na coluna	1	5
Disfunção na tireoide	3	15
Dislipidemia	5	25
Gastrite	2	10
Hipertensão arterial	20	100
Hiperplasia prostática	1	5
Neoplasia de rim	1	5

O número de medicamentos utilizados variou de 2 a 10, num total de 116 medicamentos em uso. A média por pessoa foi de 5,8 medicamentos, com desvio padrão de 2,1.

Foram identificadas 56 interações medicamentosas, sendo a maioria das interações relacionadas a Efetividade e Segurança. As interações mais importantes estão descritas na tabela 4.

Tabela 4. Riscos de resultados negativos relacionados aos medicamentos associados a ocorrência de interações medicamentosas.

Medicamentos	Efeitos	Risco de RNM (N, E, S)
Furosemda e Captopril	Risco de hipotensão e insuficiência renal.	S
Prometazina e Sulfametoxazol + trimetoprima	Aumentam o intervalo QTc.	S
Sulfato ferroso e Levotiroxina	Sulfato ferroso diminui os níveis de Levotiroxina pela inibição da absorção no trato gastrointestinal.	E
Diclofenaco e Enalapril	A co-administração pode resultar numa diminuição significativa da função renal. Os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) podem diminuir o efeito anti-hipertensivo dos inibidores da enzima conversora de angiotensina (ECA). O mecanismo dessas interações provavelmente está relacionado à capacidade dos AINEs de reduzir a síntese de prostaglandinas renais vasodilatadoras.	E, S
Diclofenaco e Carvedilol	O Diclofenaco diminui os efeitos do Carvedilol pelo antagonismo farmacodinâmico. Associação causa elevação do potássio sérico.	E, S
Losartana e ácido acetilsalicílico	Pode resultar em deterioração da função renal, particularmente em indivíduos idosos ou com depleção de volume. Pode ocorrer elevação do nível de potássio.	S
Nifedipino e Metformina	O Nifedipino diminui os efeitos da Metformina pelo antagonismo farmacodinâmico.	E
Digoxina e Furosemda	A furosemda aumenta os efeitos da digoxina pelo sinergismo farmacodinâmico. A hipocalcemia aumenta os efeitos da digoxina.	S
Clonidina e Atenolol	Aumenta a toxicidade do outro por sinergismo farmacodinâmico. Pode aumentar o risco de bradicardia. A ação simpaticolítica pode piorar a disfunção do nó sinusal e bloqueio atrioventricular.	S
Omeprazol e Escitalopram	O Omeprazol aumentará o nível ou o efeito do Escitalopram, afetando o metabolismo da enzima hepática CYP2C19.	S
Losartana + Enalapril	Aumenta da toxicidade por sinergismo farmacodinâmico. Duplo bloqueio do sistema renina-angiotensina aumenta os riscos de hipotensão, hipercalemia e insuficiência renal.	S

N = Necessidade, E = Efetividade, S = Segurança da farmacoterapia. RNM= Resultados Negativos relacionados aos Medicamentos

DISCUSSÃO

No grupo estudado, os Resultados Negativos relacionados aos Medicamentos (RNM) foram classificados conforme o Consenso de Granada, de 2007.⁷ A maioria das interações medicamentosas encontradas esteve ligada ao possível comprometimento da efetividade e a segurança da terapêutica. Dados semelhantes formam relatados no estudo de Renovato & Trindade (2004), onde a média de RNMs identificados por paciente foram de 3,5. Nesse mesmo estudo, os autores também observaram que a maioria dos RNMs estava relacionada a efetividade e a segurança da terapia.⁸

A média de medicamentos utilizados pelos pacientes foi de 5,8 medicamentos, retratando a prevalência da polifarmácia em idosos. A polifarmácia está associada a um risco aumentado de uso inadequado de medicamentos e resultados negativos associados a medicamentos. Tais dados foram observados nesta pesquisa, em que um grande número de interações medicamentosas foram identificadas, enfatizando a importância da atuação do farmacêutico. Como especialistas em farmacoterapia, os farmacêuticos estão bem posicionados para revisar regimes complexos de medicamentos e identificar causas de problemas relacionados a medicamentos e recomendar soluções para preveni-los ou resolvê-los.⁹

A farmácia é uma profissão muito dinâmica e o papel do farmacêutico é otimizado com a expansão dos

serviços prestados por estes profissionais e a introdução de novas subespecialidades. O cuidado farmacêutico envolve três funções principais: identificar problemas potenciais e reais relacionados com o medicamento, resolver problemas relacionados com o medicamento e prever problemas relacionados aos medicamentos.¹⁰

Os resultados negativos associados a medicamentos podem comprometer a eficácia da terapia. Estudos epidemiológicos relatam que, em média, apenas 25% dos pacientes hipertensos têm níveis controlados de pressão arterial. Na população idosa, o controle da pressão arterial é ainda bem menos sucedido. Muitos fatores influenciam controle da pressão arterial em pacientes hipertensos, incluindo a adesão ao medicamento, a escolha do anti-hipertensivo a elasticidade dos vasos sanguíneos, a disponibilidade de cuidados médicos e presença de co-morbidades.¹¹

Dentre os 20 pacientes estudados, 9 também são acometidos por depressão, dados epidemiológicos indicam que diabetes e depressão estão intimamente relacionados. A depressão é um fator de risco para diabetes e o risco de depressão é aumentado em pacientes com diabetes. A depressão não é comum apenas em pacientes com diabetes, mas também contribui para a baixa adesão a medicamentos e regimes dietéticos, controle glicêmico inadequado, redução da qualidade de vida e aumento dos gastos com saúde. A depressão tem sido especificamente relacionada a variáveis prognósticas no diabetes, tais como

complicações micro e macrovasculares.¹²

Além da terapia medicamentosa, programas de educação nutricional podem melhorar o controle metabólico em idosos com diabetes. Programas de atividade física podem ser implementados com sucesso em pessoas idosas diabéticas, embora as condições comórbidas possam impedir atividade física em muitos pacientes e aumento dos níveis de atividade pode ser difícil. Antes de iniciar um programa de exercícios, os idosos devem ser cuidadosamente avaliados, sobretudo quanto a problemas musculoesqueléticos que podem impedir tais programas.¹³

As decisões sobre medicamentos devem ser tomadas no contexto adequado do paciente. Os medicamentos são frequentemente indicados para várias doenças, sintomas e fatores de risco, mas as consequências adversas clinicamente significativas dos medicamentos são comuns e normalmente imitam as síndromes comuns. O reconhecimento oportuno e o gerenciamento das consequências adversas exigem vigilância e um alto índice de suspeita. Muitos fatores influenciam a prescrição e uso de medicamentos, por isso a importância de seguir o processo de atendimento completo na indicação, dosagem, monitoramento e ajuste de medicamentos.¹⁴

Diversos fatores podem modificar a ação do medicamento no organismo. Alterações na farmacocinética e farmacodinâmica em pacientes idosos geralmente resultam em um aumento na incidência de toxicidade de drogas e reações adversas a medicamentos. Alterações moleculares associadas ao envelhecimento podem trazer mudanças biológicas, uma consequência disso é uma resposta alterada aos agentes farmacológicos. Com uma população cada vez mais idosa, prevê-se que o uso de medicamentos sujeitos a receita médica aumente ainda mais, uma vez que as condições crônicas, como a diabetes e a hipertensão, exigirão uma terapia mais intensiva. Esses altos níveis de uso de medicamentos também podem levar a um aumento do risco de prescrição inadequada.^{15,16}

A eficácia da terapia medicamentosa em pacientes hipertensos e diabéticos é de extrema importância, pois denota ao paciente uma qualidade de vida adequada. Nesse sentido, a atenção farmacêutica pode ser uma estratégia efetiva na melhora da adesão à farmacoterapia desses pacientes. Diversos estudos têm demonstrado a influência positiva da atenção farmacêutica à satisfação dos pacientes com os serviços de saúde e promovendo assim a diminuição da complexidade de esquemas farmacoterapêuticos prescritos. Os atuais problemas de saúde de custos inflacionados e a falta de acessibilidade dos pacientes a prestadores de serviços de saúde, ilustram a necessidade de reavaliar o papel dos farmacêuticos no manejo da doença. As leis e os métodos de cobrança precisam ser modernizados para facilitar, práticas colaborativas entre farmacêuticos e médicos. Os farmacêuticos têm amplo conhecimento sobre medicamentos para o manejo de doenças, podendo impactar positivamente na qualidade da terapia medicamentosa e na qualidade de vida dos pacientes.¹⁷⁻¹⁹

Portanto, os dados analisados nesta pesquisa cor-

roboram a existência de riscos de resultados negativos associados aos medicamentos em pacientes com hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2. Tais resultados estimulam o desenvolvimento de mecanismos de avaliação de processos que visem reduzir esses riscos, elevando a chance de resultados terapêuticos positivos e benefícios para os pacientes.

O acompanhamento farmacoterapêutico contribui para diminuição de problemas relacionados a medicamentos, interações medicamentosas, falta de assiduidade ao tratamento, além de estimular o uso racional de medicamentos, educação em saúde e hábitos de vida saudáveis contribuindo para qualidade de vida, sobretudo em pacientes idosos, que normalmente são acometidos por doenças crônicas e, portanto, grandes usuários de medicamentos.

Ressalta-se, a relevância destes resultados devido ao pioneirismo do estudo no município, servindo de indicador para o planejamento de ações estratégicas. Estudos mais amplos nesse campo são necessários a fim de se alcançar uma maior validade dos resultados, elevando a atuação do farmacêutico no acompanhamento farmacoterapêutico junto aos pacientes.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem as agências de fomento: Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina (FAPESC) e a Fundação Universidade do Oeste de Santa Catarina (FUNOESC). Os autores declaram que não há conflitos de interesse neste trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* 2016;19(3):507-519. doi: 10.1590/1809-98232016019.150140
2. Freitas LRS, Garcia LP. Evolução da prevalência do diabetes e deste associado à hipertensão arterial no Brasil: análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1998, 2003 e 2008. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2012;21(1):07-19. doi: 10.5123/s1679-49742012000100002
3. Bechi VS. Atenção farmacêutica: uso racional de medicamento na rede pública pelos idosos. *Facider - revista científica* 2017 [citado 2018 ago 21];10(7):1-16. Disponível em: <http://seicesucol.edu.br/revista/index.php/facider/article/view/86/129>
4. Chia HS, et al. Pharmacist review and its impact on Singapore nursing homes. *Singapore Medical Journal* 2015;59(09):493-501. doi: 10.11622/smedj.2015133
5. Borges RCSM. Implantação da atenção farmacêutica no NASF – Núcleo de apoio à saúde da família do município de Extrema-MG [monografia]. Alfenas (MG):Universidade Federal de Alfenas; 2009. [acesso em 2018 ago 21]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/premio2010/especializacao/trabalho_lucienemarques1_mh_e.pdf

6. Torres HC, Pereira FRL, Alexandre LR Avaliação das ações educativas na promoção do autogerenciamento dos cuidados em diabetes mellitus tipo 2. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2011;45(5):1077-1082. doi: 10.1590/s0080-62342011000500007
7. Hernández DS, Castro MMS, Dáder MJF. Método Dáder: Manual de seguimento farmacoterapêutico. Cunha IILN (tradutora). Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Universidad de Granada 2009 [citado 2018 ago 18];3:128. Disponível em: http://pharmcare.pt/wp-content/uploads/file/Guia_dader.pdf
8. Renovato RD, Trindade MF. Atenção Farmacéutica na hipertensão arterial em uma Farmácia de Dourados, Mato Grosso do Sul. *Infarma - Ciências Farmacêuticas* 2004 [citado 2018 ago 19];16(11/12): 49-55. Disponível em: <http://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=295&path%5B%5D=284>
9. Chen TF. Pharmacist-Led Home Medicines Review and Residential Medication Management Review: The Australian Model. *Drugs & Aging* 2016;33(3):199-204. doi: 10.1007/s40266-016-0357-2
10. Al-Quteimat OM, Amer AM. Evidence-based pharmaceutical care: The next chapter in pharmacy practice. *Saudi Pharmaceutical Journal* 2016;24(4):447-451. doi: 10.1016/j.jsps.2014.07.010
11. Xiajuan Z, et al. Impedance cardiographic hemodynamic variables and hypertension in elderly Han residents. *Upsala Journal of Medical Sciences* 2013;118(2):80-86. doi: 10.3109/03009734.2012.756959
12. Bogner H R, et al. Diabetes, Depression, and Death: A randomized controlled trial of a depression treatment program for older adults based in primary care (PROSPECT). *Diabetes Care* 2007;30(12):3005-10. doi: 10.2337/dc07-0974
13. Meneilly GS, Knip A, Teissier D. Diabetes in the Elderly. *Canadian Journal of Diabetes* 2013;37(1):184-190. doi: 10.1016/j.jcjd.2013.01.045
14. Levenson S; Saffel D. The Consultant Pharmacist and the Physician in the Nursing Home: Roles, Relationships, and a Recipe for Success. *Journal of The American Medical Directors Association* 2007;8(1):55-64. doi: 10.1016/j.jamda.2006.11.002
15. Burton DGA, et al. Bridging the gap: ageing, pharmacokinetics and pharmacodynamics. *Journal Of Pharmacy And Pharmacology* 2005;57(6):671-679. doi: 10.1211/0022357056163
16. Gheewala PA et al. Impact of the Pharmacist Medication Review Services on Drug-Related Problems and Potentially Inappropriate Prescribing of Renally Cleared Medications in Residents of Aged Care Facilities. *Drugs & Aging* 2014;31(11): 825-835. doi: 10.1007/s40266-014-0208-y
17. Obreli Neto PR, et al. Fatores interferentes na taxa de adesão à farmacoterapia em idosos atendidos na rede pública de saúde do Município de Salto Grande – SP, Brasil. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada* 2010 [citado 2018 ago 18]; 3(31):229-33. Disponível em: http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/Cien_Farm/article/viewFile/1121/993 2018
18. Henry TM, Smith S, Hicho M. Treat to Goal: Impact of Clinical Pharmacist Referral Service Primarily in Diabetes Management. *Hospital Pharmacy* 2013;48(8):656-61. doi: 10.1310/hpj4808-656
19. Condinho M, et al. Clinical Impact of a Pharmaceutical Care Programme Developed in a Family Health Unit: Results of a Pharmacist-Physician Collaboration in the Treatment of Hypertensive Patients. *Revista Portuguesa de Farmacoterapia* 2016 [citado 2018 ago 20];8(3):164-171. Disponível em: <http://revista.farmacoterapia.pt/index.php/rpf/article/view/123/101>