

USO DE BETABLOQUEADOR COMO MONOTERAPIA NO TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM UM MUNICÍPIO DO INTERIOR DE SÃO PAULO

AUTORES

Iglesias, CF

Brandi, VM

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos

Campos, GAL

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos

RESUMO

Introdução e objetivos: o estudo buscou descrever a prevalência da monoterapia com betabloqueadores para hipertensão. A pretensão era analisar a adequação da prática médica às diretrizes mais atuais que não indicam o uso da monoterapia com betabloqueadores para hipertensão. **Materiais e métodos:** estudo descritivo, transversal, quantitativo que avaliou de forma indireta a prevalência do uso de betabloqueadores como monoterapia para hipertensão arterial sistêmica através da base de dados de dispensação de medicamentos de um município. **Resultados e discussão:** a prevalência de possível monoterapia com betabloqueador no ano de 2017 foi de 16,1%, dentre aqueles que tiveram alguma dispensação de anti-hipertensivo e 31, 3% dentre aqueles em possível monoterapia. Há uma elevada prevalência de monoterapia com betabloqueadores no município, contudo, resultados semelhantes foram encontrados em outras cidades brasileiras e em diversos outros países. **Conclusão:** o método do estudo é limitado e não conclusivo, porém, pode haver indícios de uma prevalência elevada de pacientes em monoterapia com betabloqueadores no município.

PALAVRAS - CHAVE

Palavras-chave: monoterapia; betabloqueador; prevalência

Abstrat

Keywords

Keywords:

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Saúde e o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), atualmente, 24,3% dos brasileiros acima de 18 anos possuem hipertensão arterial sistêmica (HAS), ou seja, uma em cada quatro pessoas ¹. Na região sudeste cerca de 85,3% dos pacientes hipertensos estava em tratamento medicamentoso ² Na Amostra da Pesquisa Nacional de Saúde 2013 ³ a prevalência de diagnóstico referido de hipertensão arterial foi 21,4% (IC95 20,8 – 22,0), sendo que 81,4% (IC95% 80,1 – 82,7) desses estavam em tratamento medicamentoso.

Dentre o tratamento medicamentosos, o uso da classe dos betabloqueadores já foi considerado uma escolha de primeira linha no tratamento da hipertensão. Nas diretrizes nacionais não havia restrição a prática até 2004 ⁴, e passou a ter ressalvas a partir de 2007 ⁵. Contudo, o uso de betabloqueadores em monoterapia para o tratamento da hipertensão não é mais recomendado pelas diretrizes de sociedades americana, europeia, australiana e japonesa ^{6,7,8,9}. A 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial da Sociedade Brasileira de Cardiologia recomenda a monoterapia com betabloqueador no tratamento associado de arritmias supraventriculares ou enxaqueca ¹⁰. A Eighth Joint National Committee (JNC 8) não recomenda o uso do betabloqueador como tratamento inicial por considerar haver risco maior de morte por doença cardiovascular, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral quando em comparação a outros tratamentos ¹¹.

Uma revisão sistemática não demonstrou benefício sobre a mortalidade de betabloqueadores quando comparados a outros anti-hipertensivos ou ao placebo, e também parecem ser menos eficazes que outros anti-hipertensivos na redução de eventos cardiovasculares ¹². Tal achado é similar a uma revisão sistemática da colaboração Cochrane em que o uso de betabloqueadores como primeira linha de tratamento levou a uma redução modesta nos acidentes vasculares cerebrais e não teve efeito significativo na redução da mortalidade geral ou de doença coronariana. Nessa análise o betabloqueador foi também inferior aos bloqueadores de canais de cálcio e

inibidores do sistema renina-angiotensina para diversos desfechos. Contudo, a maior parte da evidência encontrada nesse estudo era de baixa qualidade, pode-se esperar, assim, mudanças nas recomendações a partir de novas pesquisas ¹³.

Ao analisar o histórico do betabloqueador como monoterapia e tratamento inicial na hipertensão, percebe-se como novas evidências surgem e transformam as diretrizes de tratamento. Contudo, será que a prática médica é capaz de acompanhar a velocidade das atualizações nas recomendações?

A fim de compreender tal questionamento, propusemos uma análise do perfil de consumo de medicamentos anti-hipertensivos na rede pública de um município do interior de São Paulo. Procuramos descrever a prevalência de pacientes em uso de monoterapia com betabloqueadores a fim de analisar se há adequação da prática médica às diretrizes mais atuais, que não recomendam tal prática.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, quantitativo que avaliou de forma indireta a prevalência do uso de betabloqueadores como monoterapia para hipertensão arterial sistêmica. Foi utilizada a base de dados de dispensação de medicamentos do Departamento de Assistência Farmacêutica (DAF) da Secretaria Municipal de Saúde de São José do Rio Preto (SMS-SJRP) para análise. Os dados colhidos eram referentes a todo o ano de 2017 e estavam sob a guarda da Empresa Municipal de Processamento de Dados (EMPRO). Após autorização da Secretaria Municipal de Saúde, os dados foram extraídos do banco de dados para análise nos meses de julho e agosto de 2018.

Foram incluídas na análise todos os registros de dispensação com algum medicamento anti-hipertensivo. A referência para listagem das medicações anti-hipertensivas foi a Relação Municipal de Medicamentos Essenciais (Remume) de São José do Rio Preto de 2014 disponibilizado no site da Prefeitura Municipal ¹⁴. Os medicamentos usados na seleção foram: carvedilol, atenolol, propranolol, metildopa, captopril, enalapril, losartana, nifedipino, anlodipino, hidralazina, hidroclorotiazida, espirolactona e furosemida.

Foram coletados os seguintes dados: número de registro, data de nascimento do paciente, data e local da dispensação do medicamento, nome e quantidade de unidades de medicamento dispensado. Foram selecionados registros de todas as idades e ambos sexos. Identificou-se os fármacos recebidos por cada paciente ao longo do ano de 2017.

Pacientes que receberam dispensação de apenas um anti-hipertensivo ao longo do ano foram definidos como “em possível monoterapia”. Foi então calculada a prevalência de pacientes em possível monoterapia com betabloqueadores (no caso Carvedilol, Atenolol ou Propranolol) ao longo do ano de 2017.

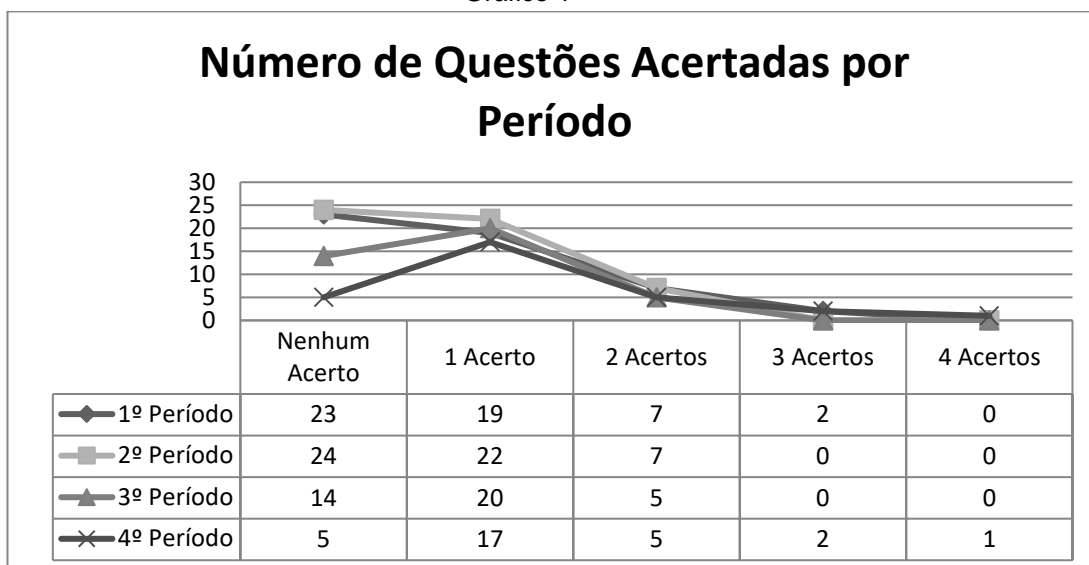
O estudo foi submetido a Plataforma Brasil, avaliado e aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da União das Faculdades dos Grandes Lagos. O número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) é 83401718.4.0000.5489.

3. RESULTADOS

Foram analisados 51 questionários do 1º período, 53 do 2º, 39 do 3º e 30 do 4º período.

O conhecimento sobre o tema “Ética Médica” através das séries está demonstrado nos Gráficos 1 e 2.

Gráfico 1



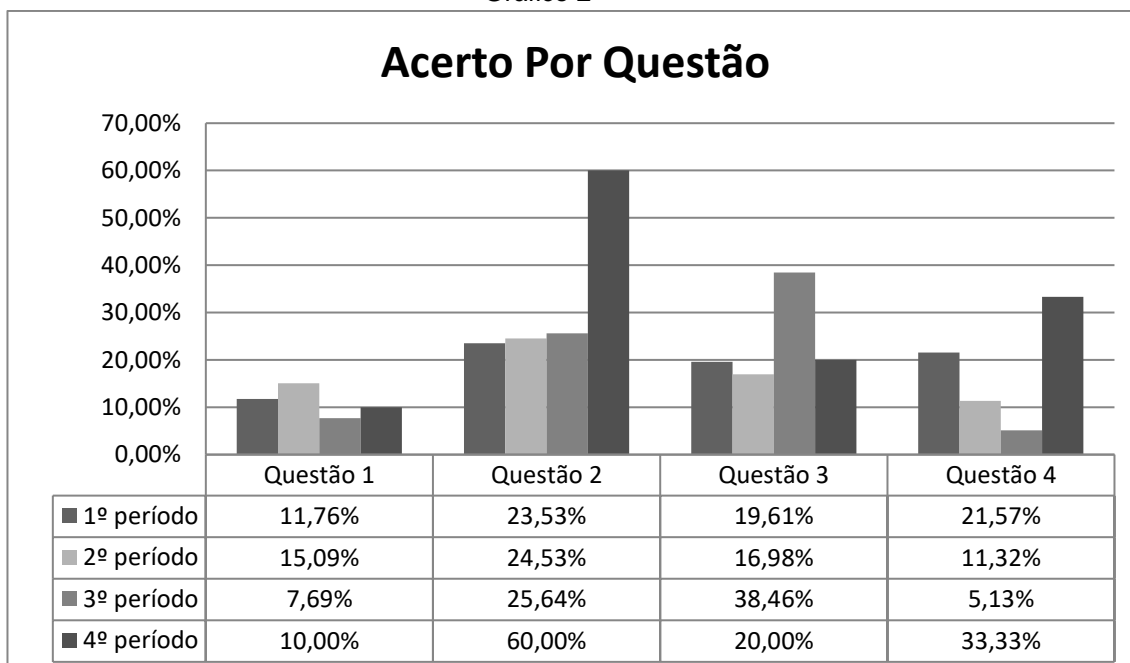
Através do Gráfico 1, observamos que o primeiro e segundo período tiveram maior porcentagem de alunos que não acertaram nenhuma questão. E esse número foi menor quando comparado ao 3º e 4º período.

Analisando àqueles que acertaram 25% do questionário (1 questão), notamos que a maioria encontra-se no segundo período, seguido pelo terceiro, primeiro e, por último, quarto período.

O primeiro e segundo período (7 questionários cada), bem como o terceiro e quarto (5 questionários cada) tiveram o mesmo número de alunos que acertaram metade dos dilemas éticos. Apenas alunos do 1º e 4º períodos acertaram 75% das perguntas (3 questões).

Houve um aumento progressivo na média de acertos entre o primeiro e o quarto período, sendo que este foi o único grupo em que um discente acertou 100% do questionário.

Gráfico 2



O Gráfico 2 permite com que vejamos qual foi o dilema ético em que os alunos tiveram maior dificuldade, assim como, aquele em que tiveram maior facilidade.

A maior dificuldade do primeiro e quarto período foi em relação à questão 1, onde era necessário o conhecimento sobre distanásia e ortotanásia (paciente com prognóstico irreversível deveria seguir com a morte natural – ortotanásia, sem utilizar de outras medidas para prolongar artificialmente sua vida – distanásia).

Já o segundo e terceiro período tiveram maior índice de erro na questão 4, em que se falava sobre prontuário médico (em qualquer situação, as informações sempre deverão ser anotadas no prontuário).

Em relação à facilidade, o primeiro, segundo e quarto períodos tiveram maior porcentagem de acerto na questão de número 2, em que os princípios da beneficência e não-maleficência estavam presentes.

Entretanto, o terceiro período, teve maior facilidade na questão 3, cujo conteúdo era protocolo de catástrofe e atendimento prioritário das vítimas

4. DISCUSSÃO

Este estudo buscou encontrar um valor indireto da prevalência de pacientes que estão em tratamento para hipertensão através de monoterapia com betabloqueador. O método habitual para se chegar a essa informação partiria da seleção de pacientes com diagnóstico de hipertensão e posterior identificação da terapêutica recebida ao longo de dado período. Para se obter tais informações seriam necessárias as análises de prontuários e receituários, ou entrevistas com pacientes. Essas informações não são totalmente confiáveis. É possível que prontuários não estejam devidamente preenchidos ou sejam pouco acessíveis. O paciente também pode estar em seguimento com mais de um médico, e assim receber mais de uma prescrição para o mesmo diagnóstico. Outra dificuldade para a captação desses dados é a necessidade de se criar amostragens representativas da população a ser analisada, o que elevará o risco de viés. Todas essas questões tornam um estudo nesses moldes complexo, custoso e dificilmente replicável. A energia despendida para se obter uma resposta simples (prevalência de uma terapia em dada população) parece não compensar o benefício. O modelo proposto neste estudo poderia entregar a mesma resposta com um gasto praticamente nulo.

Encontramos uma prevalência de 16,1% de possível monoterapia para hipertensão com betabloqueador através da análise do banco de dados de dispensação de medicamentos das farmácias do sistema público de saúde municipal de São José do Rio Preto. Contudo, não há dúvidas que o método utilizado é passível de erros significativos que devem ser analisados antes desse dado ser considerado verdadeiro.

Um estudo australiano utilizou método semelhante ao nosso. Nesta pesquisa foi usado um banco de dados de dispensação médica do Pharmaceutical Benefits Scheme (PBS). O PBS é um programa do governo australiano de subsídios a medicamentos. Foi feita uma amostra aleatória de 10% das prescrições médicas entre o período de 2005 e 2014, e incluídos os pacientes que estavam iniciando tratamento com algum anti-hipertensivo. Este estudo analisou 55.937 tratamentos iniciais de hipertensão ¹⁵. Se considerarmos apenas IECA, diuréticos tiazídicos, betabloqueadores e bloqueadores de canal de cálcio, os betabloqueadores representavam 16,1% dos tratamentos em monoterapia, enquanto em nosso estudo 35,2%.

Existe uma diferença significativa entre a opção inicial de monoterapia das duas populações. Apesar das diretrizes australianas e brasileiras ^{8,10} se assemelharem, chama a atenção a diferença no perfil das prescrições. O estudo australiano identificou 42% de inadequações das prescrições em relação às diretrizes locais. Vale a pena notar que as limitações dos estudos são semelhantes por avaliarem banco de dados de dispensação de medicamentos sem cruzarem com informações de diagnóstico.

Diversos outros estudos identificaram o perfil de prescrição do tratamento para hipertensão com monoterapia e estão listados na tabela 4, inclusive um estudo realizado também em São José do Rio Preto entre 2004 e 2005. Nestes, os métodos de captação de dados foram diversificados.

Ao analisar os diversos estudos que registraram o perfil da monoterapia para hipertensão, percebe-se uma enorme heterogeneidade. Esse dado não é inesperado uma vez que diversas classes de medicamentos são consideradas como equivalentes no tratamento inicial da hipertensão. Desse modo, provavelmente as influências locais determinam qual medicamento será prescrito. Contudo, é possível notar que a prescrição de betabloqueador como monoterapia para hipertensão é prevalente em diversas populações. Excetuando os estudos realizados no Japão, na Etiópia e Niterói, todos os demais apresentam prevalência de monoterapia com betabloqueadores acima de 10% dentre os tratamentos com medicamento único.

Uma limitação importante deste estudo está relacionada à possibilidade de o paciente obter medicamento em farmácias privadas e públicas simultaneamente. Deste modo, um paciente poderia pegar um medicamento anti-hipertensivo em uma unidade básica de saúde e outro em uma farmácia privada. Assim, é esperado que parte daqueles que foram classificados em possível monoterapia na verdade tem associada outras medicações anti-hipertensivas em seu tratamento.

Para entender esse possível erro podemos analisar o perfil obtenção de medicamentos pela população brasileira. Um estudo descreveu como principal fonte de obtenção de medicamentos: Unidades Básicas de Saúde (38,3%), Programa Farmácia Popular 20,9%, drogas e as farmácias privadas 40,8% ². Em outra análise o resultado foi: 22,7% apenas farmácia do SUS, 21,8% apenas programa farmácia popular, 29,5% apenas farmácia comercial, 7,3% apenas planos de saúde e 18,7% fonte mista ³. Já na Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos ²⁷ apresentou que 22,0 a 50,4% dos medicamentos utilizados no tratamento da hipertensão foram pagos, enquanto 49,6 a 78% foram pegos gratuitamente. A partir desses dados, em um cenário mais pessimista pode ser que apenas 20% dos pacientes identificados em nossa pesquisa de fato tenham dados confiáveis para análise.

Tabela 4

Comparação entre estudos do perfil de monoterapia para hipertensão.

Local (País e período de análise)	IECA	BRA	β -Bloq.	TZD	Alça PK ⁺	+ Bloq. Ca ⁺⁺	α -adren.	Outros
	IECA + BRA			Diuréticos				
São José do Rio Preto (Brasil 2004/2005) ¹⁶	43%	< 11%	20%	26%		< 11%	< 11%	
Austrália (2005-2014) ¹⁵	69%		16%	4%		11%		
Ajman (Emirados Árabes Unidos 2011) ¹⁷	62%		28%			10%		
Pelotas (Brasil 1999/2000) ¹⁸	18%		23%	52%		7%		
São Paulo (Brasil 1995/1996) ¹⁹	14%		3%	54%	3%	9%	15%	2%
				57%				
Harar	22%		7%	55%		5%	11%	

(Etiópia 2013) ²⁰								
Japão (2014/2015) ²¹	4%	36%	11%	** < 2%		47%	** < 2%	** < 2%
Bangalore (Índia 2013) ²²	7%	19%	25%	6%		42%	1%	
Ruiru (Quênia 2015) ²³	51%	21%	11%	9%		8%		
Los Angeles (EUA período não definido) ²⁴	43%		12%	18%		27%		
Malásia (2009/2010) ²⁵	18%	5%	30%	13%		33%	2%	1%
Niterói (Brasil 2011/2012) ²⁶	53%	12%	7%	22%		6%		
São José do Rio Preto - atual estudo (Brasil 2017)	23,9%	<0,1%	31,3%	33,9%	8,5%		2,2%	0,2%
				42,3%				
Varição excetuando atual estudo	4 a 69%	5 a 36%	3 a 30%	4 a 55%	3%	5 a 47%	1 a 15%	0,2 a 2%
	14 a 72%			< 2% a 57%				

IECA - inibidores da enzima conversora de angiotensina, BRA - bloqueadores de receptores da angiotensina, β -Bloq. – Betabloqueadores, TZD – diuréticos tiazídicos, Alça + PK⁺ - diuréticos de alça + poupadores de potássio, Bloq. Ca⁺⁺, α -adren. - agonsita alfa-adrenérgico

5. *A pesquisa apresenta pacientes em monoterapia com BRA, Bloqueador de canal de cálcio ou agonista alfa-adrenérgico em um grupo único.

**A pesquisa apresenta pacientes em monoterapia com diuréticos, agonista alfa-adrenérgico ou outros medicamentos não descritos acima em um grupo único.

Uma forma de tentar validar nossos dados é compará-lo com o estudo realizado entre 2004 e 2005 também em São José do Rio Preto que utilizou visitas domiciliares, entrevistas e outras fontes de dados como método de estudo. Este identificou a prevalência de 43,3% (95% IC: 40.9– 45.7%) de hipertensão em adultos com mais de 40 anos. Desses 44,6% recebiam monoterapia, 41,2% terapia dupla e 14,2% três ou mais medicamentos ¹⁶. Nosso estudo identificou 51,3% em monoterapia, 33,5% em terapia dupla e 15,2% em uso de 3 ou mais medicamentos. Em comparação, há uma leve superestimação da monoterapia por nosso estudo, provavelmente justificada pela obtenção de medicamentos por outras fontes ou uso para outras causas que não hipertensão. Ao analisar apenas os tratamentos em monoterapia, encontramos a seguinte distribuição quando comparado o estudo de Moreira GC et al e nossa análise: 43,27% vs 23,87% para IECA; 20% vs 31,33% para betabloqueadores; 26,12% vs 42,33% para diuréticos; 10,61% vs 2,24% para BRA, bloqueador de canal de cálcio e agonista alfa-adrenérgico somados. Apesar de haver discrepância quando se compara as classes medicamentosas nos dois estudos, a prevalência de monoterapia com betabloqueador já era descrita como elevada (20%).

Nosso resultado apresenta uma elevada prevalência de monoterapia com betabloqueadores. Isso demonstra haver um descompasso entre a prática médica local e as diretrizes de tratamento para hipertensão. Essa informação não deveria soar como uma crítica específica aos profissionais locais, uma vez que resultados semelhantes foram encontrados em outras cidades brasileiras e em diversos outros países, sejam desenvolvidos ou em desenvolvimento. Ao que parece, seguir diretrizes em contínua transformação por evidências que são atualizadas frequentemente é um desafio para a prática médica em qualquer parte do mundo. O que nosso estudo acrescenta é a possibilidade de utilizar bancos de dados de dispensação de medicamentos como indicadores de adequação da prática médica. Se os diagnósticos dos pacientes analisados fossem digitalizados, organizados e facilmente acessíveis, seria possível uma análise mais fidedigna. Apesar dessa limitação, o desenvolvimento de sistemas de

vigilância nesses moldes serviria para orientar a educação médica dos profissionais da rede em observação. Vale salientar que a massa de hipertensos é elevada e até mesmo pequenas inadequações da prática médica impedirão que um grande volume de pacientes deixe de ter benefícios ou sofram prejuízos em seus tratamentos.

6. CONCLUSÃO

Nosso estudo encontrou a prevalência de 16,1% de possível monoterapia com betabloqueador no ano de 2017 dentre aqueles que tiveram alguma dispensação de anti-hipertensivo. Nosso estudo é limitado e não conclusivo, porém, pode dar indícios de uma real prevalência elevada de pacientes em monoterapia com betabloqueadores no município analisado.

Apesar das limitações do método utilizado, a agilidade e baixo custo na captação dos dados pode favorecer a criação de novos indicadores assistenciais em saúde. Para tal, o método utilizado deverá ser validado através de análises paralelas com mais informações dos pacientes.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2017: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017. Brasília: Ministério da Saúde; 2018

Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2017: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica do uso e fontes de obtenção dos medicamentos para tratamento da hipertensão e diabetes nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, 2011 a 2013. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

Mengue SS, Tavares NUL, Costa KS, Malta DC, Silva Jr. JB. **Fontes de obtenção de medicamentos para tratamento de hipertensão arterial no Brasil:** análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Rev bras epidemiol 2015; 18(supl.2):192-203.

Mion Jr. D, Gomes MAM, Nobre F, Amodeo C, Kohlmann Jr. O, Praxedes JN, et al. **IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial.** Arq Bras Cardiol 2007; 82(Suppl. 4):7-14.

V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol 2007; 89:e24-e79.

Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Himmelfarb CD, et al. **ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: executive summary: a report of the American college of cardiology/American heart association task force on clinical practice guidelines.** Hypertension 2018; 71:1269–324.

Williams B, Mancia G, Spiering W, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, et al. **ESC scientific document group. 2018 ESC/ESH guidelines for the management of arterial hypertension.** Eur Heart J 2018; 39:3021–104.

Gabb GM, Mangoni AA, Anderson CS, Cowley D, Dowden JS, Golledge J, et al. **Guideline for the diagnosis and management of hypertension in adults** - 2016. *Med J Aust* 2016; 205:85–89.

Shimamoto K, Ando K, Fujita T, Hasebe N, Higaki J, Horiuchi M, et al. **The Japanese Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension** (JSH 2014). *Hypertens Res* 2014; 37:253–392.

Malachias MVB, Póvoa RMS, Nogueira AR, Souza D, Costa LS, Magalhães ME. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão**. *Arq Bras Cardiol* 2016; 107(Supl 3).

James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. **2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the eighth joint national committee (JNC 8)**. *JAMA* 2014; 311:507–20.

Vögele A, Johansson T, Renom-Guiteras A, Reeves D, Rieckert A, Schlender L, et al. **Effectiveness and safety of beta blockers in the management of hypertension in older adults: a systematic review to help reduce inappropriate prescribing**. *BMC Geriatr* 2017; 17(Suppl 1):224.

Wiysonge CS, Bradley HA, Volmink J, Mayosi BM, Opie LH. **Beta-blockers for hypertension**. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 1(1):CD002003.

Secretaria de Saúde de São José do Rio Preto. Relação Municipal de Medicamentos Essenciais REMUME 2014 http://gestao.saude.riopreto.sp.gov.br/transparencia/arqu/arqufunc/REMUME_2014.pdf (accessado em 30/jul/2017).

Schaffer AL, Pearson SA, Buckley NA. **How does prescribing for antihypertensive products stack up against guideline recommendations?** An Australian population-based study (2006-2014). *Br J Clin Pharmacol* 2016; 82:1134-45.

Moreira GC, Cipullo JP, Martin JF, Ciorlia LA, Godoy MR, Cesarino CB, et al. **Evaluation of the awareness, control and cost-effectiveness of hypertension treatment in a Brazilian city: Populational study**. *J Hypertens* 2009; 27:1900-07

Arifulla M, John LJ, Sreedharan J, Muttappallymyalil J, Cheriathu J, Altaf Basha S. **Use of Antihypertensive Medications in Patients with type -2 Diabetes in Ajman, UAE**. *Acta Med Iran* 2015; 53:129-33.

Costa JSD, Fuchs SC, Olinto MTA, Gigante DP, Menezes AMB, Macedo S, et al. **Cost-effectiveness of hypertension treatment: a population-based study**. *Sao Paulo Med J* 2002; 120:100-4.

Akashi D, Issa FK, Pereira AC, Tannuri AC, Fucciolo DQ, Lobato ML, et al. **Tratamento anti-hipertensivo. Prescrição e custo de medicamentos. Pesquisa em hospital terciário**. *Arq Bras Cardiol* 1998; 71:55-7.

Shukrala F, Gabriel T. **Assessment of prescribing, dispensing, and patient use pattern of antihypertensive drugs for patients attending outpatient department of Hiwot Fana Specialized University Hospital, Harar, Eastern Ethiopia**. *Drug Des Devel Ther* 2015; 9:519-23.

Ishida T, Oh A, Hiroi S, Shimasaki Y, Tsuchihashi T. **Current prescription status of antihypertensive drugs in Japanese patients with hypertension: Analysis by type of comorbidities**. *Clin Exp Hypertens* 2019; 41:203-10.

Rachana PR, Anuradha HV, Shivamurthy MC. **Anti hypertensive prescribing patterns and cost analysis for primary hypertension: a retrospective study**. *J Clin Diagn Res* 2014; 8:HC19-22.

Mbui JM, Oluka MN, Guantai EM, Sinei KA, Achieng L, Baker A, et al. **Prescription patterns and adequacy of blood pressure control among adult hypertensive patients in Kenya; findings and implications.** *Exp Rev Clin Pharmacol* 2017; 10:1263–71.

Yazdanshenas H, Bazargan M, Orum G, Loni L, Mahabadi N, Husaini B. **Prescribing patterns in the treatment of hypertension among underserved African American elderly.** *Ethn Dis* 2014; 24:431–437.

Lim KK, Sivasampu S, Khoo EM. **Antihypertensive drugs for elderly patients: a cross-sectional study.** *Singapore Med J* 2015; 56:291-7.

Novello MF, Rosa MLG, Ferreira RT, Nunes IG, Jorge AJL, Correia DMS, et al. **Compliance with the Prescription of Antihypertensive Medications and Blood Pressure Control in Primary Care.** *Arq Bras Cardiol* 2017; 108:135-42.

Bazargan M, Smith JL, King EO. **Potentially inappropriate medication use among hypertensive older African-American adults.** *BMC Geriatr* 2018; 18:238.