

# **A ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA SOB DOENÇAS CARDIOVASCULARES**

Simone Cristina da Silva<sup>1</sup>, Francis W. Hiroito Obara<sup>2</sup>, Renato N. Perez Avila<sup>3</sup>

## **RESUMO**

O artigo tem como objetivo identificar os fatores de risco modificáveis e não modificáveis, como alertar sobre doenças cardiovasculares que constituem um grande problema da saúde pública, representada por quatro milhões de óbitos por ano, podendo resultar conseqüentemente em riscos cerebrovasculares, por se tratar de uma patologia oligossintomática e assintomática. A análise apresenta dados literários e estatísticos com relevância do assunto, expostos em quadros e tabelas para identificar posteriormente estratégias relacionadas ao controle e prevenção da doença, que pode ser evitada com orientações e acompanhamento dos profissionais, em destaque a assistência farmacêutica, sendo uma opção para o atendimento da população.

**Palavras-chave:** Doenças Cardiovasculares, Assistência Farmacêutica, Prevenção

## **ABSTRACT**

The study aimed to identify modifiable and non-modifiable risk factors and to alert the cardiovascular diseases that constitute a major public health problem in the world, represented by 4 million deaths per year. These risks in addition to causing the disease, consequently can present cerebrovascular risks because it is an oligosymptomatic and asymptomatic pathology. The analysis presents literary and statistical data with relevance of the subject, presented in tables and tables to later identify strategies for control and prevention of the disease that can be avoided with orientations and accompaniment of the professionals, in prominence of the pharmaceutical assistance being a means of better capacity for this promotion when attending to those who need it.

**Keywords:** Cardiovascular Diseases, Pharmaceutical Care, Prevention

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Bacharelado em Farmácia. <sup>2</sup> Graduado em Farmácia e Bioquímica, Mestre em Biotecnologia, Coordenador do Curso de Farmácia no Instituto de Ensino Superior de Londrina– INESUL <sup>3</sup> Graduado em Tecnologia e Processamento de Dados, Graduado em Licenciatura Plena em Informática, Especialista em Ciência da Computação e Mestre em Telecomunicações, Doutorando em Ciência da Educação, Docente de vários cursos de Graduação no Instituto de Ensino Superior de Londrina– INESUL.

## INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida passa ser uma tendência mundial, e o Brasil já tem vivenciado esse processo. A expectativa média de vida dos brasileiros passou de 45 anos para 72 anos em 2008. O que pode ser justificado pelo avanço da medicina e a melhorias nas condições de vida da população (IBGE, 2009).

Apesar dos avanços relacionados ao tratamento e prevenção de doenças cardiovasculares, a incidência de morte súbita permanece alta, responsável por quatro milhões de óbitos todos os anos (PRIORI et al., 2015). De acordo com o cardiologista Lázaro Miranda cerca de dois terços dos casos de morte súbita acontece em menos de uma hora após o paciente apresentar os sintomas (HOSPITAL SANTA LUCIA, 2016).

A causa frequente de mortalidade e morbidade das doenças cardiovasculares, esta relacionada à doença aterosclerótica. Estudos atuais indicam que o processo aterosclerótico começa a se desenvolver já na infância. A fisiopatogênica da aterosclerose tem sido estudada, a qual foi definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1958 como uma doença resultante do acúmulo de lipídios, hidratos de carbono, sangue, produtos sanguíneos, tecido fibroso e depósito de cálcio (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1958). No entanto, muitas vezes é confundida com o infarto agudo do miocárdio, pois nenhum dos dois permite o transporte do sangue pelas artérias. Destacando que no Brasil, o infarto agudo do miocárdio (IAM) é uma das principais causas de morte de doenças do coração (LOLIO CA, 1995).

Considerando que a grande parte dessas causas pode ser influenciada por modificações no estilo de vida, surgem perguntas como: quais são os fatores de risco e seu tratamento? Quando e como a assistência farmacêutica poderá estar agindo como mediador da forma correta? Desse modo este trabalho terá a busca pela prevenção das doenças cardiovasculares relacionadas aos fatores de risco modificáveis e não modificáveis, a fim de contribuir no controle das doenças, e minimizando as complicações.

## **DESENVOLVIMENTO**

O estudo descritivo considerou uma análise da literatura, coletando além de materiais em artigos, monografias e manuais, descrições de dados quantitativos sobre as doenças cardiovasculares em seus fatores de risco, para considerar alguns fatos que podem ser evitados melhorando a qualidade de vida envolvida pelo coração.

### **As Doenças Cardiovasculares e Fatores de Risco**

As doenças cardiovasculares são patologias que afetam o coração e os vasos sanguíneos, estão associadas a vários fatores de risco (LIMA, 2016). Alertando ser uma das principais causas de morte na população do Brasil, em 2009 afetou 20% de pessoas com mais de 30 anos, resultando em 962.931 mortes (MANSUR; FAVARATO, 2011).

É perceptível que a maior parte das doenças cardiovasculares (DCV) tem origem pela aterosclerose, sendo uma doença crônica que atinge a parede das artérias formando uma parede de gordura e afetando o processo do fluxo sanguíneo (REDAÇÃO MINUTO SAUDÁVEL, 2017). Mas quando afeta as artérias do cérebro, pode provocar alterações de memória, tonturas ou causar um acidente vascular cerebral (AVC) (BOURBON, 2019).

Segundo Carvalho, a ausência de tais fatores não diminui a possibilidade de morbidade e mortalidade desta doença, mas ajudam na redução com promoções para prevenir e interferir esses riscos. A classificação dos fatores de risco divide-se em não suscetíveis à modificação e aos que podem ser modificáveis por mudança de hábitos e medicamentos:

“No primeiro grupo, encontram-se a hereditariedade, idade, raça e sexo e no segundo, o dos modificáveis estão hipertensão arterial sistêmica (HAS), o tabagismo, a dislipidemia, o DM, a hipertrigliceridemia, obesidade, o sedentarismo, uso de anticoncepcionais hormonais e o estresse emocional” (CARVALHO, 1988).

Considerado por maior índice de morbidade e mortalidade estão às dislipidemias, HAS responsável por 80% de mortalidade de AVC, e o diabetes

mellitus (DM), esses fatores desenvolvem um processo rápido de envelhecimento dos vasos, posteriormente com resposta endotelial alterada. Outros fatores como os trombogênicos estão sendo estudados também como ocorrentes das DVCs (AMODEO, 1999).

Quanto à probabilidade, segundo Tavares (2000) um indivíduo de 50 anos sem exposição a tais fatores, tem um valor de 6% a possuir a doença, já com idade de 60 anos ou mais tem valor de 9%. Entretanto, teve justificativa que a população masculina poderá ter seus riscos mais predominantes a partir da meia idade e as mulheres podem adquirir as doenças, se descuido, a partir da menopausa.

## **Hipertensão Arterial**

A Hipertensão Arterial é uma doença crônica que apresenta características por ser considerada uma das mais importantes de fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, de acordo com seus sintomas e riscos, sendo classificada e destacada como um problema grave para a saúde pública no Brasil e no mundo (PARANÁ, 2014).

Segundo o Ministério de Educação, ela é determinada pelos níveis acima da pressão sanguínea nas artérias, que acontecerá quando os valores das pressões máxima e mínima excederem os valores 140/90 mmHg de sistólica e diastólica. Nem sempre esses valores são os mesmo durante o dia, pois quando adormecemos ou até mesmo praticamos uma atividade física de intensidade alta e baixa o valor poderá apresentar tais alterações, causando distorção e falta de identificação nas medidas. Dessa forma o coração que é responsável por esses controles deverá se esforçar mais do que o normal para que o sangue possa se distribuir corretamente em todo o corpo humano (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Visto isso, o Ministério da Educação cita que 90% dos casos geralmente são herdados pela genética dos pais, no entanto não existe só esse fator, mas além da genética, vários fatores existentes a mais podem prejudicar e alterar os níveis de pressão arterial como o hábito de vida que o indivíduo leva seguido

pelos anos sem tal cuidado e acompanhamento de sua saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Desta forma, a Figura 1 apresenta a classificação diagnóstica normal e de anormalidade, relacionada à hipertensão arterial.

**Figura 1:** Classificação Diagnóstica de Hipertensão Arterial

<b>PAD (mm Hg)</b>	<b>PAS (mm Hg)</b>	<b>Classificação</b>
<80	<120	Ótima
<85	<130	Normal
85 – 89	130 - 139	Limítrofe
90 – 99	140 - 159	Hipertensão Leve (estágio 1)
100 – 109	160 - 179	Hipertensão Moderada (estágio 2)
>110	>180	Hipertensão Grave (estágio 3)
<90	>140	Hipertensão Sistólica Isolada

Fonte: RENOVATO; TRINDADE, 2004, p. 51.

Por tratar-se de uma patologia oligossintomática e assintomática, o paciente só procura diagnóstico quando a doença se expandiu, ou seja, acaba sendo tardia e acarreta problemas, como o acidente vascular cerebral.

O diagnóstico de hipertensão arterial é feito em processo de identificar sinais vitais e um relatório identificando suas condições e hábitos de vida. O exame físico deve ser preciso, ou seja, minucioso buscando sinais exatos que relatem a hipertensão (PARANÁ, 2018).

A medida da pressão arterial deve ser obtida em qualquer braço, ou seja, direito e esquerdo, em casos de ausculta em ambos os braços, haverá medidas que poderão conter uma diferença, no caso deve-se anotar sempre o braço com o maior valor. Um estudo realizado no Brasil mostrou dados que no Rio Grande do Sul apenas 50,8% da população que possuem hipertensão possuem conhecimento de sua condição, 40,5% deles estão realizando o tratamento conforme prescrição e apenas 10,4% estão sendo controlados com uma eficiência de melhora (SERRANO JR, 2008).

Sendo uma condição clínica multifatorial por níveis elevados de pressão arterial (PA), a hipertensão acaba se tornando um grande fator de risco para

insuficiência cardíaca, infarto agudo do miocárdio, AVC associando-se a diabetes mellitus, obesidade, sedentarismo e tabagismo, os níveis acabam sendo maiores e consequentes de lesões mais graves, se possuírem esses fatores. Mesmo que caso não haja associação com esses fatores à hipertensão não deixa de ser menos grave (CARVALHO; FILHO; BASTOS, 2011).

A Figura 2 apresenta certamente as causas, nas quais são agravadas por outros fatores, como a associação, que pode causar maiores intensidades da doença.

**Figura 2:** Fatores de risco, causais e agravantes da pressão arterial.

<b>É causa ou fator de risco para:</b>	<b>É agravada por:</b>	<b>É ainda mais grave se associada a:</b>
Insuficiência cardíaca esquerda	Diabetes <i>mellitus</i>	LDL elevado
Infarto agudo do miocárdio	Obesidade/Sobrepeso	HDL baixo
Acidente Vascular Cerebral	Sedentarismo	Obesidade abdominal
Insuficiência Renal Crônica	Tabagismo	Hiperuricemia
Aneurisma e Dissecção de aorta	Ingestão de Sal	Alcoolismo ou abuso de drogas
Retinopatia Hipertensiva	Anti-inflamatórios (AINES)	Idade avançada, pobreza

Fonte: (CARVALHO; FILHO; BASTOS, 2011, p. 11).

A pressão alta não tem cura, no entanto pode ser controlada e possui tratamento com acompanhamento médico de algumas formas como: não farmacológico no qual o paciente é instruído a mudar completamente seu estilo de vida como seu controle de peso, ter uma alimentação saudável, reduzir o consumo de sal, largar vícios caso haja e praticar exercícios físicos. Já o tratamento utilizando fármacos anti-hipertensivos, eles irão promover redução nos níveis tensionais e eventos cardiovasculares fatais e não fatais. Outros casos quando há risco médio ou alto, os pacientes são submetidos a realizar combinações utilizando medicamentos e terapia não-medicamentosa para uma melhora mais eficiente (PARANÁ, 2018).

Em suas classes, há cinco grupos principais que interferem na fisiopatologia da hipertensão arterial: Diuréticos, inibidores adrenérgicos que inclui beta bloqueadores e alfa bloqueadores, vasodilatadores diretos,

antagonistas do sistema renina-angiotensina e bloqueadores dos canais de cálcio (BCC) (CARVALHO; FILHO; BASTOS, 2011).

De acordo com Paraná (2018), após estudos, podem ser realizadas seguintes associações entre os fármacos, garantindo eficácia e tolerância:

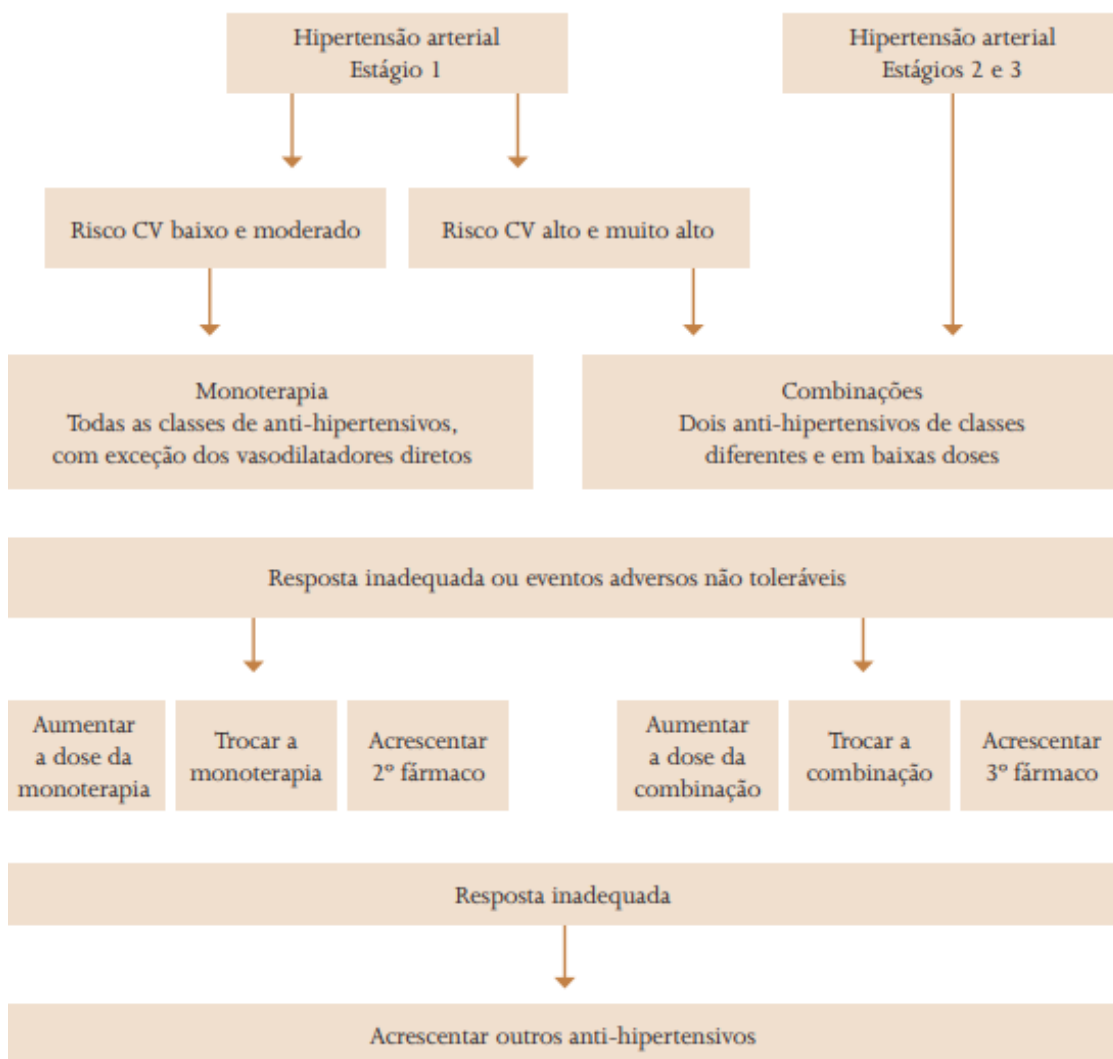
- Diurético tiazídico + IECA (ou BRA)
- BCC + IECA (ou BRA)
- BCC + diurético tiazídico
- Beta-bloqueador + BCC (diidropiridínico)
- BRA + BCC

No Brasil, 10% das pessoas que possuem hipertensão conseguem controlar sua pressão, por isso a monoterapia é considerada uma estratégia para os pacientes iniciantes (BRANDÃO et al, 2003).

Os grupos de medicamentos como os diuréticos, beta bloqueadores, bloqueadores dos canais de cálcio, inibidores da ECA e bloqueadores do receptor podem ser usados no controle da pressão na terapêutica da monoterapia, principalmente os pacientes que não respondem as terapêuticas não medicamentosas, em exceção os vasodilatadores de ação direta (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

Na Figura 3, pode ser identificada as formas que o profissional poderá utilizar, para realizar o tratamento farmacológico dos hipertensos.

**Figura 3.** Fluxograma para o Tratamento de Hipertensão Arterial.



Fonte: (PARANÁ, 2014, p. 34).

A monoterapia pode ser eficiente em alguns casos, no entanto estudos indicam que dois terços de casos da hipertensão a terapêutica não foram suficientes para melhorar os níveis da pressão e reduzir seus riscos (SCHRADER, 2003).

Quando não houver o devido controle da pressão arterial com a terapêutica da monoterapia ou resultar em efeitos adversos, é necessário aumentar a dose do medicamento em uso, adicionar um segundo medicamento, substituir a monoterapia ou realizar trocas nas associações medicamentosas (MION JR; PIERIN; GUIMARÃES, 2001).

Após o paciente passar pela consulta médica, o mesmo irá procurar assistência para os medicamentos que foram prescritos, por isso o farmacêutico irá realizar a ação de avaliar e orientar o paciente quanto sua prescrição,



assumindo tal responsabilidade em acompanhar o tratamento a fim de verificar os problemas relacionados aos medicamentos (PRM) que podem dificultar a terapêutica (FURTADO, 2001).

O Problema Relacionado ao Medicamento (PRM) é qualquer discordância dos níveis de parâmetros no tratamento prescrito ao paciente que pode trazer riscos a sua saúde, foi definido em 1999, durante a Conferência Europeia sobre Atenção Farmacêutica da “Pharmaceutical Care Network Europe” (PCNE) como:

“A ocorrência de problemas na farmacoterapia de um indivíduo que causa, ou pode causar, interferência nos resultados terapêuticos. Assim, um PRM acontece se houver uma ocorrência ou a possibilidade de uma ocorrência na terapêutica medicamentosa, quando interferir no resultado terapêutico ou levar a efeitos indesejados” (Ivama et al., 2002).

Os PRMs podem ser classificados conforme sua ocorrência, como:

- Não evitáveis que causam dano à saúde do paciente de acordo com as reações adversas a medicamentos (RAMs) e ainda subdividem em dois grupos com efeitos farmacológicos normais, no entanto aumentados e totalmente anormais.
- Os evitáveis que podem ou não causar dano à saúde do paciente.

O Erro de medicação (EM) que pode ou não causa dano à saúde do paciente, acontece quando tal procedimento ocorre de forma errada como nas etapas de prescrição, pedido do medicamento, rotulagem, dispensação e administração do paciente (BATES et al., 1993).

O II Consenso de Granada, dispõe a relação, perante a utilização de medicamentos (PRMs), como mostra o Quadro 1:

**Quadro 1.** Classificação dos PRMs conforme o Consenso de Granada

<b>NECESSIDADE</b>	
PRM 1	O paciente não toma os medicamentos de que necessita.
PRM 2	O paciente toma medicamento que não necessita.
<b>EFETIVIDADE</b>	
PRM 3	O paciente toma um medicamento, que estando indicado para sua situação, está mal selecionado.
PRM 4	O paciente toma uma dose inferior do medicamento indicado para sua situação
<b>SEGURANÇA</b>	
PRM 5	O paciente toma dose superior do medicamento indicado para sua situação
PRM 6	O paciente toma um medicamento que provoca uma reação adversa.

Fonte: (COMITE DE CONSENSO, 2002, p. 3).

## **A Atenção Farmacêutica**

A Atenção Farmacêutica é uma prática que tem como principal finalidade melhorar a qualidade de vida do paciente que faz uso de medicamentos. É indispensável estabelecer uma relação terapêutica entre o profissional de saúde e o paciente, no qual irá aconselhar educar e acompanhar para a melhor forma de tratamento que o mesmo precisar (BRASIL, 2007).

De acordo com Organização Mundial de Saúde (OMS) o profissional que apresenta qualificação e capacidade para a promoção do uso de medicamentos hipertensos é o farmacêutico, logo, Dupim (1999) define, que a “dispensação é o momento de ouvir o usuário, esclarecer suas dúvidas e complementar as informações fornecidas por outros profissionais de saúde sobre o uso e a guarda do medicamento, por isso o farmacêutico mostrará mais eficiência em sua ação”.

Alguns estudos indicam dados de que 16% a 50% de pessoas utilizando o tratamento não realizam a continuidade das medicações anti-hipertensiva e metade desses números realizam a terapêutica de forma incorreta. Resposta para esses dados são ocasionados pela normalização da pressão arterial,

quando o paciente se acomete com seus efeitos colaterais do medicamento, esquecer-se dos apazamentos e o custo (ANDRADE, 2002).

Visto isso à atuação profissional do farmacêutico necessita de atitudes e comportamentos somatórios na prestação da farmacoterapia para que não haja dados como esses, garantindo resultados seguros e eficientes para melhorar e prevenir a saúde dos pacientes. Por esse motivo o desenvolvimento do profissional vai ser adquirido conforme seu conhecimento da teórica e prática vivenciada em sua formação acadêmica (MARTINEZ, 1996).

A assistência farmacêutica em conjunto com o Sistema Único de Saúde (SUS), irá garantir o abastecimento contínuo e o uso racional dos medicamentos nos processos de seleção, programação, aquisição, armazenamento, prescrição e dispensação (MARIN et al., 2003). Portanto, como dever do estado e direito do cidadão o SUS oferece gratuitamente medicamentos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e pelo programa Farmácia Popular após o cadastro direto com os profissionais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É concordante que nos últimos anos houve um crescimento da taxa de mortalidade pelas doenças cardiovasculares. Esse aumento proposto pelas transições demográficas é ocasionado por novos hábitos relacionados ao estado físico e mental. A falta de informações sobre procedimentos quanto à saúde da população, está direcionada as principais dificuldades de manutenção e riscos. É de grande importância que os profissionais de saúde que atuam diretamente com esse público saibam estabelecer práticas e acompanhamentos, pois intervenções e cuidados preventivos indicam um suporte para aumento da qualidade de vida.

Ressalta-se a importância da prevenção de doenças que envolvem o coração, no qual muitas vezes não são identificadas. Em vista disso, a assistência farmacêutica é de suma importância para educar e motivar a comunidade em relação a seus riscos, podendo haver total melhora como uma mudança de vida a partir de uma dieta saudável, bem como a prática de exercício que traz benefícios à saúde cardiovascular, resistência a vícios e o

acompanhamento diário dos sinais vitais. Ao concluir, percebe-se, que as doenças cardiovasculares devem ser prioridades da saúde pública, tanto na promoção, quanto na prevenção de riscos.

## REFERÊNCIAS

AMODEO, C. Editorial. **Rev. ILIB**, nº 1, 1999. Disponível em: <[https://www.fen.ufg.br/revista/revista4\\_2/perfil.html](https://www.fen.ufg.br/revista/revista4_2/perfil.html)>. Acesso em: 20 maio 2019.

ANDRADE, J. P.; VILAS-BOAS, F.; CHAGAS, H.; et al. **Epidemiological aspects of adherence to the treatment of hypertension**. Arq Bras Cardiol 2002. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n1/a1718.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2019.

BATES, D. W.; LEAPE, L. L.; PETRYCKI, S. **Incidence and preventability of adverse drug events in hospitalized adults**. J Gen Intern Med. 1993. Disponível em: <<http://www.ordemfarmaceuticosangola.org/PDF/Folha%20Farmacoterapeutica%20n6-7.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2019.

BRANDÃO, A. P.; BRANDÃO, A. A.; MAGALHÃES, M. E. C.; et al. **Epidemiologia da hipertensão arterial**. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo 2003. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/16791010/2011/v9n1/a1718.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Assistência Farmacêutica no SUS/Conselho Nacional de Secretários de Saúde**. – Brasília: CONASS, 2007. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/colecao\\_progestores\\_livro7.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/colecao_progestores_livro7.pdf)>. Acesso em: 1 junho 2019.

BOURBON, M.; et al. **Doenças Cardiovasculares**. 2019. Disponível em: <<https://www.sns.gov.pt/wpcontent/uploads/2016/03/DoencasCardiovasculares.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2019.

CARVALHO, J. J. M. Aspectos preventivos em cardiologia. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 50, n.1, p.59-67, 1988.

CARVALHO, A. C. C.; FILHO, R. M. F.; BASTOS, V. P. **Manual de Orientação Clínica HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS)**. 2011. Disponível em: <[http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/destaques/linhas-de-cuidado-sessp/hipertensao-arterial-sistemica/manual-de-orientacao-clinica-de-hipertensao-arterial/lc\\_hipertensao\\_manual\\_2011.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/destaques/linhas-de-cuidado-sessp/hipertensao-arterial-sistemica/manual-de-orientacao-clinica-de-hipertensao-arterial/lc_hipertensao_manual_2011.pdf)>. Acesso em: 28 maio 2019.

COMITE DE CONSENSO. Segundo consenso de Granada sobre problemas relacionados com medicamentos. **Ars Pharm.**, v. 43, p. 175-184, 2002.

DUPIM, J. A. A. **Assistência Farmacêutica: um modelo de organização**. 1999. Disponível em: <[http://www.fpl.edu.br/2018/media/pdfs/mestrado/dissertacoes\\_2013/dissertacao\\_alba\\_valeria\\_souto\\_melo\\_moraes\\_2013.pdf](http://www.fpl.edu.br/2018/media/pdfs/mestrado/dissertacoes_2013/dissertacao_alba_valeria_souto_melo_moraes_2013.pdf)>. Acesso em: 01 junho 2019.

FURTADO, G. R. **Noções Básicas sobre Atenção Farmacêutica**. 2001. Disponível em: <[http://www.uel.br/ccb/patologia/portal/pages/arquivos/Biosaud\\_e%20v%2011%202009/BS\\_v11\\_n1\\_DF\\_43.pdf](http://www.uel.br/ccb/patologia/portal/pages/arquivos/Biosaud_e%20v%2011%202009/BS_v11_n1_DF_43.pdf)>. Acesso em: 01 junho 2019.

HOSPITAL SANTA LUCIA. **MORTE SÚBITA CARDÍACA ATINGE CERCA DE 300 MIL PESSOAS POR ANO NO BRASIL.** 2016. Disponível em: <<http://www.santalucia.com.br/noticias/morte-subita-cardiaca-atinge-cerca-de-300-mil-pessoas-por-ano-no-brasil/>>. Acesso em: 20 maio 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **População brasileira envelhece em ritmo acelerado.** 2009. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1272&id\\_pagina](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1272&id_pagina)>. Acesso em: 20 maio 2019.

IVAMA, ADRIANA MITSUE et al. **Consenso brasileiro de atenção farmacêutica: proposta.** Brasília: Organização Pan-americana de saúde, 2002. Disponível em: <[http://www.fpl.edu.br/2018/media/pdfs/mestrado/dissertacoes\\_2013/dissertacao\\_alba\\_valeria\\_souto\\_melo\\_moraes\\_2013.pdf](http://www.fpl.edu.br/2018/media/pdfs/mestrado/dissertacoes_2013/dissertacao_alba_valeria_souto_melo_moraes_2013.pdf)>. Acesso em: 1 maio 2019.

LOLIO, C.; LUTUFO, P.; LIRA, A.; ZANETTA, D.; MASSAD, E. Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração nas capitais de regiões metropolitanas do Brasil, 1979-89. **Arq Bras Cardiol**, v. 64, p. 1979-1989, 1995. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066782X2015005050019&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066782X2015005050019&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em: 20 maio 2019.

LIMA, A. L. **DOENÇAS CARDIOVASCULARES.** 2016. Disponível em: <https://www.jaba-recordati.pt/areas-terapeuticas/doencas-cardiovasculares>. Acesso em: 28 maio 2019.

MANSUR, A.; P.; FAVARATO, D. **Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil e na Região Metropolitana de São Paulo.** 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/2012nahead/aop05812.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2019.

MARIN, N.; LUIZA, V.L.; OSORIO-DE-CASTRO, C.G.S.; MACHADO-DOS-SANTOS, S. Assistência farmacêutica para gerentes municipais de saúde. Rio de Janeiro: OPAS/OMS, 2003. 373p. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v44n4/v44n4a06.pdf>>. Acesso em: 29 maio 2019.

MARTÍNEZ ROMERO, F. **Atención Farmacéutica en España: um gran compromiso.** Farm. Profess., v.6, n.9, p.6-12, 1996. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v44n4/v44n4a06.pdf>>. Acesso em: 29 maio 2019

MION JR, D.; PIERIN, A. M. G.; GUIMARÃES, A. **TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL. RESPOSTAS DE MÉDICOS BRASILEIROS A UM INQUÉRITO.** 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ramb/v47n3/6550.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Hipertensão (pressão alta): o que é, causas, sintomas, diagnóstico, tratamento e prevenção.** 2019. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/hipertensao>>. Acesso em: 4 jun. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sobre a Assistência Farmacêutica**. 2019. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/assistencia-farmaceutica/sobre-a-assistencia-farmaceutica>>. Acesso em: 4 junho 2019.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. **Superintendência de Atenção à Saúde**. 2014. Disponível em: <[http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Rev1\\_LINHAGUIAhipertensao.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Rev1_LINHAGUIAhipertensao.pdf)>. Acesso em: 26 junho 2019.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. **Superintendência de Atenção à Saúde**. 2018. Disponível em: <[http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/HIPER\\_R\\_4\\_web.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/HIPER_R_4_web.pdf)>. Acesso em: 22 maio 2019.

PRIORI, S. G. et al. ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. **European Heart Journal**, p. 2-87, 2015.

REDAÇÃO MINUTO SAUDÁVEL. **Aterosclerose**: o que é, sintomas, tratamento e consequências. 2017. Disponível em: <<https://minutosaudavel.com.br/aterosclerose-o-que-e-sintomas-tratamento-e-consequencias/>>. Acesso em: 21 maio 2019.

RENOVATO, R. D.; TRINDADE, M. F.; **Atenção farmacêutica na hipertensão arterial em uma farmácia de Dourados, Mato Grosso do Sul**. p. 51, 2004. Disponível em: <<http://cebrim.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i08-atencao.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2019.

SERRANO J. R.; CARLOS V.; SOBRAL, F.; DÁRIO, C. Como Tratar. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**. v. 3, p. 83-95, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arq Bras Hipertens**, v. 17, n. 1, p. 18-21, 2010.

SCHRADER, J.; LUDERS, S.; KULSCHEWKI, A.; et al. **The ACCESS Study, evaluation of Acute Candesartan Cilexetil Therapy in Stroke Survivors**. Stroke 2003. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-010/2011/v9n1/a1718.pdf>>. Acesso em: 29 maio 2019.

TAVARES, A. Polimorfismos dos genes do sistema renina-angiotensina-aldosterona e as moléstias cardiovasculares. **Rev. Bras. Hipertens.**, v.7, n.3, p. 237-42, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Classification of atherosclerotic lesions**. Wld. Hlth. Org. Techn. 1958. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/cmbio/article/viewFile/4736/3509>>. Acesso em: 20 maio 2019.