



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

ROBERTO DE MORAES RODRIGUES

HIPERTENSÃO ARTERIAL: UM ESTUDO POR CAUSAS MÚLTIPLAS DE ÓBITO EM SERGIPE, 2011

Aracaju

2014

ROBERTO DE MORAES RODRIGUES

HIPERTENSÃO ARTERIAL: UM ESTUDO POR CAUSAS MÚLTIPLAS DE ÓBITO EM SERGIPE, 2011

Monografia apresentada ao departamento do curso de Medicina da UFS como um dos pré-requisitos para a obtenção do Grau de graduado em Medicina.

Orientadora:

Prof. Dr<sup>a</sup> Anna Klara Bohland

Aracaju

2014

ROBERTO DE MORAES RODRIGUES

HIPERTENSÃO ARTERIAL: UM ESTUDO POR CAUSAS MÚLTIPLAS DE ÓBITO EM SERGIPE, 2011

Aprovado em ----- / ----- / -----

---

Autor: Roberto de Moraes Rodrigues

---

Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup> Anna Klara Bohland  
DME/ CCBS/ Universidade Federal de Sergipe

Aracaju

2014

## Agradecimentos

Agradeço aos meus pais Roberto e Sônia, pelo amor, dedicação e incentivo à minha formação moral e intelectual.

A minhas irmãs Tatiana e Cristiane, pelo companheirismo e incentivo com os estudos.

A minha namorada Júlia, pela paciência com a minha ausência e pela ajuda e incentivo para a confecção desta monografia.

A minha orientadora, professora Anna Klara, pois com certeza foi a orientadora mais atenciosa que eu poderia encontrar. Obrigado pela paciência.

À professora Salvyana, pela orientação e ajuda sobre o caminho que eu deveria seguir para realizar este trabalho.

Aos meus amigos, principalmente os do curso de Medicina, pela ajuda com os estudos e orientações compartilhadas.

Obrigado a todos.



## SUMÁRIO

1. Revisão de literatura	7
1.1. Hipertensão Arterial Sistêmica	7
1.2. Lesões em órgãos alvo	10
1.3. Causas múltiplas de óbitos	12
2. Critérios Editoriais da Revista Brasileira de Hipertensão.....	14
3. Artigo científico.....	23
Resumo.....	24
Abstract.....	24
Introdução.....	25
Material e métodos.....	27
Resultados.....	28
Discussão.....	32
Considerações finais.....	35
Referências.....	36
Referências Bibliográficas.....	39
Anexo1. Doenças do aparelho circulatório, qualificadas como doenças hipertensivas segundo a CID 10.....	43

## Lista de abreviaturas

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

AHA – American Heart Association

AVC – Acidente Vascular Cerebral

DBHVI - VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão

DCI – Doença Cardíaca Isquêmica

DCV – Doenças Cardiovasculares

DO – Declaração de Óbito

FR – Fatores de Risco

OMS – Organização Mundial de Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

## 1. Revisão de literatura

### 1.1. Hipertensão Arterial Sistêmica

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é descrita por vários autores como uma doença crônica, multifatorial, de detecção muitas vezes tardia devido ao seu curso geralmente assintomático, de duração prolongada, que apresenta elevada prevalência. Segundo a American Heart Association (AHA), 2013, a HAS afeta aproximadamente um terço dos indivíduos em todo o mundo e, por essa razão, se constitui em um dos mais importantes fatores de risco (FR) para as doenças cardiovasculares (DCV), (WILLIAMS, 2010); ([The Framingham Heart Study](#)).

A HAS caracteriza-se pela pressão arterial (PA) sanguínea elevada e que permanece elevada e associa-se a alterações funcionais e/ ou estruturais de órgãos-alvo como coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos (DBH VI, 2010).

A mortalidade por DCV aumenta com a elevação da PA, de forma linear, contínua e independente. Em nosso país, as DCV têm sido a principal causa de morte. (DBH VI, 2010). Em 2008, a principal causa de morte no Brasil segundo a OMS foi por DCV.

Fatores de risco constitucionais (idade, sexo, fatores genéticos como raça, história familiar e obesidade) e fatores ambientais (ingestão de sal, álcool, drogas, gorduras, tabagismo, estresse e sedentarismo), contribuem para o desenvolvimento da doença. A HAS por si mesma já se constitui um importante fator de risco, principalmente para doenças cerebrovasculares e cardiovasculares e com a associação desses fatores o risco de uma DCV ocorrer aumenta. (WILLIAMS, 2010); (AHA, 2013).

A prevalência aumenta com a idade e acomete ligeiramente mais os homens. Afeta o duas vezes mais a população não branca (CESARINO et al., 2008). Com um desequilíbrio entre ingestão/gasto calóricos e falta de atividade física, a quantidade de obesos vem

aumentando o que aumenta o risco cardiovascular (WHO, 2000). Além dos hábitos alimentares com alto teor de sal no Brasil, hoje em dia nota-se que a maioria dos alimentos são industrializados e conservados em sal, o que acaba por aumentar a ingestão de sódio na alimentação e conseqüentemente a HAS. Para a AHA (2007), a ingestão diária de sódio não deve ultrapassar 2.400 mg/dia. Outro fator é o tabagismo o qual se supõe que gera um mecanismo de estimulação do sistema nervoso induzido pela nicotina aumentando a PA. Já ingestão de álcool gera um efeito pressórico sobre a parede dos vasos sanguíneos, e também aumenta a ativação dos hormônios adrenocorticóides (LAWLOR et al., 2005).

O diagnóstico pode ser dado através da medida ambulatorial da PA usando o esfigmomanômetro e deve ser classificada segundo o Quadro 1 a seguir adaptada da DBH VI, 2010 e ESH, 2007.

Quadro 1. Classificação da pressão arterial em maiores de 18 anos de idade de acordo com a medida casual no consultório.

Classificação	Pressão sistólica (mmHg)	Pressão diastólica (mmHg)
Ótima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Limítrofe	130-139	85-89
Hipertensão estágio I	140-159	90-99
Hipertensão estágio II	160-179	100-109
Hipertensão estágio III	≥ 180	≥ 110
Hipertensão sistólica isolada	≥ 140	< 90

Fonte: VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão - DBHVI. Diagnóstico e classificação 2010 (DBHVI, 2010).

A hipertensão é o fator de risco mais importante e que se pode evitar casos de morte prematura à escala mundial (WHO, 2009).

Aumenta significativamente o risco de [cardiopatias isquêmicas](#) (infarto agudo do miocárdio), [acidentes vasculares](#) encefálicos, [doença arterial periférica](#), e outras doenças cardiovasculares, incluindo [insuficiência cardíaca](#), [aneurisma da aorta](#), [aterosclerose](#) e

[embolia pulmonar](#). A HAS constitui ainda um fator de risco para a [insuficiência renal crônica](#) devido à [nefropatia hipertensiva](#) que ela causa. Outras complicações incluem [retinopatia hipertensiva](#) e até transtornos cognitivos como perturbações da memória e períodos de confusão e mesmo [demência](#) (HARRISON, 2005).

O controle da hipertensão pode ser feito através de fármacos, os quais podem reduzir significativamente os valores da pressão arterial. No entanto, a adesão ao tratamento muitas vezes não é eficaz devido a alguns fatores que dificultam segundo descrito nas DBH VI, 2010:

1. Falta de conhecimento por parte do paciente sobre a doença ou de motivação para tratar uma doença assintomática e crônica
2. Baixo nível socioeconômico, aspectos culturais e crenças erradas adquiridas em experiências com a doença no contexto familiar, e baixa autoestima.
3. Relacionamento inadequado com a equipe de saúde
4. Tempo de atendimento prolongado, dificuldade na marcação de consultas, falta de contato com os faltosos e com aqueles que deixam o serviço.
5. Custo elevado dos medicamentos e ocorrência de efeitos indesejáveis
6. Interferência na qualidade de vida após início do tratamento.

## 1.2. Lesões em órgãos alvo

## 1 - Coração

Segundo a AHA, 2013, o acometimento deste órgão se resume no termo cardiopatia hipertensiva, que engloba as diversas alterações trazidas pela hipertensão ao coração, como hipertrofia ventricular esquerda (HVE), insuficiência cardíaca (sistólica e/ou diastólica) e doença coronariana aterosclerótica. O controle agressivo da HAS é capaz de regredir ou até mesmo reverter a HVE. No entanto, não se sabe se existe alguma classe melhor de anti-hipertensivos para este fim ou se o efeito é universal, apenas pelo controle pressórico.

## 2 - Cérebro

O AVE é a principal causa de óbito no Brasil e a segunda no mundo, sendo a HAS seu principal fator de risco (DBH VI, 2010). Aproximadamente 85% são de origem isquêmica e o restante, hemorrágica. Outros importantes acometimentos são o declínio cognitivo e demência, esta última subdividindo-se em multi-infarto ou microvascular (HARRISON, 2005).

## 3 - Rim

Este órgão tem um papel duplo na HAS, pois pode ser causa ou alvo desta. A doença renal é a principal causa de HAS secundária. Por outro lado, a HAS, no Brasil, é a principal causa de doença renal crônica, sendo o risco maior com a PA sistólica e em negros (DBH VI, 2010). Existem dois tipos principais de lesões: a nefrosclerose benigna (crônica) e a maligna (aguda). A lesão benigna se dá por alterações nas arteríolas pré-glomerulares (depósitos hialinos e esclerose de arteríolas aferentes e artéria interlobular), levando a alterações isquêmicas nos glomérulos (glomerulosclerose isquêmica) e atrofia tubular. Outra forma de lesão seria por dano direto ao glomérulo devido ao hiperfluxo causando glomerulonefrite focal e segmentar (GEFS). Na nefrosclerose maligna, a lesão é outra: arterioloesclerose hiperplásica da arteríola aferente e necrose fibrinóide, obliteração da luz e necrose focal do tofo glomerular, com hemorragias intersticiais (HARRISON, 2005).

#### 4 - Retinopatia

Nos olhos, a HAS lesa essencialmente vasos, dispostos principalmente no segmento posterior. Assim, as lesões se dão na coróide, na retina e na papila óptica. A fundoscopia tem papel central na detecção destas lesões que podem ser de dois tipos principais: arterioescleróticas e hipertensivas (HARRISON, 2005).

#### 5 - Vasos Sanguíneos

São alvos importantes da HAS por conta da aterosclerose. Aqui, além de lesões como aneurisma e dissecção de aorta, podemos incluir alterações diversas dependendo do território acometido, a exemplo da claudicação intermitente e angina mesentérica (HARRISON, 2005).

Atualmente, segundo (AHA, 2013), visando a detecção precoce das lesões de órgão-alvo, devemos ficar atentos para alguns marcadores de destaque: microalbuminúria (índice albumina/creatinina em amostra isolada de urina); parâmetros ecocardiográficos como remodelação ventricular, função sistólica e diastólica; espessura do complexo íntima-média da carótida (ultrassom vascular); rigidez arterial; função endotelial e índice tornozelo-braquial.

Percebe-se então a necessidade de fazermos o diagnóstico por rastreamento na população aferindo a PA em toda consulta médica, já que a doença cursa assintomática, ou então só será feita tardiamente já com lesão de órgãos-alvo.

### 1.3. Causas múltiplas de óbitos

A Declaração de Óbito (DO) é um documento oficial e também um documento público. Além dos objetivos jurídicos, as informações demográficas e as causas da morte que constam na DO e o registro dos eventos vitais é muito importante para a análise das condições de saúde de uma população, sendo essas informações usadas para construir o conhecimento epidemiológico para pesquisas ou planejamentos para conseguir o financiamento para programas nas áreas sociais e da saúde, e assim decidir medidas preventivas ou curativas a serem tomadas. Cabe ao médico a responsabilidade de registrar na DO às causas de morte e os fatores relacionados, mesmo assim muitas declarações são preenchidas erroneamente.

A parte campo 40 da DO é o local onde serão colocadas as causas da morte. Segundo o Manual de Instruções para o Preenchimento da Declaração de Óbito do Ministério da Saúde, as causas da morte devem ser preenchidas pelo médico e posteriormente recebem um código segundo o CID-10. A declaração das causas de morte é feita no “Modelo Internacional de Certificado Médico da Causa de Morte”, utilizado em todos os países e recomendado pela Assembleia Mundial de Saúde, em 1948.

O campo 40 subdivide-se em parte I – causas consequenciais, na qual se incluem a causa básica que é definida como “a doença ou lesão que iniciou a cadeia de acontecimentos patológicos que conduziram diretamente à morte ou as circunstâncias do acidente ou violência que produziram a lesão fatal”. A causa básica compõe a última linha da parte I. Acima estão as causas intermediárias, que decorreram da patologia básica, e por fim, na primeira linha está a causa definitiva da morte. A parte I está estruturada para indicar a sequência de eventos, na qual cada afecção é resultante da afecção que a precede. Tem quatro linhas a serem preenchidas, mas não é obrigatório usar todas as linhas. E na parte II, ainda do campo 49, compõe-se das outras causas que não entram na cadeia iniciada pela causa básica, denominadas de causas contribuintes. Há duas linhas para preenchermos as outras condições significativas que podem ser preenchidas com qualquer doença ou afecção

que, a juízo médico, tenha influído desfavoravelmente, contribuindo assim para a morte, não estando relacionada com o estado patológico que conduziu diretamente ao óbito, e por isso não se encaixam dentro da sequência que causou a morte. São condições coexistentes, as quais poderiam ser preexistentes, contribuindo para a morte, mas não resultaram na causa básica da morte indicada na Parte I.

O conjunto formado pelas causas consequenciais e contribuintes é denominado causas associadas. A causa básica em conjunto com as associadas é denominada causas múltiplas de morte (Santo et al, 2000; Santo, 2008; Oliveira et al, 2009).

## 2. Critérios Editoriais da Revista Brasileira de Hipertensão

Critérios para publicação na Revista Brasileira de Hipertensão segundo os dados fornecidos pelo volume 20, número 1, 2013.

### 2.1. Instruções aos Autores

A Revista Brasileira de Hipertensão (Rev Bras Hipertens) é uma publicação trimestral do Departamento de Hipertensão da Sociedade Brasileira de Cardiologia, catalogada na base de dados Bireme-Lilacs. Ocupa-se em publicar artigos sobre temas relacionados, direta ou indiretamente, à hipertensão arterial, solicitados por seus editores ou espontaneamente enviados como contribuições originais, desde que tenham sido analisados pelo Conselho Editorial.

O manuscrito é de responsabilidade dos autores, os quais assumem o compromisso de que o trabalho não tenha sido previamente publicado na sua íntegra, nem esteja sendo analisado por outra revista com vistas à eventual publicação. Entretanto, após a publicação, os direitos de reimpressão passam a ser de propriedade da revista. Os textos devem ser inéditos, terem sido objeto de análise dos autores, não podendo ser reproduzidos sem o consentimento desta, por escrito.

Os artigos solicitados pelos editores ou espontaneamente encaminhados como contribuições originais devem ser encaminhados por meio eletrônico para o *e-mail*: [rbh@zeppelini.com.br](mailto:rbh@zeppelini.com.br).

Serão considerados para publicação e encaminhados ao Conselho Editorial somente os artigos que estiverem rigorosamente de acordo com as normas a seguir especificadas e que se coadunam com a quinta edição do Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, preparado pelo International Committee of Medical Journal Editors – N Engl J Med. 1997;336:309-15. O respeito a essas normas é uma condição obrigatória para

que o trabalho seja considerado para análise e publicação.

Os manuscritos devem ser submetidos como mostra a seguir:

- digitados em espaço duplo, com páginas numeradas em algarismos arábicos;
- escrito em português, de acordo com a ortografia vigente– somente os artigos destinados à seção de Contribuições Internacionais poderão ser escritos em língua inglesa;
- conter nome, endereço, telefone, fax e *e-mail* do autor que ficará responsável pela correspondência e uma declaração assinada pelo autor, responsabilizando-se pelo trabalho, em seu nome e dos coautores;
- digitados em Microsoft Word for Windows (inclusive tabelas e textos das figuras) em letras do tipo Arial, corpo 12, espaço duplo, com bordas de 3 cm acima, abaixo e em ambos os lados.
- conter declaração de conflito de interesses e fonte de financiamento.

A Rev Bras Hipertens é constituída dos seguintes tipos de publicações: Artigos Originais, Artigos de Revisão, Comunicações Breves, Cartas ao Editor, Casos Clínicos, Editoriais e artigos de interesse sobre temas específicos e relevantes solicitados por seu Editorou pelo Conselho Editorial e seção Pós-Graduação.

Cada uma dessas diferentes formas de publicação é regida por normas estabelecidas, as quais serão logo apresentadas.

- Seção 'Como eu faço': são aceitos artigos originais descrevendo a experiência dos autores na abordagem de diferentes situações clínicas relacionadas à hipertensão, desde metodologias aplicadas até a avaliação clínica e a terapêutica. Em linguagem objetiva e prática, os artigos devem ter quatro páginas digitadas, com caracteres Arial 12 e, no máximo, cinco referências.

- Seção 'Pós-Graduação': são publicados resumos de tese de diferentes universidades brasileiras relacionadas ao tema hipertensão, servindo como uma fonte de divulgação dos trabalhos desenvolvidos na área de hipertensão arterial no Brasil. Os autores deverão enviar o resumo da tese em português com no máximo 250 palavras, informando o nome do autor, do orientador e da Instituição em que a tese foi realizada. Os resumos serão considerados para publicação quando ocorrerem até um ano antes do envio.

- Seção 'Artigo original': textos inéditos espontaneamente enviados por seus autores envolvendo os tipos de pesquisa direta ou indiretamente relacionada à hipertensão arterial, incluindo seres humanos e experimentais, desde que atendidas as condições expressas em seus Critérios Editoriais e de conformidade com as especificações do Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, preparado pelo International Committee of Medical Journal Editors– N Engl J Med. 1997;336:309-15 e as disposições expressas nos itens abaixo.

Para a publicação, os manuscritos deverão obedecer às seguintes normas: no máximo dez autores; o título deverá ter no máximo 250 caracteres (incluindo espaços); devem ser enviados Resumo e Abstract, mantendo-se a fidelidade entre ambos, sendo que o resumo terá 300 palavras; o texto completo deverá ter no máximo 7.000 palavras (incluindo referências); as referências deverão ter no máximo 40 e são permitidas apenas oito tabelas e figuras no total de ambas.

O manuscrito submetido para publicação deverá também obedecer aos próximos quesitos.

## 2.2. Páginas de rosto

Deverá ser composta por título em português e inglês, os quais devem ser concisos e informativos; título resumido com até 50 caracteres; nomes completos de todos os autores e nome da instituição a que eles estão afiliados.

Em seguida, devem aparecer Resumo e *Abstract*, com limite de 300 palavras, obedecendo explicitamente ao conteúdo do texto. A elaboração deve permitir compreensão sem acesso ao texto, inclusive das palavras abreviadas. Devem ser estruturados em: Fundamentos, Objetivo, Materiais e Métodos, Resultados e Conclusões. Inserir pelo menos três e, no máximo, cinco palavras-chave, em português, e keywords, em inglês, utilizando, se possível, termos constantes do Medical Subject Heading listados no Index Medicus.

### 2.3. Texto

Deverá ser escrito em português em conformidade com as normas gramaticais vigentes. As contribuições internacionais deverão ser submetidas em língua inglesa. Em ambas as condições, o número de palavras não poderá ultrapassar 7.000, incluindo as referências.

### 2.4. Ilustrações, quadros e tabelas.

As ilustrações, os quadros e as tabelas devem ser citados no texto em algarismos arábicos (quando tabelas ou quadros), sendo conveniente limitá-los ao indispensável para a melhor comunicação.

As figuras devem ser enviadas como fotografias em arquivo eletrônico, com características que permitam reprodução gráfica de boa qualidade, devendo trazer a identificação do programa utilizado para sua produção, por exemplo, PowerPoint, Photoshop etc. A publicação das figuras e das tabelas coloridas é restrita a situações em que as cores são indispensáveis, sendo os custos de produção de responsabilidade do autor, quando assim desejar.

As tabelas e os quadros devem ser elaborados de maneira autoexplicativa, em ordem de citação no texto e acompanhados dos respectivos títulos.

A legenda deve estar na parte inferior tanto das tabelas quanto das figuras e dos quadros.

## 2.5. Referências

Referências citadas, quando de fato consultadas, em algarismos arábicos, em forma de potenciação (supra escrita) e numeradas por ordem de citação no texto, utilizando-se as abreviaturas recomendadas pelo Uniform Requirements. Os autores devem ser citados em números com até seis, ou apenas os três primeiros seguidos de et al., se houver sete ou mais. De acordo com a fonte consultada, o autor deverá valer-se das orientações apresentadas aqui.

- Artigo de revistas – sobrenomes e iniciais dos autores (se sete ou mais, apenas os três primeiros, seguidos de et al.), título do artigo, nome da revista abreviada, ano, volume, primeira e última páginas, conforme exemplo:

Nobre F, Silva CAA, Coelho EB, Salgado HC, Fazan Jr R. Antihypertensive agents have differentiability to modulate arterial pressure and heart rate variability in 2K1C rats. *Am J Hypertens*. 2006;19:1079-83.

- Para citação de outras fontes de referências, consultar os Uniform Requirements. A citação de dados não publicados ou de comunicações pessoais não deve constituir referência numerada e deve ser apenas aludida no texto, entre parênteses. O texto poderá sofrer revisão por parte do Conselho Editorial, sem interferências no seu significado e conteúdo para concisão, clareza e compreensão.

## 2.6. Critérios Editoriais

### Artigos de Revisão

Devem ser enviados somente quando solicitados pelo Editor Convidado, versando sobre o tema afeito ao assunto do número em questão, com as seguintes características:

- número de autores – no máximo dez;
- título – no máximo até 300 caracteres (incluindo espaços);
- título resumido – no máximo até 50 caracteres (incluindo espaços);
- Resumo/Abstract (português e inglês);
- número máximo de palavras no resumo – 300;
- texto completo – no máximo 7.000 palavras (incluindo bibliografia);
- referências – número máximo permitido 40;
- tabelas e figuras – no máximo oito no total de ambas.

### Artigos Originais

Também deverão ser apresentados em conformidade com as características estabelecidas a seguir.

### Página de rosto

Deverá ser composta por título em português e inglês, os quais devem ser concisos e informativos; nomes completos de todos os autores e se nome da instituição a que eles estão afiliados.

Em seguida, devem aparecer Resumo e Abstract, com limite de 300 palavras, obedecendo explicitamente ao conteúdo do texto. A elaboração deve permitir compreensão sem acesso ao texto, inclusive das palavras abreviadas. Inserir pelo menos três e, no máximo, cinco palavras-chave, em português, e keywords, em inglês, utilizando, se possível, termos constantes do Medical Subject Heading listados no Index Medicus.

### Texto

Deverá ser escrito em português em conformidade com as normas gramaticais

vigentes. As contribuições internacionais deverão ser submetidas em língua inglesa. Em ambas as condições, o número de palavras não poderá ultrapassar 7.000, incluindo as referências.

#### Ilustrações, quadros e tabelas.

As ilustrações, os quadros e as tabelas devem ser citados no texto em algarismos arábicos (quando tabelas ou quadros), sendo conveniente limitá-los ao indispensável para a melhor comunicação.

As figuras devem ser enviadas como fotografias em arquivo eletrônico, com características que permitam reprodução gráfica de boa qualidade, devendo trazer a identificação do programa utilizado para sua produção, por exemplo, PowerPoint, Photoshop, etc. A publicação das figuras e das tabelas coloridas é restrita a situações em que as cores são indispensáveis, sendo os custos de produção de responsabilidade do autor, quando assim desejar.

As tabelas e os quadros devem ser elaborados de maneira autoexplicativa, em ordem de citação no texto e acompanhados dos respectivos títulos.

A legenda deve estar na parte inferior tanto das tabelas quanto das figuras e dos quadros.

#### Referências

Referências citadas, quando de fato consultadas, em algarismos arábicos, em forma de potenciação (supra escritas) e numeradas por ordem de citação no texto, utilizando-se as abreviaturas recomendadas pelo Uniform Requirements. Os autores devem ser citados em números com até seis, ou apenas os três primeiros seguidos de et al., se houver sete ou mais. De acordo com a fonte consultada, o autor deverá valer-se das orientações apresentadas

aqui.

- Artigo de revistas – sobrenomes e iniciais dos autores (se sete ou mais, apenas os três primeiros, seguidos de et al.), título do artigo, nome da revista abreviada, ano, volume, primeira e última páginas, conforme exemplo:

Nobre F, Silva CAA, Coelho EB, Salgado HC, Fazan Jr R. Antihypertensive agents have differentiability to modulate arterial pressure and heart rate variability in 2K1C rats. *Am J Hypertens.* 2006;19:1079-83.

Para citação de outras fontes de referências, consultar os Uniform Requirements. A citação de dados não publicados ou de comunicações pessoais não deve constituir referência numerada e deve ser apenas aludida no texto, entre parênteses. O texto poderá sofrer revisão por parte do Conselho Editorial, sem interferências no seu significado e conteúdo para concisão, clareza e compreensão.

#### Comunicações Breves

Contribuições de caráter fundamentalmente prático, que tenham, ou não, originalidade, não ultrapassando cinco laudas e dez referências bibliográficas, que devem constar como leitura sugerida, sem necessariamente serem apontadas no corpo do texto.

#### Cartas ao Editor

Breves comunicações contendo, no máximo, duas laudas, com espaçamento de 1,5, letras tipo Arial, tamanho 12, que reflitam opinião do autor ou de seus autores de assuntos relevantes.

#### Casos Clínicos

Apresentação de Casos Clínicos reais que possam contribuir para o aprendizado e a difusão de conhecimentos afeitos à hipertensão arterial ou assuntos afins.

Os casos deverão ter documentação e, preferencialmente, deverão ser ilustradas por figuras, imagens e/ou tabelas para melhor compreensão das mensagens neles contidas. Não poderão ultrapassar cinco laudas, com espaçamento de 1,5, letras tipo Arial e tamanho 12.

#### Editoriais e artigos de interesse

Serão publicados apenas quando solicitados pelo Editor ou Conselho Editorial.

Os textos poderão sofrer revisão editorial para maior concisão, clareza e compreensão, por parte do Conselho Editorial, sem interferências no seu significado e conteúdo.

Situações especiais, não previstas neste conjunto de normas, serão ajuizadas pelo Editor e pelo Conselho Editorial.

### 3. Artigo científico

HIPERTENSÃO ARTERIAL: UM ESTUDO POR CAUSAS MÚLTIPLAS DE ÓBITO EM  
SERGIPE, 2011

ARTERIAL HYPERTENSION: A STUDY USING MULTIPLE CAUSE OF DEATH IN SERGIPE  
(BRAZIL), 2011

ROBERTO DE MORAES RODRIGUES<sup>1</sup>

ANNA KLARA BOHLAND<sup>2</sup>

1 - Acadêmico do curso de Medicina da Universidade Federal de Sergipe (UFS)

2 - Doutora, Professora da disciplina de Saúde Coletiva do departamento de Medicina da Universidade Federal de Sergipe (UFS)

### **Resumo**

As doenças do aparelho circulatório são a principal causa de mortalidade no mundo atual, sendo a hipertensão arterial sistêmica (HAS) a mais prevalente delas e o principal fator de risco para complicações. No presente estudo foram analisados os óbitos com HAS como causa básica ou associada de óbito, em Sergipe, em 2011. Verificou-se que: a HAS como causa múltipla acrescentou em 238,9% o diagnóstico em relação à causa básica. Quanto as variáveis analisadas a mortalidade foi maior: no sexo feminino (55,1%), nas faixas de idade maiores que 70 anos (64,3%), e nos indivíduos com menor grau de escolaridade (35,1%), da raça/cor parda (51,5%) e casados (31,7%). Quanto ao local de ocorrência, 46,0% ocorreram no domicílio, sendo destes 73,7% de indivíduos com mais de 70 anos. Quanto a região de ocorrência, 47,0% ocorreu na Região de Aracaju. Conclui-se que o estudo da HAS por causas múltiplas pode auxiliar em intervenções, para diminuir os óbitos, principalmente aqueles que ocorrem entre a população mais jovem.

**Palavras-chave:** Hipertensão arterial, causas múltiplas de morte, mortalidade.

### **Abstract**

The cardiovascular system diseases are the main cause of mortality in the whole world nowadays and the arterial hypertension is the most prevalent of them, also the main risk factor for complications. The present study aimed to evaluate the deaths with arterial hypertension as the last cause or contributing cause of death, in Sergipe, Brazil, 2011. It was found that arterial hypertension as multiple cause of death increased in 238,9% the diagnostic compared to the last cause. Founds about mortality: in women (55,1%), in older than 70 years (64,3%), people with the least degree of knowledge (35,1%), race/skin color pardo (51,5%) and married people (31,7%). About the occurrence place of death: at home (46%) and among these, 73,7% were older than 70 years. About the occurrence region: 47% occurred in Aracaju region (capital of the state). It was concluded that the study of arterial hypertension as multiple cause of death can support future interventions to decrease the number of deaths, mostly deaths of younger people caused by hypertension

**Key-words:** Arterial hypertension, multiple cause of death, mortality.

## Introdução

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é descrita por vários autores como uma doença crônica, multifatorial, de detecção muitas vezes tardia devido ao seu curso geralmente assintomático, de duração prolongada, que apresenta elevada prevalência<sup>1,2,3</sup>. A HAS afeta aproximadamente um terço dos indivíduos em todo o mundo e, por essa razão, se constitui em um dos mais importantes fatores de risco para as doenças cardiovasculares (DCV)<sup>4,5</sup>. A prevalência aumenta com a idade e acomete ligeiramente mais os homens<sup>4</sup>.

A mortalidade por DCV aumenta com a elevação da pressão arterial (PA), de forma linear, contínua e independente<sup>5</sup>. Em nosso país, as DCV têm sido a principal causa de morte<sup>1</sup>. Em 2008, foi a principal causa de morte no Brasil<sup>6</sup>.

Fatores de risco constitucionais (idade, sexo, fatores genéticos como raça, história familiar e obesidade) e fatores ambientais (ingestão de sal, álcool, drogas, gorduras, tabagismo, estresse e sedentarismo), contribuem para o desenvolvimento da hipertensão<sup>1,5,7</sup>. A HAS por si mesma já se constitui um importante fator de risco, principalmente para doenças cerebrovasculares e cardiovasculares e com a associação desses fatores o risco de uma DCV ocorrer aumenta<sup>1,7</sup>. A HAS é o fator de risco mais importante e que se pode evitar casos de morte prematura à escala mundial<sup>3</sup>. O diagnóstico pode ser dado através da medida ambulatorial da PA usando o esfigmomanômetro e deve ser classificada segundo o Quadro 1.

Quadro 1. Classificação da pressão arterial em maiores de 18 anos de idade de acordo com a medida casual no consultório.

Classificação	Pressão sistólica (mmHg)	Pressão diastólica (mmHg)
Ótima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Limítrofe	130-139	85-89
Hipertensão estágio I	140-159	90-99
Hipertensão estágio II	160-179	100-109
Hipertensão estágio III	≥ 180	≥ 110
Hipertensão sistólica isolada	≥ 140	< 90

Fonte: VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão - DBHVI. Diagnóstico e classificação 2010 <sup>1</sup>.

Essa mesma classificação é usada pela [European Society of Cardiology \(ESC\)](#) e [European Society of Hypertension \(ESH\)](#)<sup>7</sup>. Pacientes com PA a partir de 115/75 mmHg, a cada aumento de 20 mmHg na PAS ou de 10 mmHg na PAD duplica-se o risco para eventos cardiovasculares<sup>8</sup>.

A Declaração de Óbito (DO) é um documento oficial e também um documento público. Além dos objetivos jurídicos, as informações demográficas e as causas da morte que constam na DO e o registro dos eventos vitais é muito importante para a análise das condições de saúde de uma população, sendo essas informações usadas para construir o conhecimento epidemiológico para pesquisas ou planejamento, para conseguir o financiamento para programas nas áreas sociais e da saúde, e assim decidir medidas preventivas ou curativas a serem tomadas. Cabe ao médico a responsabilidade de registrar

na DO as causas de morte e os fatores relacionados<sup>9,10</sup>, mesmo assim muitas declarações são preenchidas erroneamente.

No campo 40 da DO é o local onde são descritas as causas da morte<sup>9</sup>. Estas devem ser preenchidas pelo médico e posteriormente recebem um código segundo a CID-10. A declaração das causas de morte é feita de acordo com Modelo Internacional de Certificado Médico da Causa de Morte, utilizado em todos os países e recomendado pela Assembleia Mundial de Saúde, em 1948. Atualmente está se utilizando a 10ª revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID 10).

A HAS é um problema grave de saúde pública e estudos epidemiológicos são de grande importância para determinar os fatores de risco ou das frequências de agravos relacionados a esta patologia em uma determinada região. O objetivo do presente estudo é avaliar as declarações de óbito (DO) que tem Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) como causa básica ou associada de óbito, no estado de Sergipe, em 2011.

### **Material e métodos**

Trata-se de um estudo observacional e transversal. Os dados foram coletados na base de dados do DATASUS, delimitando os casos registrados no estado de Sergipe em 2011.

Foram considerados todos os óbitos classificados como I10 A I15 da Classificação Internacional de Doenças, CID 10. Foram coletadas na DO as seguintes variáveis: causa básica, causa associada (causa contribuinte e causa consequencial), sexo, idade, estado civil, raça/cor, grau de instrução, local de ocorrência, região de saúde de ocorrência e região de saúde de residência.

O presente projeto foi apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, tendo sido aprovado (Parecer número 612.683; CAAE: 29386814.5.0000.5546).

### **Resultados**

Foram coletados 11397 (100%) declarações de óbito, totalizando todas as DO contidas no DATASUS referentes ao ano de 2011 no estado de Sergipe. Do total 2800 (24,57%) tiveram HAS como causa básica ou associada. Dentre estas 2800, 638 (22,79%) tiveram HAS como causa básica e 2162 (77,71%) tiveram HAS como causa associada do óbito. A HAS como causa múltipla acrescentou em 238,9% o diagnóstico em relação à causa básica.

Dentre estas 2800 que tiveram HAS como múltipla de morte, em 638 óbitos casos a HAS foi a causa básica de morte. Dentre as restantes 2162 que tiveram HAS como causa associada, constatou-se, como causa básica da morte, que 1107 (51,20%) foram por doenças do aparelho circulatório (Capítulo IX, CID-10) e 1055 (48,80%) tiveram outras causas de óbito. Totalizou-se então, 1745 (62,32%) óbitos por doenças do aparelho circulatório dentre o total de 2800 óbitos que possuíram HAS como causa básica ou associada. A distribuição dos óbitos por causa básica segundo os capítulos do CID-10 estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição em número e percentual dos óbitos de HAS por causa múltipla, segundo a causa básica de óbito. Sergipe, 2011.

Causas	Nº	%
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	29	1,0
Neoplasias (tumores)	145	5,2
D. do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	9	0,3
D. endócrinas, nutricionais e metabólicas	525	18,8
Transtornos mentais e comportamentais	18	0,6
D. do sistema nervoso	24	0,9
D. do aparelho circulatório	1745	62,3
D. do aparelho respiratório	188	6,7
D. do aparelho digestivo	52	1,9
D. da pele e do tecido subcutâneo	7	0,3
D. do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	10	0,4
D. do aparelho geniturinário	27	1,0
Gravidez, parto e puerpério	1	0,0
Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	3	0,1
Causas externas de morbidade e mortalidade	17	0,6
<b>Total</b>	<b>2800</b>	<b>100,0</b>

Fonte: MS/DATASUS, 2014.

Dentre os 2800 óbitos que tiveram HAS como causas básica ou associada foram encontrados os seguintes resultados distribuídos quanto ao gênero, a faixa etária, grau de instrução, a raça/cor, o estado civil, e o local ocorrência do óbito, que são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição dos óbitos por Hipertensão segundo causa múltipla e gênero, a faixa etária, grau de instrução, raça/cor, estado civil e local de ocorrência. Sergipe, 2011.

Gênero	Frequência	%
Masculino	1258	44,9
Feminino	1542	55,1
<b>Faixa Etária</b>		
<19	3	0,1
20-29	9	0,3
30-39	28	1,0
40-49	132	4,7
50-59	311	11,1
60-69	518	18,5
70-79	762	27,2
80 ou mais	1037	37,0
<b>Grau de Instrução (em anos)</b>		
Nenhuma	982	35,1
1-3 anos	518	18,5
4-7 anos	475	17,0
8-11 anos	248	8,9
12 ou mais	47	1,7
Ignorados	530	18,9
<b>Raça/cor</b>		
Branca	741	26,5
Preta	372	13,3
Amarela	7	0,3
Parda	1443	51,5
Indígena	2	0,1
Ignorados	235	8,4
<b>Estado civil</b>		
Solteiro	701	25,0
Casado	887	31,7
Viúvo	677	24,2
Separado judicialmente	101	3,6
União consensual	117	4,2
Ignorados	317	11,3
<b>Local Ocorrência</b>		
Hospital	1399	50,0
Outro estabelecimento de saúde	19	0,7

Domicílio	1287	46,0
Via publica	50	1,8
Outros	43	1,5
Ignorados	2	0,1
<b>Total</b>	<b>2800</b>	<b>100,0</b>

Fonte: MS/DATASUS, 2014.

A Tabela 3 mostra o local de ocorrência do óbito e a faixa etária. Observa-se que no domicílio 73,8% dos óbitos ocorrem em maiores de 70 anos, enquanto que os óbitos hospitalares nesta mesma faixa etária apresentaram este percentual menor (56,8%).

Tabela 3. Distribuição dos óbitos por Hipertensão segundo causa múltipla, a faixa etária e o local de ocorrência. Sergipe, 2011.

Faixa Etária	Hospital		Domicílio		Demais		Total	
	N	%	N	%	n	%	n	%
< 20	3	0.2	-	-	-	-	3	0.1
20-29	3	0.2	4	0.3	2	1.8	9	0.3
30-39	19	1.4	7	0.5	2	1.8	28	1.0
40-49	81	5.8	40	3.1	11	9.6	132	4.7
50-59	190	13.5	101	7.8	20	17.5	311	11.1
60-69	309	22.1	186	14.4	23	20.2	518	18.5
70-79	392	28.1	337	26.2	33	28.9	762	27.2
80 e+	402	28.7	612	47.6	23	20.2	1037	37.0
<b>Total</b>	<b>1399</b>	<b>100.0</b>	<b>1287</b>	<b>100.0</b>	<b>114</b>	<b>100.0</b>	<b>2800</b>	<b>100.0</b>

Fonte: MS/DATASUS, 2014.

A seguir é demonstrada uma distribuição dos óbitos comparando a quantidade de óbitos por região de saúde de residência com a região de saúde de ocorrência, sendo que o estado de Sergipe é subdividido em sete regiões de saúde listadas a seguir na Tabela 4.

Tabela 4: Distribuição dos óbitos segundo região de saúde de residência e a região de saúde de ocorrência. Sergipe, 2011.

Região de Saúde de Residência	Região de saúde de ocorrência							Total
	Estância	Itabaiana	Socorro	Glória	Propriá	Lagarto	Aracaju	
Estância	227	-	2	-	-	12	81	322
Itabaiana	-	255	-	1	-	17	72	345
Nossa Senhora do Socorro	-	-	256	2	-	1	142	401
Nossa Senhora da Glória	-	-	-	129	-	1	43	173
Propriá	-	-	4	2	208	2	77	293
Lagarto	-	1	1	-	-	336	58	396
Aracaju	-	1	6	1	2	1	848	859
<b>Total</b>	<b>227</b>	<b>257</b>	<b>269</b>	<b>135</b>	<b>210</b>	<b>370</b>	<b>1321</b>	<b>2790</b>

Fonte: MS/DATASUS,2014.

\* Excluídos 10 casos cujos municípios de residência foram ignorados.

## Discussão

O presente estudo verificou a prevalência da HAS nas declarações de óbito registradas no DATASUS do estado de Sergipe, em 2011, seja como causa básica ou causa associada. Nas DOs em que constou HAS como causa associada 51,2% dos óbitos foram por doenças do aparelho circulatório.

Este resultado é de suma importância, pois demonstra que a HAS é um fator de risco prevalente para doenças do aparelho circulatório. Sendo que entre essas doenças estão inclusas as duas maiores causas de óbito em todo mundo entre os anos 2000 e 2012, que são respectivamente, doença cardíaca isquêmica (DCI) e acidente vascular cerebral (AVC)<sup>14,15</sup>. Essas também são as principais causas de óbitos no Brasil<sup>1</sup>.

Exceto os países considerados pela Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>15</sup> como subdesenvolvidos ou de muita baixa renda, onde as principais causas de morte são infecções das vias aéreas inferiores, HIV/AIDS e doenças diarreicas, nesta ordem respectivamente, tendo AVC e DCI como quarta e quinta causa de mortes, os países considerados em desenvolvimento, como o Brasil, e os países desenvolvidos tiveram DCI e AVC como principais causas de morte<sup>15,16</sup>. No Brasil, a HAS é considerada o principal fator de risco para essas doenças<sup>1</sup>, e no mundo é considerada o principal fator de risco para AVC e um dos principais fatores de risco para doença arterial coronariana (DAC) e doença arterial periférica (DAP)<sup>17,18</sup>, por isso é necessária uma atenção especial a este aumento de óbitos que tiveram HAS como causa associada, pois aumenta a prevalência de HAS o fator de risco e também os óbitos decorrentes desta patologia.

Quanto ao sexo, os óbitos no masculino foram 10% menores do que os óbitos no sexo feminino. Relacionando com a prevalência da HAS entre os gêneros, encontra-se na literatura que a quantidade de pessoas com HAS é semelhante entre os sexos, sendo mais frequente nos homens até os 50 anos e inverte-se a partir da quinta década de vida<sup>1,19</sup>. Revisão sistemática quantitativa de 2003 a 2008, de 44 estudos em 35 países, revelou uma prevalência global de 37,8% em homens e 32,1% em mulheres<sup>20</sup>.

Os resultados quanto à faixa etária confirmaram que a prevalência da HAS aumenta com a idade<sup>1,17-19</sup> e, mostrou-se que quanto maior a idade, maior foi o risco de óbito relacionado com essa patologia.

A quantidade de óbitos foi maior quanto menor foi o grau de instrução dos analisados. Este dado condiz com o achado no Brasil onde a prevalência é maior quanto

menor é a escolaridade<sup>1,19</sup>. A comparação das frequências, de conhecimento, tratamento e controle da HAS no Brasil com as obtidas em estudos no exterior, revelou taxas semelhantes em relação ao conhecimento, mas significativamente superiores no Brasil em relação ao tratamento e controle<sup>1,20</sup>. Apesar de ser um dado de difícil análise e difícil de ser estabelecido<sup>21</sup>, deduz-se que o Brasil está conseguindo diagnosticar mais casos de HAS alcançando pessoas com menos escolaridade, porém para estas pessoas a adesão ao tratamento e a obtenção do controle da HAS é mais difícil devido a diversos motivos como falta de conhecimento sobre a doença, falta de acesso aos medicamentos, apesar de muitos serem disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) ocasionalmente estão em falta, entre outras razões<sup>22-24</sup>, ou ainda pela inadequação do controle desta patologia.

Os resultados para raça/cor demonstraram que a prevalência foi maior que 50% na população parda. É de difícil interpretação devido a grande miscigenação da população brasileira, porém a prevalência encontrada na literatura se diz maior em população não branca<sup>17,18</sup>.

Quanto ao estado civil relacionado aos óbitos, houve uma ligeira discrepância entre a quantidade de óbitos entre os solteiros, casados ou viúvos, com a prevalência ligeiramente maior entre os casados. Com isso, não foi possível estabelecer um estado civil mais suscetível ao óbito ou mais prevalente para a HAS.

Quanto ao local de ocorrência dos óbitos, notou-se que 50,0% deles ocorreram em ambiente hospitalar, enquanto que 46,0% ocorreram em domicílio, e os demais em outros locais. Na região Nordeste a maior parte dos casos de óbitos por HAS, quando analisada apenas a causa básica, ocorre no domicílio enquanto que nas regiões Sul e Sudeste ocorrem no hospital<sup>25</sup>.

Por outro lado, os óbitos nos indivíduos com mais de 70 anos em domicílio foi de 73,7% enquanto que em ambiente hospitalar foi de 53,8%. Esses pacientes podem apresentar algum tipo de sequela ou outras comorbidades, ou então é uma opção pessoal ou de familiares preferindo-se falecer em domicílio<sup>26</sup>.

Ao relacionar a região de residência com a região de ocorrência, percebe-se que ainda há uma grande centralização do atendimento especializado à saúde, já que muitos dos casos ocorridos no interior do estado tiveram seus óbitos na capital demonstrando a necessidade de se transportar os pacientes para um centro de atendimento na capital.

### **Considerações finais**

No estado de Sergipe, a prevalência dos óbitos femininos foi maior do que óbitos masculinos divergindo com a literatura. O menor grau de instrução é determinante do que diz respeito à maior mortalidade por HAS. Não foi encontrada uma diferença significativa entre o estado civil e a mortalidade em pacientes com HAS. Com mais de 45% dos óbitos ocorrendo em domicílio.

A HAS é um dos problemas de Saúde Pública que atinge nosso meio, sobretudo na população adulta. Como uma das principais doenças que associada aos vários fatores de risco causam as chamadas doenças cardiovasculares.

Os resultados foram importantes para melhorar o conhecimento sobre a epidemiologia em consequência da HAS no Estado de Sergipe, podendo auxiliar em intervenções preventivas e curativas para diminuir os óbitos, principalmente os que ocorrem

entre a população mais jovem.

## Referências

1. Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (DBH VI). *Rer Bras Hipertens.* 2010;17(1):7-59.
2. Williams B. The year in hypertension. *JACC.* 2010;55(1):66-73.
3. World Health Organization. [Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks.](#) 2009:1-16.
4. American Heart Association. High Blood Pressure - Statistical Fact Sheet 2013 Update. 2013:1-2.
5. Open Database: FHS' Certified [Internet]. Framingham Heart Study. 2014. Acessado em 2014 Mai 15. Disponível em <http://www.framinghamheartstudy.org/risk-functions/hypertension/index.php>.
6. World Health Organization. Noncommunicable Diseases Country Profiles. 2011.
7. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, *et al.*. ESH and ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology. *J Hypertension.* 2013;31(7):1284-338.
8. The Journal of the American Medical Association. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 report. 2003;289:2560-72.

9. Ministério da Saúde, Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Instruções para o Preenchimento da Declaração de Óbito, 4ª ed. 2011.
10. Laurenti R, Mello Jorge MHP. O atestado de óbito, São Paulo. Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. Série Divulgação 1. 2004.
11. Siviero P, Rodrigues RN, Machado CJ. Análise da Mortalidade: modelo de causa básica e modelo de causas múltiplas. CEDEPLAR/UFMG. 2013
12. Ministério da Saúde, Brasil. A declaração de óbito: documento necessário e importante. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 3ª Ed. 2009
13. Ishitani LH, França E. Uso das Causas Múltiplas de Morte em Saúde Pública. Informe Epidemiológico do SUS. 2001 Out ;10(4):163-175.
14. News.med.br [Internet]. OMS divulga as dez principais causas de morte no mundo de 2000 a 2011. Acesso em: 2014 Jun 16. Disponível em: <<http://www.news.med.br/p/saude/367834/oms-divulga-as-dez-principais-causas-de-morte-no-mundo-de-2000-a-2011.htm>>.
15. *www.who.int* [Internet]. The 10 leading causes of death in the world, 2000 and 2012, Fact sheet, nº310. [Updated May 2014]. Acesso em: 2014 Jun 16. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>
16. World Health Organization. World health statistics 2014. 2014:13-175.
17. Goldman L., Ausiello D. Cecil: Tratado de Medicina Interna. 22º ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.
18. Kasper,DL. et al. Harrison Medicina Interna. 16ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill; 2006.
19. Cesarino CB, Cipullo JP, Martin JFV et al. Prevalência e fatores sócios demográficos

- em hipertensos de São José do Rio Preto. *Arq Bras Card.* 2008; 91(1):31–35.
20. Pereira M, Lunet N, Azevedo A, Barros H. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. *J Hypertension.* 2009;27(5):963-75.
21. Conen D, Glynn RJ, Ridker PM, Buring JE, Albert MA. Socioeconomic status, blood pressure progression, and incident hypertension in a prospective cohort of female health professionals. *Eur Heart J.* 2009;30:1378-84.
22. Busnello RG, Melchior R, Faccin C, et al. Características associadas ao abandono do acompanhamento de pacientes hipertensos atendidos em um ambulatório de referencia. *Arq Bras Cardiol.* 2001;76:349-51.
23. Pierin AMG, Mion Jr D, Fukushima J, Pinto AR, Kaminaga M. O perfil de um grupo de pessoas hipertensas de acordo com conhecimento e gravidade da doença. *Rev Esc Enf USP.* 2001;35:11-8.
24. Lessa I, Fonseca J. Raça, aderência ao tratamento e/ou consultas e controle da hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol.* 1997;68:443-9.
25. Ministério da Saúde, Brasil. Open database: DATASUS's Certified [Internet]. Acessado em: 2014 Jun 25. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>
26. Furukawa TS, Mathias TAF, Marcon SS. Mortalidade por doenças cerebrovasculares por residência e local de ocorrência do óbito: Paraná, Brasil, 2007. *Cad. Saúde Pública,* Rio de Janeiro. 2011 Fev;27(2):327-334.

## Referências Bibliográficas

American Heart Association. [NHLBI, NHBPEP Program Description](http://www.nhlbi.nih.gov/about/nhbpep/nhbp_pd.htm). Disponível em: [http://www.nhlbi.nih.gov/about/nhbpep/nhbp\\_pd.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/about/nhbpep/nhbp_pd.htm). Data de acesso: 07 de jun. 2014.

American Heart Association. **High Blood Pressure - 2013 Statistical Fact Sheet**. 2013.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 15) (Série A. Normas e Manuais Técnicos). 2006

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de Instruções para o Preenchimento da Declaração de Óbito**. Brasília/DF: Fundação Nacional de Saúde, 3ª Edição, p. 34, 1999.

BUSNELLO, R.G.; MELCHIOR, R.; FACCIN, C., et al. **Características associadas ao abandono do acompanhamento de pacientes hipertensos atendidos em um ambulatório de referencia**. Arq Bras Cardiol. 76: 349-51. 2001.

CESARINO, C. B.; CIPULLO, J. P.; MARTIN, J. F. V. et al. **Prevalência e fatores sócios demográficos em hipertensos de São José do Rio Preto**. Arq Bras Card, v. 91 (1): 31-35, 2008.

CONEN, D.; GLYNN, R.J.; RIDKER, P.M.; BURING, J.E.; ALBERT, M.A. **Socioeconomic status, blood pressure progression, and incident hypertension in a prospective cohort of female health professionals**. Eur Heart J.; 30: 1378-84. 2009.

FISHER, N.D.; WILLIAMS, G.H.; IN: KASPER, D.L.; BRAUNWALD, E.; FAUCI, A.S., et al.. **Harrison's Principles of Internal Medicine**, 16º ed. Nova York, NY: McGraw-Hill. Capítulo:

Hypertensive vascular disease, p. 1463–81. 2005

GOLDMAN, L.; AUSIELLO, D. **Cecil: Tratado de Medicina Interna**. 22<sup>o</sup> ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.

GOMES, I. L. **Fisiopatologia**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2007.

ISHITANI, L.H.; FRANÇA, E. **Uso das Causas Múltiplas de Morte em Saúde Pública**. Informe Epidemiológico do SUS. 10 (4): 163-175. Out 2001.

KASPER, D.L. et al. **Harrison Medicina Interna**. 16<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill. 2006.

LAURENTI, R.; MELLO JORGE, M.H.P. **O atestado de óbito**. São Paulo: Centro Brasileiro de Classificação de Doenças; Série Divulgação, n.1. 2004.

LAWLOR, D. A.; SMITH, G. D. **Early life determinants of adult blood pressure**. *Current Opinion in Nephrology & Hypertension*, v.14 (3): 259–264, 2005.

LESSA, I.; FONSECA, J. **Raça, aderência ao tratamento e/ou consultas e controle da hipertensão arterial**. *Arq Bras Cardiol*. 68: 443-9. 1997.

MANCIA, G. et.al. **2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension**. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. v. 28 (12): 1462–1536, 2007.

MATHERS, C.; STEVENS G.; MASCARENHAS M. [Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks](#). Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2009.

National High Blood Pressure Education Program. **Working Group report on hypertension in diabetes.** *Hypertension*, Feb; 23(2): 145-58; discussion 159-60, 1994.

National Heart, Lung, and Blood Institute. [The Framingham Heart Study](http://www.framinghamheartstudy.org/risk-functions/hypertension/index.php). Disponível em: <http://www.framinghamheartstudy.org/risk-functions/hypertension/index.php>. Acesso em: 29 de mar. 2014.

OLIVEIRA, B.Z.; GOTLIEB, S.L.D.; LAURENTI, R.; MELLO JORGE, M.H.P. **Mortalidade feminina por hipertensão: análise por causas múltiplas.** *Ver Bras Epidemiol*. São Paulo, SP, 12(4): 556-65, 2009.

PASSOS, V.M.A.; ASSIS, T.D.B.; SANDHI M. **Hipertensão Arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional.** *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, vol.15, n.1, p.35-45, mar. 2006.

PIERIN, A.M.G.; MION, Jr. D.; FUKUSHIMA, J.; PINTO, A.R.; KAMINAGA, M. **O perfil de um grupo de pessoas hipertensas de acordo com conhecimento e gravidade da doença.** *Ver Esc Enf USP*. 35: 11-8. 2001.

SANTO, A.H. **Causas múltiplas de morte relacionadas à tuberculose no Estado do Rio de Janeiro, 1999, 2000 e 2001.** *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. Ribeirão Preto, São Paulo, v. 32, n. 6, p. 544-552, 2006.

SIVIERO, P.; RODRIGUES, R.N.; MACHADO C.J. **Análise da Mortalidade: modelo de causa básica e modelo de causas múltiplas.** CEDEPLAR/UFMG; fev. 2013.

Sociedade Brasileira de Cardiologia/Sociedade Brasileira de Hipertensão/Sociedade Brasileira de Nefrologia. **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão.** *Arq Bras Cardiol*, v.95 (1 supl.1): 1-51,

2010.

WILLIAMS, B. **The year in hypertension.** Journal of the American College of Cardiology, New York, v. 55 (1): 66-73, 2010.

World Health Organization. Consultation on Obesity. **Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation.** Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2000.

World Health Organization. **Noncommunicable Diseases Country Profiles,** Geneva, 2011.

**Anexo1. Doenças do aparelho circulatório, qualificadas como doenças hipertensivas segundo a CID 10.**

I10 Hipertensão essencial (primária)

I11.0 Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca (congestiva)

I11.9 Doença cardíaca hipertensiva sem insuficiência cardíaca (congestiva)

I12.0 Doença renal hipertensiva com insuficiência renal

I12.9 Doença renal hipertensiva sem insuficiência renal

I13.0 Doença cardíaca e renal hipertensiva com insuficiência cardíaca (congestiva)

I13.1 Doença cardíaca e renal hipertensiva com insuficiência renal

I13.2 Doença cardíaca e renal hipertensiva com insuficiência cardíaca (congestiva) e insuficiência renal

I13.9 Doença cardíaca e renal hipertensiva, não especificada

I15.0 Hipertensão renovascular

I15.1 Hipertensão secundária a outras afecções renais

I15.2 Hipertensão secundária a afecções endócrinas

I15.8 Outras formas de hipertensão secundária

I15.9 Hipertensão secundária, não especificada