



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS  
CURSO DE MEDICINA

**PERFIL DOS HIPERTENSOS USUÁRIOS DO HIPERDIA E SUAS  
COMORBIDADES ASSOCIADAS EM ANÁPOLIS-GO ENTRE 2011 E 2013**

**PABLO RIBEIRO DA COSTA SILVA**

**PAULO FELIPE CARVALHO GOMES**

Anápolis-Goiás

Novembro 2017

**PAULO FELIPE CARVALHO GOMES**

**PABLO RIBEIRO DA COSTA SILVA**

**PERFIL DOS HIPERTENSOS USUÁRIOS DO HIPERDIA E SUAS  
COMORBIDADES ASSOCIADAS EM ANÁPOLIS-GO ENTRE 2011 E 2013**

Trabalho de Curso apresentado como parte de exigência para a graduação no Curso de Medicina do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA sob orientação do Prof. Dr. Humberto de Sousa Fontoura.

Anápolis-Goiás

Novembro 2017

**RELATÓRIO FINAL DE TRABALHO DE CURSO**

**PARECER FAVORÁVEL DO ORIENTADOR**

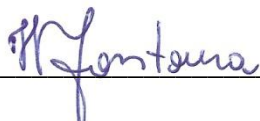
À

**Coordenação de Iniciação Científica**

**Faculdade de Medicina – UniEvangélica**

Eu, Prof. <sup>a</sup> Orientador Humberto de Sousa Fontoura venho, respeitosamente, informar a essa Coordenação, que os(as) acadêmicos PABLO RIBEIRO DA COSTA SILVA e PAULO FELIPE CARVALHO GOMES, estão com a versão final do trabalho intitulado “**PERFIL DOS HIPERTENSOS USUÁRIOS DO HIPERDIA E SUAS COMORBIDADES ASSOCIADAS EM ANÁPOLIS-GO ENTRE 2011 E 2013.**”, pronta para ser entregue a esta coordenação.

Anápolis, 06 de Novembro de 2017.



---

**Prof. Humberto de Sousa Fontoura**

## SUMÁRIO

1. Introdução.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
2. Objetivos .....	7
2.1. Geral.....	7
2.2. Específicos .....	7
3. Fundamentação teórica.....	8
4. Metodologia .....	13
4.1 Tipologia do estudo .....	13
4.2 Local da pesquisa.....	13
4.3 População estudada.....	13
4.4 Amostragem.....	13
4.5 Critérios de inclusão na amostra .....	13
4.6 Critérios de exclusão na amostra .....	13
4.7 Aspectos éticos da pesquisa .....	13
4.8 Coleta de dados .....	14
4.9 Análise de dados .....	14
5. Resultados .....	15
6. Discussão.....	18
7. Conclusão .....	21
8. Referências Bibliográficas.....	24

## RESUMO

As doenças cardiovasculares são responsáveis por grande número da morbimortalidade no cenário mundial, sendo que a hipertensão arterial sistêmica é a principal causadora de mais da metade desses casos. A hipertensão tem uma relação com diversos fatores de risco, o que leva a alterações fisiológicas e anatômicas em órgãos-alvo: coração, cérebro, rins, entre outros. Identificar essas causas é de muita relevância para a melhora na qualidade de vida dos pacientes, já que gera diagnóstico antecipado, identifica os acometimentos e consequentemente induz a um tratamento mais preciso. Portanto, esse estudo objetivou descrever o perfil dos hipertensos assistidos pelo HiperDia na população de Anápolis no período de abril de 2011 a abril de 2013 e as correlações das patologias entre si. O método utilizado foi a coleta de dados DataSUS via internet, onde mostrou uma relação positiva de hipertensos com sobrepeso (36,20%), tabagismo (19,90%), doenças coronarianas (15,13%), AVE (10,28%), IAM (9,78%) e doenças renais (9,69%). Esses dados facilitarão a implementação de medidas de Saúde Pública que trarão benefícios para a população, como: níveis pressóricos dentro da normalidade e controlando seus fatores de risco. Foi proposto, também por meio deste projeto, melhorar a troca de informações entre os profissionais de saúde, implementação de novos programas para a conscientização e prevenção da doença, trazendo benefícios para população quanto a sua saúde física.

**Palavras-chave:** Hipertensão. Fatores de risco. Saúde pública.

## ABSTRACT

Cardiovascular diseases are responsible for a large number of mortality without a world scenario, and systemic arterial hypertension is a main cause of more than half of the cases. A hypertension has a relationship with several risk factors, which leads to open and anatomical items in target organs: heart, brain, kidneys, among others. To identify these causes of great relevance for improvement in the quality of life of the patients, since it generates an early diagnosis, identifies the affections and consequently induces a more precise treatment. On the other hand, this study aimed to describe the profile of hypertensive patients assisted by HiperDia in the population of Anápolis from April 2011 to April 2013 and as correlations of pathologies among themselves. (36.20%), smoking (19.90%), coronary diseases (15.13%), stroke (10,28), DataSUS method of data transmission via the internet, where it showed a positive relation of hypertensive individuals with overweight 36.20%), AMI (9.78%) and renal diseases (9.69%). These data facilitate an implementation of public health measures that will bring benefits to a population, such as: blood pressure values within the normal range and control their risk factors. It was also proposed through the project, improving the exchange of information among health professionals, the implementation of new programs for awareness and prevention of the disease, bringing benefits to the population regarding their physical health.

**Key words:** Hypertension. Risk factors. Public health.

## 1. INTRODUÇÃO

As doenças crônicas vêm apresentando um aumento significativo nos últimos anos, dentre elas a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), é responsável por 9,4 milhões de mortes a cada ano em todo o mundo, sendo considerada um problema de saúde pública global devido ao seu risco e difícil controle (MOURA et al, 2014). Tal enfermidade é multifatorial e caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos  $\geq 140$  e/ou 90 mmHg (MALACHIAS et al, 2016).

Ela ocupa lugar de destaque no contexto da transição epidemiológica que vem ocorrendo no Brasil a partir da década de 1960 do século passado. O cenário epidemiológico brasileiro demonstra uma transição: as doenças infecciosas que eram responsáveis por 46% das mortes em 1930, em 2003 respondem por apenas 5% da mortalidade, dando lugar às doenças cardiovasculares, aos cânceres, aos acidentes e a violência (DANTAS, 2011).

Devido ao aumento das prevalências de fatores como obesidade, sedentarismo e dietas inadequadas, a hipertensão está se tornando um transtorno de saúde cada vez mais comum e fatal (HENRIQUE et al, 2008; MOURA et al, 2014; OLIVEIRA et al, 2008; RADOVANOVIC et al, 2014). Neste contexto, a investigação precoce de níveis pressóricos alterados denota-se como uma ferramenta fundamental na redução do desenvolvimento dessa doença, assim como a mudança no estilo de vida.

Globalmente, a prevenção e o controle da HAS trazem implicações importantes e a utilização de novas estratégias e abordagens que identifiquem com mais precisão os doentes em situação de risco, oferecem benefícios tanto para o indivíduo acometido como para a sociedade em geral. Contudo, por ser uma doença crônica, o seu controle requer acompanhamento e tratamento por toda a vida, envolvendo as medidas farmacológicas e não farmacológicas (RADOVANOVIC et al, 2014).

Como supracitado, é de fundamental importância o conhecimento a respeito dos fatores de risco que atingem a população hipertensa. Para que dessa forma possa se planejar adequadamente os métodos de intervenção que melhor atendam às necessidades desses indivíduos. E também para que sejam fornecidas as informações necessários ao público, com o intuito de deixá-los a par dos riscos e consequências dessa patologia.

Considerando-se as elevadas taxas de morbimortalidade por doenças cardiovasculares no mundo e no Brasil, sendo a hipertensão a principal patologia associada, o objetivo do

presente estudo é elucidar as características dos portadores de hipertensão arterial sistêmica usuários do HiperDia e suas repercussões na população do município de Anápolis – Goiás.



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Geral**

Descrever o perfil dos hipertensos assistidos pelo programa HiperDia em Anápolis-GO.

### **2.2. Específicos**

- Identificar as principais comorbidades que afetam esses pacientes.
- Relacionar as comorbidades que mais acometem os hipertensos de forma concomitante e sua relação com o gênero.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Atualmente a vida urbana contribui significativamente para o surgimento de doenças não transmissíveis, dentre elas tem-se a hipertensão arterial sistêmica, que apresenta alta incidência mundial, etiologia variável além de fatores genéticos, ambientais e psicológicos. No Brasil, as doenças cardiovasculares são responsáveis por mais de 250 mil mortes por ano, sendo que a HAS é responsável por quase a metade delas (DEVECHIO et al, 2017).

A HAS é uma condição clínica de natureza multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos  $\geq 140$  e/ou 90 mmHg (MALACHIAS et. al, 2016). Segundo Oigman (2014), no seu estudo sobre sinais e sintomas em hipertensão arterial, notou-se que em sua maioria, indivíduos no estágio I apresentam valores de pressão arterial sistólica [PAS] entre 140 e 160mmHg e pressão arterial diastólica [PAD] entre 90 e 100mmHg e no estágio II — PAS até 180mmHg, PAD até 110mmHg. Em outro estudo, os autores Brito, Pantarotto e Costa (2011) concluem que tal patologia é reconhecida como o principal fator de risco para a morbidade e mortalidade precoce e, desta forma, há muitos casos de HAS com curso assintomático, o que leva à negligenciação do diagnóstico e consequentemente interfere no tratamento.

Em números gerais, no Brasil, ela atinge 32,5% (36 milhões) dos indivíduos adultos e mais de 60% dos idosos, contribuindo direta ou indiretamente para 50% das mortes por doença cardiovascular (DCV). Além disso vale salientar que 17,6% de todas as internações do país são em virtude desta moléstia, e que são gastos cerca de 5,9% dos recursos despendidos pelo SUS com os seus agravos. Na revisão de literatura realizada por Delgado e Silva (2011), notou-se cada vez mais o acometimento em populações mais jovens, estabelecendo a segunda causa de morte entre a população de faixa etária de 45-64 anos e terceira causa entre 25-44 anos. Portanto, estes dados apontam uma associação positiva dessa doença à características sociodemográficas e socioeconômicas, consumo de álcool, alimentação inadequada com abuso da ingestão de sódio, sedentarismo, tabagismo, genética, obesidade e excesso de peso, estresse, aumento da resistência à insulina e diabetes mellitus, dislipidemia, idade, sexo e etnia (DEVECHIO et al, 2017; HENRIQUE et al, 2008; MALACHIAS et al, 2016; MOURA et al, 2014; OLIVEIRA et al, 2008; RADOVANOVIC et al, 2014).

Em relação à sua fisiopatologia, há duas teorias vigentes, a neurogênica e a renal. A primeira afirma que a HAS é uma doença essencialmente do sistema nervoso central (SNC),

onde, desarranjos no mecanismo central, forçam a pressão arterial a se elevar. O SNC, através de vias aferentes, sistema parassimpático, fibras simpáticas, barorreceptores e nervos (a exemplo do vago) seriam os responsáveis por auxiliarem na manutenção de níveis pressóricos normais. Já a segunda teoria, coloca o rim como o único órgão que regula de modo significativo a excreção de sódio pelo organismo, e, justamente por isso, sendo o último responsável pela elevação da pressão sistólica a longo prazo. Independentemente da teoria, o estresse oxidativo gerado por essa patologia, causa uma vasoconstrição no indivíduo, levando assim a uma resistência vascular periférica aumentada, o que produz substâncias vasoconstritoras, como a adrenalina, noradrenalina, corticoides e vasopressina que aumentam o volume sanguíneo, ou seja, a atividade simpática do corpo (DEVECHIO et al, 2017; NOGUEIRA, MEREU e OLIVEIRA, 2016).

O aumento da PA leva à uma disfunção endotelial, elevação da resistência vascular periférica e hiperplasia da parede dos vasos sanguíneos. Quanto ao sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), a elevação da pressão intraglomerular leva à hiperfiltração glomerular e microalbuminúria. Além disso há uma sobrecarga salina e de volume, aumentando a produção de vasoconstritores (angiotensina II), diminuição de vasodilatadores (prostaglandinas), e alteração da função endotelial com disfunção na síntese de óxido nítrico (NOGUEIRA, MEREU e OLIVEIRA, 2016).

Constata-se uma associação frequente a alterações fisiológicas e anatômicas dos órgãos-alvo. No sistema cardiovascular há hipertrofia ventricular esquerda, levando a uma disfunção diastólica; aterosclerose nas artérias coronárias além de arritmias e insuficiência cardíaca congestiva. No sistema cerebral nota-se o comprometimento da circulação levando a um quadro de tonteira, cefaleia, zumbido, escotomas cintilantes, borramento visual e perda do equilíbrio gerando uma encefalopatia hipertensiva e pequenos aneurismas podendo acarretar em um acidente vascular encefálico, hemorragia intracerebral, infartos lacunares e perda cognitiva demencial após acidente cardiovascular. No sistema renal surge disfunção levando a perda de massa renal; diminuição de eritropoietina concorrendo para o surgimento de anemia, perda de proteína determinando urina esponjosa, perda da função tubular, incapacidade de concentração urinária e conseqüentemente noctúria e urina de baixa densidade. No sistema ocular observa-se lesão vascular arteriolar, espasmos arteriulares, vasoconstrição sistêmica, edema papilar, presença de exsudatos hemorrágicos e algodonosos. E no sistema geniturinário masculino contempla-se disfunção sexual (NOBRE et al, 2013; OIGMAN, 2014).

O diagnóstico é feito pela detecção de níveis elevados e sustentados da pressão arterial, pela medida casual. A aferição deve ser feita em toda avaliação por médico de qualquer especialidade e/ou demais profissionais da saúde. Basicamente, afere-se a PA nas avaliações clínicas em indivíduos após os 3 anos de idade, obedecendo os seguintes procedimentos: paciente em repouso pelo menos 5 minutos em ambiente calmo, checar se a bexiga está vazia, se praticou exercício físico há pelo menos 60 minutos, se ingeriu bebidas (alcoólicas e cafeína) e alimentos, se fumou em 30 minutos anteriores e o posicionamento do paciente que deve estar sentado, com pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado, braços à altura do coração livres de vestimenta, apoiados com a palma voltada para cima e o cotovelo ligeiramente para cima (SOUSA M. G, 2014).

Desta forma, são necessários: PA no consultório composta pela média entre duas medidas da pressão arterial, em pelo menos duas consultas com níveis iguais ou superiores que 140x90mmHg; monitorização residencial (MRPA); média das aferições da PA maiores que 130x85mmHg feitas corretamente por um aparelho devidamente calibrado; monitorização ambulatorial (MAPA) que consiste na média das aferições automáticas - durante o período de vigília, com valores maiores que 130x85mmHg, PA de 24 horas com valores maiores que 125x75mmHg e PA no sono com valores maiores que 130x70mmHg. Para avaliação complementar de um paciente possivelmente hipertenso, existem alguns exames recomendados, sendo eles a radiografia de tórax, ecocardiograma (hipertensos em estágios 1 e 2 sem hipertrofia ventricular esquerda ao ECG), microalbuminúria, ultrassom de carótidas, teste ergométrico, hemoglobina glicada, análise de urina, potássio plasmático, creatina plasmática, glicemia de jejum, colesterol total, HDL, triglicérides plasmáticos, ácido úrico plasmático, eletrocardiograma convencional (BALADI, 2010; MALACHIAS et. al, 2016).

Como possíveis diagnósticos diferenciais, podem ser citados: hipertensão renovascular que pode ser causada por aterosclerose, displasia fibromuscular, artrite, coarctação de aorta, neurofibromatose, estenose congênita da artéria renal e aneurisma da artéria renal. Hiperaldosteronismo primário, por adenoma unilateral produtor de aldosterona, hiperplasia adrenal bilateral, hiperaldosteronismo idiopático, carcinoma adrenocortical produtor de aldosterona. E por último feocromocitoma, que são tumores de células cromafínicas oriundas do feocromoblasto (MALTA et al, 2016).

Quanto ao tratamento, o seu principal objetivo é reduzir a PA a níveis pressóricos <140/90mmHg, com o propósito de reduzir morbidade e mortalidade cardiovascular, incapacidade física e laboral, além de reduzir custo social. O tratamento não-medicamentoso

consiste em: controle de peso; dieta adequada; restrição de sal; aumento do consumo de ácidos graxos insaturados (ômega 3), vitamina D; consumo de fibras, proteína de soja, oleaginosas, chocolate amargo, lactínios, alho, chá verde, café; moderação no consumo de álcool caso o paciente faça uso; tratamento da síndrome da apneia/hipopneia obstrutiva do sono; controle do estresse psicossocial; cessação do tabagismo; respiração lenta; acompanhamento de uma equipe multiprofissional (médicos, enfermeiras, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos, assistentes sociais, professores de educação física, musicoterapeutas, farmacêuticas, educadores, comunicadores, funcionários administrativos, agentes comunitários de saúde entre outros profissionais) (BRANDÃO et al, 2017).

Como exposto, a atividade física é um forte aliado na prevenção e na redução de níveis pressóricos, porém há práticas de atividade física mais indicadas para este fim tais como exercícios físicos estruturados, caracterizado por treinamento individualizado; exercícios aeróbicos para redução da PA em vigília e em situações de estresse físico, mental e psicológico; exercícios físicos resistidos dinâmicos (isotônicos) que reduzem a PA em pré-hipertensos, e os exercícios estáticos (isométricos) que já reduzem a PA em hipertensos (BANDÃO et al, 2017; MALACHIAS et al, 2016; SIMÃO et al, 2016).

Quanto ao tratamento medicamentoso, a classe de anti-hipertensivos disponíveis para uso clínico são: diuréticos (DIU), inibidores adrenérgicos, agonistas alfa-2 centrais, bloqueadores beta-adrenérgicos (BB), bloqueadores alfa-1 adrenérgicos, vasodilatadores diretos, bloqueadores dos canais de cálcio (BCC), inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), bloqueadores do receptor AT1 da angiotensina II (BRA) e inibidor direto da renina. O uso dos medicamentos é dividido em hipertensos estágio I com risco cardiovascular (RCV) baixo e moderado, e hipertensos no estágio I com RCV alto ou estágio II e III. O tratamento do primeiro grupo se baseia em não-medicamentoso e monoterapia (DIU, IECA, BCC, BRA, BB) e em relação ao segundo grupo seria o tratamento não medicamentoso e combinação de dois fármacos de classes diferentes em doses baixas, se não atingir essas metas deve-se aumentar a dose, associar um medicamento ou trocar a combinação. (BALADI, 2010; CARVALHO, FILHO e BASTOS 2011; BRONDANI, 2012; BODANESE, 2014; MALACHIAS et al, 2016).

Todos esses estudos mostram que a HAS é um dos problemas de saúde pública mais importantes em todo o mundo. O grande desafio é estabelecer uma elevação no diagnóstico, tratamento, seguimento e controle dentro das metas ideais para cada paciente. A implementação de medidas de Saúde Pública, como o estímulo à alimentação adequada,

prática de atividade física, cessação do tabagismo, acesso à Atenção Básica, disponibilização de medicamentos, medidas regulatórias como a proibição da propaganda do tabaco, ambientes livres de tabaco, acordo com a indústria alimentícia para diminuição do teor de sódio nos alimentos processados, entre outras, são essenciais para o alcance dessas metas (NOBRE et al, 2013; MACHADO e CAMPOS, 2014; ANDRADE, 2015; NAKASHIMA et al, 2015).

## **4. Metodologia**

### **4.1. Tipologia do estudo**

Trata-se de uma pesquisa transversal, descritiva quantitativa de caráter retrospectivo, direcionada a descrever o perfil dos cadastrados no programa Hiperdia (acompanhamento de portadores de hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus atendidos na rede ambulatorial do Sistema Único de Saúde – SUS) no município de Anápolis. A pesquisa descritiva tem por finalidade observar, analisar, registrar e correlacionar fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los. Essa tipologia de pesquisa descreve as características, propriedades ou relações existentes no ambiente a ser pesquisado, favorecendo um estudo mais amplo e completo.

### **4.2. Local de estudo**

O estudo foi realizado na cidade de Anápolis-GO, que possui 370.875 habitantes, segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), utilizando o Banco de dados do DataSUS, relacionados ao programa Hiperdia pelo endereço eletrônico: [www.datasus.saude.gov.br/](http://www.datasus.saude.gov.br/). Tais dados são de livre acesso.

### **4.3. População estudada**

Esse estudo foi composto pela população de hipertensos acompanhados pelo Hiperdia, do município de Anápolis. Segundo os dados coletados no DataSUS.

### **4.4. Amostragem**

A amostra foi composta por todos os indivíduos hipertensos, identificados entre Abril de 2011 e Abril de 2013, retirados da base de dados do DataSUS.

### **4.5. Critérios de inclusão na amostra**

Foram incluídos como dados viáveis para o estudo, todos os casos de hipertensão assistidos pela Rede Pública de Saúde do município de Anápolis-GO entre Abril de 2011 e Abril de 2013, que constam no sistema DATASUS.

### **4.6. Critérios de exclusão na amostra**

Dados não disponíveis em domínio público a partir do sistema DATASUS. Hipertensos assistidas fora da Rede Pública de Saúde. Faixa etária dos hipertensos.

### **4.7. Aspectos éticos da pesquisa**

O projeto respeitou os princípios éticos atendendo a resolução 466/2012 do conselho nacional de saúde.

#### **4.8. Coleta de dados**

Os dados foram coletados no sistema do DataSUS, via internet, sobre prevalência de hipertensos com determinados fatores de risco, sendo eles: sobrepeso, tabagismo, doenças coronarianas, acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio e doença renal. Cadastrados no programa Hiperdia no período de abril de 2011 a abril de 2013 no município de Anápolis.

#### **4.9. Análise de dados**

Os dados foram tabulados e tratados inicialmente com estatística descritiva utilizando a para isto a porcentagem de usuários hipertensos e suas relações com as comorbidades estudadas.

Após a tabulação das porcentagens, utilizou-se o teste de Qui-quadrado para verificar a correlação entre uma ou mais comorbidades associadas. Adotou-se um nível de significância de 95%.



## 5. RESULTADOS

Segundo dados colhidos a partir do sistema do DataSUS tem-se uma associação entre hipertensão arterial sistêmica com outras comorbidades, a exemplo: sobrepeso, tabagismo, doenças coronarianas, acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio e doença renal. O estudo mostrou que há um total de 2207 hipertensos assistidos pelo programa HiperDia, entre Abril de 2011 a Abril de 2013, na população no município de Anápolis.

Tabela 1 – Total de hipertensos e comorbidades associadas

Variável	Total	Masculino	Feminino	%	Valor de p
<b>HIPERTENSOS</b>	2207	665	1542	100%	-
<b>SOBREPESO</b>					
sim	799	204	595	36,20%	*0,003
não	1408	461	947	63,80%	
Sobrepeso e Tabagismo	154	74	80	19,20%	*0,012
Sobrepeso e Doença coronariana	125	33	92	15,60%	0,83
Sobrepeso e IAM	76	22	54	9,50%	0,51
Sobrepeso e AVE	84	34	50	10,51%	*0,003
Sobrepeso e Doença renal	77	22	55	10,51%	0,56
<b>TABAGISMO</b>					
sim	440	147	293	19,93%	0,09
não	2065	518	1249	80,07%	
Tabagismo e doença coronariana	81	22	59	57,04%	0,3
Tabagismo e IAM	83	24	59	58,45%	0,44
Tabagismo e AVE	78	27	51	54,92%	0,9
Tabagismo e Doença renal	65	13	52	45,77%	*0,04
<b>IAM</b>					
sim	216	68	148	9,78%	*0,001
não	1991	597	1394	90,22%	
IAM e Doença coronariana	93	25	68	43,05%	0,41
IAM e AVE	93	22	45	43,05%	0,83
IAM e doença renal	43	13	30	19,90%	0,87
<b>DOENÇA CORONARIANA</b>					
sim	334	105	229	15,13%	0,57
não	1873	560	1313	84,87%	

Doença coronariana e AVE	72	27	45	21,55%	0,31
Doença coronariana e doença renal	50	15	35	14,97%	0,83
<b>DOENÇA RENAL</b>	214	58	156	9,7%	0,29
<b>AVE</b>	227	84	143	10,3%	*0,02

---

Legenda: IAM – Infarto agudo do miocárdio; AVE – Acidente vascular encefálico.  
Fonte: os autores

Na tabela 1 está esquematizada a relação entre o número de hipertensos assistidos pelo Hipertensão em Anápolis com suas principais comorbidades, e correlações.

Observa-se que nas correlações entre gênero, o sexo feminino mostrou maior número de casos em todas as análises realizadas. É importante observar este dado pois para o cálculo das correlações com as comorbidades foi levado em consideração o gênero o que mostra que, nas análises onde a correlação é estatisticamente significativa, há um indicativo de que as mulheres estão mais sujeitas a estas situações de risco.

Para proceder à análise, os dados foram considerados inicialmente de forma geral, isto é, dados brutos (2207 casos de hipertensão no período estudado) e depois de forma categorizada onde as correlações com as comorbidades levaram em consideração apenas os casos positivos de cada comparação. Além disto, para a análise estatística via teste de Qui Quadrado, categorizou-se a amostra entre homens e mulheres, sendo, portanto, considerado o aspecto gênero na análise para determinar esta correlação. Desta forma, têm-se 799 casos de hipertensos com sobrepeso correspondendo a 36,20%, correlação esta estatisticamente significativa ( $p=0,003$ ).

Considerando apenas os casos de hipertensos obesos (799 casos), analisou-se a correlação entre hipertensos obesos com outras comorbidades associadas e detectou-se que uma maior relação entre sobrepeso e tabagismo, do total de casos (799), 154 possuem as duas comorbidades, beirando 19,20% ( $p=0,012$ ). Outra relação é com as doenças coronarianas, que possuem 125 casos que são 15,60% do total ( $p=83$ ). As outras patologias, sendo IAM, AVE e doença renal estão em menor número, sendo 9,50% ( $p=0,51$ ), 10,51% ( $p=0,003$ ), 10,51% ( $p=0,56$ ), respectivamente.

Outro fator de risco é o tabagismo, sendo a segunda comorbidade que mais atinge os hipertensos em Anápolis, com 440 casos do total, o que corresponde a 19,90% ( $p=0,09$ ). Já considerando-se apenas os casos de hipertensos tabagistas (440 casos) notou-se que o tabagismo e IAM foram responsáveis por 83 casos que correspondem a 58,45% ( $p=0,44$ ), e doença coronariana, AVE e doença renal, com números de 57,04% ( $p=0,3$ ), 54,92% ( $p=0,9$ ) e 45,77% ( $p=0,04$ ), respectivamente.

Dentre as doenças cardio e cerebrovasculares, nota-se o predomínio de três: doenças coronarianas com o total de 334 casos (15,13%,  $p=0,57$ ), seguido de acidente vascular encefálico com 227 (10,28%,  $p=0,02$ ) e por último, infarto agudo do miocárdio afetando 216 indivíduos (9,78%  $p=0,001$ ). Considerando-se apenas os casos de IAM há um predomínio maior de doenças coronarianas ( $p=0,41$ ) e AVE ( $p=0,83$ ), em ambos, essas patologias atingiram 93 pacientes, sendo 43,05% do total de 216. A correlação entre IAM e doença renal, atinge 43 pacientes (19,90%,  $p=0,87$ ).

Considerando-se apenas os casos de pacientes com doenças coronarianas (334 casos,  $p=0,57$ ) sua relação com AVE, foi de 72 casos que geraram 21,55% ( $p=0,31$ ).

O fator de risco, que menos se destaca dentre os outros é a presença de doença renal, do total de 2207 hipertensos, 214 são portadores (9,69%,  $p=0,29$ ). O que chama a atenção em relação aos casos de hipertensão com doença renal é sua ligação com doenças coronarianas, que atingem 50 indivíduos, gerando um valor de 14,97% ( $p=0,83$ ).

Por fim, é importante notar que os casos de hipertensos com AVE (227), são responsáveis por apenas 10,3% da amostra, porém sua correlação entre homens (84) e mulheres (143) é bem discrepante, o que leva a um fator de risco mais acentuado para as mulheres de forma significativa ( $p=0,02$ ).

## 6. DISCUSSÃO

Analisando os achados acima descritos, o que mais ficou evidente, foi que, do total de cadastrados no programa HiperDia, 2207 indivíduos, em sua grande maioria, cerca de 1542 pacientes são do sexo feminino, mostrando uma maior prevalência da patologia nesse grupo. Outro fator importante, é que em relação a todas as doenças associadas à HAS, as mulheres novamente mostram-se com um número superior. Em relação ao público masculino (665 pacientes), tem-se uma maior relação com sobrepeso, comparado às outras comorbidades.

Notou-se uma heterogeneidade nos dados obtidos nesse trabalho, evidenciando-se que em comparação às outras comorbidades, o sobrepeso tem um maior destaque. Esse fator vai ao encontro à importância de mudança de hábitos de vida, principalmente o ato de se exercitar, seja no lazer, trabalho, deslocamento e atividades domésticas. Somado a isso, temos uma associação positiva entre sobrepeso com tabagismo (19,20%), doença coronariana (15,60%), AVE (10,51%), doença renal (10,51%) e IAM (9,50%). Isso mostra a relevância do controle dietético, glicêmico e dos níveis de colesterol, além de cessação do tabagismo e intervenções medicamentosas, que são necessários para a melhoria do quadro. Segundo Notto et al (2017), no seu trabalho “Associação entre índice de massa corporal e circunferência da cintura com Hipertensão Arterial Sistêmica em caminhoneiros”, revela que a elevação da pressão arterial é indicada cada vez maior quanto for o excesso de peso do paciente. Essa obesidade é ocasionada por um desbalanço entre o ganho de peso e o gasto energético e há uma nítida associação entre o ganho ponderal e a prevalência de DCV. Ainda no mesmo estudo, revela-se a somatória de fatores, como estado nutricional, sedentarismo e distúrbios do sono são determinantes destacáveis para a elevação do risco para essa doença. A Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH), Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e demais pesquisadores têm investigado alternativas não-farmacológicas que amenizem e/ou controlem sintomas e que seja uma possível solução para o tratamento e/ou controle da HAS pelo baixo custo, risco mínimo e pela eficácia na diminuição da pressão arterial. Sendo assim, as Diretrizes de sociedades científicas brasileiras e internacionais propõe que o tratamento da HAS se inicie pelas modificações dos hábitos de vida (MALTA et al, 2016; SOUZA et al, 2017).

Além do sobrepeso, pode-se notar que na população anapolina, o tabagismo também tem um impacto significativo. Sendo a segunda comorbidade mais importante, que num total de 2207 hipertensos assistidos pelo programa Hiperdia, 799 (36,20%) estão em acima do peso e 440 (19,90%) são tabagistas. Esses dados estão de acordo com o cenário nacional. A

nicotina presente no tabaco gera uma ativação do sistema nervoso simpático gerando aumento da frequência cardíaca, pressão arterial, contratilidade miocárdica e redução da oferta de oxigênio nos vasos e miocárdio. Fica evidente que é uma substância potente, vasoativa, que provoca vasoconstrição pela liberação de catecolaminas. O extrato do tabaco favorece também o estresse oxidativo das células epiteliais para a produção de radicais livres, o que explica o sinergismo do tabagismo com as doenças cerebrovasculares e cardiovasculares, somando assim 55% e renais 45,77% do total de tabagistas. O ato de parar de fumar traz benefícios em qualquer tempo ou idade, e o seu tratamento confere uma conduta multidisciplinar, farmacológica e não farmacológica (HENRIQUE et al, 2008; OLIVEIRA et al, 2008; MOURA et al, 2014; RADOVANOVIC et al, 2014; SOUSA M. G, 2014).

Outro ponto que deve ser descrito é a associação frequente de doenças do sistema cardiovascular com indivíduos adultos hipertensos. Sendo que as que mais chamam a atenção são: infarto agudo do miocárdio (9,78%) e as doenças coronarianas (15,13%). Enfatizando que elas afetam negativamente as atividades diárias e a qualidade de vida dos enfermos. Além de muitos casos serem fatais. A incidência aumenta diretamente em relação ao grau de elevação das pressões artérias sistólica e diastólica, acima de todos os valores limite. Dentre as doenças cerebrovasculares, o fator de risco mais importante ficou a cargo do AVE (acidente vascular encefálico), acometendo cerca de 227 (10,28%) dentre os 2207 pacientes pesquisados. O déficit da circulação do sistema cerebral, como as artérias cerebrais e carótidas de médio a fino calibre, podem levar ao comprometimento de todas as estruturas que compõem as artérias, principalmente as camadas íntimas e média gerando frequentes alterações fisiológicas e anatômicas no hipertenso. Refletindo assim, uma interligação entre AVE, e outras doenças coronarianas (21,55%) e miocárdicas (43,05%), levando a um quadro que pode ser variável com hemorragia, infartos lacunares, demenciais hemorrágicas, grandes AVEs, entre outros. Portanto, sabe-se que a HSA é o principal fator modificável ao acidente vascular encefálico (BALADI, 2010; BODANESE, 2014; BRONDANI, 2012; CARVALHO, FILHO e BASTOS 2011; MALACHIAS et al, 2016; NOBRE et al, 2013; OIGMAN, 2014).

Quanto ao sistema geniturinário, as doenças renais apresentaram menor número de casos em relação às outras comorbidades. Apesar de na pesquisa, terem apenas 214 casos (9,69%), é importante lembrar que o acometimento renal destes pacientes levará futuramente à uma incapacidade física e laboral. A relação entre HAS e a insuficiência renal crônica vem pela sobrecarga salina e de volume, além de um aumento de atividade do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) e disfunção endotelial. Destacando-se que as consequências

desse sistema são diminuição da eritropoetina, perda da massa renal, urina esponjosa, perda da função tubular, entre outros. Em casos mais graves, essa lesão renal é de natureza microvascular, manifestada por uma proliferação miointimal ou necrose fibrinóide, que se caracterizam por uma nefrosclerose maligna e arteriosclerose hialina. Portanto quando se instala a doença renal crônica, há alterações estruturais e funcionais dos rins, podendo levar à redução da taxa de filtração glomerular. Além dessa associação positiva entre essas doenças, há glomerulopatias variáveis e nefropatia diabética e ambas doenças levam a uma perda progressiva da capacidade renal de excretar sódio, resultando em uma carga salina e de volume, além de uma maior produção de vasoconstritores como angiotensina-2, diminuição de vasodilatadores como prostaglandina e alterações na função endotelial com síntese prejudicada de óxido nítrico. Por ser uma patologia de caráter crônico, a doença renal tem uma conexão positiva com irregulares hábitos de vida, como sobrepeso (10,51%) e tabagismo (45,77%), além de alterar o sistema cardiocirculatório, a exemplo doenças coronarianas (14,97%), IAM (19,90%) e AVE (20,56%). Então, a detecção precoce da lesão renal é muito importante para o prognóstico do paciente, isso pode ser diagnosticado através de exames laboratoriais de rotina, a exemplo, creatinina sérica e clearance de creatinina, e também o exame clínico. (BALADI, 2010; BORTOLOTTI, 2008; CARVALHO, FILHO e BASTOS 2011; NOTTO, V. O, 2017).

## 7. CONCLUSÃO

Como relatado no trabalho, fica evidente que a Hipertensão Arterial Sistema é um grave problema de saúde pública, sendo ele de etiologia multifatorial, gerando patologias que se interligam, o que acaba levando a uma grande morbidade e mortalidade em toda a população mundial.

Referente ao município de Anápolis-GO, os hipertensos cadastrados no sistema do HiperDia entre Abril de 2011 e Abril de 2013, chama-se a atenção pelos casos de excesso de peso e o tabagismo. O que evidencia que o tratamento não medicamentoso se mostra importante para a adequação dos níveis pressóricos na população acometida. São necessários programas de cessação ao tabagismo, proibição de propaganda de estímulo ao seu consumo e ambientes livres deste servindo de suporte terapêutico. Quanto ao excesso de peso a prática regular de exercício físico gera redução da sensibilidade adrenérgica das artérias, visto que a adrenalina atua como uma substância vasoconstritora que aumenta no organismo em situações de estresse, como nos esforços físicos. Como resposta antagônica o organismo produz a acetilcolina, que por sua vez provoca vasodilatação, o aumento no diâmetro das artérias (lúmen), deixando-as maiores e mais flexíveis. Os mais indicados são os aeróbios e os resistidos, como a natação, caminhada, bicicleta e musculação. Além disso, as pesquisas começam a demonstrar que a dança pode ser uma forma complementar de terapia, sendo associada a possíveis benefícios para o corpo como a melhora na flexibilidade e no condicionamento físico, bem como o aprimoramento da coordenação motora e a perda de peso. Ao avaliar a qualidade de vida em hipertensos sedentários tratados com fármacos e hipertensos tratados exclusivamente com exercício físico houve melhores índices para aqueles que se exercitaram, comprovando mais uma vez a eficácia do exercício físico no tratamento da HAS.

Já em relação ao tratamento farmacológico temos uma vasta classe de remédios como: diuréticos, inibidores adrenérgicos, agonistas alfa-2 centrais, bloqueadores Beta-adrenérgicos, bloqueadores Alfa-1 adrenérgicos, vasodilatadores diretos, bloqueadores do canal de cálcio, inibidores da enzima conversora de angiotensina, bloqueadores do receptor AT1 da angiotensina II e inibidores diretos da renina. Todos têm uma grande importância e servem tanto sozinhos quanto em associação. Outro ponto é a positividade entre hipertensão e as doenças do sistema cardiovascular, como já evidenciado nos resultados, as doenças como infarto agudo do miocárdio e coronarianas, trazem uma limitação nas atividades diárias do indivíduo.

Na população do município de Anápolis, além das comorbidades supracitadas, o acidente vascular encefálico é de extrema importância, atingindo 227 pacientes na pesquisa, cerca de 10,28%. O AVE tem um maior desenvolvimento em quadros isquêmicos encefálicos, o de maior relevância é a HAS, podendo também ter relação com diabetes, migrânea, uso de anticoncepcional, tabagismo e dislipidemia. É importante destacar, que ele traz além de um comprometimento circulatório cerebral, hemorragia intracerebral, infartos lacunares, aneurismas e uma perda congênita demencial grave. Portanto, são necessários o diagnóstico precoce e um bom tratamento com ações educativas voltadas para o incentivo de adoção de hábitos saudáveis, com um controle ou tratamento adequado para esses fatores de risco modificáveis ou controláveis, que são fundamentais para amenizar a incidência de AVC, evitando assim o déficit cognitivo e até o óbito.

É importante salientar que as doenças renais relacionadas à hipertensão, tem um caráter crônico, o que leva a uma dificuldade diagnóstica. Apesar de ser a comorbidade que menos atinge a população pesquisada, é necessário o rastreamento da função renal, através de consultas periódicas. Nessas consultas devem ser levados em conta os níveis de filtração glomerular, pesquisando a creatinina sérica e clearance de creatinina, por exemplo. Sobre as complicações da lesão renal, podemos destacar o risco cardiovascular aumentado, com maior chance de disfunção ventricular, hipertrofia cardíaca, insuficiência cardíaca, levando a um infarto agudo do miocárdio e acidente vascular encefálico. Em relação ao tratamento vale a pena reafirmar a importância na mudança no estilo de vida, como, exercício e atividade física de 30 minutos por dia na maioria da semana, redução do consumo de álcool, abandono do fumo e dieta para redução do peso. Quanto às medidas farmacológicas, segundo a National Kidney Foundation, pode-se lançar mão do uso de IECAs e BRAs, sendo que em associação a eles usa-se diuréticos tiazídicos.

Portanto, é necessário haver uma melhor interação multiprofissional, para que assim haja um diálogo efetivo entre médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, psicólogos e educadores físicos. Com isso pode haver um adequado acolhimento e atendimento ao paciente, a partir de manutenção de programas como o “Farmácia popular”, “Controle do tabagismo no Brasil – Instituto Nacional do Câncer”, “Saúde da família”, “Cartão nacional de saúde”, “Humaniza SUS”, “QualiSUS-Rede”, e também criação de novas campanhas a exemplo, ambientes livres de tabaco, conscientização do controle glicêmico e pressórico, atividades ao ar livre com auxílio de profissionais de saúde, entre outros. Um outro quesito a se levantar seria a relação médico-paciente que quando bem estabelecida facilita a adesão do enfermo ao tratamento



como um todo. O cenário atual apesar de revelar um número cada vez maior de hipertensos, mostra que é capaz de estabelecer um aumento no número de diagnóstico, tratamento e seguimento destes pacientes, com a implementação de medidas de saúde pública que levem o indivíduo a uma descoberta mais precoce da hipertensão.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Silvânia Suely de Araújo et al. Prevalência de hipertensão arterial autorreferida na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 24, n. 2, p. 297-304, 2015.

ARAÚJO, L. P. G. et al. Principais fatores de risco para o acidente vascular encefálico suas consequências: uma revisão de literatura. *Revista interdisciplinar do Pensamento Científico*, Rio de Janeiro, v. 1, n.3, p.283-296, 2017.

BALADI, R. Hipertensão arterial sistêmica – HAS, caso complexo 11: Sérgio. *Universidade Federal de São Paulo*, São Paulo, 2010.

BODANESE, L. C. Hipertensão arterial. *PUCRS Journals*, Porto Alegre, v.2, n.3, 2010.

BORTOLOTTI, L. A. Hipertensão arterial e insuficiência renal crônica. *Rev Bras Hipertensão*, São Paulo, v.15, n.3, p.152-155, 2008.

BRANDÃO, A. A et al. I Posicionamento Luso-Brasileiro de Pressão Arterial Central. *Arq Bras Cardiol*, São Paulo, v.108, n.2, p.100-108, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Cadernos de Atenção Básica. Hipertensão arterial sistêmica*, Brasília, p.22-29, 2006.

BRITO, E. S; PANTAROTTO, R. F. R; COSTA, L. R. L. G. A hipertensão arterial sistêmica como fator de risco ao acidente vascular encefálico (AVE). *Journal of the Health Sciences Institute*, Araçatuba, v.29, n. 4, p.265-268, 2011.

BRONDANI, S. et al. Hipertensão arterial: abordagem interdisciplinar na atenção básica uma revisão bibliográfica. *Anais fórum de fisioterapia UNIFRA*, Santa Maria, v.1, 2012.

CARVALHO, E. C. C; FILHO, R. M; BASTOS, V. P. Manual de orientação clínica – Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). *Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo 2011*. São Paulo, 2011.

DANTAS, A. O. *Hipertensão arterial no idoso: fatores dificultadores para adesão ao tratamento medicamentoso*. Trabalho de conclusão de curso para obtenção do Certificado de Especialista em Atenção Básica e Saúde da Família. – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2011.

- DELGADO, C. M. S; SILVA, L. M. F. Hipertensão arterial e fatores de risco associados: uma revisão de literatura. *Revista Conceito A*, Recife, v.1, n.2, p.523-573, 2011.
- HENRIQUE, N. N. et al. Hipertensão arterial e diabetes mellitus: um estudo sobre os programas de atenção básica. *Revista Enfermagem UERJ*, Rio de Janeiro, v.16, n.4, p168-173, 2008.
- LIMA, L. M. et al. Perfil dos usuários do hiperdia de três unidades básicas de saúde do sul do Brasil. *Rev Gaúcha Enferm*, Porto Alegre (RS), v.32, n.2, p.323-9, 2011.
- MACHADO, L. E.; CAMPOS, R. O impacto da diabetes melito e da hipertensão arterial para a saúde pública. *Saúde e meio ambiente*, Santa Catarina,v.3, n.2, p.53-61, 2014.
- MALACHIAS, M. V. B. et. al. 7º Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Sociedade Brasileira de Cardiologia*, Brasil, Brasil, v.107, n. 3, supl. 3, 2016.
- MALTA, D. C. et al. Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros. *Rev Saúde Pública*, Belo Horizonte, v.51, p. 1:11s, 2017.
- MATAVELLI, I. S. Hipertensão Arterial Sistêmica e a Prática Regular de Exercícios Físicos como Forma de Controle: Revisão de Literatura. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, Mogi Guaçu, v.18, n.4, p.359-366, 2014.
- MOURA, I. H. et al. Prevalência de hipertensão arterial e seus fatores de risco em adolescentes. *Acta Paulista de Enfermagem*, Picos, v.18, n.1, p.81-86, 2015.
- NAKASHIMA, L. et al. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica em adultos do município de Tubarão (SC). *Revista da Associação médica do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, v.59, n.1, p.4-9, 2015.
- NOBRE, F. et al. *Hipertensão arterial sistêmica primária*. *Medicina*, Ribeirão Preto, v.46, n.3, p256-272, 2013.
- NOGUEIRA, D. A; MEREU, G. P; OLIVEIRA, L. H. S. Mecanismos fisiopatológicos da hipertensão arterial sistêmica e as estruturas anatômicas envolvidas: revisão de literatura. *Anais do Congresso de Iniciação Científica da FEPI*, Itajubá, 2016.
- NOTTO, V. O et al. Associação entre índice de massa corporal e circunferência da cintura com Hipertensão Arterial Sistêmica em caminhoneiros. *Revista Cereus*, Gurupí, v.9, n.1, p.163-177, 2017.

OIGMAN, W. Sinais e sintomas em hipertensão arterial. *Jornal Brasileiro de Medicina*, Rio de Janeiro, v.102, n.5, 2014.

OLIVEIRA, S. M. J. V. et al. Hipertensão arterial referida em mulheres idosas: prevalência e fatores associados. *Texto Contexto Enfermagem*, São Paulo, v.17, n.2, p241-249, 2008.

RADOVANOVIC, C. A. T. et al. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Maringá, v.22, n.4, p.547-553, 2014.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO. *Manual de orientação clínica: Hipertensão arterial sistêmica (HAS)*, São Paulo, 2011.

SIMÃO, R. R. et al. Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). *Ver Med*, v.95, n.1 p.37-38, São Paulo, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. *Revista Hipertensão*, Brasil, v.17, n.3-4, 2014.

SOUSA, M. G. Tabagismo: relação com a Hipertensão e o seu tratamento. *Revista factores de risco*, Brasil, n.32, p.41-49, 2014.

SOUZA, G. A. et al. Efeitos do exercício físico sobre a hipertensão arterial sistêmica. *Revista Observatório Del Deporto*, Bahia, v.3, n.4, p.07-15,2017.