

# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E PREVALÊNCIA DE OBESIDADE EM PACIENTES DIABÉTICOS E HIPERTENSOS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM CASCAVEL-PR

MATOS, André Libera<sup>1</sup>  
Villaca, Eduarda Mattar<sup>2</sup>  
MARTINELLI, Gabriela Araujo<sup>3</sup>  
MARTARELLO, Pamela<sup>4</sup>  
HUBIE, Ana Paula Sakr<sup>5</sup>

## RESUMO

O excesso de peso é um problema de saúde pública, já que aumenta os riscos para Hipertensão arterial sistêmica e Diabetes Mellitus. Estas, por vez, podem levar a diversos prejuízos para o indivíduo, sendo necessário realizar medidas preventivas e controle para retardar ou prevenir o aparecimento das complicações crônicas da HAS e DM. Em relação à perspectiva metodológica da pesquisa, esse estudo tem caráter descritivo: apresenta o perfil epidemiológico de obesidade em pacientes com Diabetes e/ou Hipertensão cadastrados no programa Hiperdia em uma Unidade Básica de Saúde em Cascavel-PR. Foram analisados 143 pacientes, e se observou uma prevalência de sobrepeso e obesidade grau 1, além de uma grande parte dos usuários que possuem HAS e DM concomitantes, caracterizando, dessa forma, fatores de risco para o desenvolvimento de complicações.

**PALAVRAS-CHAVE:** Obesidade, Hipertensão arterial e Diabetes Mellitus.

## EPIDEMIOLOGICAL PROFILE AND PREVALENCE OF OBESITY IN DIABETIC AND HYPERTENSIVE PATIENTS IN A BASIC HEALTH UNIT IN CASCAVEL-PR

## ABSTRACT

Overweight is a public health problem, as they increase the risks for Hypertension and Diabetes. These can lead to several losses for the patient, being necessary to carry out preventive measures and control to delay or prevent the onset of chronic complications of Hypertension and Diabetes. Methodology: this study has a descriptive character, analyzing the profile and prevalence of obesity in diabetes and hypertensive patients registered in the group Hiperdia in a Basic Health unit in Cascavel-PR. 143 patients were evaluated, where they observed a prevalence of overweight and obesity, it was also seen that a large part of the users have concomitant Hypertensions and Diabetes, showing the risk factors for this population to develop complications of these diseases.

**KEYWORDS:** Obesity, Hypertension and Diabetes.

## 1. INTRODUÇÃO

Na atual sociedade, a obesidade é considerada um grande problema de saúde, aumentando diversas morbidades, como: doenças cardiovasculares (Hipertensão arterial sistêmica, doença arterial coronariana e doenças cerebrovasculares), diabetes e outras (DAMASCENA; NETO; PEREIRA, 2008).

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Medicina da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: [andremaatos@hotmail.com](mailto:andremaatos@hotmail.com)

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Medicina da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: [eduardamvillaca@gmail.com](mailto:eduardamvillaca@gmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Medicina da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: [gabriela.martinelli5@gmail.com](mailto:gabriela.martinelli5@gmail.com)

<sup>4</sup> Acadêmica do Curso de Medicina da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: [pamelamartarello@hotmail.com](mailto:pamelamartarello@hotmail.com)

<sup>5</sup> Professora Orientadora; Mestre em Ensino nas Ciências da Saúde; Graduada em Medicina e Especialista em Medicina da Família. E-mail: [anahubie@gmail.com](mailto:anahubie@gmail.com).

A Hipertensão arterial é uma doença crônica não transmissível, caracterizada pelos níveis elevados de pressão sanguínea. Em decorrência a um aumento crônico de pressão arterial, surgem lesões vasculares devido à diminuição da luz e do espessamento das paredes arteriais, atingindo órgãos-alvo, como: coração, rins e cérebro (NOBRE *et al*, 2008).

O Diabetes mellitus é caracterizado por uma síndrome de etiologia múltipla, causado por uma deficiência na secreção da insulina, defeito da sua ação ou ambos processos. Os prejuízos, devido à falta de controle glicêmico, são notados em diversos aspectos, como na microcirculação, causando retinopatia e nefropatias. Já na macrocirculação, são causas de cardiopatia isquêmicas, doença cerebrovascular e doença vascular periférica (BRASIL, 2013).

Em razão disso, este trabalho teve o objetivo de analisar a incidência e o perfil epidemiológico de obesidade em pacientes diabéticos e hipertensos em uma Unidade Básica de Saúde em Cascavel-PR. Para isso, foram consideradas as seguintes variáveis: gênero, faixa etária, índice de massa corporal (IMC) e presença ou não de Diabetes Mellitus e Hipertensão arterial.

Diante do exposto, a compreensão desses fatores de risco se faz necessária para guiar os princípios gerais para o tratamento do DM e HAS por meio de medidas preventivas, reduzindo, assim, complicações crônicas decorrentes dessas patologias.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

A obesidade é o resultado do acúmulo de tecido gorduroso, que pode ser localizado ou generalizado, sendo desencadeado por um desequilíbrio nutricional, associado ou não a distúrbios de origem genética ou endócrino-metabólica. A obesidade é caracterizada como uma doença crônica, responsável pelo crescimento da morbimortalidade, o que a torna um sério problema de Saúde Pública (VIANA; DUARTE, 2013).

O Índice de Massa Corporal (IMC) é utilizado em estudos epidemiológicos, para avaliar sobrepeso, obesidade e desnutrição energética em pessoas não atletas, sendo, dessa forma, recomendado como indicador nutricional. Após mensurar medidas de estatura e peso, equaciona-se o IMC por meio da massa pela razão da altura ao quadrado. A unidade utilizada para massa é em quilogramas e a altura em metros. Os valores obtidos são classificados da seguinte forma: baixo peso: abaixo de 18,5; eutrófico: 18,5 a 24,9; Sobrepeso: 25 a 29,9; Obesidade 1: 30 a 34,9; Obesidade 2: 35,0 a 39,9; Obesidade mórbida igual ou maior que 40 (DAMASCENA; NETO; PEREIRA, 2008).

Segundo Damascena, Neto e Pereira (2008), a obesidade é responsável pelo aumento de várias morbidades, como a Hipertensão arterial e a Diabetes mellitus. Ambas constituem os principais fatores de risco para doenças do aparelho circulatório.

Tendo em vista que a Hipertensão Arterial Sistêmica consiste em níveis elevados de pressão sanguínea, foi definido que para seu diagnóstico são necessárias duas aferições em que deve ser encontrado um valor maior ou igual de 140mmhg de Pressão Arterial Sistólica e 90mmhg de Pressão Arterial Diastólica, em indivíduos que não estão fazendo uso de medicação anti-hipertensiva. Sendo uma condição crônica, a HAS associa-se frequentemente a alterações funcionais e estruturais de órgãos-alvo, tendo como os principais representantes: coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos (NOBRE *et al*, 2008).

A hipertensão é fortemente associada a diversas complicações, como acidente vascular encefálico, doença arterial periférica, insuficiência cardíaca, doença renal crônica, infarto agudo do miocárdio e doença arterial coronariana (NOBRE *et al*, 2008).

O Diabetes Mellitus é caracterizado por um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos, originados devido a uma hiperglicemia. Sendo uma doença crônica não transmissível, e por causar inúmeras comorbidades, o DM é responsável por diminuir a qualidade de vida, afeta a vida social e ocupacional dos indivíduos acometidos (MALTA *et al*, 2019).

Na atualidade, essas doenças são consideradas parte do que conhecemos como síndrome plurimetabólica ou de resistência à insulina, e constituem uma das principais causas de morbimortalidade na população brasileira, dos quais 60 a 80% podem ser tratados e controlados pela atenção primária de saúde (SILVA *et al*, 2010).

Segundo a Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018, os custos das doenças crônicas afetam o indivíduo, a família e a sociedade, mas não apenas de forma econômica. Os custos são intangíveis quando há aumento da ansiedade, dor e perda da qualidade de vida. Muitos indivíduos são incapazes de continuar a trabalhar devido a complicações crônicas ou permanecem com alguma limitação física que afeta seu desenvolvimento profissional.

Os princípios gerais para o tratamento não farmacológico do DM e HAS incluem: orientação nutricional, tendo em vista que o excesso de peso, dislipidemia e mau controle glicêmico são fatores agravantes para o indivíduo; estimular atividades físicas e práticas corporais; cessar o tabagismo; prevenção e controle do uso excessivo de álcool, também devem ser abordadas (BRASIL, 2018).

A redução da ingestão calórica nos portadores dessa patologia se faz necessária, visto que, com a perda de peso, ocorre a diminuição da pressão arterial, mecanismo explicado pela redução da sensibilidade ao sódio e devido à diminuição da atividade do sistema nervoso autônomo simpático. Estudos epidemiológicos evidenciam que alimentações inadequadas aumentam os riscos para DM, HAS e neoplasias (DUTRA *et al*, 2016).

O acompanhamento metabólico e seu controle de forma eficaz, associado a medidas de prevenção, são eficientes para retardar ou prevenir o aparecimento das complicações crônicas do

diabetes mellitus. Assim como o acompanhamento e controle da pressão arterial em indivíduos com HAS mostra sua eficácia em evitar os danos aos órgãos-alvo (MALFATTI; ASSUNÇÃO, 2011).

O manejo do Diabete mellitus e da hipertensão arterial deve ser realizado em um sistema hierarquizado de saúde, fazendo assim necessária a atuação da atenção primária de saúde (MALFATTI; ASSUNÇÃO, 2011). A atenção especial dos programas de saúde é indispensável no que se refere a identificação de fatores de riscos no intuito de promover atividades educativas e preventivas, visando um estilo de vida mais saudável, tendo em vista uma diminuição de comorbidades que podem estar presentes durante o processo de senescência (DUTRA *et al*, 2016).

O Ministério da Saúde criou inúmeros programas para o controle do doenças crônicas. No caso da Hipertensão arterial sistêmica e do Diabetes Mellitus, é realizado o Programa Nacional de Hipertensão e Diabetes Mellitus – Hiperdia. Este programa promove a orientação da assistência farmacêutica e, conseqüentemente, um acesso contínuo e gratuito de medicamentos, além de monitorar as condições clínicas de cada paciente (CARVALHO *et al*, 2012).

O programa tem como objetivo determinar o perfil epidemiológico da região para desenvolver estratégias de saúde pública para a melhoria da qualidade de vida dos usuários, atuando também sobre a redução da mortalidade e dos custos sociais (SILVA; SUTTO; COSTA, 2015).

### **3 METODOLOGIA**

Este estudo caracteriza-se como quantitativo, descritivo, observacional e exploratório, pois foram analisados dados obtidos por meio de prontuários *online* pelo *software* IPM de uma Unidade Básica de Saúde em Cascavel-PR.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa do Centro Universitário FAG, CAAE: 36819120.0.0000.5219. Durante a coleta de dados, todas as regras da resolução do Conselho Nacional de Saúde, número 466/2012, foram respeitadas. O trabalho foi aprovado pela Secretária de Saúde de Cascavel-PR, permitindo, assim, a coleta de dados realizado no *Software* IPM.

A população analisada faz parte dos cadastrados no programa Hiperdia. Os dados foram adquiridos e avaliados a partir das seguintes variáveis: idade, gênero, Índice de Massa Corporal (IMC), Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial. Com o intuito de comparação e análise da prevalência de obesidade em pacientes diabéticos e hipertensos em uma Unidade Básica de Saúde em Cascavel.

Após realizado essa etapa, os dados foram armazenados e tabulados em um banco de informações para posteriores elaborações de tabelas, gráficos e análise de variáveis.

Para as respostas coletadas, foram utilizadas estatísticas descritivas tais como: média, desvio padrão, incidência, frequência relativa (porcentagem) e representações gráficas; a fim de caracterizar a amostra e avaliar possíveis relações significativas entre hipertensão e diabetes com relação às demais variáveis. Assim, entre as variáveis sexo, diabetes e hipertensão, foram realizados testes  $\chi^2$  (qui-quadrado-  $Q^2$ ), ao nível de significância de 5%.

As variáveis idade e IMC são avaliadas de modo quantitativo. Assim, testa-se a média (ou mediana) com relação à presença ou ausência de diabetes/hipertensão. Para a comparação das médias, foram utilizados testes T-Student, se a normalidade for satisfeita, ou, no caso contrário, testes de Wilcoxon (teste da mediana).

#### 4 ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A amostra foi composta por 141 usuários com Hipertensão arterial sistêmica e/ou Diabetes Mellitus em uma Unidade Básica de Saúde cadastrados no programa Hiperdia. Desses usuários, 70,92% (n=100) eram do sexo feminino e 29,07% (n=41) eram do sexo masculino.

É possível analisar um maior destaque ao sexo feminino, essa prevalência pode demonstrar que as mulheres possuem uma maior percepção das doenças, assim como evidencia uma maior preocupação com saúde por parte dessas, sendo assim, apresentam uma maior disposição ao autocuidado e acabam buscando com uma maior frequência os serviços de saúde, em comparação aos homens (DUTRA *et al*, 2016).

A caracterização da amostra realizada, segundo a presença ou não de diabetes nos usuários cadastrados no hiperdia, demonstrou que 41% (n=41) das mulheres e 41,46% (n=17) dos homens apresentavam Diabetes Mellitus, mostrando, assim, que na população estudada, a variável sexo não foi influente na presença ou não de DM.

Ao expor a prevalência de Diabetes mellitus em relação ao sexo, a Diretriz Brasileira de Diabetes mostrou um diagnóstico superior em mulheres (7%) em comparação aos homens (5,4%). Essa relação não pode ser comprovada pelo estudo, pois a DM acometeu ambos sexos na mesma proporção.

Com relação à idade dos usuários, os que apresentavam diabetes possuíam uma média de 65,69  $\pm$  11,37 anos.

Analisando os usuários cadastrados no hiperdia, observou-se que 74,13% (n=43) dos pacientes apresentavam sobrepeso ou obesidade, e apenas 25,87% (n=15) eram eutróficos. Esse fato mostra uma população com excesso de peso, sugestivo de um padrão de estilo de vida com alimentação inadequada e sedentarismo (MALTA *et al*, 2019).

Conforme os dados dos pacientes cadastrados no hiperdia, 63,85% (n=83) dos pacientes tinham HAS e não possuem DM, e 36,15% (n=47) possuíam as duas patologias. Além disso, 11 pacientes apresentaram apenas DM, e nenhum paciente da amostra não apresentava HAS ou DM, conforme a Tabela 1.

Esses dados corroboram com um estudo relatado pela Diretriz Brasileira de Diabetes em que foram analisados 297 hipertensos, e foi analisado que 80,5% (239) possuíam hipertensão isolada e 19,5% (58) possuíam HAS e DM. Ou seja, é mais prevalente pacientes com HAS isolada que usuários com as duas patologias associada.

Apesar da HAS isolada ser mais prevalente, conforme apontado na Diretriz Brasileira de Diabetes, a hipertensão arterial é 2,4 vezes mais frequente em pacientes com diabetes. Durante a análise, foi observado que a HAS foi 4,27% mais frequente em pacientes com DM, mostrando, assim, uma média maior que abordada na diretriz.

A presença de HAS e DM concomitantes aumenta o risco para complicações micro e macrovasculares, o que aumenta o risco para o indivíduo desenvolver comorbidades como: insuficiência cardíaca congestiva, doença coronariana e cerebrovascular, insuficiência arterial periférica, nefropatia e retinopatia (SANTOS, 2012).

Tabela 1 – Caracterização de pacientes com ou sem diabetes.

Aspectos		Diabetes		p-valor
		Não (n= 83)	Sim (58)	
Sexo	Feminino	59 (59,00%)	41 (41,00%)	1,0000
	Masculino	24 (58,54%)	17 (41,46%)	
Idade		64,96 ± 12,42	65,69 ± 11,37	0,7202
IMC		30,41 ± 6,71	31,38 ± 6,93	0,4353
Hipertensão	Não	0 (0,00%)	11 (100,00%)	0,0001*
	Sim	83 (63,85%)	47 (36,15%)	

Fonte: Elaborado pelo autor

A amostra da segunda tabela evidencia os usuários do grupo Hiperdia, conforme a presença ou não de Hipertensão Arterial. Da amostra, 130 usuários tinham diagnóstico de HAS, representando 93%(n=93) das mulheres avaliadas, e 90,24%(n=37) dos pacientes do sexo masculino, conforme observado, esta não é uma variável aplicável para presença ou não de HAS (p-valor=0,8349).

Em relação à idade dos pacientes, a média dos pacientes que não possuíam hipertensão é de 59,91 ± 13,61, e, entre os que apresentavam, a média é de 65,80 ± 11,72, com um p-valor de 0,1309, também mostrou ser não influente.

Conforme analisado nos pacientes cadastrados no grupo do Hiperdia, 79,23% (n=103) apresentavam sobrepeso ou obesidade. Dados semelhantes ao estudo de Bolan, Silva e Lara (2017),

que mostrou que 79% dos pacientes com Hipertensão arterial possuem sobrepeso ou obesidade. Além disso, estudos mostram que a associação entre o aumento do peso e a HAS está diretamente relacionado à hiperinsulinemia, que causa uma ativação do sistema nervoso simpático e do sistema renina-angiotensina-aldosterona, culminando no aumento da pressão arterial.

Tabela 2 – Caracterização de pacientes com ou sem Hipertensão arterial sistêmica

Aspectos	Hipertensão		p-valor
	Não (n= 11)	Sim (130)	
Sexo	Feminino	7 (700%)	0,8349
	Masculino	4 (9,76%)	
Idade	59,91 ± 13,61	65,80 ± 11,72	0,1309
IMC	30,44 ± 9,36	30,83 ± 6,62	0,3438

Fonte: Elaborado pelo autor.

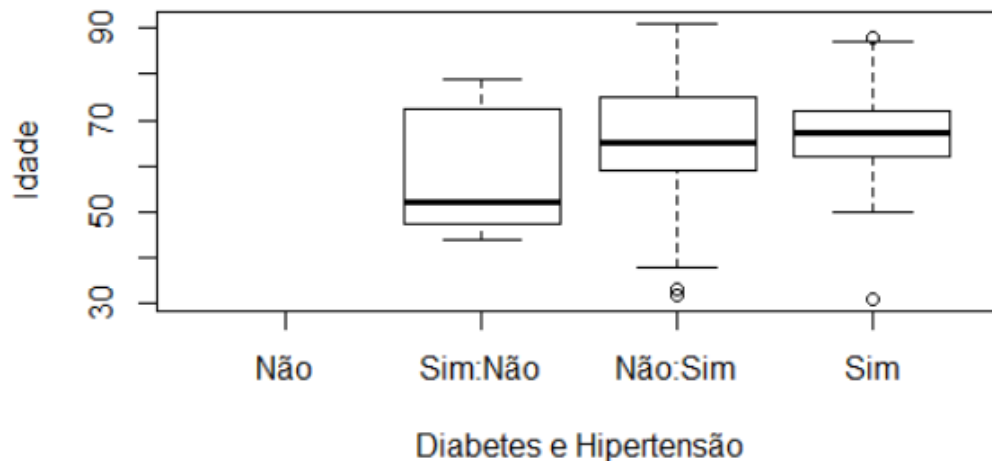
No Gráfico 1, exposto abaixo, é possível analisar a idade das pessoas de acordo com a presença ou ausência de DM e HAS. Dos usuários que tinham DM e não possuíam HAS, é possível observar uma mediana de idade de 50 anos.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, cerca de 17,4% dos pacientes diabéticos possuem entre 60 a 69 anos. Durante a pesquisa, foi observada a prevalência de 44,82% (n=26) pacientes entre 60 a 69 anos.

Nos participantes que não possuíam DM e continham HAS, é possível analisar uma mediana de idade próxima aos 70 anos, além disso, é visto que alguns pacientes têm idade menor que 40 anos. Conforme uma análise da Vigitel (2019), em que foram estudadas as capitais brasileiras, há uma prevalência de 59,3% dos hipertensos com mais de 65 anos.

Já os pacientes que continham tanto HAS quanto DM abrangiam uma media de idade de 70 anos, mas apresentavam-se como um grupo bem variável, em que a maioria encontrava-se entre os 60 aos 70 anos, mas também acometia pacientes dos 50 aos 90 anos.

Gráfico 1 – Correlação de Diabetes e Hipertensão com a idade



Fonte: Elaborado pelo autor.

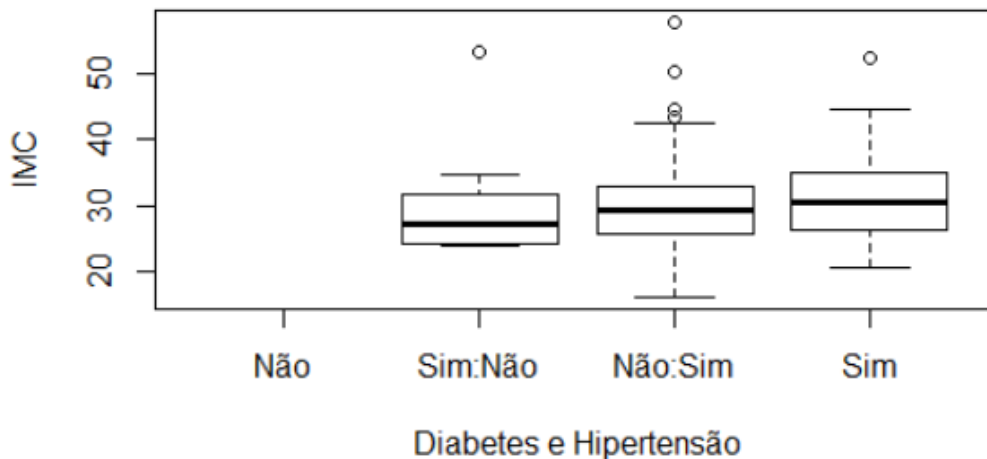
No Gráfico 2, é evidenciado o IMC dos participantes de acordo com a presença ou ausência de DM e HAS. É possível observar nos usuários que possuíam DM e não apresentavam HAS uma mediana de IMC de aproximadamente 30, ou seja, a maioria dos pacientes desta amostra eram classificados com sobrepeso ou obesidade grau 1.

Esse achado reforça a relação entre a obesidade e a resistência insulínica como fator de risco para o Diabetes. Sendo assim, uma maior produção de glicose associada à resistência insulínica em pacientes obesos e portadores de DM está significativamente relacionada ao quadro de obesidade e aumento dos ácidos graxos livres no plasma (VARGAS *et al*, 2016).

Dentre os pacientes com apenas HAS, a média de IMC também correspondia aproximadamente 30. A maioria dos pacientes encontrava-se no intervalo de IMC (25-35kg/m<sup>2</sup>), sendo assim, a maioria possuía sobrepeso ou obesidade, porém, essa amostra é mais variável, observou-se o limite inferior em pacientes com IMC próximo de 20, ou seja, eutrófico. Mas também foi possível analisar casos de pacientes com IMC superior a 40, ou seja, com obesidade grau 3. Dentro dos pacientes que cursavam com DM e HAS, foi analisada a mesma mediana (30), sendo a maioria desses pacientes obesos grau 1 ou com sobrepeso, abrangendo também pacientes com obesidade grau 2 e 3.



Gráfico 2 – Correlação de Diabetes e Hipertensão com o IMC.



Fonte: Elaborado pelo autor

Com relação à Tabela 3, em que é evidenciada a amostra segundo a presença ou não de DM e HAS, é possível observar que a HAS isolada foi mais prevalente, tanto em mulheres(59%) quanto em homens (58,54%), comparado aos pacientes com HAS e DM associados, com 34% no sexo feminino e 31,71% no sexo masculino.

Além disso, na Tabela 3, é cabível analisar um aumento da idade, em pacientes com apenas DM, a média de idade é de  $59,91 \pm 13,61$ , em pacientes com HAS, é de  $64,96 \pm 12,42$  e indivíduos com DM e HAS a média é  $67,28 \pm 10,31$ .

Com relação ao IMC, a média em pacientes com apenas DM é de  $30,44 \pm 9,35$ , indivíduos com HAS foi de  $30,41 \pm 6,71$ , e pacientes com DM e HAS  $31,56 \pm 6,46$ .

Tabela 3 – Amostra total de pacientes com ou sem diabetes e hipertensão.

Aspectos	Diabetes (n=11)	Hipertensão (n=83)	Diabetes e hipertensão (n=47)
Sexo			
Feminino	7(7,00%)	59(59,00%)	34 (34,00%)
Masculino	4 (31,71%)	24 (58,54%)	13 (31,71%)
Idade	$59,91 \pm 13,61$	$64,96 \pm 12,42$	$67,28 \pm 10,31$
IMC	$30,44 \pm 9,35$	$30,41 \pm 6,71$	$31,56 \pm 6,46$

Fonte: Elaborado pelo autor

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria da população estudada apresentou-se acima do peso, analisando o IMC, foi visto a prevalência de pessoas com sobrepeso e obesidade grau 1 no presente estudo, em pacientes com DM e/ou HAS, exibindo um fator de risco a mais para a população analisada.

Além disso, é importante ressaltar a prevalência de HAS isolada na população estudada, comparada a presença de HAS e DM associadas ou apenas diabetes, fato que corrobora com a literatura atual.

Mesmo com limitações do estudo, reduzido a uma Unidade Básica de Saúde e aos pacientes cadastrados do grupo Hiperdia, a detecção de diabetes e hipertensão em 36,15% dos pacientes mostra um fator de risco adicional relevante a essa população, principalmente para idosos, já que possuem alterações fisiológicas própria da senescência.

Portanto, este trabalho mostra sua relevância ao exibir fatores de risco, como sobrepeso e obesidade, além da alta prevalência de pacientes com ambas as doenças nesta população. A partir disso, é relevante para a população da região uma organização do atendimento, visando um fortalecimento da importância de mudanças no estilo de vida, para assim, evitar possíveis complicações do Diabetes Mellitus e da Hipertensão Arterial Sistêmica.

## **REFERÊNCIAS**

- BOLAN, A. C.; SILVA, A. P. D. **Perfil epidemiológico dos pacientes hipertensos atendidos em um ambulatório de cardiologia de uma universidade do extremo sul catarinense no período de 2017**. Curso de Medicina – Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC Criciúma, 2017. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/7231/1/Alexandre%20Possamai%20Della%20Silva%20e%20Rfael%20Tassi%20Lara.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2020.
- CARVALHO, A. L. M.; LEOPOLDINO, R. W. D.; SILVA, J. E. G.; CUNHA, C. P. Adesão ao tratamento medicamentoso em usuários cadastrados no Programa Hiperdia no município de Teresina (PI). **Ciênc. saúde coletiva** vol.17, no.7, Rio de Janeiro, 2012.
- DAMASCENA, L. L., PEREIRA NETO, N., PEREIRA, V. A.,/Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Educação Física. Correlação entre obesidade abdominal, IMC e risco cardiovascular. ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, 11. **Anais...**, 2008.
- DISTRITO FEDERAL. **Manejo da Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus na Atenção Primária à Saúde**, 2018. Disponível Em: [http://www.saude.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/hipertencao-e-diabetes-Manejo\\_da\\_HAS\\_e\\_DM\\_na\\_APS.pdf](http://www.saude.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/hipertencao-e-diabetes-Manejo_da_HAS_e_DM_na_APS.pdf). Acesso em: 02 dez. 2020.
- DUTRA, D. D.; DUARTE, M. C. S.; ALBUQUERQUE, K. F.; LIMA, A. S.; SOUZA SANTOS, J; SOUTO, H. C. Doenças cardiovasculares e fatores associados em adultos e idosos cadastrados em uma unidade básica de saúde. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, 8(2), 4501-4509, 2016.
- LIMA, P. V./ DUARTE, S. F. P.. Prevalência de obesidade em idosos e sua relação com hipertensão e diabetes. **Revista InterScientia**, 1(3), 80-92., 2013.

MALFATTI, C. R. M.; ASSUNÇÃO, A. N. Hipertensão arterial e diabetes na Estratégia de Saúde da Família: uma análise da frequência de acompanhamento pelas equipes de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, 16, 1383-1388, 2011.

MALTA, D. C.; DUNCAN, B. B.; SCHMIDT, M. I.; MACHADO, Í. E.; SILVA, A. G. D.; BERNAL, R. T. I.; SZWARCOWALD, C. L.. Prevalência de diabetes mellitus determinada pela hemoglobina glicada na população adulta brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 22, E190006-SUPL, 2019.

MALTA, D. C.; SANTOS, N. B. D., PERILLO, R. D.; SZWARCOWALD, C. L.. Prevalence of high blood pressure measured in the Brazilian population, National Health Survey, 2013. **Sao Paulo Medical Journal**, 134(2), 163-170, 2016.

MASSAROLI, L. C., SANTOS, L. C., CARVALHO, G. G., CARNEIRO, S. A. J. F./ REZENDE, L. F.. Qualidade de vida e o imc alto como fator de risco para doenças cardiovasculares: revisão sistemática. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, 16(1), 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), Secretária de Atenção à saúde, Departamento de Atenção Básica. **Hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus – PROTOCOLO**, Brasília(DF), 2001.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), Secretária de Atenção à saúde, Departamento de Atenção Básica. **Vigitel Brasil 2019: principais resultados – Coordenação-geral de Vigilância de Agravos e Doenças Não Transmissíveis**, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE(BR). **Cadernos de atenção básica: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**. Nº36. 2013. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_diabetes\\_mellitus\\_cab36.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf). Acesso em: 03 dez. 2020.

NOBRE, F; COELHO, E. B.; LOPES, P. C.; GELEILETE, T. J. M. Hipertensão arterial sistêmica primária., **Medicina** (Ribeirão Preto), 2013.

OLIVEIRA, P.; MONTENEGRO JUNIOR, R. M; VENCIO (Org). **Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes 2017-2018**. São Paulo: Editora Clannad, 2017.

SANTOS, A. X. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus em obesos candidatos à cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, 2012.

SILVA, D. B.; SOUZA, T. A.; SANTOS, C. M.; JUCÁ, M. M.; MOREIRA, T. M. M.; FROTA, M. A.; VASCONCELOS, S. M. M. Associação entre hipertensão arterial e diabetes em centro de saúde da família. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, 2011.

SILVA, F. O.; SUTTO, C. S. C.; COSTA, L. E. L. Perfil de pacientes cadastrados no hiperdia: conhecendo o estilo de vida. *Rev. Saúde Col. UEFS*, Feira de Santana, 5(1): 33-39, 2015. Disponível em: <http://periodicos.uefs.br/index.php/saudecoletiva/article/view/1007/795>. Acesso em: 02 dez. 2020.

VARGAS, B. D.; SANGIOVO, A.; PEREIRA, F.; VINCENSI, C.; LISSARASSA, Y. S. P.; ZIMMERMANN, C. E.; COMPARSI, B.; CASALINI, C. E. C.; VIEIRA, E. K.; FRIZZO, M. N.,

Obesidade, diabetes e hipertensão associados ao desenvolvimento de dano renal e redução na qualidade de vida. Revista Saúde Integrada, 2016.