

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

CAMPUS PASSO FUNDO

CURSO DE MEDICINA

ROBERTO ANTÔNIO GURGEL GOMES JÚNIOR

**DIABETES MELLITUS E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM ADULTOS
ATENDIDOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA ANÁLISE DOS
FATORES DE RISCO E DOS DESFECHOS CLÍNICOS**

PASSO FUNDO, RS

2024

ROBERTO ANTÔNIO GURGEL GOMES JÚNIOR

**DIABETES MELLITUS E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM ADULTOS
ATENDIDOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA ANÁLISE DOS
FATORES DE RISCO E DOS DESFECHOS CLÍNICOS**

Trabalho de Curso de Graduação apresentado como requisito parcial para a obtenção de grau de Bacharel em Medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Passo Fundo – RS.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ivana Loraine Lindemann

Coorientador: Prof. Dr. Julio Cesar Stobbe

Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Athany Gutierres

PASSO FUNDO, RS

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Júnior, Roberto Antônio Gurgel Gomes
DIABETES MELLITUS E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM
ADULTOS ATENDIDOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA
ANÁLISE DOS FATORES DE RISCO E DOS DESFECHOS CLÍNICOS /
Roberto Antônio Gurgel Gomes Júnior. -- 2024.
90 f.

Orientadora: Doutorado Ivana Loraine Lindemann
Coorientadores: Doutorado Julio Cesar Stobbe,
Doutorado Athany Gutierres
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Medicina, Passo Fundo,RS, 2024.

I. Lindemann, Ivana Loraine, orient. II. Stobbe,
Julio Cesar, co-orient. III. , Athany Gutierres,
co-orient. IV. Universidade Federal da Fronteira Sul. V.
Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ROBERTO ANTÔNIO GURGEL GOMES JÚNIOR

**DIABETES MELLITUS E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM ADULTOS
ATENDIDOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA ANÁLISE DOS
FATORES DE RISCO E DOS DESFECHOS CLÍNICOS**

Trabalho de Curso de Graduação apresentado como requisito parcial para a obtenção de grau de Bacharel em Medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Passo Fundo – RS.

Este Trabalho de Curso foi defendido e aprovado pela banca em:
13/11/2024

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Ivana Loraine Lindemann – UFFS
Orientadora

Médico João Gustavo Pereira Fernandes
Avaliador

Médica especialista Roselei Graebin - UFFS
Avaliador

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof^ª. Dr^ª. Ivana Loraine Lindemann: por toda a disponibilidade e empenho em cada etapa desse projeto, desde a coleta dos dados, até a análise e a interpretação dos resultados obtidos. Obrigado por cada orientação e conselho durante essa trajetória.

Ao Prof. Dr. Julio Cesar Stobbe e Prof^ª. Dr^ª. Athany Gutierres pela coorientação e contribuição neste trabalho.

À minha família que me proporcionou os fundamentos e condições necessárias para seguir em frente diante de tantas adversidades.

APRESENTAÇÃO

Trata-se de um Trabalho de Curso (TC) de Graduação, elaborado pelo acadêmico Roberto Antônio Gurgel Gomes Júnior, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Passo Fundo – RS, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Ivana Loraine Lindemann e coorientação do Prof. Dr. Julio Cesar Stobbe. Está em conformidade com as normas do Manual de Trabalhos Acadêmicos da UFFS e com o Regulamento de TC do Curso, sendo composto pelo projeto de pesquisa, relatório de atividades e artigo científico, e tendo sido desenvolvido ao longo de três semestres do curso de Medicina da UFFS. O primeiro capítulo consiste no projeto de pesquisa, desenvolvido no componente curricular (CCr) de Trabalho de Curso I, no segundo semestre de 2023. O segundo capítulo é composto pelo relatório de pesquisa, compreendendo os detalhes ocorridos desde a conclusão do projeto de pesquisa até a finalização da análise de dados, no primeiro semestre de 2024, tendo sido desenvolvido no CCr de Trabalho de Curso II. O terceiro capítulo, elaborado no CCr de Trabalho de Curso III, no segundo semestre de 2024, apresenta o artigo científico, produzido a partir da aplicação prática do projeto de pesquisa, por meio da interpretação dos dados. O estudo realizado é de natureza quantitativa, observacional, do tipo transversal, descritivo e analítico, e foi desenvolvido na Atenção Primária à Saúde no município de Marau, Rio Grande do Sul.

RESUMO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a diabetes mellitus (DM) aumentam de forma expressiva o risco do desenvolvimento de problemas micro e macrovasculares, tais como as doenças cerebrovasculares e as coronarianas. Nesse sentido, este estudo, caracterizado como do tipo transversal, tem a finalidade de descrever os principais fatores de risco e desfechos clínicos de pacientes portadores de diagnósticos isolados de HAS e DM ou de ambas as comorbidades, atendidos na Atenção Primária à Saúde no município de Marau, Rio Grande do Sul no transcorrer de 2019. A coleta foi feita através de prontuários eletrônicos, onde foi calculada a prevalência de HAS e de DM e de ambas as comorbidades. Após caracterizar a amostra, foi verificada também a prevalência de fatores de risco modificáveis (tabagismo, etilismo, sedentarismo e obesidade) e não modificáveis (idade, escolaridade e sexo). Posteriormente, foi realizado o cálculo da prevalência das seguintes complicações: infarto agudo do miocárdio e acidente vascular encefálico. Por fim, verificou-se a relação entre os fatores de risco e as comorbidades, assim como destas com as complicações. Acerca das prevalências analisadas, a HAS foi vista em 44% dos pacientes, DM em 17%, enquanto 14% dos indivíduos tiveram o diagnóstico de HAS e DM. Quanto aos desfechos clínicos, a prevalência de infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral foi de 2% para ambas as condições. Quanto às relações, a hipertensão foi mais prevalente naqueles indivíduos sem escolaridade e com excesso de peso, assim como o diabetes. Foi observada uma maior prevalência de AVC e IAM nos indivíduos portadores de HAS, DM e HAS+DM quando comparado ao grupo de indivíduos sem esses diagnósticos.

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares; Diabetes; Hipertensão; Fatores de risco.

ABSTRACT

Systemic arterial hypertension (SAH) and diabetes mellitus (DM) significantly increase the risk of developing micro and macrovascular problems, such as cerebrovascular and coronary diseases. In this sense, this study, characterized as a cross-sectional type, aims to describe the main risk factors and clinical outcomes of patients with isolated diagnoses of SAH and DM or both comorbidities, treated in Primary Health Care in the city of Marau, Rio Grande do Sul during 2019. The collection was done through electronic medical records, where the prevalence of SAH and DM and both comorbidities was calculated. After characterizing the sample, the prevalence of modifiable risk factors (smoking, alcoholism, sedentary lifestyle and obesity) and non-modifiable risk factors (age, education and sex) was also verified. Subsequently, the prevalence of the following complications was calculated: acute myocardial infarction and stroke. Finally, the relationship between risk factors and comorbidities was verified, as well as between these and complications. Regarding the prevalence analyzed, hypertension was seen in 44% of patients, DM in 17%, while 14% of individuals were diagnosed with hypertension and DM. Regarding clinical outcomes, the prevalence of acute myocardial infarction and stroke was 2% for both conditions. Regarding the relationships, hypertension was more prevalent in individuals with no education and who were overweight, as was diabetes. A higher prevalence of stroke and AMI was observed in individuals with hypertension, DM and hypertension+DM when compared to the group of individuals without these diagnoses.

Keywords: Cardiovascular Diseases; Diabetes; Hypertension; Risk factors.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. DESENVOLVIMENTO	14
2.1. PROJETO DE PESQUISA	14
2.1.1. Tema	14
2.1.2. Problemas	14
2.1.3. Hipóteses	14
2.1.4. Objetivos	15
2.1.5. Justificativa	15
2.1.6. Referencial teórico	16
2.1.6.1. Doenças Cardiovasculares(DCV)	16
2.1.6.2. Diabetes e Hipertensão como fatores de risco para DCV	17
2.1.6.3. Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)	18
2.1.6.4. Fisiopatologia da HAS	19
2.1.6.5. Fatores de risco para o desenvolvimento de HAS	20
2.1.6.6. Epidemiologia	22
2.1.6.7. Diabetes Mellitus (DM)	23
2.1.6.8. Fisiopatologia do DM tipo 2	24
2.1.6.9. Fatores de risco para o desenvolvimento de DM tipo 2	25
2.1.6.10. Epidemiologia	26

2.1.7. Metodologia	27
2.1.7.1. Tipo de estudo	27
2.1.7.2. Local e período de realização do estudo	27
2.1.7.3. População e amostragem	28
2.1.7.4. Variáveis e coleta de dados	29
2.1.7.5. Processamento, controle de qualidade e análise de dados	29
2.1.7.6. Aspectos éticos	30
2.1.8. Recursos	30
2.1.9. Cronograma	31
2.1.10. Referências	32
2.1.11. Anexos	43
3. RELATÓRIO DE PESQUISA	75
4. ARTIGO	77
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	89

1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) representam um grupo que desafia constantemente os serviços de saúde devido a sua elevada prevalência, e são consideradas as principais causas de morte no mundo e no Brasil (GBD, 2017). No adulto, as DCV manifestam-se clinicamente como doença arterial coronariana (DAC), doença cerebrovascular, mais comumente concretizada na forma do acidente vascular cerebral (AVC) e doenças da aorta ou doenças vasculares periféricas (VERAS, 2011; BRASIL, 2006). No ano de 2011, as DCV foram responsáveis por um total de 384.615 mortes, o que, nesse ano, representou 31% de todas as mortes do país e 42% das mortes por doenças não transmissíveis (BRASIL, 2012).

Nesse contexto, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a diabetes mellitus (DM) enquadram-se como fatores de risco essenciais para o desenvolvimento das DCV (CHAN *et al.*, 2021). Conceitua-se HAS como os valores de pressão arterial (PA) maiores que 140/90 mmHg. Mundialmente, cerca de 1,3 bilhão de pessoas são afetadas pela HAS (ZHOU *et al.*, 2021; YUSUF *et al.*, 2020). A pressão arterial sistêmica é influenciada por vários pontos específicos do sistema cardiovascular, como o volume e o débito cardíaco, além do equilíbrio dos fatores de controle do tônus vascular. Para controlar esses parâmetros, o corpo humano utiliza principalmente os seguintes meios fisiológicos: sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), peptídeos natriuréticos junto ao endotélio, sistema nervoso simpático (SNS) e sistema imunológico (HALL, 2018).

No caso da DM, o principal fator analisado é a quantidade de glicose no plasma sanguíneo, a qual pode estar alterada por dois principais mecanismos: destruição das células β pancreáticas e resistência endógena das células corporais à ação da insulina (ADA, 2014). A prevalência da DM aumentou exponencialmente nos últimos anos, a exemplo dos 108 milhões de indivíduos com diabetes no ano de 1980 em comparação com 425 milhões no ano de 2017, além da estimativa de que para 2045 esse número chegue a 629 milhões no mundo (IDF, 2017).

Nos indivíduos com diabetes, observa-se um risco 2,3 vezes maior para o desenvolvimento de problemas cardiovasculares (CHAN *et al.*, 2021). Entre os hipertensos, por sua vez, um estudo de coorte com prontuários vinculados ao programa de saúde CALIBER de 1,25 milhão de adultos demonstrou relações nítidas entre valores aumentados de PA e desenvolvimento de problemas cardiovasculares, tais como o infarto agudo do miocárdio (IAM) e a doença coronariana (RAPSOMANIKI *et al.*, 2014). Uma meta-análise

de ensaios randomizados, realizados com pessoas portadoras de DM e HAS concomitantemente, provou que reduções de 0,9% da hemoglobina glicada (Hb1Ac) contribui para decréscimos de 9% de eventos cardiovasculares, assim como a redução de 10 mmHg da pressão sistólica pode reduzir o risco de IAM e do AVC em 12 e 23% dos pacientes respectivamente (TURNBULL *et al.*, 2009).

Dentre os fatores de risco para ocorrência desses agravos, para a HAS destacam-se principalmente os modificáveis: obesidade, nível de estresse, sedentarismo, consumo de álcool, tabaco e drogas ilícitas e alimentação, especialmente a ingestão de sódio. De outro modo, os fatores de risco não-modificáveis incluem idade, sexo, etnia e antecedentes familiares (CAETANO, LIMA, SOARES, 2006). Em relação ao DM tipo 2, os principais desencadeantes para esse estado de saúde são o sobrepeso e a obesidade, os quais contribuem para o desenvolvimento da resistência à insulina e posterior desbalanceamento dos níveis de glicose plasmática (CHO *et al.*, 2018).

Logo, este estudo analisará a frequência de fatores de risco para o desenvolvimento de HAS e DM na população atendida na Atenção Primária à Saúde e, conseqüentemente, a relação dessas duas comorbidades com a prevalência de desfechos clínicos, a exemplo do IAM, AVC. Dessa forma, espera-se contribuir para a melhoria dos dados epidemiológicos e posteriores estratégias em saúde para essa população que ainda carece de estudos voltados para as suas especificidades.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 PROJETO DE PESQUISA

2.1.1 Tema

Diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica em adultos e idosos atendidos na Atenção Primária à Saúde: uma análise dos fatores de risco e dos desfechos clínicos.

2.1.2 Problemas

Quais as características sociodemográficas, de saúde e comportamentais da amostra?

Qual a prevalência de HAS, DM e de ambos os diagnósticos na amostra?

Quais a prevalência de fatores de risco modificáveis e não modificáveis para HAS, DM e ambas as comorbidades na população em análise?

Qual a prevalência dos desfechos de IAM e AVC na amostra?

Existe relação de HAS, DM e ambos os diagnósticos com os fatores de risco estudados?

Existe relação entre os desfechos de IAM e AVC com o diagnóstico de HAS, DM ou ambas as comorbidades?

2.1.3. Hipóteses

Na amostra, espera-se encontrar majoritariamente indivíduos do sexo feminino, com baixo nível de escolaridade, etilistas e sedentários.

Espera-se encontrar uma prevalência de 45% de HAS, de 15% para DM e de 10% de HAS concomitante à DM.

Espera-se encontrar prevalências de 20%, 25%, 12% e 50% para a presença de obesidade, etilismo, tabagismo e sedentarismo, respectivamente. Também, acredita-se que, em sua maioria, os indivíduos terão a idade entre 30 e 50 anos, do sexo feminino e com baixos níveis de escolaridade.

A prevalência de IAM e AVC será de 6% e 5,3%, respectivamente.

Será verificada maior prevalência das comorbidades entre aqueles com os fatores de risco sob análise.

Será observada maior prevalência de IAM e AVC entre indivíduos com diagnósticos isolados de HAS, DM e com ambos.

2.1.4. Objetivos

2.1.4.1. Objetivo geral

Descrever os principais fatores de risco e desfechos clínicos em pacientes adultos e idosos atendidos na Atenção Básica à Saúde portadores de HAS e de DM, isolados ou simultâneos.

2.1.4.2. Objetivos específicos

Descrever as características sociodemográficas, de saúde e comportamentais da amostra.

Estimar a prevalência de HAS, de DM e de ambas as comorbidades na amostra estudada.

Estimar a prevalência dos fatores de risco para HAS, DM e ambas as comorbidades.

Estimar a prevalência dos desfechos IAM e AVC na amostra.

Verificar a distribuição de HAS, DM e de ambas as comorbidades conforme os fatores de risco.

Verificar a distribuição dos desfechos de acordo com o diagnóstico de HAS, DM ou ambas as comorbidades.

2.1.5. Justificativa

Por serem a principal causa de morte no Brasil e manifestarem-se de diversas maneiras, as doenças cardiovasculares (DCV) merecem cada vez mais investimentos de pesquisa acerca dos fatores de risco e das possíveis associações com condições clínicas subjacentes a essas comorbidades, tais como o desenvolvimento de IAM, AVC, doença renal crônica (DRC), e coronariopatias.

Nesse sentido, haja vista a relação intrínseca entre a HAS e a DM para o desenvolvimento das DCV, faz-se imperativo estudar a associação entre elas. Cabe ressaltar que apesar do vasto conhecimento hodierno sobre a HAS e a DM, existe ainda a necessidade de estudos que abordem suas relações de prevalências e dos seus desfechos clínicos para as mais variadas populações.

Assim, o presente trabalho, além de retratar o perfil dos pacientes adultos e idosos atendidos na Atenção Básica à Saúde, disponibilizará informações cruciais para que os gestores da esfera da saúde possam traçar planos de ação com a finalidade de tratar adequadamente esses indivíduos a fim de prevenir os agravos sanitários oriundos da HAS e da DM.

2.1.6 Referencial teórico

2.1.6.1 Doenças Cardiovasculares (DCV)

As doenças cardiovasculares (DCV) são consideradas as principais causas de morte no mundo e também no Brasil (GBD, 2016) e, proporcionalmente, representam 30 e 80%, respectivamente, das mortes no mundo e nos países em desenvolvimento (MALTA, MOURA, SILVA, JÚNIOR, 2018).

As DCV referem-se a um conjunto de patologias que acometem tanto o coração, quanto os vasos do sistema circulatório, podendo manifestar-se principalmente na forma de doenças arteriais coronarianas (DAC), acidente vascular cerebral (AVC), HAS, doença arterial periférica (DAP), cardiopatia reumática e congênita e insuficiência cardíaca (WHO, 2011).

Detentoras do título de principal causa de mortes no mundo e no Brasil, as DCV assumem um papel importante nos estudos epidemiológicos (GBD, 2016). Além disso, 20% de todas as mortes brasileiras dos indivíduos acima de 30 anos são oriundas das DCV, com as regiões Sul e Sudeste apresentando as maiores taxas do país (MANSUR, FAVARATO, 2016); estima-se que até 2030, 23,6 milhões de pessoas morram anualmente por DCV (KRALJ, BILOS, 2013).

Atualmente, em torno de 80% das mortes por DCV são atribuídas a fatores de riscos conhecidos (MACKAY, 2004). Alguns fatores de risco são considerados mais importantes, como aqueles que possuem uma alta prevalência na população, os que possuem um impacto independente no risco para o desenvolvimento de doença vascular cerebral e doença isquêmica, além daqueles fatores considerados modificáveis. Assim, destaca-se a importância do debate acerca de alguns fatores específicos, a exemplo do diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, obesidade, sedentarismo, tabagismo e da hiperlipidemia (MACKAY, 2004). Esses fatores são classificados então modificáveis (tabagismo, sedentarismo, hábitos

alimentares inadequados, HAS, DM tipo 2, dislipidemia e obesidade) e não modificáveis (idade, sexo e herança genética) (REINER *et al.*, 2011).

2.1.6.2 Diabetes e hipertensão como fatores de risco para DCV

O estudo de Framingham em 1999 demonstrou que a adição de alguns fatores de risco, como hipertensão arterial, diabetes, dislipidemia, tabagismo, obesidade e sedentarismo influencia de maneira negativa na morbidade para DCV (BRANDÃO *et al.*, 2003) (POLANCZYK, 2005). Diagnósticos conjuntos de HAS e DM giram em torno dos 50%, o que acarreta maiores danos micro e macrovasculares ao indivíduo (BRANDÃO *et al.*, 2010). Assim, o que se percebe é um risco 4 vezes maior para o desenvolvimento de problemas cardiovasculares para indivíduos diagnosticados com hipertensão e diabetes concomitante quando comparados com aqueles pacientes normotensos e com níveis controlados de glicemia (STAMLER *et al.*, 1993). Um estudo de revisão, contemplando 698.782 pacientes, observou risco 2 vezes maior de doença coronariana, acidente vascular cerebral e morte por causas cardiovasculares em pacientes diabéticos (SARWAR *et al.*, 2010). Ainda, uma análise interessante a partir dos dados de Framingham mostrou que os indivíduos com hipertensão, no momento em que foi feito o diagnóstico de diabetes, tinham maiores taxas de mortalidade por todas as causas analisadas no estudo, assim como para eventos cardiovasculares em comparação com aqueles indivíduos normotenso, mas também diagnosticados com diabetes (CHEN *et al.*, 2011).

A coexistência de ambas as doenças não é um acaso, haja vista que compartilham de aspectos fisiopatológicos, principalmente relacionados à obesidade (MITCHELL *et al.*, 1990). Estudos corroboram a ideia de que o aumento da prevalência das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) está associado principalmente aos comportamentos contemporâneos moldados na inatividade física, ingestão de álcool, tabagismo e excesso de peso (PORTELA *et al.*, 2016; GOIS *et al.*, 2016; CRUZ *et al.*, 2017; WHO, 2013).

A doença macrovascular é resultado de um processo inflamatório nas grandes artérias que pode levar ao IAM, AVE e doença arterial periférica. O processo inicial associado a isso é a aterosclerose, que na DM possui um avanço mais rápido devido às várias lesões vasculares provocadas pela doença (KATTOOR; POTHINENI; PALAGIRI, 2017). Pacientes obesos, desenvolverão hipertrofia dos seus adipócitos por via subcutânea ou visceral. Os adipócitos

viscerais, mais suscetíveis à morte, atraem macrófagos (GIORDANO *et al.*, 2013), que se distribuem em um aspecto de “coroa” ao redor desse tecido adiposo, formato histológico que está fortemente atribuído à expressão de citocininas, como o Fator de Necrose Tumoral (TNF- α), a Interleucina-6(IL-6) e o óxido nítrico (ANTONIADES, 2017). Essas mudanças celulares foram associadas ao início da resistência à insulina, fornecendo um elo entre a fisiopatologia das doenças metabólicas e vasculares (CAMASTRA *et al.*, 2017). Além desses mecanismos pró-inflamatórios, a hipertrofia dos adipócitos está relacionada a maiores reservas de triglicerídeos, maiores taxas lipolíticas e perfil lipídico aterogênico (elevadas concentrações de lipoproteínas de muito baixa e baixa densidade, além de baixas concentrações de lipoproteínas de alta densidade). Esse perfil metabólico está associado ao aumento da produção de leptina, níveis circulantes de gordura não esterificada e estresse oxidativo mitocondrial nas células endoteliais vasculares (JUNG; CHOI, 2014). Dessa forma, esse caráter pró-inflamatório e metabólico da obesidade e da resistência à insulina contribui para a disfunção endotelial, um antecedente importante para o desenvolvimento da aterosclerose (SCUTERI *et al.*, 2008; PETRIE *et al.*, 1996).

2.1.6.3 Hipertensão Arterial Sistêmica

A HAS é uma DCNT caracterizada por elevações da pressão arterial, com valores de pressão sistólica iguais ou maiores que 140 mmHg e ou pressão diastólica igual ou maior que 90 mmHg, valores esses medidos por técnicas corretas em pelo menos duas ocasiões diferentes e na ausência de medicação anti-hipertensiva. A HAS é definida como o principal fator de risco modificável considerado independente para o desenvolvimento de problemas cardiovasculares e renais e mortes prematuras, principalmente quando associada a outros fatores metabólicos, como a obesidade abdominal e o DM (DBHA, 2020).

A avaliação médica primária de um paciente com o diagnóstico de hipertensão permeia alguns aspectos iniciais que merecem atenção, incluindo a avaliação sobre se de fato existe hipertensão, a análise de possível hipertensão secundária, a investigação de lesões em órgãos alvos (LOA) e a realização da estimativa do risco cardiovascular (MALACHIAS *et al.*, 2016). A medida da PA deve ser realizada, preferencialmente, através de esfigmomanômetros auscultatórios ou oscilométricos (STERGIOU *et al.*, 2018). Deve-se dar preferência para que essa medida inicial seja realizada em ambos os braços e, caso constata-se uma diferença de 15 mmHg entre as medidas, pode-se dizer que o indivíduo apresenta um risco cardiovascular aumentado (CLARK *et al.*, 2012). Em pacientes idosos, diabéticos, disautonômicos e em uso

de anti-hipertensivos, a medida deve ser realizada também em 1 minuto e em 3 minutos após o paciente ficar em pé (SAEDON; PIN; FRITH, 2020). A respeito da hipotensão ortostática, ela caracteriza-se como uma redução da PAS ≥ 20 mmHg ou da pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 10 mmHg durante o terceiro minuto após o indivíduo ficar em pé (FAGARD; DE CORT, 2010).

A medida da PA longe do ambiente hospitalar pode ser feita através da Monitorização Ambulatorial de Pressão Arterial (MAPA) e da Monitorização Residencial de Pressão Arterial (MRPA) (PARATI *et al.*, 2014; STERGIOU *et al.*, 2016; O'BRIEN *et al.*, 2013; NOBRE *et al.*, 2018; SOUZA *et al.*, 2011). A diferença entre as medidas de PA no consultório e fora dele é definida como efeito do avental branco (EAB). No diagnóstico da HAS, existem alguns conceitos que merecem atenção. A normotensão verdadeira (NV) diz respeito às medidas de PA normais dentro e fora do consultório; a hipertensão sustentada (HS) é quando as medidas são alteradas dentro e fora do consultório; a hipertensão do avental branco (HAB) ocorre quando a PA é alterada dentro do consultório, mas permanece normal fora desse ambiente e; a hipertensão mascarada (HM) quando esse indivíduo tem valores normais de PA dentro do consultório e anormais fora desse local (FEITOSA *et al.*, 2018; PAIVA *et al.*, 2019). Vale destacar que a prevalência de problemas cardiovasculares e de LOA em pacientes com HAB é menor do que naqueles pacientes com HS (PIPER *et al.*, 2015; HUANG *et al.*, 2017; BRIASOULIS *et al.*, 2016).

Como a HAS é uma condição geralmente assintomática, é de suma importância a avaliação dos pacientes visando a sua detecção nas consultas médicas de rotina e em programas de triagem, nos quais cerca de 50% dos indivíduos apresentam o diagnóstico, mas não sabiam ou desconfiavam até o momento (CHOW *et al.*, 2013; LINDHOLT; SOGAARD, 2017).

2.1.6.4 Fisiopatologia da HAS

A pressão arterial é determinada através do produto de duas variáveis: débito cardíaco (DC) e resistência vascular periférica (RVP) (FREIS, 1960). Sobre os mecanismos de influência no DC, pode-se citar principalmente a contratilidade e o relaxamento da musculatura cardíaca, a volemia, o retorno venoso e a frequência cardíaca. Acerca da RVP, o sistema nervoso simpático (SNS), o sistema renina-angiotensina e a modulação endotelial

atuam na vasoconstrição e vasodilatação dos vasos alterando os seus parâmetros (FROHLICH, 1988).

Na hipertensão hiperdinâmica, onde se encontra o DC elevado e a RVP reduzida (FROHLICH *et al.*, 1992), acredita-se que sua etiologia seja devido ao estímulo exacerbado do sistema nervoso simpático ao miocárdio (IZZO, 1989). Nos pacientes diabéticos, em fases iniciais, encontra-se um aumento do DC e uma RVP relativamente normal (JULIUS *et al.*, 1975). Pacientes com hipertensão essencial possuem um aumento do DC e da RVP. Por outro lado, nos pacientes idosos com HAS tem-se um aumento da RVP e uma redução do DC ou até mesmo valores normais deste (IZZO *et al.*, 1987).

Em pacientes com hipertensão essencial pode haver um comprometimento do sistema nervoso autônomo. Quando o SNS se encontra desregulado, pode haver um aumento da RVP e do DC; entretanto não há consenso sobre se esse mecanismo pode ser responsável pela elevação sustentada da pressão arterial (IZZO, 1989). Quanto ao sistema renina-angiotensina, a renina é uma substância liberada pelas células justaglomerulares dos rins, quando se detecta no organismo uma redução do fluxo renal, diminuição do volume intravascular e redução da ingestão de sódio pela dieta. Esta molécula atua sobre o angiotensinogênio, convertendo-o a angiotensina I, que é convertida a angiotensina II, através da ação da enzima conversora de angiotensina (ECA). É exatamente a angiotensina II que em última análise faz a vasoconstrição vascular. Além disso, essa molécula atua no córtex da adrenal liberando aldosterona e na medula adrenal liberando catecolaminas (SEALEY; LARAGH, 1995).

2.1.6.5 Fatores de risco para o desenvolvimento de HAS

A literatura científica aponta que alguns fatores de risco estão atrelados de maneira significativa à prevalência de HAS, abrangendo idade, sexo, etnia, escolaridade, excesso de peso/obesidade, elevada ingestão de sal, alcoolismo, tabagismo e sedentarismo (ANDRADE *et al.*, 2015; GALVÃO; SOARES, 2016; SBC, 2016). A maioria dos indivíduos, nas mais diversas populações, apresenta um aumento dos níveis de PA com o acréscimo da idade (KORNITZER; BARA; BIRNH, 1989), estando a HAS presente em números próximos dos 60% entre os idosos (CIPULLO *et al.*, 2010; GALVÃO; SOARES, 2016; PICON *et al.*, 2013).

Em relação ao sexo, o que se observa é uma variação na literatura (GALVÃO; SOARES, 2016; MALTA *et al.*, 2018; SILVEIRA *et al.*, 2013; SBC, 2016). No entanto, estudos demonstram uma maior prevalência de HAS no sexo masculino. Deve-se ainda

elucidar uma diferença de prevalência de PA entre os sexos de acordo com a faixa etária. Nesse sentido, o que se observa é que em indivíduos mais jovens a prevalência de HAS é maior nos homens, enquanto que nos mais velhos a prevalência é maior entre as mulheres. Outrossim, uma certeza é que em ambos os sexos se percebe um aumento da prevalência da doença com o passar da idade (MENNI *et al.*, 2013).

Quanto à etnia, tecnicamente na população brasileira ela não demonstra tanta influência, haja vista dados do Vigitel que apontaram HAS entre 24,9% dos negros e 24,2% dos brancos (BRASIL, 2016).

No que se refere ao sobrepeso/obesidade, existe uma relação direta com hipertensão (PRÉCOMA *et al.*, 2019; CAREY *et al.*, 2018). Em um estudo feito por Cardoso *et al.* (2020) com pacientes em atendimento ambulatorial em um hospital público da cidade de Lípides/SP, verificou-se que dos 106 pacientes com hipertensão, 85 eram obesos e 73 sedentários (CARDOSO *et al.*, 2020). Na pesquisa de Santiago *et al.* (2019) sobre prevalência de HAS e dos seus fatores de risco, observou-se 27,4% da doença e o excesso de peso como um dos preditores para o desenvolvimento dessa comorbidade (SANTIAGO *et al.*, 2019). Acerca do consumo de bebida alcoólica, estudos estimam que essa prática está interligada ao desenvolvimento de HAS em cerca de 10-30% dos casos, além de ser a responsável pela mortalidade de 6% de todas as causas de óbito no mundo (PRÉCOMA *et al.*, 2019; ARNETT *et al.*, 2019; WHELTON *et al.*, 2017).

A respeito do tabagismo, Malta *et al.* (2017) demonstraram que o fato do indivíduo ser ex-fumante estava associado ao aumento do desenvolvimento de HAS (MALTA *et al.*, 2017). Evidências sólidas sobre a associação do uso do tabaco com o desenvolvimento de DCV foram bem apresentadas no estudo INTERHEART, em que se constatou que o consumo diário de 5 cigarros resultou no aumento relativo de 38% do risco para o desenvolvimento de danos cardiovasculares (YUSUF *et al.*, 2004). O consumo do cigarro causa um aumento repentino (agudo) dos valores de pressão arterial, além da influência no aumento da frequência cardíaca, causado principalmente pela ação da nicotina, a qual possui efeito adrenérgico responsável pelo aumento sistêmico de dopamina, norepinefrina e vasopressina (CRYER; HAYMOND; SANTIAGO, 1976; HAASS, 1997).

Ainda, seguindo a análise dos fatores de risco para a HAS, estudos epidemiológicos atuais demonstram relações fortes entre baixos níveis de atividade física regular desenvolvimento de hipertensão arterial, obesidade, diabetes mellitus, síndrome metabólica e doença cardiovascular (BEUNZA *et al.*, 2007). Em relação a fatores socioeconômicos, o baixo nível de escolaridade mostra-se como fator de risco significativo para HAS (MILLS *et*

al., 2016; LANCET, 2017). Outras evidências recentes, sugerem aumento dos níveis tensionais de PA com os menores níveis de escolaridade e de renda (MOZAFFARIAN *et al.*, 2015).

2.1.6.6 Epidemiologia

A Hipertensão Arterial é a DCV mais prevalente no mundo, afetando, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 1,28 bilhão de adultos com idade de 30 a 79 anos no mundo, com uma grande parcela desses indivíduos, dois terços, vivendo em países de baixo e médio rendimento. Em 2019, nessa faixa etária de 30 a 79 anos, a distribuição da HAS segundo sexo foi de 34% em homens e 32% em mulheres. Entre os anos de 1990 e 2019, a prevalência de HAS dobrou, visto que em 1990, 331 milhões de mulheres e 317 milhões de homens possuem essa comorbidade, comparado com os 626 e 652 milhões de mulheres e homens respectivamente com HAS em 2019 (NCD-RisC, 2021).

O estudo Prospectivo de Epidemiologia Rural Urbana (PURE) com dados de 142.042 indivíduos com idades entre 35 e 70 anos, recrutados entre 2003 e 2009 permitiu analisar a prevalência de HAS entre as comunidades rurais e urbanas, bem como ver o perfil de distribuição dessa doença de acordo com os perfis socioeconômicos dos participantes. As análises do estudo mostraram que 40,8% dos indivíduos possuíam hipertensão, com uma prevalência maior em homens (41,4%) do que em mulheres (37,7%) (YUSUF, 2020).

No Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, o autorrelato de hipertensão entre os adultos brasileiros foi de 21,4% (IC 95% 20,8-22,0). No mesmo estudo, quando se considerou a PA aferida e o uso de medicamentos anti-hipertensivos, o percentual de adultos com HAS maior ou igual 140 por 90 mmHG foi de 32,3% (IC 95% 31,7-33,0). Além disso foi observada uma prevalência de HAS maior entre os homens e uma relação direta do aumento da HAS com o decorrer dos anos de vida, sendo observada uma prevalência de 71,7% para os indivíduos acima de 70 anos (MALTA, *et al.*, 2018). Concomitante a essa alta prevalência, no período de 2008 a 2017 foram estimadas 667.184 mortes atribuídas à HAS no Brasil (GBD, 2016; LANCET, 2017).

2.1.6.7 Diabetes Mellitus (DM)

A diabetes mellitus abrange um grupo de condições metabólicas resultantes da incapacidade do corpo de produzir insulina ou da resistência do organismo à ação desse hormônio, e conseqüentemente, o indivíduo apresentará altos níveis de glicose sanguínea (American Diabetes Association, 2006). Essa síndrome é dividida em 4 principais grupos. O DM tipo 1 é resultado da destruição autoimune das células beta pancreáticas, o que leva a uma completa escassez de insulina para o organismo. O DM tipo 2 acontece quando o organismo passa a desenvolver um aumento anormal da resistência à ação da insulina e a produção do hormônio pelo pâncreas não consegue superar essa barreira. Existe também a diabetes gestacional em que o organismo desenvolve uma certa intolerância à glicose durante o período de gravidez de algumas mulheres. E por fim existe aquela diabetes causada por defeitos específicos na parte genética do organismo que comanda a ação das células beta do pâncreas ou a ação da insulina, além de causas como o uso de medicamentos ou algumas outras doenças específicas do pâncreas (American Diabetes Association, 2006). Além dessas classificações, existem outras condições, como o pré-diabetes, em que seus portadores apresentam um maior risco para o desenvolvimento de DM (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). O DM tipo 1 e 2 são os mais prevalentes. Antigamente o DM 1 era chamado de diabetes juvenil ou diabetes insulino dependente, cujo acometimento era maior em crianças e jovens; o DM tipo 2 era conhecido com diabetes não insulino dependente, e está presente sobretudo nos adultos, sendo a tipologia mais prevalente, responsável por aproximadamente 90% dos casos (MARTINS *et al.*, 2009).

Convém destacar que a hiperglicemia estabelecida de forma crônica em um indivíduo pode causar diversos problemas de saúde, desde disfunções até quadros de falência de alguns órgãos, principalmente olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos. Os sintomas clássicos da hiperglicemia acentuada são: poliúria, polidipsia, perda de peso, polifagia e visão turva (American Diabetes Association, 2011). Além disso, a DM causa outros problemas de saúde que merecem a devida atenção, tais como algumas comorbidades ligadas ao sistema cardiovascular, a exemplo da hipertensão, dentre outras, como a síndrome metabólica, dislipidemia e obesidade (MENDES; DIEHL, 2019).

A doença é responsável por cerca de 9% dos óbitos no mundo, o que equivale a aproximadamente 4 milhões de mortes anuais devido a ela e a suas complicações (SIGNOR *et al.*, 2016). Dentro de um contexto mundial, dados crescentes são evidenciados. Nesse sentido, em 1985, estimavam-se 30 milhões de adultos com essa comorbidade. Em 1995, essa

prevalência era de 135 milhões, enquanto que no ano de 2012 esse número era de 173 milhões de indivíduos. Entretanto, vale ressaltar um dado alarmante acerca de uma projeção para o ano de 2030, segundo a qual, esse número chegará à marca de 300 milhões de indivíduos (WILD *et al.*, 2004, apud ZAPAROLLI *et al.*, 2013).

2.1.6.8 Fisiopatologia da DM tipo 2

O pâncreas é uma glândula mista, envolvida em funções digestivas e reguladoras do sistema endócrino. Os ácinos pancreáticos são a parte responsável pela secreção do suco digestivo no duodeno, enquanto a parte endócrina é responsabilidade das ilhotas de Langerhans, as quais possuem diferentes células que secretam dois principais hormônios, a insulina e o glucagon (ORIÁ; BRITO, 2016). As células alfa, beta e delta são responsáveis por secretar hormônios diferentes (GUYTON; HALL, 2017). As células β pancreáticas são encarregadas da secreção de insulina, as alfa ficam responsáveis pela liberação do glucagon, enquanto as delta secretam a somatostatina (MENDES; DIEHL, 2019). No DM 2, essas células β realizam uma secreção deficitária de insulina, além de o organismo sofrer com uma diminuição da ação ou com uma resistência a esse hormônio nos órgãos periféricos. Essa menor capacidade secretora do pâncreas é resultado da apoptose de suas células β , do efeito de glicotoxicidade e lipotoxicidade sobre as células β restantes, além da resistência das demais células à estimulação do peptídeo 1 semelhante ao glucagon. A resistência à insulina nos tecidos periféricos resulta em um aumento da lipólise e conseqüente aumento de ácidos graxos circundantes, os quais agravam o efeito de insulinoresistência, além de exercerem toxicidade sobre as células pancreáticas (SILVA, 2018). A hiperglicemia e a glicotoxicidade são então observadas nesses pacientes. É, pois, a glicotoxicidade o agente causador do estresse oxidativo dos tecidos, sendo responsável pela origem das complicações oriundas dessa doença (POITOUT; ROBERTSON, 2002).

2.1.6.9 Fatores de risco para o desenvolvimento de DM tipo 2

Os fatores de risco para DM tipo 2 envolvem uma combinação de condicionantes genéticos e fatores metabólicos do indivíduo. Dentre os fatores não modificáveis, incluem-se etnia, histórico familiar de diabetes, diabetes gestacional prévia e idade avançada. Em relação aos fatores de risco modificáveis, cita-se obesidade, hábitos alimentares inadequados, baixa realização de atividades físicas e tabagismo (GLOVACI; FAN; WONG, 2019).

As células do tecido adiposo possuem uma alta resistência à ação da insulina. Ademais, a obesidade causa um quadro de aumento de marcadores inflamatórios, como a proteína c reativa e a leptina, o que acarreta um maior risco para o desenvolvimento de danos vasculares e ao miocárdio (LAVIE; MILANI; VENTURA, 2009). Em relação a adultos com peso normal, indivíduos com valores de IMC superior a 40 têm aumento da probabilidade de 7,37 (IC 95% 6,39–8,50) para diagnóstico de diabetes, além de 6,39 OR (IC 95% 5,67–7,16) para hipertensão (MOKDAD *et al.*, 2003). No *Women's Health Study*, um acompanhamento de 6,9 anos de 38.000 mulheres profissionais de saúde dos EUA com 45 anos ou mais, observou-se que aquelas que caminhavam de 2 a 3 horas por semana tiveram 34% menos chance de desenvolverem DM. Em relação ao risco do desenvolvimento de doenças coronarianas, esse mesmo estudo observou que mulheres que caminhavam uma hora por semana apresentaram redução de 50% no risco de desenvolvimento dessas patologias (WEINSTEIN *et al.*, 2004; LEE *et al.*, 2001). Ainda, uma coorte prospectiva com 12.550 adultos observou uma chance 2,5 vezes maior de desenvolver DM naqueles indivíduos com HAS (GRESS *et al.*, 2000).

Portadores de obesidade abdominal, com altos depósitos de gordura visceral, drenam uma capacidade maior de ácidos graxos livres pelo fígado. Esses ácidos ao nível hepático diminuem o clearance de insulina e aumentam a produção hepática de glicose (CHAN *et al.*, 1994).

Outrossim, a prática regular de exercícios físicos estimula a translocação dos transportadores de glicose (GLUT-4), o que parece justificar a sensibilidade induzida nos miócitos desses indivíduos (MCAULEY *et al.*, 2002). Assim, essa prática aumenta a captação de glicose pela insulina na musculatura esquelética, melhorando a sensibilidade insulínica (ANNUZI *et al.*, 1991).

Em relação ao tabagismo, estudos demonstram que esse hábito aumenta a concentração de gordura abdominal (SHIMOKATA, MULLER, ANDRES, 1989) e diminui a sensibilidade insulínica (FRATI; INIESTRA; ARIZA, 1996).

Além disso, a influência da dieta nessa patologia é bem constatada na literatura. Um estudo realizado no Reino Unido demonstrou que uma frequência maior no consumo de frutas e vegetais está inversamente relacionada aos níveis de Hemoglobina Glicada (HbA1c) (SARGENT *et al.*, 2001). Outra pesquisa que comparou indivíduos fazendo uso da dieta prudente (alto consumo de frutas, vegetais, peixes, aves e grãos) em relação àqueles que consumiam da dieta ocidental (alimentos industrializados, carne vermelha e alimentos ricos nos diferentes tipos de gordura) demonstrou uma redução significativa do risco de desenvolver DM2 naqueles que utilizavam da primeira dieta. Além disso, aqueles indivíduos que faziam uso da dieta ocidental demonstraram ter uma maior predisposição ao desenvolvimento de DM2, independente de alguns fatores de risco para a doença, como um elevado Índice de Massa Corporal e o sedentarismo (VAN; RIMM; WILLET; STAMPFER, 2002).

2.1.6.10 Epidemiologia

A Federação Internacional de Diabetes estimou que, no mundo, 1 a cada 11 adultos com idade entre 20-79 anos tinham diabetes no ano de 2015, o que representa 415 milhões de indivíduos. Esse número pode aumentar para 642 milhões até 2040, onde os maiores aumentos serão observados em regiões com baixos níveis econômicos (IDF, 2015). Dentre as razões para esse aumento dos números, destacam-se envelhecimento da população, desenvolvimento da economia, urbanização, hábitos alimentares carentes de nutrientes e ricos em gorduras e aumento do sedentarismo (HOLMAN; YOUNG; GADSBY, 2015).

Segundo dados do Relatório Nacional de Estatísticas de Diabetes de 2020, estima-se que aproximadamente 34,2 milhões de indivíduos nos EUA convivam com a DM, número que representa 10,5 % da população geral do país (Centers for Disease Control and Prevention, 2020). A prevalência da Diabetes difere entre os países. Em países-ilhas do pacífico encontram-se altas taxas dessa doença, a exemplo de Tokelau com uma prevalência de 37,5%, Estados Federados da Micronésia com 35,0% e Ilhas Marshall com 34,9%. No Oriente Médio também é possível observar países com altos índices de DM, como a Arábia Saudita e o Qatar. Na região das Américas, altas taxas são encontradas no México com 11,8%, Estados Unidos da América com 10,9% e no Brasil com 9,0% (IDF, 2017). Ademais, observa-se uma marcante diferença na prevalência de diabetes de acordo com os diferentes

grupos étnicos. Na América do Norte, os indígenas apresentam 2,7 vezes mais diabetes do que os não indígenas. Nos EUA, segundo dados da *National Health Interview Survey* (NHIS), entre os anos de 2011 e 2015, a prevalência de DM auto relatada foi 2,2 vezes maior em indígenas do que em homens brancos não-hispânicos. Por outro lado, a prevalência de DM, padronizada de acordo com o sexo e com a faixa etária em adultos com pelo menos 20 anos, foi de 19,1% em indígenas em comparação com os 9,5% na população geral (COWIE *et al.*, 2018).

No Brasil, na década de 80, estimou-se uma prevalência de 7,6% de diabetes nos adultos (MALERBI; FRANCO, 1992). Em 2006, o Brasil lançou o VIGITEL (Inquérito Telefônico de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas), sistema que buscava fornecer dados epidemiológicos sobre doenças crônicas em indivíduos maiores de 18 anos. Em 2013, dados nacionais mostraram uma prevalência de 6,2% da diabetes, porém uma outra constatação foi a de que essa prevalência aumentava com a idade, sendo de 8,5% no grupo de 45-54 anos, de 17,1% no grupo de 55-64 anos e de 22,1% naqueles com mais de 65 anos. Foram detectadas variações de acordo com as regiões, sendo de 3,6 a 5,5 nos indivíduos da região Norte e de 6,7 a 8,2 na região Sudeste (BRASIL, 2013).

Ainda no ano de 2013, 6,2% dos brasileiros adultos referiram ter diagnóstico médico de diabetes para a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS). Nessa pesquisa, foi observada uma maior taxa de diabetes nas mulheres (7%) em relação aos homens (5,4%), além de uma maior prevalência (9,6%) naqueles indivíduos sem instrução ou com ensino médio fundamental incompleto (IBGE, 2014). Segundo a Federação Internacional de Diabetes, o Brasil ocupa o 4º lugar no mundo dentre os países com mais portadores de diabetes, com 11,9 milhões em 2013 (BERTOLDI *et al.*, 2013).

2.1.7 Metodologia

2.1.7.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, do tipo transversal, descritivo e analítico.

2.1.7.2 Local e período de realização do estudo

O estudo será realizado na Rede de Atenção Primária à Saúde (APS) no município de Marau/RS, no período de Março a Dezembro de 2024.

2.1.7.3 População e amostragem

Trata-se de recorte de um projeto de pesquisa institucionalizado na Universidade Federal da Fronteira Sul *Campus* Passo Fundo, intitulado “Agravos, morbidades e assistência à saúde na atenção primária”.

A população deste estudo compreenderá pacientes com idade igual ou superior a 20 anos, de ambos os sexos, atendidos pela equipe médica e de enfermagem na Atenção Primária à Saúde(APS) de 01/01 a 31/12/2019.

Este estudo será um recorte de uma pesquisa maior, que foi institucionalizada na Universidade Federal da Fronteira Sul Campus Passo Fundo (UFFS), com início em 2021 e intitulada: “Agravos, morbidade e assistência à saúde na atenção primária”. Esta pesquisa envolveu pacientes de ambos o sexo e de qualquer faixa etária, que receberam atendimento na APS de Marau, Rio Grande do Sul, durante o ano de 2019. Para a referida pesquisa, o tamanho da amostra foi calculado considerando-se o nível de confiança de 95%, poder de estudo de 80%, razão de não expostos/expostos de 5:5, prevalência total do desfecho de 10%, frequência esperada do desfecho em não expostos de 6,7% e RP de 2. Assim, totalizando um nº de 1.234 participantes para cada categoria etária: crianças (0-12 anos), adolescentes (13-19 anos), adultos (20-59 anos) e idosos (≥ 60 anos), totalizando assim 4.936 participantes.

No âmbito deste estudo, as subamostras que serão incluídas no recorte são de adultos e idosos, ou seja, todos os participantes com idade igual ou superior a 20 anos.

A seleção dos participantes, por faixa etária, foi realizada por meio das listas de agendamento para consulta médica e de enfermagem, abrangendo o período de 01/01/2019 a 31/12/2019. Essas listas foram extraídas do sistema de prontuários integrados das Estratégias de Saúde da Família (ESF) do município, denominada Gestão Municipal de Saúde (G-MUS).

Da listagem de 1.967 idosos, foram excluídos os prontuários indisponíveis devido ao óbito dos pacientes, além daqueles que não realizaram consulta médica ou de enfermagem no ano de interesse, a relação final foi composta de 1.728 indivíduos. Portanto, devido à

proximidade entre o número encontrado e o n° estimado para a subamostra, a equipe de pesquisa decidiu incluir todos os participantes.

No caso da subamostra de adultos, dos 6.179 pacientes listados no agendamento de consulta médica ou de enfermagem, foi realizada uma amostragem sistemática. Levando em consideração a possibilidade de exclusão de participantes devido ao óbito, gestação ou não realização da consulta, a decisão foi selecionar sistematicamente (com um intervalo de três unidades) um total de 2.061 pacientes para garantir o tamanho amostral estimado. Após a exclusão adequada e a conclusão da coleta de dados, a subamostra de adultos foi composta por 1.581 indivíduos.

Portanto, os bancos de dados das duas amostras foram combinados, resultando em um total de 3.309 participantes.

2.1.7.4 Variáveis e coleta de dados

Os dados foram coletados por meio de prontuários acessados de forma eletrônica pela equipe de pesquisa, da qual o autor deste projeto faz parte. Estes dados estavam disponíveis no sistema de prontuários integrados das Estratégias de Saúde da Família(ESF) do município, denominado Gestão Municipal de Saúde(G-MUS) e foram transcritos após disponibilização de *login* e senha para a ficha de coleta (Anexo A).

Para este recorte serão utilizadas as variáveis sexo, idade, cor da pele, escolaridade, etilismo, tabagismo, sedentarismo, estado nutricional, diagnóstico de HAS, DM, IAM e AVC.

2.1.7.5 Processamento, controle de qualidade e análise dos dados

Os dados foram diretamente digitados em banco criado no *software* EpiData versão 3.1. Após a verificação de inconsistências, foram transferidos para programa estatístico PSPP, no qual serão realizadas as análises estatísticas. Ambos os *softwares* são de distribuição livre.

Será verificada a frequência absoluta e relativa das variáveis para caracterização da amostra (sociodemográficas, de saúde e comportamentais) e dos fatores de risco para as doenças de interesse. Será estimada a prevalência dos diagnósticos de hipertensão e ou diabetes, com intervalo de confiança de 95% (IC95) e dos desfechos de IAM e AVC.

Ainda, será verificada a distribuição de HAS, DM e ambas, conforme os respectivos fatores de risco e dos desfechos de acordo com estas comorbidades (teste de qui-quadrado; erro tipo I de 5%).

2.1.7.6 Aspectos éticos

O projeto de título “Agravos, morbidades e assistência à saúde na atenção primária”, através do qual se desenvolverá o estudo em evidência, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul, sendo aprovado pelo parecer de número 4.769.903, exibido pelo Anexo B, o qual atende à resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

2.1.8 Recursos

Item	Quantidade	Custo unitário (R\$)	Custo total (R\$)
Canetas	2	2,00	4,00
Impressões	20	0,25	5,00
Computador	1	3000,00	3000,00

Todos os custos para a execução do estudo serão de responsabilidade do autor desse projeto.

2.1.9 Cronograma

Revisão de literatura: 01/03/2024 a 23/12/2024

Processamento e análise de dados: 01/03/2024 a 31/07/2024

Redação e divulgação dos resultados: 01/08/2024 a 23/12/2024

2.1.10. Referências

American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2006;29:S43–S48.

American Diabetes Association (ADA). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2011; 34(Suppl 1).

American Diabetes Association (ADA). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2014; 37(Suppl 1): S81-90.

Anderson AH, Yang W, Townsend RR, Pan Q, Chertow GM, Kusek JW, et al. Time-updated systolic blood pressure and the progression of chronic kidney disease: a cohort study. *Ann. Intern. Med.* 2015; 162(4): 258-65.

Andrade, Silvânia Suely de Araújo et al. Índice de massa corporal e hipertensão arterial em indivíduos adultos no Centro Oeste do Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 96, n. 1, p. 47-53, 2011. Prevalência de hipertensão arterial autorreferida na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 24, n. 2, p. 297-304, 2015.

Annuzzi G, Riccardi G, Capaldo S, Kaijser L. Increased insulin-stimulated glucose uptake by exercised human muscles one day after prolonged physical exercise. *Euro J Clin Invest* 1991;21:6-12.

Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al 2019, ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease. *JACC*, 2019; 74(10):e177-232. 5.

Antoniades C. ‘Dysfunctional’ adipose tissue in cardiovascular disease: a reprogrammable target or an innocent bystander? *Cardiovasc Res* 2017;113:997-8.

Beunza JJ, Martínez-González MA, Ebrahim S, et al. Sedentary behaviors and the risk of incident hypertension: the SUN Cohort. *Am J Hypertens*. 2007;20(11):1156-62.

Bertoldi AD, Kanavos P, Franca GV, et al. Epidemiology, management, complications and costs associated with type 2 diabetes in Brazil: a comprehensive literature review. *Global Health*. 2013;9:62. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].

Brandão A, Rodrigues CIS, Consolim-Colombo F, Plavnik FL, Malachias MVB, Kohlmann Junior O, et al. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2010;95(1 Supl 1):I-III.

Brandão AP, Brandão AA, Magalhães MEC, et al. Epidemiologia da hipertensão arterial. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*, 2003;13(1):7-19.

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não transmissíveis e Promoção da Saúde. *VIGITEL Brasil 2013: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2014. [Accessed december 12, 2014].

Available from: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/morbidade/Vigitel-2013.pdf>. Portuguese. [Google Scholar].

Brasil. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil, 2016: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília; 2016.

Brazil. Ministry of Health. Department of Health Care Department of Primary Care. Clinical prevention of cardiovascular, cerebrovascular and renal/Ministry of Health, Department of Health Care, Department of Primary Care. Brasilia: Ministry of Health, 2006.

Briasoulis A, Androulakis E, Palla M, Papageorgiou N, Tousoulis D. Whitecoat hypertension and cardiovascular events: a meta-analysis. *J Hypertens*. 2016;34(4):593–9.

International Diabetes Federation (IDF). IDF diabetes atlas. 8th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2017. <http://www.diabetesatlas.org>. Accessed 9 Aug 2018.

Camstra S, Vitali A, Anselmino M, et al. Muscle and adipose tissue morphology, insulin sensitivity and beta-cell function in diabetic and nondiabetic obese patients: effects of bariatric surgery. *Sci Rep* 2017;7: 9007.

Cardoso, F. N.; Domingues, T. A. M.; Silva, S. S.; Lopes, J. L. Fatores de risco cardiovascular modificáveis em pacientes com hipertensão arterial sistêmica. 2020.

Carey RM, Muntner P, Bosworth HB, Whelton PK. Prevention and Control of Hypertension. JACC Health Promotion Series. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71(19):2199-269.

Centers for Disease Control and Prevention. National Diabetes Statistics Report, 2020. Atlanta, GA: 2020.

Centers for Disease Control and Prevention. Summary health statistics: National Health Interview Survey, 2018. Atlanta, GA: 2018.

Chan JM, Rimm EB, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC. Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care* 1994; 17(9):961-9.

Chan JCN, Lim LL, Wareham NJ, Shaw JE, Orchard TJ, Zhang P, et al. The Lancet commission on diabetes: using data to transform diabetes care and patient lives. *Lancet*. 2021;396:2019–82. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)32374-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)32374-6).

Chen G, McAlister FA, Walker RL, et al. Cardiovascular outcomes in Framingham participants with diabetes: the importance of blood pressure. *Hypertension*. 2011; 57:891–897. [PubMed: 21403089].

Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, Rocha Fernandes JD, Ohlrogge AW et al. IDF Diabetes Atlas: global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract*. 2018; 138:271-81.

Chow CK, Teo KK, Rangarajan S, Islam S, Gupta R, Avezum A, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. *JAMA*. 2013;310(9):959–68.

Cipullo, José Paulo et al. Prevalência e fatores de risco para hipertensão em uma população urbana brasileira. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 94, n. 4, p. 519-26, 2010.

Clark CE, Taylor RS, Shore AC, Ukoumunne OC, Campbell JL. Association of a difference in systolic blood pressure between arms with vascular disease and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2012;379(9819):905–14.

CRUZ, M. F.; RAMIRES, V. V.; WENDT, A.; MIELKE, G. I.; MESA, J. M.; WEHRMEISTER, F. C. Simultaneidade de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis entre idosos da zona urbana de pelotas, Rio grande do Sul, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, v. 33, n. 2, p. 1-11, 2017.

Cryer PE, Haymond MW, Santiago JV, Shah SD. Norepinephrine and epinephrine release and adrenergic mediation of smoking-associated hemodynamic and metabolic events. *N Engl J Med*. 1976;295(11):573-7.

Dal Fabbro AL, Franco LJ, Silva AS, Sartorelli DS, Soares LP, Franco LF et al. High prevalence of type 2 diabetes mellitus in Xavante Indians from Mato Grosso, Brazil. *Ethn Dis*. 2014;24(1):35-40.

Diretriz Brasileiras de Hipertensão Arterial (DBHA) – 2020. Brazilian Guidelines of Hypertension – 2020, [s. l.], 1 jan. 2020.

Diretriz Sociedade Brasileira de Diabetes 2019. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES(SBD), [s. l.], 2020.

Fagard RH, De Cort P. Orthostatic hypotension is a more robust predictor of cardiovascular events than nighttime reverse dipping in elderly. *Hypertension* 2010;56(1):56–61.

Feitosa ADM, Mota-Gomes MA, Miranda RD, Barroso WS, Barbosa ECB, Pedrosa RP, et al. Impact of 2017 ACC/AHA hypertension guidelines on the prevalence of white-coat and masked hypertension: A home blood pressure monitoring study. *J Clin Hypertens*. 2018;20(12):1745-7.

Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults. Findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey *JAMA*. 2002;287:356-359.

Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, Ng M, Biryukov S, Marczak L, et al. Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mm Hg, 1990–2015. *JAMA* 2017; 317(2):165-82.

Frati AC, Iniestra F, Ariza CR. Acute effect of cigarette smoking on glucose tolerance and other cardiovascular risk factors. *Diabetes Care* 1996;19:112-8.

Freis ED: Hemodynamics of hypertension. *Physiol Ver* 1960; 40:27-54.

Freitas GA de, Souza MCC de, Lima R da C. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados em mulheres indígenas do Município de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2016 [acesso em 08 abr 2020]; 32(8). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00023915>.

Frohlich ED, Apstein C, Chobanian AV, Devereus RB, Dustan HP, Dzau V, Fauad-Tarazi F, Horan MJ, Marcus M, Massie B, Pfeffer MA, Ré RN, Roccella EJ, Savage D, Shub C: The heart in hypertension. *N Engl J Med* 1992; 327:998-1008.

Frohlich ED: (State of the Art); The first Irvine H. Page lecture: The mosaic of hypertension: past, present and future. *J Hypertens* 1988; 6(suppl 4):S2-S11.

Fuchs FD, Chambless LE, Folsom AR, Eigenbrodt ML, Duncan BB, Gilbert A, et al. Association between alcoholic beverage consumption and incidence of coronary heart disease in whites and blacks: the Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Am J Epidemiol*. 2004;160(5):466-74.

Galvão, Raphael Reis Silva; Soares, Daniela Arruda. PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E FATORES ASSOCIADOS EM ADULTOS: UMA REVISÃO NA LITERATURA BRASILEIRA. *Revista de APS*, v. 19, n. 1, 2016.

Giordano A, Murano I, Mondini E, et al. Obese adipocytes show ultrastructural features of stressed cells and die of pyroptosis. *J Lipid Res* 2013;54:2423-36.

Global Burden of Disease Study (GBD 2015). Global burden of disease study 2015 (GBD 2015) results. Seattle: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), University of Washington; 2016. [http:// ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool](http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool). Accessed 9 Aug 2018.

Global Burden of Disease (GBD 2016). Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017, 390, 1211–1259. [CrossRef].

Global Burden of Disease (GBD 2016). Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980- 2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study . *Lancet*. 2017;390(10100):1151-210.

Global Burden of Disease (GBD 2016). Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. 2016. *Lancet*. 2017; 390(10100):1345-1422.

Global Burden of Disease Study 2015. Global burden of disease study 2015 (GBD 2015) results. Seattle: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), University of Washington; 2016. [http:// ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool](http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool). Accessed 9 Aug 2018.

Glovacy D, Fan W, Wong D. Epidemiology of Diabetes Mellitus and Cardiovascular Disease. *Diabetes and Cardiovascular Disease*, [S. l.], p. 11, 1 nov. 2019.

Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Blaha MJ, Dai S, et al. Heart disease and stroke statistics - 2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2014;129(3):e28-e292.

Guyton e Halll - Tratado de Fisiologia Médica - 13ª Ed. 2017. Guyton, [S. l.], p. 100, 1 jan. 2017.

Gress TW, Nieto FJ, Shahar E, Wofford MR, Brancati FL. Hypertension and antihypertensive therapy as risk factors for type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 2000;342:905–12.

Haass M, Kubler W. Nicotine and sympathetic neurotransmission. *Cardiovasc Drugs Ther*. 1997;10(6):657-65

Hall ME & Hall JE Pathogenesis of Hypertension. *Hypertension: A Companion to Braunwald's Heart Disease* 33–51 (2018). doi:10.1016/b978-0-323-42973-3.00005-6.

Holman, N., Young, B. & Gadsby, R. Current prevalence of type 1 and type 2 diabetes in adults and children in the UK. *Diabet Med*. 32, 1119–1120 (2015).

Hu G, Jousilahti P, Tuomilehto J. Joint effects of history of hypertension at baseline and Type 2 diabetes at baseline and during follow-up on the risk of coronary heart disease. *Eur Heart J*. 2007; 28:3059–3066. [PubMed: 17981826].

Huang Y, Huang W, Mai W, Cai X, An D, Liu Z, et al. White-coat hypertension is a risk factor for cardiovascular diseases and total mortality. *J Hypertens*. 2017;35(4):677–88.

International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas — 7th Edition*. DiabetesAtlas [http://www. diabetesatlas.org/](http://www.diabetesatlas.org/) (2015).

International Diabetes Federation. *IDF Atlas*. 8. ed. Bruxelles: International Diabetes Federation; 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas*. Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro; 2014. 180 p.

Izzo JI Jr. Sympathoadrenal activity, catecholamines, and the pathogenesis of vasculopathic hypertensive targetorgan damage. *Am J Hypertens* 1989; 2:305S-312S.

Izzo JL Jr, Smith RJ, Larrabe PS, Kallay MC. Plasma norepinephrine and age as determinants of systemic hemodynamics in men with established essential hypertension. *Hypertension* 1987; 9:415-419.

Julius S, Randall OS, Esler MD, Kashima T, Ellis C, Bennet J. Altered cardiac responsiveness and regulation in the normal cardiac output type of borderline hypertension. *Circ Res* 1975; 37(suppl 1):199-207.

Jung UJ, Choi MS. Obesity and its metabolic complications: the role of adipokines and the relationship between obesity, inflammation, insulin resistance, dyslipidemia and nonalcoholic fatty liver disease. *Int J Mol Sci* 2014;15:6184-223.

Kornitzer M, Bara L, BIRNH Study. Clinical and anthropometric data, blood chemistry and nutritional patterns in the Belgian population according to age and sex. *Acta Cardiol* 1989;

Kralj V, Brkić Biloš I. Morbidity and mortality from cardiovascular diseases. *Cardiol Croat* 2013; 8: 373-8.

- Lancet. Causes of Death 2008 [online database]. Geneva, World Health Organization. 2017 [Cited in 2020 Mar 10] Available from: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/cod_2008_sources_methods.pdf.
- Lang T, Cambien F, Richard JL, Bingham A. Mortality in cerebrovascular diseases and alcoholism in France. *Presse Med.* 1987;16(28):1351-4.
- Lavie C, Milani R, Ventura H. Obesity and cardiovascular disease risk factor, paradox and impact of weight loss. *JACC.* 2009;53(21):1925–32.
- Lee IM, Rexrode KM, Cook NR, Manson JE, Buring JE. Physical activity and coronary heart disease in women: is ‘no pain, no gain’ passe? *JAMA.* 2001;285:1447–54.
- Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002; 360: 1903–13.
- Lima PE. Níveis tensionais dos índios Kalapalo e Kamaiurá. *Rev Bras Med* 1950;7:787-788.
- Lindholt JS, Sogaard R. Population screening and intervention for vascular disease in Danish men (VIVA): a randomised controlled trial. *Lancet.* 2017;390(10109):2256–65.
- MacMahon S. Alcohol consumption and hypertension. *Hypertension.* 1987;9(2):111-21.
- Mackay J, Mensah GA. The atlas of heart disease and stroke. Geneva: World Health Organization; 2004.
- Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al.
- Malerbi DA, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 years. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. *Diabetes Care.* 1992;15(11):1509-16.
- MALTA, D. C.; MOURA, L.; SILVA JÚNIOR, J. B. Epidemiologia das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil. In: ROUQUAYROL, M. Z.; GURGEL, M. (Org.). Rouquayrol: epidemiologia & Saúde. 8. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2018.
- Malta DC, Gonçalves RPF, Machado IE, Freitas MIF, Azeredo C, Szwarcwald CL et al. Prevalência da hipertensão arterial segundo diferentes critérios diagnósticos. Pesquisa Nacional de Saúde. *Rev Bras Epidemiol.* 2018; 21(sup 1): E180021.
- MANSUR, A. P.; FAVARATO, D. Tendências da Taxa de Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil, 1980-2012. *Arq Bras Cardiol.* 2016; [online].ahead print, PP.0-0. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/2016nahead/pt_0066-782X-abc-20160077.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2017.
- MARTINS, Milton de Arruda (ed.). Manual do Residente de Clínica Médica. 2º. ed. [S. l.]: Manole, 2017.

Mcauley K, Williams S, Mann J, Goulding A, Chisholm A, Wilson N, et al. Intensive lifestyle changes are necessary to improve insulin sensitivity: a randomized controlled trial. **Diabetes Care** 2002;25:445-52.

Menni C, Mangino M, Zhang F, Clement G, Snieder H, Padmanabhan S, et al. Heritability analyses show visit-to-visit blood pressure variability reflects different pathological phenotypes in younger and older adults: evidence from UK twins. *J Hypertens*. 2013; 31(12):2356-61.

MENDES, Thiago Bosco; DIEHL, Leandro Arthur. *Clínica Médica: Endocrinologia*. [S. l.]: Medcel, 2019.

Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, et al. Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries. *Circulation*. 2016;134(6):441–50.

Mitchell BD, Stern MP, Haffner SM, Hazuda HP, Patterson JK. Risk factors for cardiovascular mortality in Mexican Americans and nonHispanic whites. San Antonio Heart Study. *Am J Epidemiol* 1990;131:423-33.

Ministério da Saúde. DATASUS. Indicadores e Dados Básicos - Brasil, 2012. www.datasus.gov.br/idb. Accessed April 3, 2014.

Mokdad AH, Ford ES, Bowman BA, Dietz WH, Vinicor F, Bales VS, et al. Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors, 2001. *JAMA*. 2003;289:76–9.

Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, de Ferranti S, et al; American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics, 2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2015; 131:e29-322.

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population representative studies with 104 million participants. *Lancet* 2021; 398:957–980.

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 populationbased measurement studies with 19·1 million participants. *Lancet*. 2017;389(10064):37-55.

Nobre F, Mion Jr. D, Gomes MAM, Barbosa ECD, Rodrigues CIS, Neves MFT et al. 6ª Diretrizes de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial e 4ª Diretrizes de Monitorização Residencial da Pressão Arterial. *Arq Bras Cardiol* 2018; 110(5Supl.1):1-29.

O'Brien E, Parati G, Stergiou G, Asmar R, Beilin L, Bilo G, et al. European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure M. European Society of Hypertension position paper on ambulatory blood pressure monitoring. *Hypertens* 2013;31(9):1731–68.

Oriá. R, Brito, G. Sistema digestório. *In: SISTEMA Digestório: Integração Básico-Clinica*. [S. l.: s. n.], 2016.

Organization WH. Noncommunicable Diseases Country Profiles WHO; 2011.

Paiva AMG, Gomes MICM, Campana EMG, Feitosa ADM, Sposito AC, Mota-Gomes MA, et al. Impact of hypertension phenotypes on the office and 24-h pulse wave velocity and augmentation index in individuals with or without antihypertensive medication use. *Hypertens Res.* 2019;42(12):1989-95.

Parati G, Stergiou G, O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Bilo G, et al. European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring and Cardiovascular Variability. European Society of Hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring. *J Hypertens* 2014;32(7):1359–66.

Pathophysiology, Diagnosis and Management. (Laragh JH and Brenner BM, eds). Raven Press, New York, 1995, pp.1287-1317.

Petrie JR, Ueda S, Webb DJ, Elliott HL, Connell JM. Endothelial nitric oxide production and insulin sensitivity. A physiological link with implications for pathogenesis of cardiovascular disease. *Circulation* 1996;93:1331-3.

PICON, Rafael V. et al. Prevalence of hypertension among elderly persons in urban Brazil: a systematic review with meta-analysis. *American journal of hypertension*, v. 26, n. 4, p. 541-548, 2013.

Piper MA, Evans CV, Burda BU, Margolis KL, O'Connor E, Whitlock EP. Diagnostic and predictive accuracy of blood pressure screening methods with consideration of rescreening intervals: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2015;162(3):192–204.

Poitout V, Robertson RP. Minireview: Secondary beta cell failure in type 2 diabetes -- a convergence of glucotoxicity and lipotoxicity. *Endocrinology* .2002;143: 339-342.

Polanczyk CA. Cardiovascular risk factors in Brazil. The next 50 years! *Arq Bras de Cardiol*, 2005;84:199-201.

PORTELA, R. S.; BARBOSA, A. M.; MARTINS, M. A.; PELAZZA, B. B.; LEITE, G. R.; PAULA, C. R. Prevalência de fatores de risco cardiovasculares e fatores associados em usuários de unidades de saúde. *Rev Enferm UFPE*, v. 10, n. 9, p. 3232 - 3240, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem>.

Précoma DB, Oliveira GMM, Simão AF, Dutra OP, Coelho OR, Izar MCO, et al. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. *Arq Bras Cardiol.* 2019; 113(4):787-891.

Précoma DB, Oliveira GMM, Simão AF, Dutra OP, Coelho OR, Izar MCO, et al. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. *Arq Bras Cardiol.* 2019; 113(4):787-891.

Précoma DB, Oliveira GMM, Simão AF, Dutra OP, Coelho OR, Izar MCO, et al. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. *Arq Bras Cardiol.* 2019; 113(4):787-891.

Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados entre povos indígenas na América Latina: Uma revisão integrativa da literatura. 2022. Monografia (Nutrição) - Universidade federal de santa catarina, [S. l.], 2022.

Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, et al. Emerging Risk Factors Collaboration. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet*. 2010; 375:2215–2222. [PubMed: 20609967].

Santiago, E. R. C.; Diniz, A. S.; Oliveira, J. S. Leal, V. S.; Andrade, M.I. S.; Lira, P. I. C. Prevalência e Fatores Associados à Hipertensão Arterial Sistêmica em Adultos do Sertão de Pernambuco, Brasil. **Arq Bras Cardiol**, São Paulo, v.113, n.4, p.687-69,ago.2019.Disponível em:https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2019005014102&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 15 de abril de 2020.

Sargeant LA, Khaw KT, Bingham S, Day NE, Luben RN, Oakes S, et al. Fruit and vegetable intake and population glycosylated haemoglobin levels: the EPIC-Norfolk Study. *Eur J Clin Nutr* 2001;55(5):342-8.

Scuteri A, Tesouro M, Rizza S, et al. Endothelial function and arterial stiffness in normotensive normoglycemic first-degree relatives of diabetic patients are independent of the metabolic syndrome. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2008;18:349-56.

Silveira, Janaína da et al. Fatores associados à hipertensão arterial sistêmica e ao estado nutricional de hipertensos inscritos no programa Hiperdia. *Cadernos de Saúde Coletiva*, v. 21, n. 2, p. 129-134, 2013.

Silva,N. Fisiopatologia da diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2 (100 perguntas chave na diabetes). *Research gate*, [S. l.], p. 6, 1 mar. 2018.

Signor, Fernanda et al. Conhecimento e educação em saúde de idosos portadores de diabetes mellitus. *Fisioterapia Brasil*, [S.l.], v. 17, n. 2, p. 171-175, ago. 2016. ISSN 2526-9747. Disponível em: . Acesso em: 21 jul. 2020.

Shah AD, Langenberg C, Rapsomaniki E, Denaxas S, PujadesRodriguez M, Gale CP, et al. Type 2 diabetes and incidence of cardiovascular diseases: a cohort study in 1.9 million people. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015;3:105–13.

Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC 2016). Departamento de Hipertensão Arterial. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Revista Brasileira de Hipertensão*, v. 107, n. 3, 2016.

Stamler J, Vaccaro O, Neaton JD, et al. Diabetes, other risk factors, and 12-yr cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Diabetes Care*. 1993; 16:434–444. [PubMed: 8432214].

Rapsomaniki E, Timmis A, George J, Pujades-Rodriguez M, Shah AD, Denaxas S, White IR, Caulfield MJ, Deanfield JE, Smeeth L, Williams B, Hingorani A, Hemingway H. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and agespecific associations in 1.25 million people. *Lancet* 2014; 383:1899–1911.

Reiner Ž, Catapano AL, De Backer G, et al. ESC/EAS Džepne smjernice. ESC/EAS smjernice za liječenje dislipidemija, prilagođeno prema ESC smjernicama za liječenje dislipidemija. *Eur Heart J* 2011; 32: 1769-818.

Ribeiro AL, Duncan BB, Brant LC, Lotufo PA, Mill JG, Barreto SM. Cardiovascular Health in Brazil: trends and perspectives. *Circulation*. 2016;133(4):422-33. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008727.

Saedon NI, Pin Tan M, Frith J. The Prevalence of Orthostatic Hypotension: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2020 Jan 1;75(1):117-22.

Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, et al. Emerging Risk Factors Collaboration. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet*. 2010; 375:2215–2222. [PubMed: 20609967].

Sealey JE, Laragh JH: The renin-angiotensinaldosterone system for normal regulation of blood pressure and sodium and potassium homeostasis. In: Hypertension.

Sealey JE, Laragh JH: The renin-angiotensinaldosterone system for normal regulation of blood pressure and sodium and potassium homeostasis. In: Hypertension: Pathophysiology, Diagnosis and Management. (Laragh JH and Brenner BM, eds). Raven Press, New York, 1995, pp.1287-1317.

Sealey JE, Laragh JH: The renin-angiotensinaldosterone system for normal regulation of blood pressure and sodium and potassium homeostasis. In: Hypertension: Pathophysiology, Diagnosis and Management. (Laragh JH and Brenner BM, eds). Raven Press, New York, 1995, pp.1287-1317.

Shimokata H, Muller DC, Andres R. Studies in the distribution of body fat. III. Effects of cigarette smoking. *JAMA* 1989;261:1169-73.

Souza WK, Jardim PC, Porto LB, Araújo FA, Sousa AL, Salgado CM. Comparison and correlation between self-measured blood pressure, casual blood pressure measurement and ambulatory blood pressure monitoring. *Arq Bras Cardiol*. 2011;97(2):148-55.

Stamler J, Vaccaro O, Neaton JD, et al. Diabetes, other risk factors, and 12-yr cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Diabetes Care*. 1993; 16:434–444. [PubMed: 8432214].

Stergiou GS, Alpert B, Mieke S, Asmar R, Atkins N, Eckert S, et al. A universal standard for the validation of blood pressure measuring devices: Association for the Advancement of Medical Instrumentation/European Society of Hypertension/International Organization for Standardization (AAMI/ESH/ ISO) Collaboration Statement. *J Hypertens*. 2018;36(3):472-8.

Stergiou GS, Parati G, Vlachopoulos C, Achimastos A, Andreadis E, Asmar R, et al. Methodology and technology for peripheral and central blood pressure and blood pressure variability measurement: current status and future directions - Position statement of the European Society of Hypertension Working Group on blood pressure monitoring and cardiovascular variability. *J Hypertens* 2016;34(9):1665–77.

Turnbull FM, Abraira C, Anderson RJ, Byington RP, Chalmers JP, Duckworth WC, et al. Intensive glucose control and macrovascular outcomes in type 2 diabetes. *Diabetologia*. 2009;52:2288–98. [https:// doi.org/10.1007/s00125-009-1470-0](https://doi.org/10.1007/s00125-009-1470-0)

Van Dam R, Rimm E, Willett W, Stampfer M. Dietary patterns and risk for type 2 diabetes mellitus in US men. *Ann Intern Med* 2002;136:201.

Vasan RS, Larson MG, Leip EP, et al. Impact of high-normal blood pressure on the risk of cardiovascular disease. *N Engl J Med* 2001; 345: 1291–97.

Veras Renato P. Strategies for facing with chronic illness: a model in which everyone wins. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2011;14(4):779-786.

Weinstein AR, Sesso HD, Lee IM, Cook NR, Manson JE, Buring JE, et al. Relationship of physical activity vs body mass index with type 2 diabetes in women. *JAMA.* 2004;292:1188–94.

Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey Jr. DE, Collins KJ, Himmelfarb CD, et al. 2017 Guideline for Prevention, Detection, Evaluation and Management of High Blood Pressure in Adults. *J Am Coll Cardiol.*; 201; 23976

Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey Jr. DE, Collins KJ, Himmelfarb CD, et al. 2017 Guideline for Prevention, Detection, Evaluation and Management of High Blood Pressure in Adults. *J Am Coll Cardiol.*; 201; 23976.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. World health statistics. Geneva: World Health Organization, 2013b.

World Health Organization (WHO). Global status report on alcohol and health. Geneva; 2013.

World Health Organization (WHO). Noncommunicable Diseases Country Profiles WHO; 2011.

Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364: 937–52.

Yusuf S, Joseph P, Rangarajan S, et al. Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet* 2020;395: 795–808.

Zaparolli, Marília Rizzon et al. Alimentos funcionais no manejo da diabetes mellitus. [S. l.], 2013. Disponível em: .Acesso em: 13 jul. 2020

Zhou B, Carrillo-Larco RM, Danaei G, Riley LM, Paciorek CJ, Stevens GA, et al. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *The Lancet* 2021;398:957–80.

2. 1. 11 Anexos

ANEXO A

UFFS-PESQUISA: Agravos, morbidade e assistência à saúde na Atenção Primária	
Pesquisadora Responsável: Profª Drª Ivana Loraine Lindemann. ivana.lindemann@uffs.edu.br (54) 9 8163 1716	
Número do participante	NUME _____
Nome/número do acadêmico pesquisador:	ACADE _____
VARIÁVEIS DE IDENTIFICAÇÃO E SOCIODEMOGRÁFICAS	
Número do prontuário:	PEP _____
Unidade de Saúde:	UNI _____
Área: (0000) Fora de área	AREA _____
Microárea: (000000) Fora de área	MICRO _____/____
Data da última consulta médica em 2019:	DATEME __/__/____
Data da última consulta de enfermagem em 2019:	DATAEN __/__/____
Nome completo	NOME _____
Data de nascimento:	DATAN __/__/____
Nacionalidade (1) Brasileiro (2) Naturalizado (3) Estrangeiro (4) Não informado	NACI__
Naturalidade (1) Marau (2) Outro (3) Não informado	NATU__
Sexo (1) Masculino (2) Feminino (3) Ignorado	SEXO__
Orientação sexual (1) Heterossexual (2) Homossexual (3) Bissexual (4) Outro (5) Não informado	ORI__
Identidade de gênero (1) Homem transexual (2) Mulher transexual (3) Travesti (4) Outro (5) Não informado	GENE__
Raça/cor (1) Branca (2) Preta (3) Parda (4) Indígena (5) Amarela (6) Não informado	COR__
Frequenta escola ou creche (1) Sim (2) Não (3) Não informado	CRECHE__
Qual é o curso mais elevado que frequenta ou frequentou? (01) Creche (02) Pré-escola (exceto CA) (03) Classe Alfabetizada – CA (04) Ensino Fundamental 1ª a 4ª séries (05) Ensino Fundamental 5ª a 8ª séries (06) Ensino Fundamental Completo (07) Ensino Fundamental Especial (08) Ensino Fundamental EJA - séries iniciais (Supletivo 1ª a 4ª) (09) Ensino Fundamental EJA - séries finais (Supletivo 5ª a 8ª) (10) Ensino Médio, Médio 2º Ciclo (Científico, Técnico e etc) (11) Ensino Médio Especial (12) Ensino Médio EJA (Supletivo) (13) Superior, Aperfeiçoamento, Especialização, Mestrado, Doutorado (14) Alfabetização para Adultos (Mobral, etc) (15) Nenhum (16) Não informado (17) Não condizente com a idade	CURSO _____

Situação no mercado de trabalho (01) Empregador (02) Assalariado com carteira de trabalho (03) Assalariado sem carteira de trabalho (04) Autônomo com previdência social (05) Autônomo sem previdência social (06) Aposentado/Pensionista (07) Desempregado (08) Não trabalha (09) Servidor Público/Militar (10) Outro (11) Não informado	TRABA__ __
--	------------

GERAIS E MORBIDADES	
Participa de algum grupo comunitário? (0) Não/não informado (1) Sim Qual(is):	GRUPO__ QGRUPO
Peso (em gramas):	PESO_____
Altura/comprimento (em centímetros):	ALTU_____
Índice de Massa Corporal (IMC):	IMC____,____
Autorelato de atividade física (1) Sim (0) Não/não informado	AF__
Está fumante? (1) Sim (0) Não	FUMA__
Faz uso de álcool? (1) Sim (0) Não	BEBE__
Faz uso de outras drogas? (1) Sim (0) Não	DROGA__
Tem hipertensão arterial sistêmica? (1) Sim (0) Não	HAS__
Tem diabetes mellitus? (1) Sim (0) Não Qual o tipo de DM? (1) Tipo 1 (2) Tipo 2 (3) Gestacional (4) Informação não localizada	DM__ QDM__
Teve dislipidemia? (1) Sim (0) Não	DISLI__
Teve AVC/derrame? (1) Sim (0) Não	AVC__
Teve infarto? (1) Sim (0) Não	IAM__
Tem doença cardíaca/do coração? (1) Sim (0) Não Qual? (1) Insuficiência cardíaca (2) Outro (3) Não sabe	CARDI__ QCARDI__
Tem ou teve problema nos rins? (1) Sim (0) Não Qual? (1) Insuficiência renal (2) Outro (3) Não sabe Realiza terapia renal substitutiva? (1) Sim (0) Não Qual o tipo de terapia renal substitutiva:	RINS__ QRINS__ TRS__ QTRS
Tem doença respiratória/no pulmão? (1) Sim (0) Não Qual? (1) Asma (2) DPOC/Enfisema (3) Outro (4) Não sabe	RESPI__ QRESPI__
Tem hanseníase? (1) Sim (0) Não	HANSE__
Está com tuberculose? (1) Sim (0) Não	TUBE__
Tem ou teve câncer? (1) Sim (0) Não Qual a localização do câncer:	CA__ LCA
Teve alguma internação nos últimos 12 meses? (1) Sim (0) Não Qual(is) causa(s):	INTERNA__ CAUSA
Teve diagnóstico de algum problema de saúde mental por profissional de saúde? (0) Não (1) Sim Qual(is)?	MENTA__ QMENTA
Está acamado? (1) Sim (0) Não	CAMA__
Está domiciliado? (1) Sim (0) Não	DOMI__
Uso de plantas medicinais (1) Sim (0) Não	CHA__

Qual(is):	QCHA
Usa outras Práticas Integrativas e Complementares (0) Não (1) Sim	PICS__
Qual(is):	QPICS
Outra condição/doença do paciente (0) Não (1) Sim	CONDI__
Qual(is):	QCONDI
Medida da pressão arterial sistólica:	PAS____
Medida da pressão arterial diastólica:	PAD____

EXAMES	
<i>Considerar a data de registro ou de realização mais recente no ano de 2019</i>	
Registro de exames (0) Não há registro (1) Sim, com descrição de resultados (2) Sim, sem descrição de resultados	EXAMES__
Mamografia (1) Sim (0) Não Resultado BIRADS: _____	MMG__ BIRADS____
Papanicolau (1) Sim (0) Não Resultado (0) Negativo para neoplasia (1) Alterado	CP__ RCP__
Sangue oculto nas fezes (1) Sim (0) Não Resultado (0) Negativo (1) Positivo	PSOF__ RPSOF__
Colonoscopia (1) Sim (0) Não Resultado (0) Normal (1) Alterado	COLONO__ RCOLONO__
PSA TOTAL (1) Sim (0) Não Resultado _____	PSA__ RPSA____
Colesterol total (1) Sim (0) Não Resultado _____	CT__ RCT____
HDL (1) Sim (0) Não Resultado _____	HDL__ RHDL____
LDL (1) Sim (0) Não Resultado _____	LDL__ RLDL____
Triglicerídeos (1) Sim (0) Não Resultado _____	TG__ RTG____
Glicemia de jejum (1) Sim (0) Não Resultado _____	GJ__ RGJ____
Hemoglobina glicada (1) Sim (0) Não Resultado _____	HB1AC__ RHB1AC____
TGO (1) Sim (0) Não Resultado _____	TGO__ RTGO____
TGP (1) Sim (0) Não Resultado _____	TGP__ RTGP____
TSH (1) Sim (0) Não Resultado _____	TSH__ RTSH____
Creatinina sérica (1) Sim (0) Não Resultado _____	CREATI__ RCREATI____
Ureia (1) Sim (0) Não Resultado _____	URE__ RURE____
Hematócrito (1) Sim (0) Não Resultado _____	HT__ RHT____
Hemoglobina (1) Sim (0) Não Resultado _____	HB__ RHB____
EPF (1) Sim (0) Não Resultado (0) Normal (1) Alterado	EPF__ REPF__

Parasita:	PARASITA
Teste rápido HIV (1) Sim (0) Não	TRHIV__
Resultado (0) Negativo (1) Positivo (2) Indeterminado	RTRHIV__
Teste rápido de sífilis (1) Sim (0) Não	TRSIF__
Resultado (0) Negativo (1) Positivo	RTRSIF__
VDRL (1) Sim (0) Não	VDRL__
Resultado 1 / ___ ___ (000) Não reagente	RVDRL__ ___
HbsAg (1) Sim (0) Não	HBSAG__
Resultado (0) Negativo/Não reagente (1) Positivo/Reagente	RHBSAG__
Teste rápido hepatite B (1) Sim (0) Não	TRHB__
Resultado (0) Não reagente (1) Reagente	RTRHB__
Teste rápido hepatite C (1) Sim (0) Não	TRHC__
Resultado (0) Não reagente (1) Reagente	RTRHC__
Toxoplasmose IgM (1) Sim (0) Não	TOXOM__
Resultado (0) Não reagente (1) Reagente (2) Não se aplica	RTOXOM__
Valor ___ ___ , ___	VTOXOM ___ ___ , ___
Toxoplasmose IgG (1) Sim (0) Não	TOXOG__
Resultado (0) Não reagente (1) Reagente	RTOXOG__
Valor ___ ___ , ___	VTOXOG ___ ___ , ___
MEDICAMENTOS EM USO	
Anotar todos os medicamentos em uso contínuo (nome/nome comercial)	MEDI
Anotar todos os medicamentos (nome/nome comercial) indicados no plano da consulta (prescritos na última consulta de 2019)	FARMA
Encaminhamentos para especialidades médicas e outros (1) Sim (0) Não	ENCA__
Qual(is):	QENCA
GESTANTES	
Gestante (1) Sim (0) Não	GESTA__
DUM ___/___/___	DUM ___/___/___
DPP ___/___/___	DPP ___/___/___
Tipo gestação (0) Gestação única (1) Gestação gemelar/múltipla	TIPOG__
Gravidez planejada/desejada (1) Sim (0) Não	PLANE__
Gestação prévia (1) Sim (0) Não	GESTAP__
Número de gestações totais (incluindo a atual e todas as anteriores):	PARI__
HISTÓRICO GESTACIONAL	
<i>Mulheres com paridade maior ou igual a dois - informações sobre gestações prévias</i>	
Aborto (interrupção involuntária de uma gestação antes da 20ª semana) (1) Sim (0) Não	ABORTO__
Prematuridade (1) Sim (0) Não	PREMA__
Pré-Eclâmpsia/Eclâmpsia (1) Sim (0) Não	ECLA__
Diabetes gestacional (1) Sim (0) Não	DMG__
Hipertensão gestacional (1) Sim (0) Não	HASG__
Excesso de ganho de peso (1) Sim (0) Não	EPESOG__
Outros agravos gestacionais (0) Não (1) Sim	OHG__
Qual(is):	QOHG
GESTAÇÃO ATUAL	
<i>Informações sobre a primeira consulta de pré-natal</i>	
Idade gestacional na primeira consulta de pré-natal (em semanas completas):	IGPN1__
Início do pré-natal (1) 1º Trimestre (2) 2º Trimestre (3) 3º Trimestre	INIPREN__
Data da primeira consulta de pré-natal:	DATAPN1 ___/___/___
Peso na primeira consulta de pré-natal (em gramas):	PESOPN1 ___

Altura na primeira consulta de pré-natal (em centímetros):	ALTUG ___
Medida da pressão arterial sistólica na primeira consulta de pré-natal: _____	PASPN1 ___
Medida da pressão arterial diastólica na primeira consulta de pré-natal: _____	PADPN1 ___
Hemograma realizado na primeira consulta de pré-natal (1) Sim (0) Não	HEMOPN1 ___
Resultado ABO (1) A (2) B (3) AB (4) O	ABO ___
Resultado Fator Rh (0) Negativo (1) Positivo	RH ___
Resultado glicemia de jejum primeira consulta de pré-natal: _____ (mg/dl)	GJPN1 ___ , ___
EQU primeira consulta de pré-natal (1) Sim (0) Não	EQU PN1 ___
Urocultura primeira consulta de pré-natal (1) Sim (0) Não	UROPN1 ___
Resultado urocultura primeira consulta de pré-natal (0) Negativo (1) Positivo	RUROPN1 ___
Patógeno:	PATOGENO1
Realização de exames ultrassonográficos primeira consulta de pré-natal (1) Sim (0) Não	ULTRAPN1 ___
Alterações:	ALTERA1
INFORMAÇÕES SOBRE CONSULTA DE PRÉ-NATAL DO SEGUNDO TRIMESTRE	
<i>(14 a 26 semanas de gestação)</i>	
<i>* Se a gestante iniciou o pré-natal no primeiro trimestre, anotar informações da consulta mais próxima à 14ª semana</i>	
<i>* Se a gestante iniciou o pré-natal no segundo trimestre, anotar informações da consulta mais próxima à 26ª semana</i>	
Data da consulta de pré-natal do segundo trimestre:	DATA PN2 ___/___/___
Idade gestacional na consulta de pré-natal do segundo trimestre (em semanas completas):	IGPN2 ___
Peso na consulta de pré-natal do segundo trimestre (em gramas):	PESOPN2 _____
Medida da pressão arterial sistólica na consulta de pré-natal do segundo trimestre: _____	PASPN2 ___
Medida da pressão arterial diastólica na consulta de pré-natal do segundo trimestre: _____	PADPN2 ___
Hemograma realizado na consulta de pré-natal do segundo trimestre (1) Sim (0) Não	HEMOPN2 ___
Resultado glicemia de jejum na consulta de pré-natal do segundo trimestre: _____ (mg/dl)	GJPN2 ___ , ___
EQU na consulta de pré-natal do segundo trimestre (1) Sim (0) Não	EQU PN2 ___
Urocultura na consulta de pré-natal do segundo trimestre (1) Sim (0) Não	UROPN2 ___
Resultado urocultura na consulta de pré-natal do segundo trimestre (0) Negativo (1) Positivo	RUROPN2 ___
Patógeno:	PATOGENO2
Realização de exames ultrassonográficos (1) Sim (0) Não	ULTRAPN2 ___
Alterações:	ALTERA2
INFORMAÇÕES SOBRE A CONSULTA DE PRÉ-NATAL DO TERCEIRO TRIMESTRE	
<i>(a partir da 27ª semana)</i>	
<i>* Anotar as informações da última consulta de pré-natal registrada no prontuário</i>	
Data da consulta de pré-natal do terceiro trimestre (segundo trimestre):	DATA PN3 ___/___/___
Idade gestacional na consulta de pré-natal do terceiro trimestre (em semanas completas):	IGPN3 ___
Peso na consulta de pré-natal do terceiro trimestre (em gramas):	PESOPN3 _____
Medida da pressão arterial sistólica na consulta de pré-natal do terceiro trimestre: _____	PASPN3 ___
Medida da pressão arterial diastólica na consulta de pré-natal do terceiro trimestre: _____	PADPN3 ___
Hemograma realizado na consulta de pré-natal do terceiro trimestre (1) Sim (0) Não	HEMOPN3 ___
Resultado glicemia de jejum consulta de pré-natal do terceiro trimestre: _____ (mg/dl)	GJPN3 ___ , ___
EQU na consulta de pré-natal do terceiro trimestre (1) Sim (0) Não	EQU PN3 ___
Urocultura na consulta de pré-natal do terceiro trimestre (1) Sim (0) Não	UROPN3 ___
Resultado da urocultura na consulta de pré-natal do terceiro trimestre (0) Negativo (1) Positivo	RUROPN3 ___
Patógeno:	PATOGENO3
Bacterioscopia de fluido/secreção vaginal (a partir de 37 semanas de gestação) (1) Sim (0) Não	BACTE ___
Resultado bacterioscopia (0) Negativo (1) Positivo	RBACTE ___
Resultado:	RESUBA
Realização de exames ultrassonográficos: (1) Sim (0) Não	ULTRAPN3 ___
Alterações:	ALTERA3

INFORMAÇÕES DO PARTO E DO NASCIMENTO <i>(referente à gestação acompanhada no módulo anterior)</i>	
Data do parto:	DATAP __/__/____
Idade gestacional (em semanas completas):	IGP ____
Desfechos gestacionais (1) Vivo (2) Aborto (3) Neomorto (4) Natimorto	DESFE __
Tipo de parto (1) Normal (2) Cesáreo	PARTOG __
Local do parto (1) Maternidade em Marau/Hospital Cristo Redentor (HCR) (2) Maternidade em outro município (3) Em casa	LPARTO __
Complicações na gestação e no parto Oligodramnia (1) Sim (0) Não Descolamento prematuro de placenta - DPP (1) Sim (0) Não Amniorrexe prematura (1) Sim (0) Não Eclâmpsia (1) Sim (0) Não Pré-eclâmpsia (1) Sim (0) Não Diabetes gestacional (1) Sim (0) Não Hemorragia (1) Sim (0) Não Hipertensão arterial (1) Sim (0) Não Síndrome de Hellp (1) Sim (0) Não Outras complicações no parto (0) Não (1) Sim Qual(is):	OLIGO __ DESCO __ AMNIO __ ECLAP __ PECLAP __ DMGP __ HEMOP __ HASP __ HELLP __ OCOMPLI __ QCOMPLI
Número de consultas de pré-natal:	NCONSU ____
Recebeu orientação para aleitamento exclusivo (1) Sim (0) Não	OAME __
CRIANÇAS <i>Considerar 0-12 anos completos</i>	
Criança (1) Sim (0) Não	CRIA __
Nome da mãe:	NOMEM
Número do prontuário da mãe: OBS: buscar informações no prontuário da mãe, se necessário.	PEPM _____
Peso ao nascer (em gramas):	PESON _____
Comprimento ao nascer (em centímetros):	COMP ____
Perímetro cefálico ao nascer (em centímetros):	PC ____
Idade gestacional ao nascimento (semanas completas)	IGEN ____
Tipo de parto (0) Normal (1) Cesáreo	PARTOC __
APGAR do 1º minuto: __ __	APGAR1 __ __
APGAR do 5º minuto: __ __	APGAR5 __ __
Aleitamento (1) Materno Exclusivo (2) Materno Predominante (3) Materno Misto/Complementado (4) Artificial/Materno Inexistente (5) Nenhum	ALE __
Idade de início do complemento (em meses):	COMPLE __ __
Introdução alimentar (1) Sim (0) Não Idade de início da introdução alimentar (em meses): __ __	IA __ IDAIA __ __
Teste do pezinho (1) Sim (0) Não Resultado (0) Normal (1) Alterado Qual(is) alterações:	PE __ RPE __ QRPE
Teste do olhinho/Reflexo vermelho (1) Sim (0) Não Resultado (0) Normal (1) Alterado Qual(is) alterações:	OLHO __ ROLHO __ QROLHO

Teste da orelhinha (1) Sim (0) Não Resultado (0) Normal (1) Alterado Qual(is) alterações:	ORE__ RORE__ QRORE
Teste do coraçãozinho (1) Sim (0) Não Resultado (0) Normal (1) Alterado Qual(is) alterações:	CORA__ RCORA__ QRCORA
Teste da linguinha (1) Sim (0) Não Resultado (0) Normal (1) Alterado Qual(is) alterações:	LINGUA__ RLINGUA__ QRLINGUA
Periodicidade de consultas médicas nos 2 primeiros anos de vida 1 semana (1) Sim (0) Não 1 mês (1) Sim (0) Não 2 meses (1) Sim (0) Não 4 meses (1) Sim (0) Não 6 meses (1) Sim (0) Não 9 meses (1) Sim (0) Não 12 meses (1) Sim (0) Não 18 meses (1) Sim (0) Não 24 meses (1) Sim (0) Não Acompanhamento irregular (1) Sim (0) Não	PRISE__ UME__ DOME__ QUAME__ SEME__ NOVEME__ DOZEME__ DEZOME__ VINTEME__ IRRE__
Suplementação de Ferro (0) Não (1) Sim. Idade de início (em meses): __ __	FERRO__ IFERRO__ __
Suplementação de Vitamina D (0) Não (1) Sim. Idade de início (em meses): __ __	VITAD__ IVITAD__ __
<p style="text-align: center;">Observações gerais <i>Anotar qualquer outra informação que julgar importante</i></p>	GERA

Fonte: projeto base "Agravos, morbidade e assistência à saúde na Atenção Primária"



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Agravos, morbidade e assistência à saúde na atenção primária

Pesquisador: Ivana Loraine Lindemann

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 47211821.5.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.769.903

Apresentação do Projeto:

TRANSCRIÇÃO – RESUMO

Trata-se de um estudo observacional, do tipo transversal descritivo e analítico, com abordagem quantitativa de dados secundários, a ser realizado de agosto de 2021 a julho de 2026, tendo como população pacientes atendidos na Atenção Primária à Saúde (APS) do município de Marau/RS. O estudo objetiva descrever aspectos relacionados à ocorrência de agravos e de morbidade, bem como à assistência à saúde da população. Os dados referentes a características sociodemográficas, comportamentais e de saúde dos pacientes serão coletados dos prontuários eletrônicos da rede de saúde. Espera-se que os resultados gerados possam ser úteis às gerências dos serviços e à gestão de saúde municipal, contribuindo com o planejamento e o desenvolvimento de ações no intuito de melhorar o atendimento oferecido e, conseqüentemente, as condições de saúde da população. Espera-se ainda, fortalecer a inserção da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) em âmbito local e regional e colaborar com o desenvolvimento da comunidade, propósitos estes, que fazem parte da missão institucional.

COMENTÁRIOS:

Adequado

Continuação do Parecer: 4.769.903

Objetivo da Pesquisa:

TRANSCRIÇÃO – HIPÓTESE:

Será verificado o predomínio de doenças crônicas não transmissíveis, assim como, uma forte influência das características sociodemográficas e comportamentais sobre sua ocorrência.

HIPÓTESE – COMENTÁRIOS:

Adequada

TRANSCRIÇÃO – OBJETIVOS:

Objetivo Primário: Descrever aspectos relacionados à ocorrência de agravos e de morbidade, bem como à assistência da população atendida na Atenção Primária à Saúde. Objetivo Secundário: Descrever características sociodemográficas e de comportamento; Descrever os agravos e as doenças mais prevalentes; Analisar a influência de características sociodemográficas e comportamentais sobre a ocorrência de agravos e de doenças; Descrever aspectos técnicos de atendimentos e de procedimentos oferecidos nos serviços; Contribuir para a qualificação dos registros e dos bancos de dados dos serviços de saúde.

OBJETIVO PRIMÁRIO – COMENTÁRIOS:

Adequado

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS – COMENTÁRIOS:

Adequados

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

TRANSCRIÇÃO – RISCOS:

Assim como em qualquer projeto de pesquisa que inclua a análise de prontuários, existem riscos inerentes, incluindo a possibilidade de divulgação acidental dos dados de algum participante. Buscando minimizar a probabilidade de ocorrência desse risco, os participantes serão identificados por códigos numéricos nas fichas de coleta e no banco de dados, não sendo coletadas informações que possibilitem a sua identificação. Além disso, a coleta de dados será realizada por

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural CEP: 89.815-899
UF: SC Município: CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

Continuação do Parecer: 4.789.903

acadêmicos da equipe de pesquisa, a partir de acesso específico fornecido pela Secretaria Municipal de Saúde(SMS), em seus próprios domicílios, em espaço reservado, visando garantir o anonimato e a privacidade dos dados das participantes. No caso de concretização do risco, o estudo será interrompido, o participante será excluído e a SMS será imediatamente comunicada

RISCOS – COMENTÁRIOS:

Adequados

TRANSCRIÇÃO – BENEFÍCIOS:

Considerando a natureza do estudo, em que os participantes já terão concluído o seu atendimento, não estão previstos benefícios diretos. Contudo, a participação poderá trazer benefícios indiretos, com a possibilidade do aprimoramento dos serviços de saúde oferecidos à população do município a partir dos resultados obtidos.

BENEFÍCIOS – COMENTÁRIOS:

Adequados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

TRANSCRIÇÃO – DESENHO:

Trata-se de uma pesquisa observacional, do tipo transversal descritiva e analítica, com abordagem quantitativa de dados secundários. O estudo será realizado de agosto de 2021 a julho de 2026, tendo como população pacientes atendidos na Atenção Primária à Saúde (APS) do município de Marau/RS. A amostra probabilística será selecionada por sorteio dentre os pacientes atendidos no ano de 2019 e serão incluídos indivíduos de ambos os sexos e de qualquer idade. Com o propósito de garantir o poder estatístico necessário às análises inferenciais entre as variáveis, o tamanho amostral foi calculado considerando-se um nível de confiança de 95% e um poder de estudo de 80%. Assim, para possibilitar a identificação da associação entre os diferentes desfechos (agravos e doenças) e fatores de exposição (características sociodemográficas e comportamentais), considerou-se uma razão de não expostos/expostos de 5:5, prevalência total do desfecho de 10%, frequência esperada do desfecho em não expostos de 6,7% e RP de 2, totalizando um n de 1.234. Tendo em vista a pretensão de fazer análises globais e, separadamente nas diferentes faixas etárias da população atendida, a amostra final será composta de 1.234 crianças (0-12 anos);

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECÓ

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

Continuação do Parecer: 4.789.903

1.234 adolescentes (13-19 anos); 1.234 adultos (20-59 anos) e 1.234 idosos (60 anos), perfazendo um total de 4.936 participantes. A listagem dos pacientes atendidos de 01/01 a 31/12/2019 será obtida junto à Secretaria Municipal de Saúde (SMS) e, para cada um dos subgrupos etários definidos, será realizada uma amostragem aleatória, proporcional ao quantitativo de atendimentos em cada uma das 12 unidades de saúde, para composição da amostra final.

TRANSCRIÇÃO – METODOLOGIA PROPOSTA:

A coleta de dados será realizada pelos acadêmicos da equipe, os quais após treinamento, acessarão mediante login e senha específicos fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS), os prontuários eletrônicos disponíveis no sistema de prontuários integrados das Estratégias Saúde da Família do município, o G-MUS - Gestão Municipal de Saúde, transcrevendo os dados para a ficha de coleta (Apêndice A). Os participantes serão identificados por números sequenciais conforme ordem de coleta e não serão coletados dados de identificação. A coleta será realizada nos domicílios dos acadêmicos da equipe, em espaço reservado visando garantir o anonimato e a privacidade dos dados das participantes. Serão obtidos dados sobre características sociodemográficas (sexo, data de nascimento, cor da pele, escolaridade, situação no mercado de trabalho), comportamentais (uso de plantas medicinais e de práticas integrativas e complementares em saúde, prática de atividade física, consumo de tabaco, de álcool e de outras drogas) e de saúde (unidade do atendimento, data de consulta, peso, altura, pressão arterial, internação hospitalar no último ano, morbidades, medicamentos em uso, resultados de exames clínicos, laboratoriais e de imagem e, especificamente para crianças: peso, comprimento e idade gestacional ao nascer; aleitamento materno; introdução alimentar; testes de triagem neonatal e; periodicidade de consultas nos primeiros 2 anos de vida). Esta pesquisa será desenvolvida em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que dispõe sobre a ética em pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. Após a ciência e concordância da Secretaria Municipal de Saúde de Marau/RS, o protocolo do estudo será submetido ao Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos da UFFS. Será solicitada a Dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B) visto que os atendimentos foram realizados em 2019 e que muitos participantes estão com os dados de contato desatualizados no sistema de prontuários, inviabilizando assim, a obtenção do referido termo. Ainda, a equipe se compromete com o uso adequado dos dados por meio do Termo de Compromisso de Uso de Dados em Arquivo (TCUDA – Apêndice C). Tendo em vista a característica da abordagem, não haverá devolutiva dos

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural CEP: 89.815-899
UF: SC Município: CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

Continuação do Parecer: 4.769.903

resultados aos participantes. Porém, os mesmos serão devolvidos em forma de relatório impresso à SMS e, serão também divulgados em eventos e/ou publicações científicas com garantia de anonimato dos participantes. Os dados coletados no estudo serão armazenados em computador protegido por senha, de uso exclusivo da pesquisadora responsável pelo projeto, por um período de 5 anos. Após este período serão removidos de todos os espaços de armazenamento do equipamento. Ainda, as fichas de coleta utilizadas para transcrição de dados serão armazenadas na sala dos professores da UFFS, em armário da pesquisadora responsável, trancado à chave, por igual período, sendo posteriormente destruídas. A realização da pesquisa é justificada devido à possibilidade de gerar indicadores úteis à gestão de saúde no município no processo de qualificação da assistência, no intuito de melhorar, continuamente, os indicadores de saúde da população.

DESENHO e METODOLOGIA PROPOSTA – COMENTÁRIOS:

Adequados

TRANSCRIÇÃO – CRITÉRIO DE INCLUSÃO:

Pacientes atendidos no ano de 2019 na Atenção Primária à Saúde de Marau, RS, de ambos os sexos e de qualquer idade.

CRITÉRIO DE INCLUSÃO – COMENTÁRIOS:

Adequada

TRANSCRIÇÃO – METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

Após conferência e codificação, os dados serão duplamente digitados e validados no software EpiData versão 3.1 (distribuição livre). As análises estatísticas serão realizadas no software PSPP (distribuição livre) e compreenderão frequências absolutas e relativas das variáveis categóricas e medidas de tendência central e de dispersão das numéricas. Ainda, serão calculadas as

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural CEP: 89.815-899
UF: SC Município: CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

Continuação do Parecer: 4.769.903

prevalências dos desfechos (agravos e doenças) com intervalo de confiança de 95% (IC95) e verificadas suas distribuições conforme as variáveis de exposição (independentes) empregando-se o teste do qui-quadrado e admitindo-se erro tipo I de 5%

METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS – COMENTÁRIOS:

Adequada

TRANSCRIÇÃO – DESFECHOS

Perfil de ocorrência de agravos e morbidade, assim como da assistência à saúde na atenção primária

DESFECHOS – COMENTÁRIOS:

Adequados

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Período previsto para coleta de dados – 08/2021

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO – COMENTÁRIOS:

Adequado

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

FOLHA DE ROSTO:

Adequada

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

Continuação do Parecer: 4.789.903

DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES ONDE SERÃO COLETADOS OS DADOS:

Adequada

TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS EM ARQUIVO (por exemplo: prontuários):

Adequado

JUSTIFICATIVA PARA A NÃO-OBTENÇÃO (OU DISPENSA) DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO:

Adequada

Recomendações:

Considerando a atual pandemia do novo coronavírus, e os impactos imensuráveis da COVID-19 (Coronavirus Disease) na vida e rotina dos/as Brasileiros/as, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFS) recomenda cautela ao/a pesquisador/a responsável e à sua equipe de pesquisa, de modo que atentem rigorosamente ao cumprimento das orientações amplamente divulgadas pelos órgãos oficiais de saúde (Ministério da Saúde e Organização Mundial de Saúde). Durante todo o desenvolvimento de sua pesquisa, sobretudo em etapas como a coleta de dados/entrada em campo e devolutiva dos resultados aos/às participantes, deve-se evitar contato físico próximo aos/às participantes e/ou aglomerações de qualquer ordem, para minimizar a elevada transmissibilidade desse vírus, bem como todos os demais impactos nos serviços de saúde e na morbimortalidade da população. Sendo assim, sugerimos que as etapas da pesquisa que envolvam estratégias interativas presenciais, que possam gerar aglomerações, e/ou que não estejam cuidadosamente alinhadas às orientações mais atuais de enfrentamento da pandemia, sejam adiadas para um momento oportuno. Por conseguinte, lembramos que para além da situação pandêmica atual, continua sendo responsabilidade ética do/a pesquisador/a e equipe de pesquisa zelar em todas as etapas pela integridade física dos/as participantes/as, não os/as expondo a riscos evitáveis e/ou não previstos em protocolo devidamente aprovado pelo sistema CEP/CONEP.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural CEP: 89.815-899
UF: SC Município: CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.ufs@ufs.edu.br

Continuação do Parecer: 4.789.903

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências e/ou inadequações éticas, baseando-se nas Resoluções 466/2012 e 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde, e demais normativas complementares. Logo, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFS) julga o protocolo de pesquisa adequado para, a partir da data deste novo parecer consubstanciado, agora de APROVAÇÃO, iniciar as etapas de coleta de dados e/ou qualquer outra que pressuponha contato com os/as participantes.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador(a)

A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa. Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFS apresenta alguns pontos no documento "Deveres do Pesquisador".

Lembre-se que:

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.
2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.
3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicização dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.ufs@ufs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

Contate a "central de suporte" da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural CEP: 89.815-899
UF: SC Município: CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.ufs@ufs.edu.br

Continuação do Parecer: 4.769.903

página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.
Boa pesquisa!

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1757378.pdf	19/05/2021 18:24:20		Aceito
Folha de Rosto	CEP_folha_de_rosto.pdf	19/05/2021 18:21:38	Ivana Loraine Lindemann	Aceito
Outros	CEP_cienciaSMS.pdf	19/05/2021 14:29:44	Ivana Loraine Lindemann	Aceito
Outros	CEP_TCUDA.pdf	19/05/2021 14:29:20	Ivana Loraine Lindemann	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	CEP_dispensa_TCLE.pdf	19/05/2021 14:28:30	Ivana Loraine Lindemann	Aceito
Outros	CEP_ficha_coleta.pdf	18/05/2021 13:40:32	Ivana Loraine Lindemann	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	CEP_projeto_completo_Marau.pdf	18/05/2021 13:39:18	Ivana Loraine Lindemann	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CHAPECO, 11 de Junho de 2021

Assinado por:
Fabiane de Andrade Leite
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural CEP: 89.815-899
UF: SC Município: CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

Fonte: projeto base "Agravos, morbidade e assistência à saúde na Atenção Primária"

ANEXO C

Sobre a Revista

E-Mail para submissões revisores@sbcm.org.br

Foco e Escopo

ESCOPO E POLÍTICA

A Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, publicação trimestral oficial da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, tem como objetivo divulgar artigos científicos que contribuam para o conhecimento médico e atualização dos profissionais relacionados à saúde.

TIPOS DE MANUSCRITOS

São aceitos manuscritos originais, em português, inglês ou espanhol, podendo ser aceitos manuscritos de autores nacionais publicados no exterior na forma em que ele se encontra, com autorização explícita do periódico onde o artigo foi publicado originalmente. Trabalhos de outra natureza poderão ser aceitos para publicação dependendo da avaliação do Conselho Editorial. Não serão aceitos manuscritos já publicados em outros periódicos.

Editoriais

Os editoriais são elaborados pelo editor ou a seu convite e serão publicados na revista da edição atual (limites máximos: 1.000 palavras, título, 2 figuras ou tabelas e até 10 referências).

Artigos Originais

Artigos originais apresentam experimentos completos com resultados nunca publicados (limites máximos: 3.000 palavras, título, resumo estruturado, 7 figuras ou tabelas e até 30 referências). A avaliação dos manuscritos enviados seguirá as prioridades de informação nova e relevante comprovada em estudo com metodologia adequada.

Não serão aceitos manuscritos com conclusões especulativas, não comprovadas pelos resultados ou baseadas em estudo com metodologia inadequada.

Relatos de Casos

Relatos de casos ou séries de casos serão considerados para publicação se descreverem achados com raridade e originalidade, ou quando o relato apresentar respostas clínicas ou cirúrgicas que auxiliem na elucidação fisiopatológica de alguma doença (limites máximos: 3.000 palavras, título, resumo não estruturado, 4 figuras ou tabelas e até 10 referências).

Manuscritos de revisão

Manuscritos de revisão são aceitos apenas por convite do editor ou de demanda espontânea (limites máximos: 4.000 palavras, título, resumo não estruturado, 8 figuras ou tabelas até 40 referências).

Correlação Anatomoclínica

É a apresentação de um caso clínico e discussão de aspectos de interesse relacionados aos conteúdos clínico, laboratorial e anatomopatológico. Limite: 4.000 palavras, título, resumo não estruturado, 4 figuras ou tabelas até 10 referências.

Cartas ao Editor

As cartas ao editor serão consideradas para publicação se incluírem comentários pertinentes a manuscritos publicados anteriormente na Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica ou, excepcionalmente, resultados de estudos originais com conteúdo insuficiente para serem enviados como Artigo Original. Elas devem introduzir nova informação ou nova interpretação de informação já existente (limites máximos: 700 palavras, título, 2 figuras ou tabelas no total e 5 referências). Não serão publicadas cartas de congratulações

Resenhas de livros e Notícias

Corresponde a crítica de livro ou notícia publicada e impressa nos últimos dois anos ou em redes de comunicação online (máximo 1.500 palavras).

Pontos de vista

É a opinião qualificada sobre clínica médica, que contem opiniões de autores a respeito de assuntos polêmicos e de interesse ou novas ideias para a área da saúde. (limites máximos: 200 palavras, título e não tem obrigatoriedade de conter resumo e descritores)

Informes Técnicos

Deverão ser estruturados de acordo com a natureza técnica da informação, devendo conter citações no texto e suas respectivas referências ao final. O limite de palavras é de 5.000 e até 30 referências.

Políticas de Seção

Importante

Todos os manuscritos submetidos deverão apresentar obrigatoriamente os seguintes itens:

Data de Submissão

Conflito de Interesse (se há ou não)

Fontes de auxílio à pesquisa

Endereço para correspondência

Telefone de contato

E-mail

Carta de Direitos Autorais com assinatura de todos os autores

Revisão Gramatical (português, inglês ou espanhol), deverá ser efetuada antes da submissão do manuscrito. Caso nossos revisores identifiquem que não houve a revisão, após a submissão do trabalho, solicitaremos uma comprovação.

Editorial

Os editoriais são elaborados pelo editor ou a seu convite e serão publicados na revista da edição atual (limites máximos: 1.000 palavras, título, 2 figuras ou tabelas e até 10 referências).

Artigos Originais

Artigos originais apresentam experimentos completos com resultados nunca publicados (limites máximos: 3.000 palavras, título, resumo estruturado, 7 figuras ou tabelas e até 30 referências). A avaliação dos manuscritos enviados seguirá as prioridades de informação nova e relevante comprovada em estudo com metodologia adequada.

Não serão aceitos manuscritos com conclusões especulativas, não comprovadas pelos resultados ou baseadas em estudo com metodologia inadequada.

Relatos de Casos

Relatos de casos ou séries de casos serão considerados para publicação se descreverem achados com raridade e originalidade, ou quando o relato apresentar respostas clínicas ou cirúrgicas que auxiliem na elucidação fisiopatológica de alguma doença (limites máximos: 3.000 palavras, título, resumo não estruturado, 4 figuras ou tabelas e até 10 referências).

Artigos de Revisão

Manuscritos de revisão são aceitos por convite do editor ou de demanda espontânea (limites máximos: 4.000 palavras, título, resumo não estruturado, 8 figuras ou tabelas até 40 referências).

Homenagem

Errata

Ponto de Vista

Processo de Avaliação pelos Pares

PROCESSO EDITORIAL

Todos os manuscritos serão inicialmente analisados pelo editor chefe que pode aceitar ou rejeitar a submissão do manuscrito. Os manuscritos aceitos serão encaminhados para análise e avaliação de dois revisores. O editor chefe receberá a análise dos revisores, fará apreciação crítica com base nos pareceres e emitirá o aceite final ou solicitação de correções menores ou ainda poderá fazer a rejeição do manuscrito. Os comentários serão devolvidos aos autores para modificações no texto ou justificativas de sua conservação. Somente após aprovações finais dos revisores e editores os trabalhos serão encaminhados para publicação.

A secretaria editorial comunicará inadequações no envio do manuscrito. Após a notificação, o autor correspondente terá o prazo de 20 dias para adequação do seu manuscrito.

Os manuscritos ao serem recebidos estarão sujeitos a correções ou modificações de padronização editorial, sem alteração do conteúdo do estudo. Quando não aceitos, os manuscritos serão devolvidos no formato original, com a justificativa do editor.

O manuscrito final será encaminhado ao autor em PDF para correções tipográficas e devolução no prazo de cinco (5) dias. Se acarretar atraso na devolução da prova gráfica, ao Editor reserva-se o direito de publicar, independente da correção final.

Os manuscritos aceitos para publicação passam a ser chamados de artigos e entram em produção editorial.

Autoria

O crédito de autoria deve ser baseado em indivíduos que tenham contribuído de maneira concreta nas seguintes três fases do manuscrito:

Concepção e delineamento do estudo, coleta, análise ou interpretação dos dados.

Redação ou revisão crítica do manuscrito com relação ao seu conteúdo intelectual.

Aprovação final da versão do manuscrito a ser publicada.

Demais pessoas que não preenchem os requisitos acima devem constar nos agradecimentos que deverá vir no final, antes da lista de referências.

A revista adota os Princípios de Autoria do ICMJE, disponível em:

http://www.icmje.org/ethical_1author.html

A Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica requer que os autores garantam que todos os autores preencham os critérios acima e que nenhuma pessoa que preencha esses critérios seja preterida da autoria. É necessário que o autor correspondente preencha e envie o formulário de Cessão de Direitos Autorais disponível no portal de submissão OJS: <http://www.sbcm.or.br/ojs3>. Este formulário deve ser assinado pelo(s) autor (es) e submetida junto com o artigo no site de submissão da revista (<http://www.sbcm.or.br/ojs3>). Toda correspondência será enviada ao autor responsável, cujo endereço eletrônico deve ser indicado no manuscrito, ficando o mesmo responsável pela apreciação final do material, estando os demais autores de acordo com sua publicação.

A cessão de direitos autorais vigorarão até que o artigo seja aceito para publicação ou rejeitado. Não é permitido envio simultâneo a outro periódico, nem sua reprodução total ou parcial, ou tradução para publicação em outro idioma, sem autorização dos editores.

Periodicidade

A publicação da revista é trimestral.

Política de Acesso Livre

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento.

PREPARO DOS MANUSCRITOS

O corpo do texto deve ser digitado em espaço duplo, fonte tamanho 12, com páginas numeradas em algarismos arábicos, iniciando-se cada seção em uma nova página. As seções devem se apresentar na sequência: Página de Rosto, Abstract e Keywords, Resumo e Descritores, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Agradecimentos (eventuais), Referências, Tabelas (opcionais) e Figuras (opcionais) com legenda.

Página de Rosto

Deve conter:

Título: deve ser curto, claro e conciso, quando necessário usar subtítulo.

Título em português, inglês ou espanhol (máximo de 135 caracteres, incluindo espaços)

Resumo

Deverá conter no máximo 250 palavras e elaborado de forma estruturada. Para artigos originais destacar: Justificativa e Objetivos, Métodos, Resultados e Conclusões. Para os relatos de casos: resumo não estruturado ou livre. Para artigos de revisão destacar: Justificativa e Objetivos, Conteúdo e Conclusões. Para todos os manuscritos indicar cinco (5) descritores. Recomenda-se a utilização dos Descritores em Ciências da Saúde – DeCS disponível em: <http://decs.bvs.br>

Abstract

Deverá conter no máximo 250 palavras e elaborado de forma estruturada. Para artigos originais destacar: Background and Objectives, Methods, Results and Conclusions. Para os relatos de casos: resumo não estruturado ou livre. Para artigos de revisão destacar: Background and Objectives, Contents e Conclusions. Para todos os manuscritos indicar cinco (5) descritores em inglês, listados pela National Library of Medicine (MeSH - Medical SubjectHeadings). Consultar no site: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>

Autores

Nome completo de cada autor;

Afiliação institucional a qual deve ser creditado o trabalho (quando houver, indicar departamento, escola, Universidade);

III. Cidade, estado, país

Nome, endereço, telefone e e-mail do autor correspondente;

Fontes de auxílio à pesquisa

Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

Todos os estudos que envolvam coleta de dados primários ou relatos clínico-cirúrgicos sejam retrospectivos, transversais ou prospectivos, devem indicar, na página de rosto, o número do projeto e nome da Instituição que forneceu o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa. As pesquisas em seres humanos devem seguir a Declaração de Helsinque, consulta no site: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>

Declaração dos conflitos de interesses de todos os autores

A página de rosto deve conter a declaração de conflitos de interesse de todos os autores (mesmo que esta seja inexistente). Para maiores informações consulte o site: <http://www.wame.org/conflict-of-interest-in-peer-reviewed-medical-journals>

Os Formulários para Declaração de Conflitos de Interesse estão disponíveis em:

http://www.icmje.org/coi_disclosure.pdf

Número do registro dos Ensaio Clínicos em uma base de acesso público

A Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica respeita as políticas da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE- International Committee of Medical Journal Editors) para registro de estudos clínicos, reconhecendo a importância dessas iniciativas para a divulgação internacional de informações sobre pesquisas clínicas com acesso aberto. A partir de 2012 terão preferência para publicação manuscritos ou estudos registrados previamente em uma Plataforma de Registros de Estudos Clínicos que atenda aos requisitos propostos pela OMS e ICMJE. A lista

de Plataforma de Registros de Estudos Clínicos se encontra no site: <http://www.who.int/ictrp/en> da International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP).

No Brasil temos o Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), que é uma plataforma de acesso livre para registro de estudos experimentais e não experimentais realizados em seres humanos, em andamento ou finalizados, por pesquisadores e pode ser acessada no site: <http://ensaiosclinicos.gov.br>.

O número de registro do estudo deve ser publicado ao final do resumo.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Os pacientes têm direito à privacidade que não deve ser infringida sem o consentimento livre e esclarecido. Identificação de informação, incluindo iniciais do nome do paciente, número de registro no hospital, não deve ser publicada através de descrições no texto, fotos ou qualquer outra modalidade, a menos que seja essencial esta informação para propósitos científicos e o paciente ou seu responsável tem que assinar o TCLE por escrito para que o manuscrito seja publicado.

ESTRUTURA DOS ARTIGOS

Artigos originais

Deve conter as seguintes seções:

- a) Introdução: sucinta, citando apenas referências estritamente pertinentes para mostrar a importância do tema e justificar o trabalho. Ao final da introdução, os objetivos do estudo devem ser claramente descritos.
- b) Métodos: descrever a população estudada, a amostra e os critérios de seleção; definir claramente as variáveis e detalhar a análise estatística; incluir referências padronizadas sobre os métodos estatísticos e informação de eventuais programas de computação. Procedimentos, produtos e equipamentos utilizados devem ser descritos com detalhes suficientes para permitir a reprodução do estudo. É obrigatória a inclusão de declaração de que todos os procedimentos tenham sido aprovados pelo comitê de ética em pesquisa da instituição a que se vinculam os

autores ou, na falta deste, por um outro comitê de ética em pesquisa indicado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde .

c) Resultados:devem ser apresentados de maneira clara, objetiva e em sequência lógica. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto.

d) Discussão:deve interpretar os resultados e compará-los com os dados já descritos na literatura, enfatizando os aspectos novos e importantes do estudo. Discutir as implicações dos achados e suas limitações, bem como a necessidade de pesquisas adicionais.

e) Conclusões:devem ser apresentadas no final da discussão, levando em consideração os objetivos do trabalho. Relacionar as conclusões aos objetivos iniciais do estudo, incluir recomendações, quando pertinentes.

Artigos de revisão

Não obedece a um esquema rígido de seções. Sugere-se uma introdução breve, em que os autores explicam qual a importância da revisão para a prática profissional. Não é necessário descrever os métodos de seleção e extração dos dados, passando logo para a sua síntese, que, entretanto, deve apresentar todas as informações pertinentes em detalhe. A seção de conclusões deve correlacionar as ideias principais da revisão com as possíveis aplicações clínicas, limitando generalizações aos domínios da revisão.

Artigos de revisão sistemática

Por meio da síntese de resultados de estudos originais, quantitativos ou qualitativos, objetiva responder à pergunta específica e de relevância para a saúde. Descreve com pormenores o processo de busca dos estudos originais, os critérios utilizados para seleção daqueles que foram incluídos na revisão e os procedimentos empregados na síntese dos resultados obtidos pelos estudos revisados (que poderão ou não ter meta-análise).

Relatos de caso

- a) Introdução: apresenta de modo sucinto o que se sabe a respeito da doença em questão e quais são as práticas de abordagem diagnóstica e terapêutica, por meio de uma breve, porém atual, revisão da literatura.
- b) Relato(s) do(s) caso(s): o caso é apresentado com detalhes suficientes para o leitor compreender toda a evolução e seus fatores condicionantes.
- c) Discussão: apresenta correlações do(s) caso(s) com outros descritos e a importância do relato para a comunidade, bem como as perspectivas de aplicação prática.

REFERÊNCIAS

A Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica adota as normas de Vancouver para referência dos artigos e a apresentação deve estar baseada no formato proposto pelo International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>), conforme os exemplos abaixo.

Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine. Consulta no site: List of Journal Indexed in Index Medicus

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/journals>

Citar para as referências os primeiros seis (6) autores e a seguir et al.

Exemplos de Referências

Citar para as referências os primeiros seis (6) autores e a seguir et al.

Artigos de Periódicos

Duggirala S, Lee BK. Optimizing cardiac resynchronization therapy for congestive heart failure. *Curr Probl Cardiol.* 2013; 38(6):215-37.

Mais de seis (6) autores

Pinto RZ, Maher CG, Ferreira ML, Hancock M, Oliveira VC, McLachlan AJ, et al. Epidural corticosteroid injections in the management of sciatica: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2012; 157(12):865-77.

E-Mail para submissões revisores@sbcm.org.br

3. Relatório de Pesquisa

O presente estudo trata-se de um Trabalho, intitulado “Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial Sistêmica em adultos atendidos na Atenção Primária à Saúde: uma análise dos fatores de risco e dos desfechos clínicos”, e é pré-requisito para obtenção do grau de bacharel em Medicina na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Foi elaborado pelo acadêmico Roberto Antônio Gurgel Gomes Júnior e tem como principal objetivo analisar os fatores de risco e os desfechos clínicos dos pacientes adultos com diagnósticos isolados de diabetes mellitus e hipertensão arterial ou com ambos os diagnósticos dentre os atendidos na Atenção Primária à Saúde (APS), na cidade de Marau/RS. Esta pesquisa trata-se de um estudo quantitativo, observacional, do tipo transversal, descritivo e analítico.

A pesquisa é um recorte do projeto intitulado “Agravos, morbidade e assistência à saúde na Atenção Primária”. O mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul, sendo aprovado pelo parecer de número 4.769.903, vide Anexo B do projeto, o qual atende à resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

A escrita do projeto de pesquisa finalizou em Maio de 2024, a qual foi seguida pelas análises estatísticas. Sobre a coleta de dados do trabalho, essa foi realizada por acadêmicos voluntários e bolsistas, dentre os quais o autor desse projeto era voluntário, no período de 01/12/2022 a 30/06/2023. Cada participante possuía uma lista com aproximadamente 50 pacientes, cujas informações de saúde deveriam ser acessadas. As informações foram obtidas a partir de coleta eletrônica, através de prontuários eletrônicos disponíveis no G-MUS e foram acessados através de um *Login* e senha disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde à equipe da pesquisa, da qual fiz parte como voluntário.

Para a análise de acordo com a proposta do projeto, precisamos re-categorizar as variáveis “diabetes” e “hipertensão” em um única variável “hasdmcat”. A variável idade também precisou ser recategorizada em uma nova “idadecat”, onde se agrupou os indivíduos nas faixas 20-39, 40-59 e ≥ 60 anos. As análises estatísticas foram realizadas no *software* PSPP versão 3.1 (distribuição livre) e compreenderam a análise da frequência absoluta, frequência relativa e a realização dos *crosstabs*. Para compor a amostra final, foram selecionados todos os adultos com 20 anos ou mais, totalizando um $n=3309$. A partir da amostra total ($n=3309$), calculou-se a prevalência de hipertensão, diabetes e de ambos os diagnósticos, onde se observou que 1462 pacientes tinham o diagnóstico de has, 550 de diabetes e 472 de ambos os diagnósticos. Para a caracterização dos fatores de risco para

hipertensos serão abordadas as variáveis modificáveis (obesidade, etilismo, tabagismo e sedentarismo) e aquelas não modificáveis (idade, sexo e escolaridade). Para os pacientes diabéticos, serão levadas em consideração as seguintes variáveis: obesidade, histórico de doenças cardiovasculares e tabagismo. Sobre os fatores de risco comuns a ambas as doenças, o tabagismo, etilismo e o sedentarismo estava presente em 9,1%, 4,4% e 97,7% dos pacientes. Além disso, serão analisados os desfechos clínicos de interesse: Acidente Vascular Encefálico e Infarto Agudo do Miocárdio, em que constaram-se as prevalências de 2,4% e 1,7%. O teste do qui-quadrado será aplicado, admitindo-se um erro α , no qual serão consideradas significativas as associações com $p < 0,05$ para testes bicaudais.

Os dados serão compilados na forma de um artigo científico a ser encaminhado para a Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica (SBCM). O artigo será submetido de acordo com as normas da SBCM (Anexo C).

4. Artigo

DIABETES MELLITUS E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM ADULTOS ATENDIDOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA ANÁLISE DOS FATORES DE RISCO E DOS DESFECHOS CLÍNICOS

DIABETES MELLITUS AND SYSTEMIC ARTERIAL HYPERTENSION IN ADULTS CARE IN PRIMARY HEALTH CARE: AN ANALYSIS OF RISK FACTORS AND CLINICAL OUTCOMES

Roberto Antônio Gurgel Gomes Júnior (Universidade Federal da Fronteira Sul - *Campus* Passo Fundo, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil, juniorgurgel99@gmail.com) - não possui conflitos de interesse.

Julio Cesar Stobbe (Universidade Federal da Fronteira Sul - *Campus* Passo Fundo, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil, julio.stobbe@uffs.edu.br) - não possui conflitos de interesse.

Athany Gutierres (Universidade Federal da Fronteira Sul - *Campus* Passo Fundo, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil, athany.gutierres@uffs.edu.br) - não possui conflitos de interesse.

Ivana Loraine Lindemann (Universidade Federal da Fronteira Sul - *Campus* Passo Fundo, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil, ivana.lindemann@uffs.edu.br) - não possui conflitos de interesse.

Estudo devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS, sob o número 4.769.903.

RESUMO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a Diabetes Mellitus (DM) aumentam de forma expressiva o risco do desenvolvimento de problemas micro e macrovasculares, tais como as doenças cerebrovasculares e as coronarianas. **Objetivo:** Descrever os principais fatores de risco e desfechos clínicos em pacientes adultos e idosos atendidos na Atenção Básica à Saúde portadores de HAS e de DM, isolados ou simultâneos. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal com adultos e idosos, de ambos os sexos, usuários da Atenção Primária à Saúde de Marau - RS no ano de 2019, dos quais foram observadas características de saúde, sociodemográficas e comportamentais por meio da aplicação de questionários padronizados. Foi analisada a relação das variáveis independentes sobre as dependentes por meio do teste de qui-quadrado, considerando erro α de 5%. **Resultados:** Foram entrevistados 3.309 adultos e idosos, nos quais observou-se que a prevalência de HAS, DM e HAS+DM foi de 44% (IC95 42-46), 17% (IC95 15-18) e 14% (IC95 13-15), respectivamente. Em relação aos desfechos clínicos, o IAM foi identificado em 2% dos pacientes (IC95 1-2), assim como o AVC com a prevalência de 2% (IC95 2-3). O diagnóstico de HAS foi mais prevalente nos indivíduos idosos, sem escolaridade e com excesso de peso. O DM foi mais prevalente nos indivíduos do sexo masculino, idosos e com excesso de peso. Em relação à presença de ambos os diagnósticos, este foi presente naqueles com idade avançada, sem escolaridade, não tabagistas e com excesso de peso. Foi observada uma maior prevalência de AVC e IAM nos indivíduos portadores de HAS, DM e HAS+DM quando comparado ao grupo de indivíduos sem esses diagnósticos. **Conclusão:** Observaram-se prevalências elevadas dos diagnósticos de interesse nos usuários da Atenção Primária à Saúde de Marau-RS, assim como grande relação dessas comorbidades com as variáveis idade, escolaridade e estado nutricional. Outrossim, percebeu-se uma relação direta entre a presença desses diagnósticos e o desenvolvimento dos desfechos cardiovasculares de IAM e AVC.

Palavras-chave: Hipertensão; Diabetes; Infarto agudo do miocárdio; Acidente vascular cerebral.

ABSTRACT

Systemic arterial hypertension (SAH) and diabetes mellitus (DM) significantly increase the risk of developing micro and macrovascular problems, such as cerebrovascular and coronary diseases. **Objective:** To describe the main risk factors and clinical outcomes in adult and elderly patients treated in Primary Health Care with SAH and DM, isolated or simultaneous. **Methods:** A cross-sectional study was carried out with adults and elderly individuals, of both sexes, users of Primary Health Care in Marau - RS in 2019, of which health, sociodemographic and behavioral characteristics were observed through the application of standardized questionnaires. The relationship of independent variables on dependent variables was analyzed using the chi-square test, considering an α error of 5%. **Results:** A total of 3,309 adults and elderly individuals were interviewed, and the prevalence of hypertension, DM, and hypertension+DM was 44% (95%CI 42-46), 17% (95%CI 15-18), and 14% (95%CI 13-15), respectively. Regarding clinical outcomes, AMI was identified in 2% of patients (95%CI 1-2), as was stroke, with a prevalence of 2% (95%CI 2-3). The diagnosis of hypertension was more prevalent in elderly individuals, with no education, and with excessive weight. DM was more prevalent in males, elderly individuals, and with excessive weight. Regarding the presence of both diagnoses, this was present in those with advanced age, no education, non-smokers, and with excessive weight. A higher prevalence of stroke and AMI was observed in individuals with hypertension, DM, and hypertension+DM when compared to the group of individuals without these diagnoses. **Conclusion:** High prevalence of the diagnoses of interest was observed in users of Primary Health Care in Marau-RS, as well as a strong relationship between these comorbidities and the variables age, education and nutritional status. Furthermore, a direct relationship was observed between the presence of these diagnoses and the development of cardiovascular outcomes of AMI and stroke.

Keywords: Hypertension; Diabetes; Acute myocardial infarction; Stroke.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) representam um grupo que desafia constantemente os serviços de saúde devido à sua elevada prevalência, e são consideradas as principais causas de morte no mundo e no Brasil ¹. No adulto, as DCV manifestam-se clinicamente como doença arterial coronariana (DAC), doença cerebrovascular, mais comumente concretizada na forma do acidente vascular cerebral (AVC), e doenças da aorta ou doenças vasculares periféricas ^{2,3}. No ano de 2011, as DCV foram responsáveis por um total de 384.615 mortes, o que, nesse ano, representou 31% de todas as mortes do país e 42% das mortes por doenças não transmissíveis ⁴.

Nesse contexto, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes mellitus (DM) enquadram-se como fatores de risco essenciais para o desenvolvimento das DCV. Nos indivíduos com diabetes, observa-se um risco 2,3 vezes maior para o desenvolvimento de problemas cardiovasculares (CHAN et al., 2021) ⁵. Entre os hipertensos, por sua vez, um estudo de coorte com prontuários vinculados ao programa de saúde CALIBER, com participação de 1,25 milhão de adultos, demonstrou relações nítidas entre valores aumentados de pressão arterial (PA) e desenvolvimento de problemas cardiovasculares, tais como o infarto agudo do miocárdio (IAM) e a doença coronariana ⁶. Uma meta-análise de ensaios randomizados, realizados com pessoas portadoras de DM e HAS concomitantemente, provou que reduções de 0,9% da hemoglobina glicada (HB1Ac) contribuiu para decréscimos de 9% de eventos cardiovasculares, assim como a redução de 10 mmHg da pressão sistólica pode reduzir o risco de IAM e do AVC em 12 e 23% dos pacientes respectivamente ⁷.

Dentre os fatores de risco para ocorrência desses agravos, para a HAS destacam-se principalmente os modificáveis: obesidade, nível de estresse, sedentarismo, consumo de bebida alcoólica, tabaco, drogas ilícitas e alimentação, especialmente a ingestão de sódio. De outro modo, os fatores de risco não-modificáveis incluem idade, sexo, etnia e antecedentes familiares. Em relação ao DM tipo 2, os principais desencadeantes para esse estado de saúde são o sobrepeso e a obesidade, os quais contribuem para o desenvolvimento da resistência à insulina e posterior desbalanceamento dos níveis de glicose plasmática ⁸.

Assim, este estudo analisou a frequência de fatores de risco para o desenvolvimento de HAS e DM na população atendida na Atenção Primária à Saúde (APS) e, conseqüentemente, a relação dessas duas comorbidades com a prevalência de desfechos clínicos, a exemplo do IAM e AVC.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo tipo transversal, realizado como parte de um projeto de pesquisa mais amplo, que abrangeu pacientes de ambos os sexos e de qualquer faixa etária, que receberam atendimento na APS de Marau, Rio Grande do Sul, durante o ano de 2019. Segundo o IBGE (2022), Marau trata-se de um município do interior do RS, detentor de um IDHM de 0,074, além de uma população de 45.124 mil pessoas e uma área de 649.770 km².

Para a referida pesquisa, o tamanho da amostra foi calculado considerando-se o nível de confiança de 95%, poder de estudo de 80%, razão de não expostos/expostos de 5:5, prevalência total do desfecho de 10%, frequência esperada do desfecho em não expostos de 6,7% e RP de 2. Assim, totalizando um nº de 1.234 participantes para cada categoria etária: crianças (0-12 anos), adolescentes (13-19 anos), adultos (20-59 anos) e idosos (≥60 anos), resultando em 4.936 participantes. No âmbito deste estudo, foram incluídas as subamostras de

adultos e idosos, ou seja, todos os participantes com idade igual ou superior a 20 anos.

A seleção dos participantes, por faixa etária, foi realizada por meio das listas de agendamento para consulta médica e de enfermagem, abrangendo o período de 01/01/2019 a 31/12/2019. Essas listas foram extraídas do sistema de prontuários integrados das Estratégias de Saúde da Família (ESF) do município, denominado Gestão Municipal de Saúde (G-MUS).

Da listagem de 1.967 idosos, foram excluídos os prontuários indisponíveis devido ao óbito dos pacientes, além daqueles que não realizaram consulta médica ou de enfermagem no ano de interesse, compondo uma relação final de 1.728 indivíduos. Portanto, devido à proximidade entre o número encontrado e o nº estimado para a subamostra, a equipe de pesquisa decidiu incluir todos os participantes.

No caso da subamostra de adultos, dos 6.179 pacientes listados, foi realizada uma amostragem sistemática. Levando em consideração a possibilidade de exclusão de participantes devido ao óbito, gestação ou não realização da consulta, a decisão foi selecionar sistematicamente (com um intervalo de três unidades) um total de 2.061 pacientes para garantir o tamanho amostral estimado. Após a exclusão adequada e a conclusão da coleta de dados, a subamostra de adultos foi composta por 1.581 indivíduos.

Os dados foram diretamente digitados em banco criado no *software* EpiData versão 3.1. e após a verificação de inconsistências, foram transferidos para programa estatístico PSPP. Ambos os *softwares* são de distribuição livre. Os bancos das duas subamostras foram mesclados e, inicialmente, foi verificada a frequência absoluta e relativa das variáveis para caracterização da amostra (sociodemográficas, de saúde e comportamentais) e dos fatores de risco para as doenças de interesse. Foi estimada a prevalência dos diagnósticos de hipertensão e ou diabetes, com intervalo de confiança de 95% (IC95) e dos desfechos de IAM e AVC e verificada a distribuição de HAS, DM e ambas, conforme os respectivos fatores de risco e dos desfechos de acordo com estas comorbidades (teste de qui-quadrado; erro tipo I de 5%).

RESULTADOS

O estudo avaliou uma amostra de 3.309 adultos e idosos, cujas características estão descritas na Tabela 1. Observou-se que 61,6% eram mulheres, 52,2% tinham idade igual ou superior a 60 anos, 72,7% tinham cor de pele branca, 49,5% possuíam escolaridade menor ou igual ao ensino fundamental completo. O etilismo e o tabagismo foram relatados por 4,4 e 9,1% dos indivíduos, respectivamente, enquanto 97,7% declararam-se sedentários. O excesso de peso estava presente em 43,9% da amostra.

Tabela 1. Caracterização de uma amostra de pacientes atendidos na rede de Atenção Primária à Saúde, no município de Marau, RS, em 2019 (n=3.309).

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	1.272	38,4
Feminino	2.037	61,6
Idade (anos completos)		
20-59	1.581	47,8
≥ 60	1.728	52,2
Cor da pele		
Branca	2.404	72,7
Não-branca	905	27,3
Escolaridade		
Não cursou	34	1,0

≤ Ensino fundamental completo	1.637	49,5	Fonte: Própria.
≥ Médio completo	545	16,5	
Etilismo			A s preval ências das comor bidade s e dos desfec
Sim	114	4,4	
Não	3.165	95,6	
Tabagismo			A s preval ências das comor bidade s e dos desfec
Sim	301	9,1	
Não	3.008	90,9	
Sedentarismo			A s preval ências das comor bidade s e dos desfec
Sim	3.233	97,7	
Não	76	2,3	
Estado nutricional			A s preval ências das comor bidade s e dos desfec
Baixo peso	70	2,1	
Eutrofia	697	21,1	
Excesso de peso	1.452	43,9	

hos clínicos estão apresentadas na Tabela 2. O diagnóstico de HAS foi verificado em 44% dos indivíduos (IC95 42-46), o de DM em 17% (IC95 15-18), enquanto que a presença de ambos os diagnósticos foi de 14% (IC95 13-15). Em relação aos desfechos clínicos, o IAM foi identificado em 2% dos pacientes (IC95 1-2), assim como o AVC com a prevalência de 2% (IC95 2-3).

Tabela 2. Prevalência das comorbidades e desfechos clínicos em uma amostra de pacientes atendidos na rede de Atenção Primária à Saúde, no município de Marau, RS, em 2019 (n=3.309).

Variáveis	% (IC95)
HAS	44 (42-46)
DM	17 (15-18)
HAS + DM	14 (13-15)
IAM	2 (1-2)
AVC	2 (2-3)

Fonte: Própria

Na Tabela 3, pode-se observar a relação dos fatores de risco com as comorbidades de interesse. No que se refere às variáveis sociodemográficas, atesta-se uma maior prevalência de HAS nos indivíduos idosos (66,5%; $p < 0,001$) e naqueles sem escolaridade (76,5%; $p < 0,001$). Quanto às variáveis de saúde, observou-se diferença estatisticamente significativa para o estado nutricional, sendo que 51% ($p < 0,001$) daqueles com excesso de peso apresentavam HAS.

Acerca do diabetes, houve uma maior prevalência nos indivíduos do sexo masculino (18,2%; $p = 0,048$) e idosos (26,1%; $p < 0,001$). Destaca-se também a prevalência baixa do DM em indivíduos com níveis mais altos de escolaridade (7,3%, $p < 0,001$). Analisando as variáveis clínicas, aqueles com excesso de peso, apresentaram maiores taxas de DM (21,7%; $p < 0,001$) – Tabela 3.

Em relação ao conjunto HAS e DM, observou-se maior prevalência em idosos (23,0%, $p < 0,001$) e naqueles sem escolaridade (23,5%, $p < 0,001$). Nas variáveis clínicas, averiguou-se maior presença dessas comorbidades em indivíduos não tabagistas (14,7%; $p = 0,039$). Por fim, houve ainda diferença significativa quanto ao excesso de peso (19,2%; $p < 0,001$).

Tabela 3. Prevalência das comorbidades de acordo com fatores de risco modificáveis e não modificáveis em pacientes atendidos na rede de Atenção Primária à Saúde, no município de Marau, RS, em 2019 (n=3.309).

Variáveis	Hipertensão (n=1.462)		Diabetes (n=550)		Hipertensão e Diabetes (n=472)	
	n (%)	p*	n (%)	p*	n (%)	p*
Sexo		0,517		0,048		0,641
Masculino	553 (43,5)		232 (18,2)		186 (14,6)	
Feminino	909 (44,6)		318 (15,6)		286 (14,0)	
Idade		<0,001		<0,001		<0,001
20-59	313 (19,8)		99 (6,3)		75 (4,7)	
≥ 60 anos	1149 (66,5)		451 (26,1)		397 (23,0)	
Escolaridade		<0,001		<0,001		<0,001
Não cursou	26 (76,5)		8 (23,5%)		8 (23,5)	
≤ Ensino fundamental	931 (56,9)		360 (22,0)		318 (19,4)	
completo						
≥ Médio completo	110 (20,2)		40 (7,3)		34 (6,2)	
Etilismo		0,948		0,352		0,895
Sim	64 (44,4)		28 (19,4)		20 (13,9)	
Não/Não informado	1.398 (44,2)		522 (16,5)		452 (14,3)	
Tabagismo		0,089		0,073		0,039
Sim	119 (39,5)		39 (13,0)		31 (10,3)	
Não	1.343 (44,6)		511 (17,0)		441 (14,7)	
Sedentarismo		0,712		0,844		0,958
Sim	1.430 (44,2)		538 (16,6)		461 (14,3)	
Não	32 (42,1)		12 (15,8)		11 (14,5)	
Estado nutricional		<0,001		<0,001		<0,001
Baixo peso	32 (45,7)		9 (12,9)		6 (8,6)	
Eutrofia	248 (35,6)		65 (9,3)		47 (6,7)	
Excesso de peso	740 (51,0)		315 (21,7)		279 (19,2)	

Fonte: Própria.

Na Tabela 4 consta a análise comparativa entre as comorbidades e os desfechos clínicos de AVC e IAM. Nesse sentido, atesta-se que a presença de AVC e de IAM foi maior nos hipertensos (4,9%; $p < 0,001$ e 3,7%; $p < 0,001$, respectivamente). Da mesma forma, portadores de DM, tiveram maiores prevalências de AVC (3,8%; $p = 0,019$) e de IAM (5,5%; $p < 0,001$). Por fim, o grupo de indivíduos com ambas as comorbidades apresentou prevalência maior de AVC (4,4%; $p = 0,002$), mas principalmente de IAM (6,4%; $p < 0,001$).

Tabela 4. Prevalências dos desfechos clínicos de AVC e IAM de acordo com as comorbidades em pacientes atendidos no serviço de Atenção Primária à Saúde, no município de Marau, RS, em 2019 (n=3.309).

Variáveis	AVC (n=80)		IAM (n=56)	
	n (%)	p*	n (%)	p*
Hipertensão		<0,001		<0,001
Sim	72 (4,9)		54 (3,7)	
Não	8 (0,4)		2 (0,1)	
Diabetes		0,019		<0,001
Sim	21 (3,8)		30 (5,5)	
Não	59 (2,1)		26 (0,9)	
Hipertensão e Diabetes		0,002		<0,001
Sim	21 (4,4)		30 (6,4)	
Não	59 (2,1)		26 (0,9)	

Fonte: Própria.

Discussão

Este estudo permitiu delinear o perfil epidemiológico da população de adultos e idosos atendidos na APS do município de Marau, Rio Grande do Sul e determinou a prevalência dos diagnósticos das comorbidades HAS, DM e HAS + DM, além das suas relações com os desfechos clínicos de AVC e IAM.

Dentre as comorbidades, o diagnóstico isolado de HAS foi o mais prevalente, sendo observado em 44% (IC95 42-46) dos participantes, cenário que ultrapassou os números de outro estudo, também realizado com indivíduos atendidos em rede de APS no RS, no qual 33,8% relataram ter hipertensão⁹. A prevalência do DM em usuários do Programa de Saúde da Família (PSF) em um município de Minas Gerais foi de 5,8%¹⁰, valor consideravelmente menor ao deste estudo (17%; IC95 15-18). Em pesquisa que analisou a concomitância de ambas comorbidades em indivíduos cadastrados no Sistema Único de Saúde (SUS) em um município de Santa Catarina (SC), foi constatada prevalência de 2,9% (IC95 2,8-3,1), resultado inferior ao do presente estudo que obteve 14% (IC95 13-15), dados que reforçam a ideia de que os fatores de risco e o perfil sociodemográfico das diversas populações afetam fortemente a prevalência dessas comorbidades, como o fato de que a média de faixa etária mais elevada desse estudo possivelmente ter influenciado maiores prevalências dos diagnósticos de HAS e DM em relação às demais pesquisas. Em um estudo com idosos usuários do SUS de Goiânia (GO) observou-se prevalência de 5,7% de eventos cardiovasculares, sendo 3,6% de IAM e 2,2% de AVC¹¹, enquanto neste obteve-se taxas menores, sendo 2% (IC95 1-2) para o IAM e 2% (IC95 2-3) para o AVC, o que pode estar relacionados ao fato desta amostra não incluir apenas idosos, haja vista que o envelhecimento proporciona maior tempo de exposição aos fatores de risco para as DCV¹².

Na presente pesquisa, observou-se aumento da prevalência da HAS nos idosos, fato também apontado na literatura¹³. Convém destacar que, com o envelhecimento, propriedades vasculares da aorta são alteradas, tais como a diminuição da sua complacência, o que aumenta a velocidade de onda de pulso, contribuindo assim para hipertensão sistólica isolada em idosos¹⁴. Além disso, a prevalência elevada de HAS foi observada em indivíduos que não

possuíam qualquer nível de escolaridade (76,5%, $p < 0,001$), dados convergentes com os achados de outros pesquisadores¹⁵. A prevalência aumentada de HAS foi verificada em indivíduos com excesso de peso, nos quais a alteração da PA estava presente em 51%. Esse achado pode ser relacionado ao efeito da hiperinsulinemia nesses indivíduos, a qual provoca a ativação do sistema nervoso simpático e a reabsorção tubular de sódio, aumentando a resistência periférica e, assim, os níveis pressóricos¹⁶.

Sobre o DM, um estudo realizado em um município do Rio Grande do Sul indicou que a comorbidade foi mais prevalente nos indivíduos de 15 a 49 anos do sexo masculino, enquanto a partir dos 50 anos, a prevalência foi maior em mulheres¹⁷. Outro estudo atestou uma prevalência maior do DM no sexo feminino¹⁰, enquanto nesta pesquisa foi maior no masculino (18,2%). Acredita-se que alguns aspectos da mulher, como por exemplo o DM gestacional e a adiposidade abdominal frequente na menopausa, podem justificar os achados¹⁸. Entretanto, essa prevalência mostra-se maior nos homens em vários outros estudos, inclusive em pesquisas no território brasileiro¹⁹. Assim, percebe-se que ainda não há um consenso a esse respeito na literatura.

Outra relação estatisticamente significativa encontrada foi o aumento da prevalência do DM em indivíduos mais velhos, fato comprovado por estudos anteriores^{10,17}. Isso pode ser devido à resistência insulínica que ocorre com o envelhecer, através da diminuição da sinalização de insulina/IGF²⁰. Além disso, foi observado predomínio do DM nos indivíduos com sobrepeso, relação também percebida em outras pesquisas^{11,16}.

No que tange à prevalência dos eventos cardiovasculares AVC e IAM de acordo com as comorbidades, pesquisa realizada com indivíduos da atenção básica do estado de Alagoas identificou, nos hipertensos, prevalências de 9,3% e 4,7% para AVC e IAM, respectivamente. No estado do Paraná, foram observadas prevalências de 9,3% e 7,2% para o AVC e o IAM, respectivamente, em usuários hipertensos do serviço de saúde da família²¹. Tais resultados são superiores aos encontrados neste estudo, cuja prevalência foi de 4,9% e 3,7% ($p < 0,001$) para esses dois desfechos. Nesse cenário, a literatura corrobora esses resultados, com estudos que mostram estimativas da contribuição da HAS para DCV, dado um risco atribuível da HAS de 25% para doença coronariana e de 50% para o AVC²².

Acerca das complicações nos indivíduos com DM, a presença de AVC e IAM foi vista em 3% e 3,4%, respectivamente, em um estudo no estado de Goiás²³. Esses achados são levemente inferiores aos encontrados no presente estudo, no qual a prevalência de AVC e IAM nos diabéticos foi de 3,8% e 5,5%. Sabe-se que o acometimento dos vasos coronarianos nos indivíduos com altos índices de glicemia promove aumento dos casos de infarto silencioso nesses pacientes²⁴. Além disso, a cronificação da hiperglicemia e a resistência insulínica causam disfunção endotelial importante, que predispõe a formação de aterosclerose, a qual é a principal causa de doenças cardiovasculares²⁵.

Associação de HAS e DM com desfechos cardiovasculares é pauta de alguns estudos, a exemplo de uma pesquisa feita com pacientes hipertensos e diabéticos usuários da atenção primária de Porto Alegre (RS), cuja amostra em análise tinha semelhança com o presente estudo, haja vista uma maioria de indivíduos idosos, do sexo feminino, onde constatou-se que pessoas com os diagnósticos de HAS e DM tinham prevalências de 10,7% para IAM e 6,3% para AVC²⁶, resultados superiores aos do presente estudo, em que foi verificada prevalência de 6,4 e 4,4, para IAM e AVC, respectivamente. Convém destacar a escassez de dados de base populacional que analisem o IAM e o AVC em grupos de portadores de HAS e DM

concomitante, o que reafirma a importância desses dados acerca das especificidades da população em análise.

Por fim, como limitações do estudo, destaca-se a presença possível de alguns vieses, como no caso da alta prevalência de HAS e DM poder estar relacionada ao viés de seleção, visto que a população em análise encontrava-se em atendimento na unidade de saúde, o que aumenta a probabilidade desta possuir alguma comorbidade. Ademais, a maior prevalência do diagnóstico de HAS e DM em indivíduos não tabagistas pode ser decorrente do viés de causalidade reversa, uma vez que, comumente, após o diagnóstico de uma patologia, os pacientes tendem a evitar determinados comportamentos de risco, como a prática do tabagismo.

Conclusão

Este estudo mostrou que a população adulta e idosa usuária da APS no município de Marau-RS apresenta prevalências isoladas e concomitantes de HAS e DM maiores em relação a outras regiões brasileiras. No tocante aos desfechos clínicos de IAM e AVC, encontrou-se uma prevalência levemente menor em relação a outros estudos com usuários da APS. Foi observado associação das condições sociodemográficas e de saúde com a prevalência das comorbidades de HAS e DM, com destaque para as variáveis idade avançada, baixo nível de escolaridade e estado nutricional. Sobre o caráter nutricional dos indivíduos, convém destacar o papel do fortalecimento do nível de atenção primária nessa população na perspectiva de controlar os fatores que levam ao aumento do sobrepeso nesses indivíduos, visto que se trata de um fator completamente modificável, contribuindo, assim, para interrupção da evolução desses pacientes para os cuidados do nível terciário de saúde devidos às complicações inerentes a essas patologias. Além disso, o AVC e o IAM foram mais prevalentes nos indivíduos com diagnósticos isolados ou concomitante de HAS e DM quando comparado aos indivíduos sem esses diagnósticos. Os resultados corroboram a literatura a respeito dos fatores de risco para essas comorbidades, além da influência dessas doenças para o desenvolvimento de desfechos cardiovasculares, fato que serve como alerta para o desenvolvimento de políticas públicas de combate e prevenção dos fatores de risco aqui expostos, haja vista a alta morbimortalidade dos desfechos cardiovasculares.

Referências

1. Global Burden of Disease (GBD 2016). Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980- 2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study . Lancet. 2017;390(10100):1151-210.
2. Veras Renato P. Strategies for facing with chronic illness: a model in which everyone wins. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2011;14(4):779-786.
3. Brazil. Ministry of Health. Department of Health Care Department of Primary Care. Clinical prevention of cardiovascular, cerebrovascular and renal/Ministry of Health, Department of Health Care, Department of Primary Care. Brasilia: Ministry of Health, 2006.
4. Ministério da Saúde. DATASUS. Indicadores e Dados Básicos- Brasil, 2012. www.datasus.gov.br/idb. Accessed April 3, 2014.

5. Chan JCN, Lim LL, Wareham NJ, Shaw JE, Orchard TJ, Zhang P, et al. The Lancet commission on diabetes: using data to transform diabetes care and patient lives. *Lancet*. 2021;396:2019–82. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)32374-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)32374-6).
6. Rapsomaniki E, Timmis A, George J, Pujades-Rodriguez M, Shah AD, Denaxas S, White IR, Caulfield MJ, Deanfield JE, Smeeth L, Williams B, Hingorani A, Hemingway H. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age specific associations in 1.25 million people. *Lancet* 2014; 383:1899–1911.
7. Turnbull FM, Abraira C, Anderson RJ, Byington RP, Chalmers JP, Duckworth WC, et al. Intensive glucose control and macrovascular outcomes in type 2 diabetes. *Diabetologia*. 2009;52:2288–98. <https://doi.org/10.1007/s00125-009-1470-0>
8. Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, Rocha Fernandes JD, Ohlrogge AW et al. IDF Diabetes Atlas: global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract*. 2018; 138:271-81.
9. Neves, Gabriela Leal. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica na atenção primária à saúde de regiões urbanas de Santa Maria-RS. 2018.
10. Fidelis, Lucimeire Cervio et al. Prevalência de diabetes mellitus no município de Teixeiras-MG. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 14, n. 1, p. 23-27, 2009.
11. Ferreira, Carla Cristina da Conceição et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos usuários do Sistema Único de Saúde de Goiânia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, p. 621-628, 2010.
12. Salomon, J. A., Mathers, C. D., Murray, C. J., & Ferguson, B. (2001). *Methods for life expectancy and healthy life expectancy uncertainty analysis* (No. 10). GPE discussion paper.
13. Menezes, Thiago de Castro; PORTES, Leslie Andrews; SILVA, Natália Cristina de Oliveira Vargas e. Prevalência, tratamento e controle da hipertensão arterial com método diferenciado de busca ativa. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, n. 3, p. 325-333, 2020.
14. Miranda, Roberto Dischinger et al. Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento. **Rev Bras Hipertens**, v. 9, n. 3, p. 293-300, 2002.
15. Rosário, Tânia Maria do et al. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres-MT. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 93, p. 672-678, 2009.
16. Carneiro, Gláucia, et al. "Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos." *Revista da associação médica brasileira* 49 (2003): 306-311.
17. Moreschi, Claudete, et al. "Prevalência e perfil das pessoas com diabetes cadastradas no Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB)." *Revista Brasileira em Promoção da Saúde* 28.2 (2015): 184-190.

18. KIM, Catherine. Does menopause increase diabetes risk? Strategies for diabetes prevention in midlife women. **Women's Health**, v. 8, n. 2, p. 155-167, 2012.
19. Schmidt, Carl Bernhard et al. Systematic review and meta-analysis of psychological interventions in people with diabetes and elevated diabetes distress. **Diabetic Medicine**, v. 35, n. 9, p. 1157-1172, 2018.
20. Broughton, Susan; PARTRIDGE, Linda. Insulin/IGF-like signalling, the central nervous system and aging. **Biochemical Journal**, v. 418, n. 1, p. 1-12, 2009.
21. Cenatti, Márcio José. Homem: ser de transcendência. **São Paulo: Ixtlan**, 2013.
22. Salles GF, Reboldi G, Fagard RH, Cardoso CR, Pierdomenico SD, Verdecchia P, Eguchi K, Kario K, Hoshida S, Polonia J et al. ABC-H Investigators. Prognostic effect of the nocturnal blood pressure fall in hypertensive patients: the Ambulatory Blood Pressure Collaboration in Patients with Hypertension (ABC-H) meta-analysis. *Hypertension* 2016; 67: 693–700. [PubMed: 26902495]
23. Morais, Lara et al. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS NO MUNICÍPIO DE ITUMBIARA-GOIÁS. **Revista Master-Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 7, n. 13, p. 44-50, 2022.
24. Santos, Jênifa Cavalcante dos; MOREIRA, Thereza Maria Magalhães. Fatores de risco e complicações em hipertensos/diabéticos de uma regional sanitária do nordeste brasileiro. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, p. 1125-1132, 2012.
25. Wu, Y., Ding, Y., Tanaka, Y., & Zhang, W. (2014). Risk factors contributing to type 2 diabetes and recent advances in the treatment and prevention. *International journal of medical sciences*, 11(11), 1185.
26. Nascimento, S. M. D. (2013). Perfil sociodemográfico e fatores associados a desfechos desfavoráveis entre pacientes hipertensos e diabéticos em um serviço de Atenção Primária à Saúde de Porto Alegre.

5. Considerações finais

Poder trabalhar com dados sólidos sobre uma população específica e analisar os comportamentos de risco para o desenvolvimento de DCVs, além de analisar a prevalência de comorbidades com alto impacto na qualidade de saúde desses indivíduos é de grande valia, haja vista a oportunidade de contribuir com o entendimento das necessidades e cuidados futuros necessários para o estabelecimento de uma saúde de qualidade nessa população.

Ao final desse trabalho, a observação de prevalências elevadas de HAS e DM, assim como a associação dessas comorbidades com desfechos cardiovasculares desperta o cuidado para o fortalecimento da APS a fim de combater os fatores de risco responsáveis pelo surgimento dessas comorbidades.

Ao final deste trabalho, conseguiu-se delinear o perfil clínico e epidemiológico dessa população, assim como a prevalência das comorbidades de HAS, DM, bem como dos desfechos cardiovasculares de AVC e IAM, além das suas relações com os diagnósticos de interesse. No entanto, atenta-se para o fato de que novos estudos sejam realizados no futuro a fim de que possíveis atualizações sobre o perfil da população da APS de Marau/RS sejam notificados e sirvam de direcionamento para as devidas políticas públicas visando o fortalecimento da saúde pública nesse município.

