

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

ISABELLA MARIA DA CRUZ OLIVEIRA

**PERFIL NUTRICIONAL E SINTOMAS GASTROINTESTINAIS EM MULHERES
DIABÉTICAS ATENDIDAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DE UM MUNICÍPIO DO
ESTADO DE PERNAMBUCO**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2025

ISABELLA MARIA DA CRUZ OLIVEIRA

**PERFIL NUTRICIONAL E SINTOMAS GASTROINTESTINAIS EM MULHERES
DIABÉTICAS ATENDIDAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DE UM MUNICÍPIO DO
ESTADO DE PERNAMBUCO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico da Vitória da Universidade Federal de Pernambuco em cumprimento a requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, sob orientação da Professora Dra Eduila Maria Couto Santos.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Oliveira, Isabella Maria da Cruz.

Perfil nutricional e sintomas gastrointestinais em mulheres diabéticas
atendidas na atenção primária de um município do estado de Pernambuco /
Isabella Maria da Cruz Oliveira. - Vitória de Santo Antão, 2025.

49 : il., tab.

Orientador(a): Eduila Maria Couto Santos

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Nutrição - Bacharelado, 2025.

Inclui referências, apêndices, anexos.

1. Perfil nutricional. 2. Sintomas gastrointestinais. 3. Diabetes mellitus. 4.
Mulheres. I. Santos, Eduila Maria Couto. (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

ISABELLA MARIA DA CRUZ OLIVEIRA

PERFIL NUTRICIONAL E SINTOMAS GASTROINTESTINAIS EM MULHERES
DIABÉTICAS ATENDIDAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DE UM MUNICÍPIO DO
ESTADO DE PERNAMBUCO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Colegiado do Curso de Graduação em
Nutrição do Centro Acadêmico da Vitória da
Universidade Federal de Pernambuco em
cumprimento a requisito parcial para
obtenção do grau de Bacharel em Nutrição

Aprovado em: 27/03/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Eduila Maria Couto Santos (Orientadora)

Prof.^a Dr.^a Keila Fernandes Dourado (Examinadora Interna)

Dayane de Melo Barros (Examinadora Externa)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus por Sua presença constante em minha vida, e por me guiar e fortalecer ao longo de toda essa jornada.

Aos meus pais, que sempre estiveram ao meu lado, oferecendo amor, compreensão e apoio incondicional. Vocês são minha base e minha inspiração e, sem vocês, eu não teria chegado até aqui.

Sou imensamente grata à minha orientadora, professora Eduila, por sua paciência, sabedoria e dedicação ao longo de todo esse processo. Sua orientação foi essencial para o desenvolvimento deste trabalho, bem como para o meu crescimento acadêmico e pessoal. Agradeço por ter me acolhido e por todo o apoio e incentivo que me ofereceu, sempre com carinho, comprometimento e profissionalismo. Sua presença foi uma grande fonte de motivação e inspiração.

Aos meus amigos, que estiveram ao meu lado, me motivando nos momentos de dúvidas e celebrando comigo as vitórias. Fernanda, Hendryo, Briana e Karolayne, cada um de vocês teve um papel importante nessa caminhada, e sou grata por cada palavra de incentivo e cada gesto de amizade. E, especialmente, à Larissa, que conheci na universidade e se tornou uma grande amiga, me acompanhando em todos os momentos. Sua parceria foi fundamental, seja nos desafios acadêmicos ou nas situações cotidianas.

Estendo também esse agradecimento ao meu orientador de Iniciação Científica, Leandro Finkler, que esteve comigo em grande parte desta trajetória. Sua presença foi fundamental não apenas no campo acadêmico, mas também nos momentos desafiadores. Agradeço por toda a confiança depositada em mim e por seu incentivo para que eu pudesse seguir em frente.

Por fim, um agradecimento muito especial à Adrielly, que me acompanhou em todos os momentos, desde o primeiro semestre da graduação. Sua amizade foi uma verdadeira bênção, me oferecendo apoio nas situações mais desafiadoras e me ouvindo sempre com paciência e empatia. Sua confiança em mim, até quando eu mesma duvidava da minha capacidade, foi algo que fez toda a diferença.

A todos, meu mais sincero e profundo agradecimento. Cada um, à sua maneira, teve um papel fundamental nesta jornada. Esse momento é tanto de vocês quanto meu.

"Quando penso que cheguei ao meu limite, descubro que tenho forças para ir além".
(Ayrton Senna)

RESUMO

Durante a vida, os indivíduos sofrem mudanças no seu metabolismo, especialmente o sexo feminino. Ao se comparar homens e mulheres saudáveis, a população feminina apresenta menor massa muscular esquelética e maior quantidade de tecido adiposo, além de haver um acúmulo progressivo de gordura visceral desencadeado pela menopausa, fatores que influenciam na resistência à insulina neste grupo. Nesse contexto, essa pesquisa objetiva avaliar o perfil nutricional e identificar a presença e a gravidade de sintomas gastrointestinais em mulheres diabéticas. Trata-se de um estudo transversal realizado com mulheres portadoras de diabetes acompanhadas no município da Vitória de Santo Antão no período de novembro de 2024 a janeiro de 2025. Foram coletadas informações pessoais, de estilo de vida, dados antropométricos e referentes à presença de sintomas gastrointestinais. O estudo foi composto por 18 participantes, com média de idade de 58,8 ($\pm$ 11,2) anos. Foi observado que a maioria das mulheres era casada (77,8%) e se identificava como preta/parda (66,7%). A hipertensão arterial sistêmica (HAS) foi a comorbidade mais prevalente, presente em 66,7% da amostra. Quanto ao estilo de vida, 17 mulheres (94,4%) relataram não consumir bebidas alcoólicas, e todas (100%) afirmaram não ser fumantes. Em relação ao IMC, todas as mulheres (100%) apresentaram excesso de peso. Quanto à circunferência muscular do braço, apenas uma participante foi classificada com desnutrição (5,6%). A avaliação pela prega cutânea tricipital indicou que a maioria das participantes estava estrófica (38,9%), enquanto que a circunferência da panturrilha demonstrou que todas apresentavam eutrofia (100%). Em relação ao risco cardiovascular, a maioria das mulheres apresentou risco muito elevado (88,9%) com base na circunferência da cintura, e risco aumentado (88,9%), quando avaliado pela circunferência do pescoço. Quanto aos sintomas gastrointestinais, a maioria das participantes relatou sintomas leves ou pouco frequentes em todas as categorias, entretanto, a constipação e a ocorrência de fezes duras foram as condições com maior frequência de sintomas moderados ou graves. Este estudo demonstrou uma alta prevalência de comorbidades, como hipertensão e excesso de peso, além do alto risco cardiovascular entre as participantes. Além disso, foi observada elevada ocorrência de constipação.

Palavras-chave: perfil nutricional; sintomas gastrointestinais; diabetes mellitus; mulheres.

ABSTRACT

During life, individuals undergo changes in their metabolism, especially women. When comparing healthy men and women, the female population has less skeletal muscle mass and a greater amount of adipose tissue, in addition to a progressive accumulation of visceral fat triggered by menopause, factors that influence insulin resistance in this group. In this context, this research aims to evaluate the nutritional profile and identify the presence and severity of gastrointestinal symptoms in diabetic women. This is a cross-sectional study carried out with women with diabetes monitored in the municipality of Vitória de Santo Antão from November 2024 to January 2025. The patients' personal information, lifestyle, anthropometric data and information regarding the presence of gastrointestinal symptoms were collected. The study consisted of 18 participants, with an average age of 58.8 ($\pm$ 11,2) years. It was observed that the majority of women were married (77.8%) and identified themselves as black/brown (66.7%). Systemic arterial hypertension (SAH) was the most prevalent comorbidity, present in 66.7% of the sample. Regarding lifestyle, 17 women (94.4%) reported not consuming alcoholic beverages, and all (100%) stated they were not smokers. Regarding BMI, all women (100%) were overweight. Regarding arm muscle circumference, only one participant was classified as malnourished (5.6%). Assessment of triceps skin fold thickness indicated that most participants were strophic (38.9%), while calf circumference showed that all participants were eutrophic (100%). Regarding cardiovascular risk, the majority of women presented a very high risk (88.9%) based on waist circumference, and an increased risk (88.9%) when assessed by neck circumference. Regarding gastrointestinal symptoms, the majority of participants reported mild or infrequent symptoms in all categories, however, constipation and the occurrence of hard stools were the conditions with the highest frequency of moderate or severe symptoms. This study demonstrated a high prevalence of comorbidities, such as hypertension and excess weight, in addition to high cardiovascular risk among the participants. In addition, a high incidence of constipation was observed.

Keywords: nutritional profile; gastrointestinal symptoms; diabetes; women.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Classificação do estado nutricional segundo adequação da CB.....	23
Quadro 2 – Classificação do estado nutricional segundo adequação da PCT.....	23
Quadro 3 – Classificação do estado nutricional segundo adequação da CMB.....	24
Gráfico 1- Sintomas gastrointestinais em mulheres diabéticas acompanhadas no município da Vitória de Santo Antão, 2025.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características demográficas, clínicas e de estilo de vida de mulheres diabéticas acompanhadas no município da Vitória de Santo Antão, 2025.....	28
Tabela 2 – Estado nutricional de mulheres diabéticas acompanhadas no município da Vitória de Santo Antão, 2025.....	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CB	Circunferência do Braço
CC	Circunferência da Cintura
CMB	Circunferência Muscular do Braço
CP	Circunferência do Pescoço
CPa	Circunferência da Panturrilha
CQ	Circunferência do Quadril
DM	Diabetes Mellitus
DM1	Diabetes Mellitus Tipo 1
DM2	Diabetes Mellitus Tipo 2
GJ	Glicemia de Jejum
GSRS	Gastrointestinal Symptom Rating Scale
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HbA1c	Hemoglobina Glicada
IMC	Índice de Massa Corporal
ISAK	International Society for the Kinanthropometry
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCT	Prega Cutânea Tricipital
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TTGO	Teste de Tolerância à Glicose por via Oral
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 OBJETIVOS.....	14
2.1 Objetivo geral.....	14
2.2 Objetivos específicos.....	14
3 JUSTIFICATIVA.....	15
4 REVISÃO DA LITERATURA.....	16
4.1 Diabetes mellitus: definição, classificação, epidemiologia, diagnóstico e tratamento...	16
4.2 Influência do gênero no diabetes mellitus.....	17
4.3 Diabetes mellitus e estado nutricional.....	18
4.4 Sintomas gastrointestinais no diabetes.....	19
5 MATERIAL E MÉTODOS.....	21
5.1 Desenho, período e local do estudo	21
5.2 População do estudo e tamanho da amostra	21
5.3 Critérios de elegibilidade	21
5.4 Recrutamento e coleta de dados.....	21
5.5 Avaliação do estado nutricional	22
5.5.1 Peso	22
5.5.2 Estatura.....	22
5.5.3 Índice de Massa Corporal	22
5.5.4 Circunferência do braço	23
5.5.5 Prega cutânea tricipital.....	23
5.5.6 Circunferência muscular do braço	24
5.5.7 Circunferência da cintura	24
5.5.8 Circunferência da panturrilha.....	24
5.5.9 Circunferência do pescoço.....	24
5.6 Avaliação dos sintomas gastrointestinais.....	25
5.7 Análise dos dados.....	25
5.8 Aspectos éticos.....	25
6 RESULTADOS.....	27
7 DISCUSSÃO.....	30
8 CONCLUSÕES.....	34
9 CONSIDERAÇÕES GERAIS	35
REFERÊNCIAS.....	36

APÊNDICES.....	42
ANEXOS.....	47

1 INTRODUÇÃO

O termo diabetes mellitus (DM) é utilizado para designar um conjunto de distúrbios metabólicos cuja principal característica é a hiperglicemia crônica somada à diminuição da utilização de moléculas de glicose pelas células do organismo, sendo ocasionada devido a prejuízos na secreção e/ou atuação da insulina e, como consequência, ocorrem alterações no metabolismo dos macronutrientes (Petersmann *et al.*, 2019; Castro *et al.*, 2021).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes, a doença é classificada de acordo com sua etiopatogenia, sendo dividida em quatro tipos: diabetes tipo 1 (DM1), diabetes tipo 2 (DM2), diabetes gestacional e outros tipos de diabetes (Rodacki *et al.*, 2023). Dentre estas formas, as mais frequentes são o diabetes tipo 1 e o diabetes tipo 2 (Aires *et al.*, 2023).

Segundo a 10ª edição do Atlas de Diabetes da Federação Internacional de Diabetes, publicado no ano de 2021, a estimativa apontava que a cada 10 adultos um número superior a um encontrava-se acometido por DM. Ainda com base neste atlas, a previsão é de que até o ano de 2030 esse total alcance a faixa de 643 milhões e, se as tendências continuarem, em 2045 haverão em torno de 783 milhões de indivíduos portadores de diabetes no mundo (International Diabetes Federation, 2021).

Dentre a lista de países com maior população diabética, o Brasil ocupava o sexto lugar em 2021, estando ainda nessa posição nas projeções para 2045 (International Diabetes Federation, 2021). Dessa forma, o DM representa um importante problema de saúde pública, interferindo nas camadas socioeconômicas do país devido ao crescimento do número de casos ao longo dos anos, que atingem principalmente a população com baixa renda, bem como idosos e pessoas com sobrepeso e obesidade (Mendes *et al.*, 2023; Borges *et al.*, 2023).

Nesse contexto, aponta-se a importância da criação de ações de prevenção, de diagnóstico e de cuidado dessa doença, tendo o Sistema Único de Saúde um papel fundamental na implementação dessas medidas, visando evitar as complicações da doença, bem como hospitalizações e óbitos (Muzy *et al.*, 2021; Mendes *et al.*, 2023).

O DM afeta diretamente o metabolismo, podendo ocasionar diversas complicações no organismo humano e, dependendo da sua duração e gravidade, podem haver impactos diretos aos órgãos (Reis; Silva; Brito, 2022; Sepúlveda *et al.*, 2017). Dentre essas inúmeras desordens metabólicas, o paciente pode apresentar distúrbios do trato gastrointestinal, que se manifestam na forma de náuseas, vômitos, constipação, diarreia, inflamação de mucosas, dentre outros sintomas, sendo todas essas alterações conhecidas como gastroenteropatia diabética (Fonseca; Rached, 2019).

A manifestação dos sintomas gastrointestinais acontece comumente em pessoas que convivem com a doença há mais tempo, particularmente quando existe uma descompensação ou outras complicações associadas (Fonseca; Rached, 2019; Kurniawan; Suwandi; Kholili, 2019). Como consequência da gastroenteropatia, os indivíduos podem apresentar sintomas em qualquer parte do trato gastrointestinal, incluindo esôfago, estômago, intestinos, ânus e reto, bem como pode ocorrer o desenvolvimento de quadros específicos da doença, como gastroparesia diabética e diarreia do diabético (Zavaleta *et al.*, 2021; Rosa, 2016).

Atualmente, compreende-se que a ocorrência destes sintomas é influenciada por diversos fatores, como dieta, clima, raça e aspectos culturais (Rosa, 2016). Quanto à dieta, sabe-se que uma alimentação pobre em fibras pode resultar em prejuízo na microbiota intestinal e, conseqüentemente, em prejuízos gastrointestinais, e existem evidências na literatura que descrevem a relação entre o excesso de peso e a disbiose intestinal (Sousa *et al.*, 2019). Portanto, essa pesquisa objetiva avaliar o perfil nutricional e identificar a presença e a gravidade de sintomas gastrointestinais em mulheres diabéticas e, dessa forma, permitir a elaboração de estratégias de prevenção dessas condições clínicas.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar o perfil nutricional e a presença de sintomas gastrointestinais em mulheres diabéticas.

2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a população do estudo com base em variáveis sociodemográficas;
- Avaliar o estado nutricional das mulheres participantes;
- Identificar a presença e a gravidade dos sintomas gastrointestinais relatados pelas participantes.

3 JUSTIFICATIVA

Dentre as diversas consequências do diabetes mellitus, os sintomas gastrointestinais ocorrem na maioria dos casos, levando a diversas repercussões clínicas para o indivíduo. Manifestações como desconforto abdominal, distensão, náuseas e ingestão oral diminuída resultam em vários prejuízos no estado nutricional dos pacientes, afetando significativamente a qualidade de vida e o bem-estar. Esses problemas são particularmente relevantes nas mulheres, que apresentam características metabólicas distintas dos homens, incluindo maior percentual de gordura corporal, diferença que se intensifica após a menopausa, contribuindo para a resistência à insulina.

Tendo em vista as alterações supracitadas, estudos que avaliem o perfil nutricional e os sintomas gastrointestinais em mulheres diabéticas são de fundamental importância para uma compreensão mais aprofundada sobre como essas condições influenciam sua saúde, entretanto, poucos estudos desta natureza são encontrados na literatura. Assim, esta pesquisa pretende contribuir para o maior conhecimento acerca desta problemática e para o desenvolvimento de estratégias direcionadas para a prevenção e tratamento das complicações relacionadas à doença.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 Diabetes mellitus (DM): definição, classificação, epidemiologia, diagnóstico e tratamento

O DM é definido como um conjunto de doenças metabólicas, as quais são caracterizadas por hiperglicemia crônica, que ocorre devido a defeitos na secreção e/ou atuação da insulina (Silva *et al.*, 2020). Como consequência, há alterações do metabolismo dos macronutrientes, bem como podem ocorrer disfunções em inúmeros órgãos do corpo, com destaque para os rins, olhos, nervos, vasos sanguíneos e coração, contribuindo para o aumento da mortalidade e redução da qualidade de vida dos indivíduos (Dilworth; Facey; Omoruyi, 2021; Figueiredo *et al.*, 2021).

Com base na sua etiopatogenia, o diabetes pode ser classificado em: diabetes tipo 1 e tipo 2, sendo os tipos mais comuns; diabetes gestacional; e outros tipos de diabetes, dentre os quais englobam o diabetes resultante de defeitos genéticos, de doenças do pâncreas exócrino, associado a endocrinopatias, secundário a drogas, dentre outras causas (Rodacki *et al.*, 2023). O diabetes tipo 1 está associado à destruição progressiva e autoimune das células beta do pâncreas, sendo comumente encontrado em pessoas jovens, como crianças e adolescentes, apesar de ser possível seu diagnóstico em qualquer idade. Já o diabetes tipo 2 está relacionado à obesidade, ao envelhecimento e ao sedentarismo, sendo caracterizado pela resistência à ação da insulina (Hossain; Al-Mamun; Islam, 2024; Rodacki *et al.*, 2023).

O diabetes mellitus corresponde a uma patologia com alta prevalência mundial, estando o Brasil na quinta posição dentre os países com maior incidência desta doença (Silva *et al.*, 2024). Dentre os inúmeros fatores que impulsionam o aumento de diabetes ao longo dos anos, pode-se destacar o alto consumo de alimentos hipercalóricos e ricos em carboidratos, a inatividade física e o aumento de casos de obesidade (Macedo *et al.*, 2019). Ao nível mundial, estima-se que até 2030 cerca de 643 milhões de pessoas serão portadoras de diabetes e, se as tendências continuarem, este número ultrapassará 780 milhões até 2045 (International Diabetes Federation, 2021). Já no contexto nacional, as previsões apontam que, até 2030, cerca de 21,5 milhões de brasileiros serão portadores de diabetes, tendo como justificativa um contexto de transição demográfica, no qual há um aumento da população idosa e do número de doenças crônicas não transmissíveis (Silva *et al.*, 2024).

Para o diagnóstico, primeiramente torna-se necessário identificar a presença de hiperglicemia, a qual é verificada por meio de testes laboratoriais, como a glicemia de jejum (GJ), medida após um período de oito horas de jejum; a hemoglobina glicada (HbA1c), que

reflete a glicemia média nos últimos 60 a 90 dias; e o teste de tolerância à glicose por via oral (TTGO), que consiste em uma sobrecarga de glicose por via oral, com posterior medição da glicemia após uma ou duas horas (Malta *et al.*, 2019; Rodacki *et al.*, 2024). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), para ser considerado DM o paciente deve obedecer a um ou mais critérios a seguir: $GJ \geq 126$ mg/dl; $HbA1c \geq 6,5\%$; e/ou $TTGO \geq 200$ mg/dl (Rodacki *et al.*, 2024; World Health Organization, 2020).

Atualmente, existem diversas opções de tratamento tendo como objetivo manter o controle glicêmico dos pacientes (Brasil, 2020b). Com relação ao diabetes tipo 1, cinco componentes compõem a base do tratamento: educação sobre diabetes, insulinoterapia, automonitorização da glicemia, orientação nutricional e prática de exercício físico monitorada (Brasil, 2020a). Por ser provocado pela destruição progressiva e autoimune das células beta pancreáticas, o DM1 resulta em uma deficiência grave de insulina, sendo necessário a insulinoterapia como principal meio de tratamento (Melo; Almeida-Pittito; Pedrosa, 2023). O objetivo é imitar a secreção fisiológica deste hormônio, de modo a evitar as complicações da doença, como hipoglicemia, cetoacidose e eventos vasculares, devendo-se levar em consideração as necessidades individuais do paciente para escolha do tipo e da dose de insulina (Sampaio *et al.*, 2023; Melo; Almeida-Pittito; Pedrosa, 2023).

Com relação ao diabetes tipo 2, destaca-se a importância da realização de um diagnóstico precoce e do tratamento inicial da doença, bem como do atendimento multidisciplinar ao paciente (Bahia; Almeida-Pittito, 2024). O controle metabólico neste tipo engloba tanto abordagens não farmacológicas quanto farmacológicas, com uso de agentes antidiabéticos orais (Souza; Araújo; Oliveira, 2021). Todos os pacientes portadores de DM2 devem ser orientados para a melhora do seu estilo de vida, com reorganização dos hábitos alimentares, cessação do tabagismo, redução do consumo de bebidas alcoólicas e do peso, e incentivo à atividade física (Brasil, 2020b). Entretanto, quando estas mudanças não permitem a normalização dos níveis de glicose, torna-se necessário a utilização de medicamentos para este fim (Oliveira *et al.*, 2023).

4.2 Influência do gênero no diabetes mellitus

As diferenças existentes entre os sexos nas doenças não transmissíveis possuem grande influência na sua fisiopatologia, no seu tratamento e nos respectivos resultados, com destaque para o diabetes mellitus (Kautzky-Willer; Harreiter; Pacini, 2016). Isso ocorre pois homens e mulheres sofrem mudanças no seu metabolismo durante a vida, especialmente o sexo feminino, o qual apresenta maiores alterações devido ao período reprodutivo

(Ciarambino *et al.*, 2022). Diversos outros aspectos contribuem para as diferenças na predisposição para diabetes mellitus entre homens e mulheres, como aspectos biológicos, estilo de vida e *status* socioeconômico, além dos hormônios sexuais, que impactam no metabolismo energético, na composição corporal e na função cardiovascular (Kautzky-Willer; Harreiter; Pacini, 2016).

Durante o envelhecimento, os indivíduos passam por alterações na sua composição corporal, entretanto, no sexo feminino, há o acúmulo progressivo de gordura visceral desencadeado pela menopausa. Estudos demonstram que os hormônios esteróides têm um papel protetor na suscetibilidade ao diabetes, o que fica evidente no impacto da menopausa na composição corporal e na homeostase da glicose em comparação com o período pré-menopausa (Tramunt *et al.*, 2019). A redução do estrogênio característica da menopausa está associada a três mecanismos que aumentam a suscetibilidade para o desenvolvimento de diabetes tipo 2: alteração da secreção de insulina pelo pâncreas, redução da sensibilidade à insulina pelo organismo e aumento da sensibilidade à glicose. Porém, a proteção conferida pelos hormônios sexuais é possível apenas dentro de uma faixa fisiológica, pois o aumento fisiológico destes hormônios, ou seu uso de maneira sintética por meio de anticoncepcionais orais, pode provocar o desenvolvimento da resistência à insulina (Ciarambino *et al.*, 2022).

Ao se comparar homens e mulheres saudáveis, a população feminina apresenta menor massa muscular esquelética e maior quantidade de tecido adiposo, bem como maior conteúdo de ácidos graxos livres circulantes e lipídios intramiocelulares, fatores que influenciam na resistência à insulina em mulheres em comparação com homens (Mauvais-Jarvis, 2017). No sexo masculino, o DM tipo 2 é mais frequentemente diagnosticado em índices de massa corporal menores, já em mulheres ocorre o inverso, sendo a obesidade o fator de risco mais comum, além das mesmas possuírem maior risco cardiovascular, de infarto agudo do miocárdio e de mortalidade por acidente vascular cerebral, se comparado com indivíduos não diabéticos (Kautzky-Willer; Harreiter; Pacini, 2016).

4.3 Diabetes mellitus e estado nutricional

O DM possui a capacidade de influenciar no estado nutricional do indivíduo, podendo ocasionar sobrepeso, desnutrição, aumento dos níveis de triglicerídeos e hipertensão arterial (Rocha; Bohrer, 2023). Como consequência da hiperglicemia, ocorre também um aumento compensatório da insulina, resultando, por exemplo, no armazenamento excessivo de lipídeos no organismo (Moura; Ghazaleh; Dias, 2024). Entretanto, apesar da maioria dos estudos abordarem o estado nutricional de indivíduos diabéticos do ponto de vista do excesso de peso,

a desnutrição também consiste em um aspecto muito comum nesta doença (Morales *et al.*, 2017). A perda de peso involuntária ocorre devido à ausência do hormônio insulina, o que resulta na inutilização da glicose como fonte de energia preferencial e, consequentemente, no catabolismo de proteínas e lipídios (Campos *et al.*, 2020).

Do mesmo modo que o DM possui influência no estado nutricional, o inverso também ocorre, estando o sobrepeso e a obesidade diretamente relacionados tanto ao surgimento quanto à evolução da doença (Zang; He; Xue, 2022). A obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo, fator que aumenta, por exemplo, a produção de citocinas inflamatórias, contribuindo para a inflamação sistêmica e, consequentemente, gerando prejuízos na sinalização da insulina, perda da função das células beta pancreáticas, começo de hiperglicemia e eventual surgimento da doença (Ruze *et al.*, 2023). Além disso, há um aumento de 2 mg/dL na glicemia em jejum para cada acréscimo de 10% no peso corporal, evidenciando a obesidade como um dos principais fatores para o desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 (Garcia; Fischer; Poll, 2016; Brasil, 2020b).

Nesse contexto, a avaliação do estado nutricional de indivíduos com DM auxilia na identificação de fatores de risco e complicações associadas a esta patologia, bem como contribui para a implementação da dietoterapia adequada e, consequentemente, para a melhora da qualidade de vida dos pacientes (Rocha; Bohrer, 2023). A presença de excesso de peso nestes indivíduos consiste em um fator de risco para complicações da doença, podendo acarretar em prejuízos em diversos parâmetros bioquímicos, como a hemoglobina glicada e a lipoproteína de baixa densidade (LDL), mas também em outros parâmetros, a exemplo da pressão arterial (Rojas-Padilla; Zambrano-Ríos; Matta-Miramar, 2020).

4.4 Sintomas gastrointestinais no diabetes

Dentre os inúmeros prejuízos ocasionados pelo diabetes, destacam-se os sintomas gastrointestinais. Atualmente, já se tem conhecimento de que diversos componentes participam no desenvolvimento desses sintomas, como o sistema nervoso entérico e seus neurotransmissores, estresse oxidativo e fatores de crescimento, entretanto, destaca-se a neuropatia autonômica diabética (Galvão-Alves; Souza, 2023). As neuropatias diabéticas correspondem a um conjunto de distúrbios clínicos que resultam em lesões no sistema nervoso, podendo ser classificadas em diferentes tipos, destacando-se a neuropatia autonômica, a qual é caracterizada pelo comprometimento das fibras sensitivo-motoras e autonômicas devido à hiperglicemia crônica. Esta forma de neuropatia está relacionada com a

manifestação de sintomas em diversos sistemas, incluindo o gastrointestinal (Grassi *et al.*, 2024; Rolim *et al.*, 2023).

Com relação aos sintomas gástricos, destaca-se a gastroparesia diabética, que corresponde a uma condição caracterizada pelo atraso do esvaziamento gástrico na ausência de obstrução mecânica, tendo como principal causa a disfunção dos nervos responsáveis pelo controle do estômago. Esta disfunção é resultante da hiperglicemia crônica, a qual pode causar a morte dos neurônios entéricos e, conseqüentemente, a diminuição da motilidade gástrica, tendo como conseqüências sintomas como náuseas, vômitos, dor e distensão abdominal, epigastria e plenitude pós-prandial, que geralmente se apresentam combinados (Massuda *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2022). Além disso, o retardo do esvaziamento gástrico prejudica o controle glicêmico, resultando em episódios frequentes de hipoglicemia (Abdelsayed; Juarez; Carter, 2022).

Quanto aos sintomas intestinais, tem-se que a constipação é mais frequente que a diarreia crônica, se apresentando em até 60% dos indivíduos diabéticos, entretanto, ela é raramente relatada de maneira espontânea pelos pacientes (Kurniawan; Suwandi; Kholili, 2019; Santos Filho *et al.*, 2022). Geralmente, a diarreia ocorre de maneira profusa e aquosa, indolor, não sanguinolenta, e predominantemente no período da noite, podendo estar associada com incontinência fecal (Domínguez *et al.*, 2018; Zawada *et al.*, 2018). Além disso, os episódios de diarreia podem ocorrer intercalados com períodos de hábito intestinal normal ou de constipação, com súbito aumento de volume e frequência (Cândido; Souza; Alves, 2022).

Atualmente não existe uma cura para a gastroenteropatia diabética, portanto, o tratamento é focado em evitar o avanço da doença, aliviar os sintomas e controlar as complicações (Zavaleta *et al.*, 2021). Levando em consideração que a descompensação da glicemia é uma das principais causas dos sintomas gastrointestinais, destaca-se a extrema importância da manutenção dos níveis glicêmicos dentro da faixa adequada, além de mudanças no estilo de vida, como a adoção de uma alimentação balanceada e a prática regular de exercício físico. Dessa forma, a compreensão sobre a fisiopatologia da gastroenteropatia diabética torna-se essencial para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas eficazes, de modo a melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Galvão-Alves; Souza, 2023).

5 MATERIAL E MÉTODOS

5.1 Desenho, período e local do estudo

Trata-se de um estudo transversal descritivo realizado com mulheres diabéticas. A pesquisa foi realizada no período de novembro de 2024 a janeiro de 2025 em serviços públicos de saúde, especificamente na Clínica da Mulher e nas unidades básicas de saúde de Militina, Santana e Caic, todas localizadas na área urbana do município da Vitória de Santo Antão/PE.

5.2 População do estudo e tamanho da amostra

A pesquisa foi realizada com mulheres portadoras de diabetes mellitus tipo 2, recrutadas através de adesão voluntária. Participaram do estudo aquelas que se enquadraram nos critérios de elegibilidade e concordaram em participar, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Inicialmente, foram recrutadas 20 participantes, entretanto, duas foram excluídas por apresentarem diabetes tipo 1, resultando em uma amostra final de 18 mulheres.

5.3 Critérios de elegibilidade

Foram incluídas mulheres que possuíam diabetes mellitus tipo 2, maiores de 20 anos, realizando atendimento nas unidades. Como critérios de exclusão, foram consideradas mulheres em período de lactação, gestantes ou com diagnóstico de doenças consumptivas, como HIV/AIDS e/ou neoplasias.

5.4 Recrutamento e coleta de dados

O convite para participação voluntária da pesquisa ocorreu na sala de espera das unidades, mediante identificação das mulheres portadoras de diabetes. Antes da coleta, foram explicados os objetivos da pesquisa, os esclarecimentos sobre a confidencialidade dos dados e sobre o Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

Foram coletadas informações pessoais e clínicas, incluindo nome, idade, estado civil (classificado como solteira, casada ou viúva), raça (categorizada como branca ou preta/parda), tipo de diabetes (1 ou 2) e presença de outras comorbidades e/ou doenças consumptivas. Em relação ao estilo de vida, foram registradas a ingestão de bebida alcoólica (sim ou não) e a prática de tabagismo (fumante ou não fumante). Além disso, foram coletados dados antropométricos, como peso, altura, circunferências e dobra cutânea, e dados referentes à

presença de sintomas gastrointestinais. O tempo da coleta foi de aproximadamente 20 minutos.

5.5 Avaliação do estado nutricional

Foi realizada por meio de uma avaliação antropométrica, através da aferição do peso e da altura. O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado a partir da razão entre essas duas medidas. Além disso, foram aferidas a circunferência do braço (CB), cintura (CC), da panturrilha (CPa) e do pescoço (CP); a prega cutânea tricipital (PCT); e calculada a circunferência muscular do braço (CMB). As medidas antropométricas seguiram os protocolos estabelecidos pela International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK), utilizando equipamentos adequados, em um lugar firme e nivelado e com boa iluminação.

5.5.1 Peso

A aferição do peso foi realizada em balança da marca Welmy®, com capacidade máxima de 200 kg, com as pacientes sem adornos e sem sapatos. Para avaliação desta medida, as participantes foram posicionadas no centro da balança, sem se mover e sem apoio, de modo a distribuir o peso uniformemente em ambos os pés (Freitas Júnior, 2018).

5.5.2 Estatura

Foi utilizado um estadiômetro, o qual é acoplado à balança, com escala em centímetros. A medida foi aferida com a paciente em pé, descalça, com os pés juntos e a cabeça posicionada de acordo com o plano de Frankfurt, com o olhar fixo para o horizonte. A parte posterior da cabeça, os glúteos e os calcanhares estavam em contato com o equipamento, sempre que possível, e o estadiômetro foi posicionado na parte superior da cabeça, realizando-se a leitura em metros e até duas casas decimais em centímetros (Freitas Júnior, 2018).

5.5.3 Índice de massa corporal

O IMC foi calculado através da fórmula que estabelece o $IMC = \text{peso}/(\text{altura})^2$. Para a classificação, foram utilizados os pontos de corte para adultos da Organização Mundial da Saúde (2000), que considera desnutrição ($IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$), eutrofia ($IMC 18,5 \text{ kg/m}^2 - 24,9 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso ($IMC 25,0 \text{ kg/m}^2 - 29,9 \text{ kg/m}^2$), obesidade grau 1 ($IMC 30,0 \text{ kg/m}^2 - 34,9 \text{ kg/m}^2$), obesidade grau 2 ($IMC 35,0 \text{ kg/m}^2 - 39,9 \text{ kg/m}^2$), obesidade grau 3 ($IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$). Para idosos, foi usada uma referência específica, de acordo com Lipschitz (1994): baixo peso

($IMC < 22 \text{ kg/m}^2$), eutrofia ($IMC \text{ } 22 \text{ kg/m}^2 - 27 \text{ kg/m}^2$) e excesso de peso ($IMC > 27 \text{ kg/m}^2$) (Souza *et al.*, 2023).

5.5.4 Circunferência do braço

A CB foi aferida no braço não dominante, com o auxílio de uma trena antropométrica da marca Cescorf®, sem a presença de roupa na região do braço. Primeiramente, foi medida a distância do processo acromial da escápula ao olécrano, sendo calculado o ponto médio entre essas duas medidas em seguida. Com o braço estendido, relaxado e a palma direcionada a coxa, foi aferida a circunferência no ponto médio, formando um ângulo de 90 graus. Para a classificação da CB, foi utilizada a fórmula de Adequação da CB (%) = $\frac{CB \text{ obtida (cm)} \times 100}{CB \text{ percentil } 50^*}$, utilizando a tabela de percentil proposta por Nhanes (1994;1998) e classificada de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1 – Classificação do estado nutricional segundo adequação da CB.

Adequação da CB (%)	Estado nutricional
<90	Desnutrição
90-110	Eutrofia
>110	Excesso de peso

Fonte: Adaptada de Blackburn *et al.*, 1979.

5.5.5 Prega cutânea tricipital

A PCT foi realizada no mesmo local do ponto médio entre o processo acromial da escápula e o olécrano, pinçada com os dedos das mãos e aferida com adipômetro clínico Cescorf®. A classificação foi feita de acordo com Nhanes III (1994;1998), a partir do resultado obtido através da seguinte fórmula: Adequação da PCT (%) = $\frac{PCT \text{ obtida (mm)} \times 100}{PCT \text{ percentil } 50^*}$. O estado nutricional foi avaliado conforme mostra o Quadro 2.

Quadro 2 – Classificação do estado nutricional segundo adequação da PCT.

Adequação da CB (%)	Estado nutricional
<90	Desnutrição
90-110	Eutrofia
>110	Excesso de peso

Fonte: Adaptada de Blackburn *et al.*, 1979.

5.5.6 Circunferência muscular do braço

A partir dos valores da CB e PCT foi calculado a CMB, por meio da fórmula: $CMB = CB - 3,14 * S$, na qual S é a espessura da PCT (cm). A classificação foi realizada de acordo com o Nhanes III (1994;1998) e a adequação foi obtida através da seguinte fórmula: $CMB (\%) = CMB \text{ obtida (cm)} \times 100 / CMB \text{ percentil } 50^*$. Quanto ao estado nutricional, o mesmo foi classificado como mostra o Quadro 3.

Quadro 3 – Classificação do estado nutricional segundo adequação da CMB.

Adequação da CB (%)	Estado nutricional
<80	Desnutrição
80-90	Eutrofia
>90	Excesso de peso

Fonte: Adaptada de Blackburn *et al.*, 1979.

5.5.7 Circunferência da cintura

A medida da CC foi realizada com a paciente de pé, de preferência com a região do abdômen sem roupas, os braços ao lado do tronco e o peso distribuído em ambos os pés. Foi medida com trena antropométrica da marca Cescorf® a circunferência no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, realizando a leitura durante a expiração. Para avaliação desta medida, foram considerados os pontos de corte estabelecidos pela OMS (1998), que determinam os valores ≥ 80 cm como risco elevado de doenças cardiovasculares e ≥ 88 cm como risco muito elevado (Adami *et al.*, 2022).

5.5.8 Circunferência da panturrilha

A medição foi realizada com uma trena antropométrica da marca Cescorf®, no maior ponto de circunferência. Para isto, a participante foi mantida sentada em uma cadeira, de modo a ficar com o joelho flexionado num ângulo de 90 graus. Para a classificação foram utilizados dois pontos de corte: segundo Pagotto *et al.* (2018), que considera, para população brasileira, perda de massa magra os valores ≤ 33 cm para mulheres, e segundo o da OMS, que usa o valor inferior a 31 cm para indicar redução de massa muscular. (Freitas Júnior, 2018; Carvalho *et al.*, 2022).

5.5.9 Circunferência do pescoço

Foi efetuada com o auxílio de uma trena antropométrica da marca Cescorf®, na altura

da cartilagem cricótireóidea e perpendicular ao eixo longo do pescoço, com o avaliado mantendo a cabeça no plano de Frankfurt. Para a classificação, foi admitido o ponto de corte ≥ 34 cm para mulheres, representando risco aumentado de doenças cardiovasculares (Santiago *et al.*, 2017; Godoy; Adami, 2019).

5.6 Avaliação dos sintomas gastrointestinais

Foi aplicado o questionário Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS), traduzido e validado por Souza *et al.* (2016) para o idioma português (ANEXO A). Este questionário permitiu uma avaliação abrangente dos possíveis sintomas gastrointestinais apresentados pelas participantes.

O GSRS corresponde a um questionário autoaplicável utilizado para avaliar a presença de sintomas gastrointestinais em pacientes. Ele é estruturado em 15 questões, as quais são divididas em cinco domínios: diarreia, constipação, dor abdominal, refluxo e indigestão. Dentro desses domínios, foram avaliados 15 sintomas, organizados respectivamente como: dor abdominal, azia, refluxo, dor de fome, náuseas, ronco, estômago cheio de ar, eructação, meteorismo, constipação, diarreia, presença de fezes moles e duras, necessidade urgente de evacuar e sensação de esvaziamento incompleto.

Durante a coleta de dados, utilizou-se este questionário na íntegra, cujo sistema de pontuação segue a escala de Likert de 7 pontos, no qual “1” indica ausência do sintoma e “7” maior frequência ou intensidade dos sintomas (Souza *et al.*, 2016). Entretanto, com o objetivo de simplificar a análise dos dados, os sintomas foram categorizados em três níveis de intensidade: “1” para sintomas leves ou pouco frequentes; “2” para sintomas moderados ou de frequência intermediária; e “3” para sintomas graves ou muito frequentes.

5.7 Análise dos dados

Os dados foram organizados e tabulados em planilhas do *Microsoft Excel 2010*, enquanto as análises estatísticas foram realizadas no software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 13.0. Para as variáveis quantitativas, foram calculadas as médias e o desvio padrão. Já as variáveis qualitativas, incluindo características demográficas, clínicas, de estilo de vida, avaliação do estado nutricional e sintomas gastrointestinais, foram analisadas por meio de frequências, apresentadas tanto em valores absolutos quanto percentuais.

5.8 Aspectos éticos

Todos os procedimentos desta pesquisa estão de acordo com as diretrizes e normas

regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, atendendo às recomendações da Resolução 466/12. O estudo foi submetido ao comitê de ética em pesquisas com seres humanos da Universidade Federal de Pernambuco e aprovado sob o número de CAAE: 82171424.1.0000.5208.

A coleta de dados foi iniciada após anuência concedida pela Secretaria de Saúde da Vitória de Santo Antão (APÊNDICE D). Todas as participantes foram informadas dos procedimentos e objetivos da pesquisa, bem como da confidencialidade dos dados, e a participação foi voluntária mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

6 RESULTADOS

O estudo foi composto por 18 participantes, com média de idade de 58,8 ($\pm 11,2$) anos. Em relação aos dados demográficos, a maioria das participantes era casada (77,8%) e se identificava como preta/parda (66,7%). Além disso, foi possível observar a hipertensão arterial sistêmica (HAS) como comorbidade mais prevalente, presente em 66,7% da amostra. Quanto ao estilo de vida, 17 mulheres (94,4%) relataram não consumir bebidas alcoólicas, e todas (100%) afirmaram não ser fumantes. Essas informações podem ser visualizadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Características demográficas, clínicas e de estilo de vida de mulheres diabéticas acompanhadas no município da Vitória de Santo Antão, 2025

VARIÁVEIS	N	%
ESTADO CIVIL		
SOLTEIRA	2	11,1
CASADA	14	77,8
VIÚVA	2	11,1
RAÇA		
PRETA/PARDA	12	66,7
BRANCA	6	33,3
COMORBIDADES		
HAS	12	66,7
OUTRAS	4	22,2
SEM COMORBIDADES	2	11,1
ETILISMO		
SIM	1	5,6
NÃO	17	94,4
TABAGISMO		
SIM	0	0
NÃO	18	100

Fonte: A autora (2025).

*N = número absoluto.

A Tabela 2 apresenta o estado nutricional das participantes. Em relação ao IMC, todas as mulheres (100%) apresentaram excesso de peso, com um IMC médio de 31,8 ($\pm 4,9$) kg/m². Quanto à CMB, apenas uma participante foi classificada com desnutrição (5,6%). A avaliação pela PCT indicou que a maioria das participantes estava eutrófica (38,9%), seguida por aquelas com excesso de peso (33,3%) e desnutrição (27,8%), respectivamente. Quanto à CPa, foi observado que todas as participantes se apresentaram eutróficas (100%). Em relação

ao risco cardiovascular, a maioria das mulheres apresentou risco muito elevado (88,9%) com base na CC, e risco aumentado (88,9%), quando avaliado pela CP.

Tabela 2 – Estado nutricional de mulheres diabéticas acompanhadas no município da Vitória de Santo Antão, 2025.

PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS	N	%
IMC		
EUTROFIA	0	0
BAIXO PESO	0	0
EXCESSO DE PESO	18	100
CMB		
DESNUTRIÇÃO	1	5,6
EUTROFIA	17	94,4
PCT		
DESNUTRIÇÃO	5	27,8
EUTROFIA	7	38,9
EXCESSO DE PESO	6	33,3
CC		
ADEQUADO	1	5,6
RISCO ELEVADO	1	5,6
RISCO MUITO ELEVADO	16	88,9
CPa		
EUTROFIA	18	100
DESNUTRIÇÃO	0	0
CP		
ADEQUADO	2	11,1
RISCO AUMENTADO	16	88,9

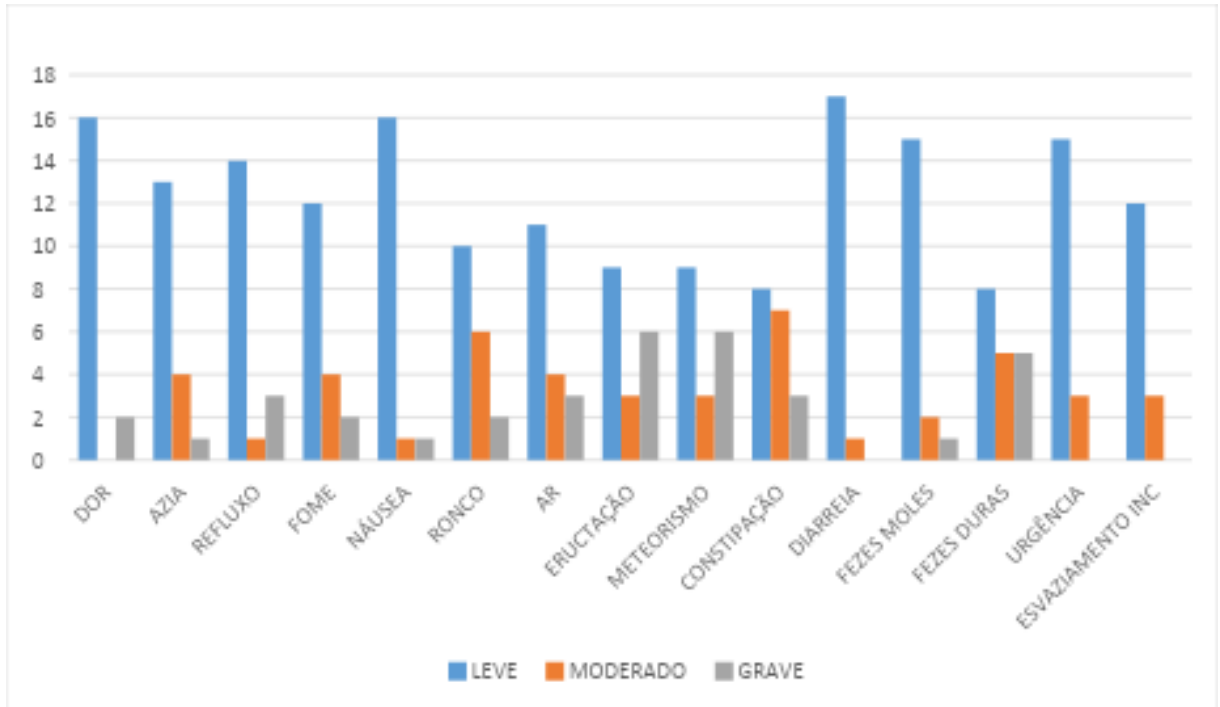
Fonte: A autora (2025).

*N = número absoluto; IMC = Índice de Massa Corporal; CMB = Circunferência Muscular do Braço; PCT = Prega Cutânea Tricipital; CC = Circunferência da Cintura; CPa = Circunferência da Panturrilha; CP = Circunferência do Pescoço.

Os sintomas gastrointestinais estão apresentados de maneira detalhada no Gráfico 1. De maneira geral, a maioria das participantes relatou sintomas leves ou pouco frequentes em todas as categorias. Entretanto, é importante destacar que a constipação e a ocorrência de fezes duras foram as condições com maior frequência de sintomas relevantes, com 10 participantes (55,6%) apresentando sintomas moderados ou graves. Por outro lado, a diarreia foi o sintoma com menor intensidade relevante, sendo relatada por apenas 1 participante (5,6%) como moderada. Além disso, observou-se que, em relação à diarreia, urgência para evacuar e sensação de esvaziamento incompleto, nenhuma participante relatou sintomas

graves ou muito frequentes. Já no caso da dor abdominal, não foram observados sintomas de intensidade moderada ou frequência intermediária.

Gráfico 1- Sintomas gastrointestinais em mulheres diabéticas acompanhadas no município da Vitória de Santo Antão, 2025.



Fonte: A autora (2025).

7 DISCUSSÃO

No contexto brasileiro, observa-se a presença de uma transição demográfica, marcada pelo envelhecimento populacional, bem como de uma transição epidemiológica, caracterizada pela diminuição das doenças infectocontagiosas e pelo aumento das doenças crônicas não transmissíveis (Siqueira *et al.*, 2019). Nesse cenário, os resultados deste estudo indicaram que a média de idade das participantes foi de 58,8 anos.

O dado supracitado está alinhado com os achados de Santos *et al.* (2018) que, ao investigar o perfil sociodemográfico, clínico e terapêutico de usuários com diabetes mellitus em um serviço de atenção básica, encontraram uma média de idade de 59,66 anos entre os participantes, com predominância do sexo feminino (53,7%). A incidência de diabetes está diretamente relacionada com o envelhecimento, tendo um aumento do número de casos após os 50 anos (Almeida *et al.*, 2022).

Em relação à presença de comorbidades, verificou-se que a hipertensão arterial sistêmica foi a condição mais prevalente entre as participantes, resultado que está em consonância com o estudo realizado por Mangueira *et al.* (2020), que analisaram o perfil epidemiológico de pacientes diabéticos cadastrados na Atenção Primária à Saúde, dos quais 56,3% eram mulheres. Nesse estudo, 64,1% dos indivíduos avaliados apresentavam hipertensão arterial sistêmica.

Quando comparada à população geral, a hipertensão arterial é duas vezes mais frequente em indivíduos diabéticos, elevando o risco de doenças cardiovasculares (Francisco *et al.*, 2018). Este fato ocorre devido a interação entre diversos mecanismos fisiopatológicos, como a hiperatividade do sistema renina-angiotensina-aldosterona, ativação exacerbada do sistema nervoso simpático, estresse oxidativo elevado e inflamação sistêmica, que são desencadeados pela resistência à insulina (Jia; Sowers, 2021).

Outro achado importante foi a predominância de excesso de peso entre as participantes, com sobrepeso ou obesidade sendo identificados em todas elas, de acordo com o IMC. Resultados similares foram observados por Arcanjo *et al.* (2018), em uma pesquisa sobre indicadores antropométricos de obesidade em mulheres com diabetes tipo 2, no qual foi identificado que a maioria das participantes apresentava excesso de peso. De modo semelhante, Silva *et al.* (2023) também encontraram alta prevalência de excesso de peso em pacientes diabéticos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde, com 79% dos indivíduos apresentando sobrepeso ou obesidade, sendo a maioria da população estudada do sexo feminino (69%).

Deve-se atentar a este resultado, visto que a presença de excesso de peso pode desencadear diversas complicações do diabetes. Cerca de 80 a 90% dos casos da doença estão associados com excesso de peso e outros componentes da síndrome metabólica (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019). Esse fenômeno ocorre pois o estado hiperglicêmico desencadeia uma resposta compensatória de aumento na produção de insulina que, por ser um hormônio anabólico, promove o acúmulo excessivo de gordura corporal (Moura; Ghazaleh; Dias, 2024).

No que diz respeito ao risco cardiovascular, observou-se a presença de risco muito elevado e risco aumentado ao avaliar a CC e a CP, respectivamente. Um estudo conduzido por Lira, Souza e Burgos (2017) demonstrou um risco muito elevado na maioria das participantes em uma pesquisa que tinha como objetivo avaliar a prevalência de fatores de risco cardiovascular em mulheres diabéticas, com a circunferência da cintura sendo o fator de risco mais prevalente.

Outro estudo, elaborado por Figueiredo, Damasceno e Vasconcelos (2020), também identificou risco aumentado para doenças cardiovasculares por meio da medição da circunferência da cintura na maioria dos participantes. A elevação do risco cardiovascular em indivíduos diabéticos está diretamente relacionada à condição de hiperglicemia crônica, que resulta em processo inflamatório sistêmico e, conseqüentemente, em danos micro e macrovasculares (Reis *et al.*, 2021).

Ainda nesse contexto, os resultados encontrados por Gomes *et al.* (2023) demonstraram que mulheres idosas apresentaram maiores alterações da circunferência do pescoço em comparação com os homens, bem como alto risco para índice de adiposidade visceral. Pessoas com diabetes possuem maior risco de desenvolver distúrbios cardiovasculares em comparação com indivíduos sem a patologia devido à hiperglicemia crônica, entretanto, outros fatores associados também contribuem para o aumento da incidência destas complicações, a exemplo do excesso de peso (Costa *et al.*, 2024; Pimentel; Wanderley; Tavares, 2020).

Em relação à reserva de massa muscular, foi possível observar uma predominância de eutrofia nas avaliações realizadas pela CPa e CMB. Corroborando com esse resultado, Araújo *et al.* (2024), visando investigar a presença de dinapenia em mulheres diabéticas, verificaram que a maioria delas (79,3%) apresentava a CPa normal, bem como Medeiros *et al.* (2017) encontraram valores normais de circunferência da panturrilha em um estudo com idosos diabéticos, sendo 90,7% do sexo feminino.

Outro estudo, conduzido por Silva e Oliveira (2019), que analisou o estado nutricional e a qualidade de vida de idosos com diabetes mellitus tipo 2, revelou que, entre o sexo feminino, a maioria apresentava normalidade da CPa (90,6%) e da CMB (78,1%). No entanto, ao avaliar a PCT, os autores observaram que a maior parte das voluntárias tinha excesso de peso, seguido por eutrofia e depleção de massa muscular. Esse achado difere dos resultados da presente pesquisa, que indicou uma predominância de eutrofia entre as participantes. Uma possível explicação para essa diferença é a variação no perfil demográfico das mesmas, pois fatores como genética, nível de atividade física e controle glicêmico possuem impacto na composição corporal de indivíduos diabéticos (Biasebetti *et al.*, 2019).

Quanto aos sintomas gastrointestinais, foi observada uma maior frequência de sintomas relevantes associados à constipação e à presença de fezes duras. Esses resultados são sustentados pelos encontrados no estudo de Santos, Souza e Ferreira (2023), que identificaram que a maioria dos pacientes diabéticos (76,9%) mencionou a presença de constipação, corroborando a literatura que aponta o intestino constipado como um sintoma prevalente entre pacientes diabéticos. Além disso, os autores também demonstraram que a maioria dos pacientes relatava presença de fezes duras, conforme medido pela escala fecal de Bistrot, com maior prevalência entre as mulheres.

Por outro lado, ainda em relação ao estudo de Santos, Souza e Ferreira (2023), foi observada alta prevalência de diarreia entre os pacientes, afetando 61,5% deles. Este achado difere dos resultados do presente estudo, onde a diarreia foi o sintoma com menor frequência, sendo relatada por apenas 5,6% de maneira relevante.

Embora a literatura indique que sintomas gastrointestinais, como a diarreia, são comuns em pacientes com diabetes mellitus, especialmente quando o controle glicêmico é inadequado, é possível que as participantes deste estudo apresentem um controle glicêmico eficaz, resultando em menor presença de diarreia (Fonseca; Rached, 2019). Além disso, outros fatores como uso de medicamentos e fatores dietéticos também influenciam na presença deste sintoma (Sousa; Chada, 2023).

Apesar da literatura apontar uma alta prevalência de sintomas gastrointestinais em indivíduos diabéticos, observa-se uma escassez significativa de estudos de natureza nacional que investiguem essas manifestações de forma detalhada. A maioria dos trabalhos disponíveis no Brasil tende a focar em aspectos mais gerais da doença sem explorar profundamente os efeitos específicos dos distúrbios gastrointestinais. Além disso, há uma carência de pesquisas que examinem a relação entre a intensidade dos sintomas e seu impacto na qualidade de vida

dos pacientes diabéticos, o que limita a compreensão da real dimensão do problema na população brasileira.

Algumas limitações foram observadas neste estudo: a dificuldade de coleta de dados, a qual resultou em um tamanho amostral reduzido; a ausência de dados bioquímicos para avaliar o controle glicêmico; o uso de medicamentos; e o consumo alimentar. Entretanto, apesar das limitações, este estudo contribuiu para a avaliação clínica e nutricional de mulheres diabéticas no município da Vitória de Santo Antão, PE.

8 CONCLUSÕES

O estudo evidenciou uma alta prevalência de comorbidades associadas ao diabetes, como hipertensão arterial sistêmica e excesso de peso, os quais estão diretamente relacionados ao aumento do risco cardiovascular em pacientes diabéticos. Além disso, foi observado que a constipação se caracterizou como o sintoma gastrointestinal mais relevante, com a maioria das participantes relatando intensidade moderada ou grave para esta condição, o que pode prejudicar o bem-estar geral, tornando-se um aspecto importante a ser monitorado na gestão do diabetes.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo desperta o interesse para o entendimento do perfil nutricional e da prevalência de sintomas gastrointestinais em mulheres diabéticas atendidas na Atenção Primária à Saúde. Destaca-se a necessidade de mais trabalhos que investiguem o impacto desses sintomas na qualidade de vida dos pacientes diabéticos no Brasil, pois a compreensão mais profunda desses efeitos pode auxiliar na criação de estratégias de manejo mais eficazes, que contemplem tanto o controle glicêmico quanto a melhoria do bem-estar intestinal, proporcionando um cuidado integral para os pacientes.

REFERÊNCIAS

- ABDELSAYED, N.; JUAREZ, A.; CARTER, M. Severe gastroparesis leading to hypoglycemia and subsequent seizures. **Cureus**, San Francisco, v. 14, n. 10, 2022.
- ADAMI, D. M. S. *et al.* Circunferência do pescoço e sua relação com indicadores antropométricos convencionais e não convencionais de risco cardiovascular e estado nutricional em idosos da comunidade. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 16, n. 102, p. 461-473, 2022.
- AIRES, N. E. *et al.* Mindful eating aplicado em pacientes com diabetes mellitus: revisão narrativa. **Recima21**, Jundiaí, v. 4, n. 5, p. 1-15, 2023.
- ALMEIDA, J. D. *et al.* Prevalência e fatores associados ao excesso de peso entre portadores de diabetes mellitus tipo 2. **Revista Univap**, São José dos Campos, v. 28, n. 57, 2022.
- ARAÚJO, A. A. *et al.* Dinapenia em mulheres com diabetes mellitus tipo 2. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 6, 2024.
- ARCANJO, G. N. *et al.* Indicadores antropométricos de obesidade em mulheres diabéticas tipo 2. **Motricidade**, v. 14, n. 1, p. 362-367, 2018.
- BAHIA, L.; ALMEIDA-PITTITO, B. **Tratamento do DM2 no SUS**. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/tratamento-do-dm2-no-sus/>. Acesso em: 19 jan 2025.
- BIASEBETTI, M. B. C. *et al.* Massa muscular média, avaliação bioquímica e fatores associados em diabetes mellitus tipo 2: um estudo de associação. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 13, n. 78, p. 308-316, 2019.
- BORGES, M. M. *et al.* Custo direto de internações hospitalares por doenças crônicas não transmissíveis sensíveis à atenção primária em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 231-242, 2023.
- BRASIL. **Protocolo Clínico e Diretriz Terapêuticas do Diabete Melito Tipo 1**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.
- BRASIL. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabete Melito Tipo 2**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.
- CÂNDIDO, R. S. G.; SOUZA, T. B. D.; ALVES, H. B. Abordagem terapêutica da gastroparesia diabética. **Contemporânea**, v. 2, n. 3, p. 46-68, 2022.
- CAMPOS, L. F. *et al.* Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no diabetes mellitus. **Braspen Journal**, v. 35, n. 4, 2020.
- CARVALHO, D. N. R. *et al.* Avaliação da circunferência da panturrilha como preditora para sarcopenia em idosos e sua relação com o sedentarismo. **Revista de Casos e Consultoria**, Natal, v. 13, n. 1, 2022.

CASTRO, R. M. F. *et al.* Diabetes mellitus e suas complicações - uma revisão sistemática e informativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 1, p.3349-3391, 2021.

CIARAMBINO, T. *et al.* Influence of gender in diabetes mellitus and its complication. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 23, n. 16, 2022.

COSTA, R. N. F. *et al.* Diabetes mellitus e risco cardiovascular: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 7, p. 546-551, 2024.

DILWORTH, L.; FACEY, A.; OMORUYI, F. Diabetes Mellitus and Its Metabolic Complications: The Role of Adipose Tissues. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 14, 2021.

DOMÍNGUEZ, C. *et al.* Neuropatía autonómica diabética: manifestaciones clínicas poco conocidas. **Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes**, Buenos Aires, v. 52, n. 2, p. 48-64, 2018.

FIGUEIREDO, B. Q. *et al.* Complicações crônicas decorrentes do Diabetes Mellitus: uma revisão narrativa de literatura. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 14, 2021.

FIGUEIREDO, T. S. G.; DAMASCENO, T. C. R. L.; VASCONCELOS, F. C. Risco cardiovascular em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 atendidos em um ambulatório de nutrição na cidade de Belém - PA. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 7, 2020.

FONSECA, K. P.; RACHED, C. D. A. Complicações do diabetes mellitus. **International Journal of Health Management**, v. 5, n 1, 2019.

FRANCISCO, P. M. S. B. *et al.* Prevalência simultânea de hipertensão e diabetes em idosos brasileiros: desigualdades individuais e contextuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 11, p. 3829-3840, 2018.

FREITAS JÚNIOR, I. F. **Padronização de medidas antropométricas e avaliação da composição corporal**. São Paulo: CREF4/SP, 2018.

GALVÃO-ALVES, J.; SOUZA, B. C. Manejo das complicações gastroenterológicas no paciente diabético. **Medicina, Ciência e Arte**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 16-41, 2023.

GARCIA, C.; FISCHER, M. Q.; POLL, F. A. Estado nutricional e as comorbidades associadas ao diabetes mellitus tipo 2 no idoso. **Estudos interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 205-216, 2016.

GODOY, A. R.; ADAMI, F. S. Estado nutricional e qualidade de vida em adultos idosos com depressão. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 32, 2019.

GOMES, F. M. A. *et al.* Avaliação de risco cardiometabólico e fatores associados em pessoas idosas diabéticas. **Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, Fortaleza, v.

10, n. 1, p. e10981, 2023.

GRASSI, J. P. A. *et al.* Neuropatia diabética: uma revisão de literatura: análise da etiologia, fisiopatologia, classificações, diagnóstico e do tratamento da neuropatia diabética. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 7, n. 4, p. 01-14, 2024.

HOSSAIN, J.; AL-MAMUN; ISLAM, R. Diabetes mellitus, the fastest growing global public health concern: Early detection should be focused. **Health Science Reports**, v. 7, n. 3, 2024.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**: 10^a edition. 2021. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>. Acesso em: 21 jan 2024.

JIA, G.; SOWERS, J. R. Hypertension in diabetes: an update of basic mechanisms and clinical disease. **Hypertension**, v. 78, p. 1197-1205, 2021.

KAUTZKY-WILLER, A.; HARREITER, J.; PACINI, G. Sex and gender differences in risk, pathophysiology and complications of type 2 diabetes mellitus. **Endocrine Reviews**, v. 37, n. 3, p. 278-316, 2016.

KURNIAWAN, A. H.; SUWANDI, B. H.; KHOLILI, U. Diabetic gastroenteropathy: a complication of Diabetes Mellitus. **Indonesian Journal of Internal Medicine**, v. 51, n. 3, p. 263-271, 2019.

LIRA, M. C. A.; SOUZA, N. M. M.; BURGOS, M. G. P. A. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em diabéticas. **Nutrición clínica y Dietética Hospitalaria**, Madrid, v. 37, n. 1, p. 75-81, 2017.

MACEDO, J. L. *et al.* Perfil epidemiológico do diabetes mellitus na região nordeste do Brasil. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 3, p. 1-12, 2019.

MALTA, D. C. *et al.* Prevalência de diabetes mellitus determinada pela hemoglobina glicada na população adulta brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, n. 2, 2019.

MANGUEIRA, H. T. *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes portadores de diabetes mellitus cadastrados na atenção primária. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 94, n. 32, 2020.

MASSUDA, A. E. J. M. *et al.* Gastroparesia como complicação do diabetes mellitus mal controlado. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 16, n. 2, p. 2, 2024.

MAUVAIS-JARVIS, F. Gender differences in glucose homeostasis and diabetes. **Physiology & Behavior**, v. 187, p. 20-23, 2018.

MEDEIROS, G. M. *et al.* Efeitos do acompanhamento nutricional sobre os parâmetros antropométricos em idosos diabéticos a nível ambulatorial. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, Madrid, v. 37, n. 3, p. 29-34, 2017.

MELO, K. F. S.; ALMEIDA-PITTITO, B.; PEDROSA, H. C. **Tratamento do diabetes mellitus tipo 1 no SUS**. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023.

Disponível em:

<https://diretriz.diabetes.org.br/tratamento-do-diabetes-mellitus-tipo-1-no-sus/#citacao>. Acesso em: 19 jan 2025.

MENDES, A. C. A. *et al.* Promoção em saúde para condutas de hábitos saudáveis para redução de diabetes tipo II e hipertensão na atenção primária. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 6, n. 13, p. 1773-1792, 2023.

MORALES, J. M. M. *et al.* Valoración del estado nutricional de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y desnutrición. **Boletín Médico de Postgrado**, v. 33, n. 1, 2017.

MOURA, M. M. S.; GHAZALEH, Y. R.; DIAS, D. A. M. Influência do excesso de adiposidade no desenvolvimento da resistência insulínica. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 6, 2024.

MUZY, J. *et al.* Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 5, 2021.

OLIVEIRA, M. S. *et al.* Diabetes Mellitus tipo 2 – uma revisão abrangente sobre a etiologia, epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 5, p. 24074-24085, 2023.

PAGOTTO, V. *et al.* Circunferência da panturrilha: validação clínica para avaliação de massa muscular em idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, n. 2, p. 343-350, 2018.

PETERSMANN, A. *et al.* Definition, classification and diagnosis of diabetes mellitus. **Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes**, v. 127, n. 1, S1-S7, 2019.

PIMENTEL, G. M. C.; WANDERLEY, P. T. Q. C.; TAVARES, F. C. L. P. Excesso de peso e índice de conicidade em idosos com diabetes mellitus. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, v. 11, n. 1, p. 59-71, 2020.

REIS, L. O.; SILVA, A. K. S.; BRITO, M. R. M. Avaliação da qualidade de vida em portadores de Diabetes Mellitus e suas complicações. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, 2022.

ROCHA, E. F. S.; BOHRER, A. G. S. Como diabetes mellitus tipo 2 pode afetar o estado nutricional do paciente idoso. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 1, n. 3, p. 2, 2023.

RODACKI, M. *et al.* **Classificação do diabetes**. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/#ftoc-introducao>. Acesso em: 19 jan 2024.

RODACKI, M. *et al.* **Diagnóstico de diabetes mellitus**. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/diagnostico-de-diabetes-mellitus/>. Acesso em: 13 jan 2025.

ROJAS-PADILLA, I.; ZAMBRANO-RÍOS, D.; MATTA-MIRAMAR, A. Evaluación de la influencia del estado nutricional en el control de diabetes mellitus tipo 2. **Duazary**, v. 17, n. 2, p. 10-19, 2020.

ROLIM, L. *et al.* **Diagnóstico e tratamento da neuropatia periférica diabética**. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/prevencao-diagnostico-e-tratamento-da-neuropatia-periferica-diabetica/#conceito-e-classificacao>. Acesso em: 29 jan 2025.

ROSA, J. P. P. Diabetes: contribuições sobre prevalência de sintomas gastrointestinais. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 14, n. 2, p. 841-852, 2016.

RUZE, R. *et al.* Obesity and type 2 diabetes mellitus: connections in epidemiology, pathogenesis, and treatments. **Frontiers in Endocrinology**, v. 14, 2023.

SAMPAIO, V. V. L. *et al.* Diabetes Mellitus tipo 1 – uma revisão abrangente sobre a etiologia, epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 5, p. 24239-24249, 2023.

SANTIAGO, E. R. C. *et al.* Circunferência do pescoço como indicador de risco cardiovascular em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, Madrid, v. 37, n. 1, p. 41-48, 2017.

SANTOS, C. D.; SOUZA, V. L. Q.; FERREIRA, P. A. A relação do consumo alimentar e microbiota intestinal em pacientes diabéticos tipo 2 de uma clínica particular de Minas Gerais. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 13, 2023.

SANTOS, E. M. *et al.* Autocuidado de usuários com diabetes mellitus: perfil sociodemográfico, clínico e terapêutico. **Cuidado é Fundamental**, v. 10, n. 3, p. 720-728, 2018.

SANTOS FILHO, R. I. *et al.* Alterações gastrointestinais no *Diabetes mellitus*: revisão sistemática. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 8, p. 60137-60149, 2022.

SEPÚLVEDA, C. *et al.* Enteropatía diabética: una complicación frecuentemente ignorada. **Cartas científicas**, v. 64, n. 6, p. 333-335, 2017.

SILVA, A. D. *et al.* Estado nutricional, fatores de risco e comorbidades em adultos portadores de diabetes mellitus tipo 2. **HU Revista**, v. 46, p. 1-9, 2020.

SILVA, L. B. *et al.* Perfil clínico e nutricional de diabéticos na atenção básica. **Cadernos ESP**, v. 17, 2023.

SILVA, L. C. C.; OLIVEIRA, L. M. N. Avaliação do estado nutricional e qualidade de vida de idosos portadores de diabetes mellitus tipo 2. **Estudos Interdisciplinares Sobre o Envelhecimento**, v. 24, n. 3, 2019.

SILVA, L. G. R. *et al.* Gastroparesia em pacientes diabéticos: uma revisão narrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 8000-8011, 2022.

SILVA, V. B. *et al.* Aspectos epidemiológicos do Diabetes Mellitus no Brasil entre 2019 a 2023. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 6, p. 1067-1076, 2024.

SIQUEIRA, K. C. *et al.* VIGIMAFRA: vigilância de fatores de risco para doenças crônicas em um bairro de Mafra, SC. **Saúde & Meio Ambiente**, v. 8, p. 248-260, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. 2019. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/diretrizes-da-sociedade-brasileira-de-diabetes-2019-2020/>. Acesso em: 15 fev 2025.

SOUSA, L. G.; CHADU, I. L. S. J. Manejo da diarreia em pacientes adultos hospitalizados submetidos à terapia nutricional enteral: uma revisão integrativa da literatura. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, v. 14, n. 1, 2023.

SOUSA, V. B. B. *et al.* Constipação intestinal em crianças e a importância das fibras alimentares: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 21, 2019.

SOUZA, A. F. A. S. *et al.* Pontos de corte de índice de massa corporal e suas relações com doenças crônicas não transmissíveis em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 26, 2023.

SOUZA, A. K. A.; ARAÚJO, I. C. R.; OLIVEIRA, F. S. Fármacos para o tratamento do diabetes mellitus 2: interferência no peso corporal e mecanismos envolvidos. **Revistas de Ciências Médicas**, v. 30, 2021.

SOUZA, G. S. L. *et al.* Translation and validation of the brazilian portuguese version of the gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS) questionnaires. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 53, n. 3, p. 146-151, 2016.

TRAMUNT, B. *et al.* Sex differences in metabolic regulation and diabetes susceptibility. **Diabetologia**, v. 63, n. 3, p. 453-461, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diagnosis and Management of Type 2 Diabetes**. Geneva: Hearts-D, 2020.

ZANG, B. Y.; HE, L. X.; XUE, L. Intermittent fasting: potential bridge of obesity and diabetes to health?. **Nutrients**, v. 14, 2022.

ZAVALETA, M. J. C. *et al.* Diabetic gastroenteropathy: an underdiagnosed complication. **World Journal of Diabetes**, v. 12, n. 6, p. 794-809, 2021.

ZAWADA, A. E. *et al.* Gastrointestinal complications in patients with diabetes mellitus. **Advances in Clinical and Experimental Medicine**, v. 27, n. 4, p. 567-572, 2018.

APÊNDICE A – Questionário para coleta de dados pessoais, de estilo de vida e antropométricos

QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS

Nome:	
Data de nascimento:	Idade:
Raça:	Estado civil:
Escolaridade:	Ocupação:
Tipo de diabetes: () 1 () 2	Possui outras comorbidades e/ou doenças consumptivas (ex: HIV/AIDS, neoplasias, etc):
Ingestão de bebida alcoólica: () Consome () Não consome Se sim, qual a frequência:	Tabagismo: () Fuma () Não fuma Se sim, qual a frequência:

DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Peso:	Altura:	IMC:
CB:	PCT:	CC:
CQ:	CP:	Circun. do pescoço:

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Para maiores de 18 anos ou emancipados - Resolução 466/12)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa, **ESTADO NUTRICIONAL E SINTOMAS GASTROINTESTINAIS EM MULHERES DIABÉTICAS**, que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) ISABELLA MARIA DA CRUZ OLIVEIRA, Rua 2, nº 33 - Jardim Barra de Santana, CEP:55600-000, Vitória de Santo Antão – Pernambuco. Telefone do pesquisador: (81) 98402-4479 e e-mail: isabella.maria@ufpe.br para contato do pesquisador responsável (inclusive ligações a cobrar). A pesquisa está sob a orientação de: EDUILA MARIA COUTO SANTOS.

A pesquisa tem como objetivo investigar a relação entre o estado nutricional e a prevalência de sintomas gastrointestinais em mulheres diabéticas.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A pesquisa terá duração média de 30 minutos, iremos coletar medidas de peso, altura, circunferências e pregas corporais, bem como serão perguntadas informações pessoais, como nome, idade, estado civil e ocupação, e será preenchido um questionário sobre a presença de sintomas gastrointestinais.

Riscos para o voluntário: Há o risco de constrangimento, entretanto, os mesmos serão minimizados através de entrevista e avaliação antropométrica realizada em local reservado e com garantia do sigilo de informações como previsto no protocolo. Esses dados serão utilizados exclusivamente para finalidade prevista conforme acordado no TCLE.

Benefícios para o voluntário: Garantir o acesso aos resultados dos dados obtidos e oferecer orientações nutricionais individualizadas, bem como esclarecimento de dúvidas durante o atendimento em relação a patologia.

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não consiga entender, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando tudo for esclarecido, caso concorde com a realização do estudo pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Caso não concorde, não haverá penalização, e será possível desistir a qualquer momento.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos

ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em pastas de arquivo e no computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora Sabrina Suellen da Silva, durante o período de 5 anos no endereço Departamento de Nutrição - Av da Engenharia, Cidade Universitária, Recife - PE.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: (Rua Alto do Reservatório, S/N, - Bela Vista – CEP: 55608- 680, Vitória de Santo Antão – PE. Tel.: (81)3114-4152- email:cep.cav@ufpe.br).

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____,
CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo: **ESTADO NUTRICIONAL E SINTOMAS GASTROINTESTINAIS EM MULHERES DIABÉTICAS** como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento.

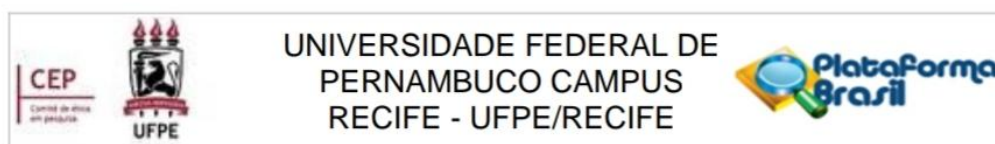
Local e data _____ / _____ / _____

Assinatura do participante:

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE C – Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTADO NUTRICIONAL E SINTOMAS GASTROINTESTINAIS EM MULHERES DIABÉTICAS

Pesquisador: EDUILA MARIA COUTO SANTOS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 82171424.1.0000.5208

Instituição Proponente: Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.128.707

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2352652.pdf	02/10/2024 15:39:47		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA2.pdf	02/10/2024 15:38:05	EDUILA MARIA COUTO SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_TCCisabella_CM.pdf	02/10/2024 15:37:30	EDUILA MARIA COUTO SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_isabella.pdf	23/09/2024 16:56:09	EDUILA MARIA COUTO SANTOS	Aceito
Outros	TermoConfidencialidade.pdf	05/06/2024 17:03:49	EDUILA MARIA COUTO SANTOS	Aceito
Outros	curriculo_eduila.pdf	05/06/2024 17:03:24	EDUILA MARIA COUTO SANTOS	Aceito
Outros	curriculo_isabella.pdf	05/06/2024 17:03:07	EDUILA MARIA COUTO SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	FR.pdf	05/06/2024 12:23:05	EDUILA MARIA COUTO SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 08 de Outubro de 2024

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador(a))

APÊNDICE D – Carta de anuência do município da Vitória de Santo Antão



PREFEITURA DA CIDADE DA VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
Secretaria de Saúde

CARTA DE ANUÊNCIA

Pela presente, a **SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**, sediada na Avenida Henrique de Holanda, nº 727, Bairro Matriz, Vitória de Santo Antão - PE, CEP: 55612-001, neste ato representado, por sua secretária executiva, a senhora, Vanessa Pimentel Santos de RG nº 6905720, inscrita no CPF sob o nº 060.553.374-10, declara ter conhecimento das atividades de pesquisa a serem realizadas pelo projeto de pesquisa intitulado **ESTADO NUTRICIONAL E SINTOMAS GASTROINTESTINAIS EM MULHERES DIABÉTICAS**, com o objetivo de investigar a relação entre o estado nutricional e a prevalência de sintomas gastrointestinais em mulheres diabéticas, que tem por responsável a pesquisadora Isabella Maria da Cruz Oliveira.

Cumpre salientar que, esta autorização está condicionada ao cumprimento dos requisitos da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Ministério da Saúde e as suas complementares, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Por oportuno, informa que, diante da violação de informações sigilosas, ficará o responsável sujeito a sofrer penalidades impostas no artigo 154 do Código Penal c/c o inciso II do artigo 5º da Portaria nº 1.820 de agosto de 2009 do Ministério da Saúde. Insta salientar que, antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta instituição o parecer consubstanciado devidamente aprovado, emitido por comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos, credenciado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.

Vitória de Santo Antão – PE 21, de Outubro de 2024

Vanessa Pimentel Santos
Secretária Executiva Municipal de
Saúde
Portaria 136/2021

Vanessa Pimentel Santos
Secretária Executiva de Saúde

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

Avenida Henrique de Holanda, 727, Matriz, Vitória de Santo Antão - PE. CEP: 55612-001. CNPJ: 08.916.501/0001-24

ANEXO A – Escala de avaliação de sintomas gastrointestinais (adaptado de Souza *et al.*, 2016)

Nome: _____ Data: ____/____/____

Para cada questão dê uma nota de 1 a 7, conforme a escala abaixo:

1. Nenhuma vez ou nenhum desconforto
2. Raras vezes ou desconforto mínimo
3. Pouquíssimas vezes ou desconforto leve
4. Poucas vezes ou desconforto moderado
5. Algumas vezes ou desconforto moderadamente severo
6. Muitas vezes ou desconforto forte
7. Muitíssimas vezes ou desconforto muito forte

1) Você teve dores abdominais durante a semana passada? (Dor se refere a todos os tipos de dores no estômago ou de intestino/barriga).

Resposta: _____ **Observação:** _____

2) Você sentiu azia durante a semana passada? (Por azia queremos dizer uma dor em queimação ou desconforto em seu peito).

Resposta: _____ **Observação:** _____

3) Você sentiu refluxo durante a semana passada? (Por refluxo queremos dizer: regurgitação ou fluido azedo ou amargo na boca)

Resposta: _____ **Observação:** _____

4) Você sentiu dor de fome no estômago durante a semana passada? (Sensação de estômago vazio associada com a necessidade de comer entre as refeições).

Resposta: _____ **Observação:** _____

5) Você sentiu náuseas durante a semana passada? (Por náuseas queremos dizer uma sensação de mal estar iminente – parece que vai vomitar).

Resposta: _____ **Observação:** _____

6) Seu estômago ou barriga roncou durante a semana passada? (Ronco refere a barulhos ou ruídos no estômago).

Resposta: _____ **Observação:** _____

7) Você sentiu o seu estômago cheio de ar durante a semana passada? (Sentiu o estômago cheio de ar se refere ao inchaço no estômago ou barriga).

Resposta: _____ **Observação:** _____

8) Você arrotou durante a semana passada? (Arrotar refere-se a trazer ar ou gás através da boca).

Resposta: _____ **Observação:** _____

9) Você eliminou gases ou teve flatulência durante a semana passada? (Eliminar gases ou flatulência refere-se à liberação de ar ou gás a partir do intestino).

Resposta: _____ **Observação:** _____

10) Você teve constipação (prisão de ventre) durante a semana passada? (Constipação refere-se a uma capacidade reduzida de defecar).

Resposta: _____ **Observação:** _____

11) Você teve diarreia durante a semana passada? (Diarreia refere-se a fezes moles ou líquidas recorrentes).

Resposta: _____ **Observação:** _____

12) Você teve ou apresentou fezes moles durante a semana passada? (Se as fezes foram alternadamente duras e moles, aponte apenas o quanto você se sentiu incomodado pelas fezes moles).

Resposta: _____ **Observação:** _____

13) Você teve ou apresentou fezes duras durante a semana passada?(Se as fezes foram alternadamente duras e moles, aponte o quanto você se sentiu incomodada pelas fezes duras).

Resposta: _____ **Observação:** _____

14) Você sentiu necessidade urgente de evacuar durante a semana passada? (Por necessidade urgente entenda-se necessidade de correr ao banheiro para defecar).

Resposta: _____ **Observação:** _____

15) Ao ir ao banheiro durante a semana passada, você teve sensação de não esvaziar completamente o intestino? (Sensação de que ainda há mais fezes que precisam ser eliminadas).

Resposta: _____ **Observação:** _____