

**ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE  
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM  
GRADUAÇÃO EM MEDICINA**

GIULIANA PERUCH MODENESI  
JAMILLY MANTOVANI CRAVO

**PARÂMETROS METABÓLICOS E ANTROPOMÉTRICOS EM  
DIABÉTICOS NO AMBULATÓRIO DE ENDOCRINOLOGIA DO  
HOSPITAL SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA (HSCMV)**

VITÓRIA  
2023

GIULIANA PERUCH MODENESI  
JAMILLY MANTOVANI CRAVO

**PARÂMETROS METABÓLICOS E ANTROPOMÉTRICOS EM  
DIABÉTICOS NO AMBULATÓRIO DE ENDOCRINOLOGIA DO  
HOSPITAL SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA (HSCMV)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - EMESCAM como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Mariana Furieri Guzzo  
Co-orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dra. Luize Giuri Palaoro

VITÓRIA

**Giuliana Peruch Modenesi**  
**Jamilly Mantovani Cravo**

**PARÂMETROS METABÓLICOS E ANTROPOMÉTRICOS EM DIABÉTICOS N O  
AMBULATÓRIO DE ENDOCRINOLOGIA DO HOSPITAL SANTA CASA DE  
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA (HSCMV)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de graduação em Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Aprovada em 12 de Junho de 2023

**BANCA EXAMINADORA**



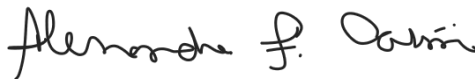
---

Prof. Dra. Mariana Furieri Guzzo  
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM  
Orientadora



---

Prof. Dra. Luize Giuri Palaoro  
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM  
Coorientadora



---

Prof. Dra. Alessandra Ferri Casini  
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM  
Membro da Banca Examinadora



Documento assinado digitalmente

PAULO HENRIQUE OLIVEIRA DE SOUZA

Data: 19/06/2023 19:57:51-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Paulo Henrique Oliveira de Souza  
Membro da Banca Examinadora

Agradecemos primeiramente a Deus, nosso guia nessa caminhada.

Aos nossos pais, irmãs, familiares e amigos por acreditarem na nossa capacidade e darem todo suporte e apoio para conclusão da tão sonhada graduação.

Às professoras Dra Mariana Furieri Guzzo e Dra Luize Giuri Palaoro pela excelência na orientação, pelos ensinamentos, conselhos e amizade e pela paciência e dedicação ao nos guiar em prol do melhor resultado.

À professora Lucia Helena Sagrillo Pimassoni por nos auxiliar na análise dos dados da pesquisa.

Aos colegas Júlia Magalhães e Gabriel Machado pelo apoio e ajuda durante todo processo.

Agradecemos também à EMESCAM pelo ensino de qualidade, a todos os mestres e professores que fizeram parte da nossa graduação e aos pacientes que contribuíram demasiadamente para nosso estudo.

A todos que de alguma forma fizeram parte da concretização de mais essa etapa das nossas vidas, nosso muito obrigada!

## RESUMO

**Introdução:** Diabetes Mellitus é uma doença muito prevalente e é caracterizada por hiperglicemia persistente, podendo ser subdividida, principalmente, em diabetes tipo 1 (DM1) que acomete mais crianças e jovens, e é consequente à autoimunidade contra as células beta levando à deficiência de insulina e diabetes tipo 2 (DM2) cuja principal patogênese é a resistência a ação da insulina acometendo adultos e idosos, principalmente. **Objetivo:** Demonstrar a associação de medidas antropométricas com dados laboratoriais e clínicos de pacientes portadores de diabetes mellitus e suas complicações e sua relação com síndrome metabólica e outras comorbidades. **Métodos:** O trabalho consistiu em um estudo transversal, cuja amostra foram pacientes diabéticos em acompanhamento no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV). Foram coletados dados físicos (peso, altura e medidas antropométricas) e dados do prontuário eletrônico (anamnese e exames laboratoriais) sob Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e após aprovação pelo Comitê de Ética e pesquisa. **Resultados:** A maior prevalência foi de pacientes portadores de DM2, representando 82,4%, sendo 72,1% do sexo feminino. A idade média dos pacientes foi de 65 anos nos pacientes com DM2 e de 41 anos nos DM1. Em relação aos dados antropométricos identificamos a média do índice cintura/altura = 0,61 cm nos DM2; 0,51 cm nos DM1 e a média do IMC = 30,81 kg/m<sup>2</sup> nos DM2 e 25,14 kg/m<sup>2</sup> nos DM1. As complicações diabéticas mais prevalentes foram retinopatia, nefropatia e alteração do teste do monofilamento, respectivamente. **Conclusão:** O índice de cintura/altura e IMC apresentaram medidas maiores nos pacientes com DM2, em comparação aos pacientes com DM1, assim como circunferência abdominal, cintura e quadril. Apesar disso, não houve pior controle metabólico como pior valor da glicemia, HbA1c, LDL triglicérides e queda de HDL.

**Palavras-Chave:** 1. Diabetes mellitus. 2. Síndrome metabólica. 3. Antropometria.

## ABSTRACT

**Introduction:** Diabetes Mellitus is a very prevalent disease and is characterized by persistent hyperglycemia, which can be subdivided mainly into type 1 diabetes (DM1), which affects more children and young people, and is a consequence of autoimmunity against beta cells leading to deficiency of insulin; type 2 diabetes (DM2), due to resistance to the action of insulin, affecting adults and the elderly, mainly.

**Objective:** To demonstrate the association of anthropometric measurements with laboratory and clinical data of patients with diabetes mellitus and its complications and its relationship with metabolic syndrome and other comorbidities. **Methods:** The work consisted of a cross-sectional study, whose sample was diabetic patients being followed up at Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV). Physical data (weight, height and anthropometric measurements) and data from the electronic medical record (anamnesis and laboratory tests) were collected under the Free and Informed Consent Form and after approval by the Ethics and Research Committee.

**Results:** The highest prevalence was among patients with DM2, representing 82.4%. being 72.1% female. The most common complications in diabetic patients were the vibrating sensation and the painful sensation, mentioned by 83.80% of the participants. The main age of patients was 65 years in patients with DM2 and 41 in individuals with DM1. A 0.61 cm waist/height index was observed in patients with DM2 and 0.51 in those with DM1. The BMI identified in patients with DM2 was 30.81 and 25.14 in those with DM1. **Conclusion:** The waist/height index and BMI showed higher measurements in patients with DM2, compared to patients with DM1, as well as abdominal, waist and hip circumference. Despite this, there was no worse metabolic control such as worse blood glucose, hba1c, LDL, triglycerides and HDL drop.

**Keywords:** 1. Diabetes mellitus. 2. Metabolic syndrome. 3. Anthropometry.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>11</b>
2.1. OBJETIVO PRIMÁRIO: .....	11
2.2. OBJETIVO SECUNDÁRIO: .....	11
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>12</b>
3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA .....	12
3.2 COLETA DE DADOS .....	13
3.3 ANÁLISE DE DADOS .....	14
<b>4 RESULTADOS</b> .....	<b>15</b>
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	<b>21</b>
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	<b>25</b>
<b>7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>27</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>31</b>
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) .....	31
<b>ANEXOS</b> .....	<b>34</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo dados do Atlas do Diabetes da Federação Internacional de Diabetes (IDF), o Brasil é o 5º país em incidência de diabetes no mundo, com 16,8 milhões de doentes de 20 a 79 anos. Estima-se que em 2030, a incidência da doença chegará a cerca de 21,5 milhões. Essa crescente prevalência do diabetes é impulsionada por uma interação de fatores demográficos, socioeconômicos, ambientais e genéticos, e está associada aos níveis crescentes de obesidade, sedentarismo, má alimentação, crescimento e envelhecimento populacional e, inclusive, à maior sobrevivência dos pacientes com diabetes (DIRETRIZES SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019/2020).

O Diabetes Mellitus é um distúrbio metabólico, multifatorial, caracterizado por hiperglicemia persistente. Pode ocorrer devido a defeitos na secreção ou na ação da insulina, que é produzido pelas células beta pancreáticas. A função principal da insulina é promover a entrada de glicose para as células de forma que ela possa ser utilizada para o metabolismo celular (ZACCARDI, 2015).

Sabe-se que hoje há diversas etiologias para o diabetes, porém a grande maioria dos casos está dividida em dois grupos: Diabetes Tipo 1 (DM1) e Diabetes Tipo 2 (DM2). (DIRETRIZES SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2023).

### **Diabetes Tipo 1:**

Essa forma de diabetes é resultado da destruição das células beta pancreáticas por um processo imunológico, ou seja, pela formação de autoanticorpos (ex. anti-GAD, anti-insulina, anti-ilhota) que agem nas células beta levando a deficiência de secreção de insulina. Em geral, costuma acometer crianças e adultos jovens.

O quadro clínico mais característico é de um início relativamente rápido (alguns dias até poucas semanas) de sintomas como: poliúria, polifagia, polidipsia, emagrecimento importante, fadiga, prostração e fraqueza. Se o tratamento não for realizado rapidamente, os sintomas podem evoluir para desidratação severa, sonolência, vômitos, dificuldades respiratórias e coma. Esse quadro mais grave é conhecido como Cetoacidose Diabética e necessita de internação para tratamento. (SKYLER, 2017; SAES, 2006).



### **Diabetes Tipo 2:**

Nesta forma de diabetes está incluída a grande maioria dos casos (cerca de 90% dos pacientes diabéticos). Nesses pacientes, a insulina é produzida pelas células beta pancreáticas, porém, sua ação está dificultada, caracterizando um quadro de resistência insulínica. Isso leva a um aumento da produção de insulina para tentar manter a glicose em níveis normais. Quando isso não é mais possível, ocorre o quadro de diabetes. A instalação do quadro é mais lenta e os sintomas relacionados ao descontrole glicêmico podem demorar vários anos para se apresentarem. Caso não reconhecido e tratado de forma apropriada, podem evoluir para complicações microvasculares e macrovasculares diabéticas (SKYLER, 2017; SAES, 2006).

Ao contrário do Diabetes Tipo 1, há geralmente associação com sobrepeso e obesidade, acometendo principalmente adultos a partir dos 50 anos. Contudo, observa-se, cada vez mais, o desenvolvimento do quadro em adultos jovens e até crianças. Isso se deve, principalmente, ao aumento do consumo de gorduras e carboidratos aliados ao sedentarismo.

### **Síndrome metabólica:**

A síndrome metabólica é caracterizada por alterações metabólicas que envolvem condições tais como hipertensão arterial, obesidade abdominal, dislipidemias e alterações do metabolismo da glicose. Já a resistência insulínica (RI), consiste na diminuição da ação da insulina endógena em tecidos alvo, principalmente músculos e tecido adiposo. Com o desenvolvimento da RI, o indivíduo passa a secretar mais insulina, a fim de compensar a diminuição da ação em tecidos periféricos. Com a evolução da doença, ocorre exaustão da capacidade secretora das células beta, produzidas no pâncreas, causando deficiência na secreção de insulina e incapacitando a manutenção dos níveis normais de glicemia. (OLIVEIRA, 2020).

A relação entre obesidade e resistência insulínica é bem conhecida, principalmente o acúmulo de gordura na região abdominal. Isso está relacionado à ação de diversas adipocinas e citocinas envolvidas neste processo, como fator de necrose tumoral, interleucina-6, leptina, resistina, visfatina e apelina. Cada uma dessas exerce função diferente e envolve mecanismos distintos neste processo, dentre estes, estão aqueles regulatórios da secreção de insulina e principalmente da

função sinalizadora da captação de glicose, levando à resistência insulínica e maior chance de desenvolver DM2. (PENNA, 2020)

O controle metabólico de indivíduos com a doença em evolução consiste em um dos maiores problemas de saúde pública do Brasil, visto que a falta dele pode acarretar complicações irreversíveis para o paciente e quadros que necessitam de uma assistência em saúde integral. Dessa forma, torna-se de extrema importância aprimorar a prevenção primária de diabetes mellitus para o controle da incidência da doença e da prevenção secundária para diminuir o número de complicações. (SAES, 2006).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a maior ingestão de alimentos ultraprocessados, baixa ingestão de frutas e verduras associado ao sedentarismo são os principais fatores passíveis de modificação relacionados ao desenvolvimento e a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, como o DM2. (SAES, 2006).

Em adição, os dados antropométricos como medidas de cintura, índice de cintura-quadril, circunferência de pescoço e outros, são medidas simples a serem feitas durante a consulta médica e podem estar relacionados a alterações laboratoriais da glicemia, insulina, HDL e Hba1c, e, portanto, são de muito auxílio no manejo inicial ambulatorial do paciente metabólico. (SAES, 2006).

## **2 OBJETIVOS**

2.1. OBJETIVO PRIMÁRIO: Demonstrar a associação de medidas antropométricas com dados clínicos e laboratoriais metabólicos de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2.

2.2. OBJETIVO SECUNDÁRIO: avaliar presença da prevalência de complicações microvasculares na população diabética estudada.

### 3 METODOLOGIA

A presente pesquisa apresenta um estudo transversal, com base na análise de dados de prontuários de pacientes do Ambulatório de Endocrinologia e Metabologia do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV). Buscou identificar pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1 e 2 e relacionar informações de medidas antropométricas e dados laboratoriais como hemoglobina glicada, glicemia de jejum, colesterol total, HDL-colesterol, triglicerídeos, peso, índice de massa corporal (IMC), circunferências (abdominal, quadril, cintura, pescoço) e dados do tratamento.

As variáveis antropométricas utilizadas no estudo e comumente indicativas da adiposidade abdominal foram circunferência da cintura (CC) com a aferição no ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela, circunferência do abdome (CA) com a medida de maior diâmetro do abdome e razão cintura-quadril (RCQ). A circunferência quadril (CQ) foi realizada no maior diâmetro região glúteo, circunferência do pescoço logo abaixo da proeminência laríngea.

Em relação aos rastreios de complicações microvasculares: a avaliação oftalmológica foi realizada por equipe de oftalmologia do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV), através de encaminhamento anual; a avaliação nefropatia foi realizada através da dosagem de creatinina sérica semestral e cálculo de taxa de filtração glomerular pela fórmula CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) e dosagem de microalbuminúria isolada, caso exame alterado, o mesmo era repetido em três amostras; avaliação da neuropatia foi realizada anualmente em todos pacientes DM2 e nos pacientes DM1 com mais de 5 anos de diagnóstico através do protocolo monofilamento 10 g, sensibilidade vibratória, sensibilidade dolorosa e reflexo Aquileu.

A metodologia aplicada apresentou uma abordagem quali-quantitativa, dividida em 6 etapas: pesquisa bibliográfica, seleção de pacientes diabéticos e medidas antropométricas, coleta de dados laboratoriais, análise estatística e análise descritiva.

#### 3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa bibliográfica foi dividida em duas fases. A primeira consistiu em uma pesquisa exploratória em plataformas de busca de artigos médicos e científicos, com

a finalidade de levantar informações sobre as seguintes temáticas: diabetes mellitus e suas complicações, síndrome metabólica, medidas antropométricas e sua correlação com a doença.

A segunda fase tratou de uma análise crítica de artigos, pesquisas acadêmicas e diretrizes nacionais, para correlacionar os resultados da presente pesquisa com dados de outros estudos.

Para tanto, foi realizada leitura de atualizações da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) e buscas por meio da Plataforma PubMed e Scielo, utilizando as seguintes combinações de palavras-chave, com variações nos idiomas português e inglês: “diabetes mellitus”; “síndrome metabólica”, “antropometria”.

### 3.2 COLETA DE DADOS

Para coleta de dados foram incluídos pacientes, homens e mulheres de 18 a 100 anos de idade, que fazem acompanhamento regular no ambulatório de Endocrinologia no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória, com diagnóstico de diabetes mellitus, segundo os seguintes critérios definidos pela SBD: no indivíduo assintomático, glicemia plasmática de jejum maior ou igual a 126 mg/dL, glicemia de duas horas após uma sobrecarga de 75g de glicose igual ou maior a 200mg/dl ou hemoglobina glicada (HbA1c) maior ou igual a 6,5%; sendo necessário dois exames alterados para configurar diagnóstico. No indivíduo com sintomas claros de hiperglicemia, define-se diagnóstico de glicemia ao acaso maior ou igual a 200 mg/dl.

Após seleção e aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) conforme normas estabelecidas pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) aprovado sob nº 5370443, foram realizadas medidas de peso, altura, circunferência abdominal, circunferências do quadril, da cintura e do pescoço dos pacientes. Estes dados foram coletados de forma padronizada apenas pelos pesquisadores, a fim de garantir o sigilo dos participantes e evitar, também, o viés de aferição. Em seguida, foram reunidos os dados laboratoriais provenientes dos prontuários, como hemoglobina glicada, glicemia de jejum, colesterol total, HDL-colesterol, triglicerídeos, tipo e adesão ao tratamento e comorbidades associadas.

Foram excluídos os pacientes com falta de informação no prontuário, como ausência de valores de hemoglobina glicada, glicemia de jejum, e/ou que não desejavam participar.

### 3.3 ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados foi realizada por estatísticas descritivas utilizando medidas de resumo de dados como média, mediana e desvio-padrão, associações e comparações foram consideradas significativas no caso de valor- $p < 0,05$ . Os dados foram tabulados em planilha usando o software Microsoft Excel 2016 e analisados no programa *IBM SPSS Statistics (Statistical Package for the Social Sciences)* versão 29.

### 3.4. ASPECTOS ÉTICOS

O estudo seguiu as recomendações da Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Foi submetido para aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da EMESCAM, sendo aprovado no dia 26/04/2022. Parecer número 5370443 (ANEXO).

## 4 RESULTADOS

Foram incluídos 68 pacientes, sendo o sexo feminino de maior representação (72,1% dos pacientes). A idade média dos pacientes foi de 65 anos nos pacientes com DM2 e de 41 anos nos indivíduos com DM1 ( $p < 0,05$ ). A maior prevalência foi de paciente portadores de DM2, representando 82,4%, em detrimento do DM1 (17,6%).

**Tabela 1.** Frequência das características clínicas e epidemiológicas dos participantes da pesquisa

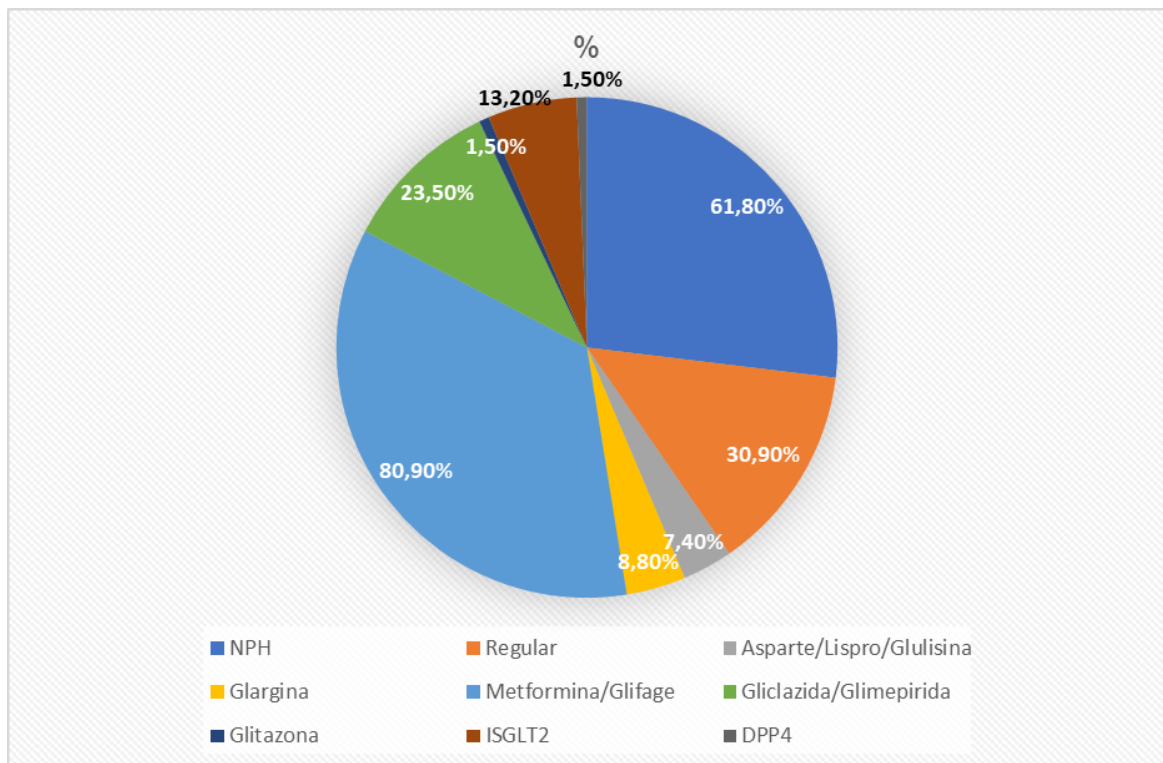
Variável	n*	Porcentagem
<b>Tipo de DM</b>		
DM1	12	17,6
DM2	56	82,4
<b>Sexo</b>		
Feminino	49	72,1
Masculino	19	27,9
<b>Portador de HAS</b>		
Sim	49	72,1
Não	19	27,9
<b>Portador dislipidemia</b>		
Sim	58	85,30
Não	10	14,7
<b>Tabagismo</b>		
Ex-tabagista	11	16,2
Tabagista	1	1,5
Não tabagista	56	82,4
<b>Insulino Dependente</b>		
Sim	47	69,1
Não	21	30,9
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** protocolo da pesquisa (2023)

n\*: amostra

Em relação ao tratamento do diabetes, 69,1% utilizam insulina (Tabela 1). Observa-se que a medicação mais utilizada pelos pacientes diabéticos foi a metformina representando 80,9%. (n=55). Dos usuários de insulina a maioria estava em uso de insulina NPH (Intermediária) com 61,80% (n=42), em detrimento da insulina glargina (8,8%) figura 1.

**Figura 1.** Percentual de medicamentos utilizados pelos pacientes diabéticos

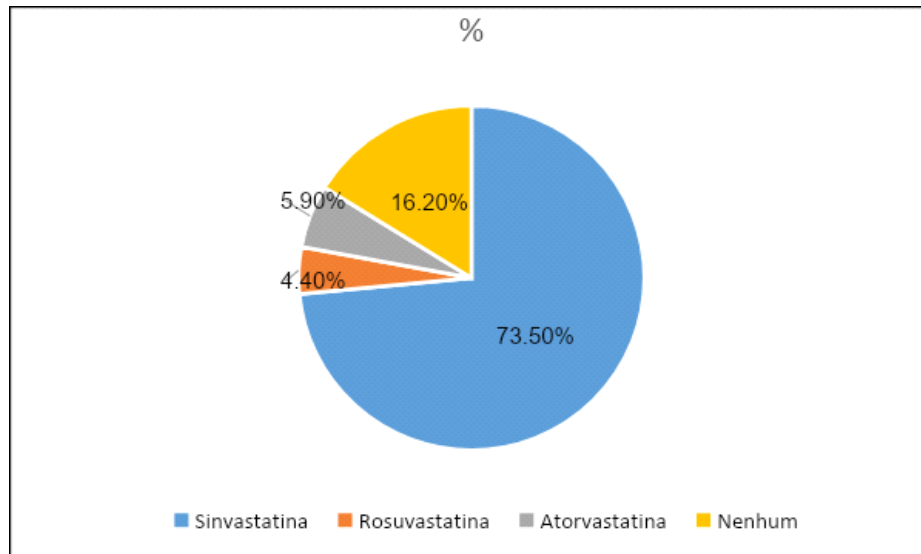


**Fonte:** Protocolo da pesquisa (2023).

Na figura 2 está representada a frequência dos medicamentos utilizados pela população com indicação para o tratamento da dislipidemia. A sinvastatina foi o medicamento relatado por 73,50% (n=50) dos indivíduos. A segunda medicação mais utilizada foi a atorvastatina, com 5,90% (n=4). O grupo de indivíduos que declarou não ingerir nenhuma medicação para dislipidemia, apesar deste diagnóstico, foi de 16,20% (n=11).

**Figura 2.** Frequência dos medicamentos utilizados para dislipidemia





Fonte: Protocolo da pesquisa (2023)

Em relação às medidas antropométricas, a média da circunferência abdominal foi de 101.60cm (DM2) e 88,6cm (DM1), média do quadril=104,50cm (DM2) e 93,6cm (DM1) e de cintura=96,5 cm (DM2) e 84,6cm (DM1) com diferença estatística em todas as análises ( $p=0,001$ ;  $p=0,045$ ;  $p=0,001$ , respectivamente). Foram evidenciados os valores médios de 0,61 cm no índice cintura/altura no DM2 e 0,51cm no DM1 ( $P=0.000$ ). A média de IMC encontrada nos pacientes com DM2 foi de 30,81 kg/m<sup>2</sup> e nos pacientes com DM1 foi de 25,14 kg/m<sup>2</sup>, diferindo estatisticamente entre os grupos ( $P=0.000$ ). (Tabela 2).

**Tabela 2.** Comparação das métricas estatísticas da idade, medidas antropométricas e biomarcadores de síndrome metabólica entre os pacientes com DM1 e DM2

Variáveis		Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	p*
Idade	DM 2	65	10	65	45	89	<b>0.000</b>
	DM 1	41	12	36	23	62	
Circunferência Abdominal	DM 2	101.6	9.6	101.3	74.5	125.0	<b>0.001</b>

	DM 1	88.6	11.1	90.8	72.0	103.0	
<b>Circunferência de quadril</b>	DM 2	104.5	10.8	103.0	78.5	137.5	<b>0.045</b>
	DM 1	93.4	14.1	101.3	75.0	112.0	
<b>Circunferência de cintura</b>	DM 2	96.5	12.4	97.5	42.6	122.0	<b>0.001</b>
	DM 1	84.6	9.4	83.8	70.0	99.0	
<b>Circunferência de pescoço</b>	DM 2	36.8	4.4	36.0	29.0	50.5	0.885
	DM 1	36.6	3.1	35.0	33.0	41.5	
<b>Índice/ cintura/altura</b>	DM 2	0.61	0.08	0.62	0.26	0.85	<b>0.000</b>
	DM 1	0.51	0.06	0.50	0.41	0.59	
<b>Índice cintura/quadril</b>	DM 2	0.93	0.11	0.93	0.31	1.15	0.319
	DM 1	0.92	0.13	0.93	0.76	1.25	
<b>IMC</b>	DM 2	30.81	4.63	30.85	20.58	43.43	<b>0.000</b>
	DM 1	25.14	3.82	24.59	20.97	31.67	
<b>Glicemia de jejum</b>	DM 2	150.5	62.6	144.0	46.0	452.0	0.162
	DM 1	137.3	83.3	107.0	45.0	317.0	
<b>HBA1C</b>	DM 2	8.1	2.0	8.0	5.6	13.4	0.618

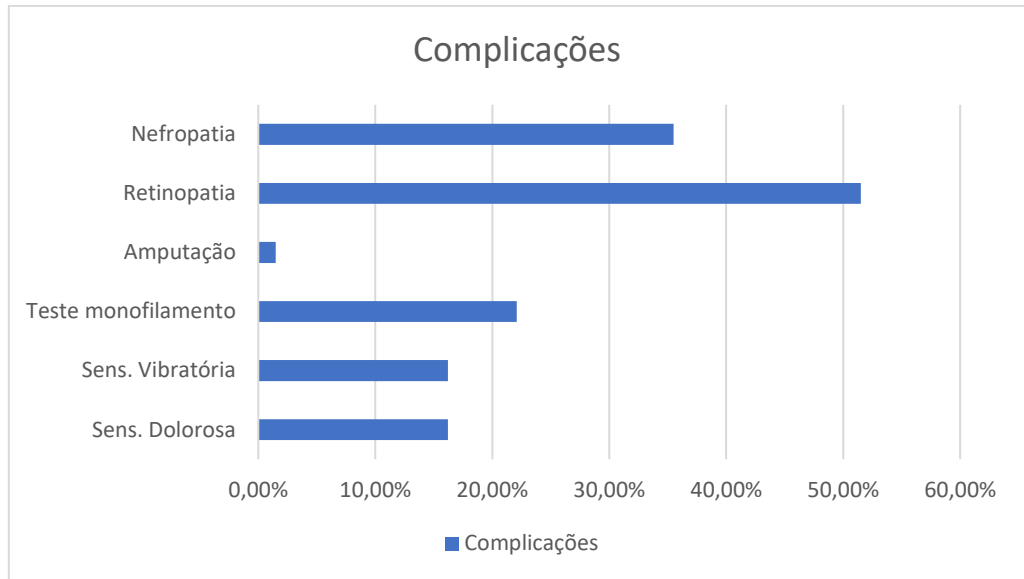
	DM 1	8.3	1.7	8.0	6.3	11.7	
<b>Colesterol total</b>	DM 2	173.4	43.5	168.0	102.0	277.0	0.334
	DM 1	181.8	25.3	181.0	147.0	237.0	
<b>Triglicerídeos</b>	DM 2	149.5	103.5	114.0	55.0	679.0	0.407
	DM 1	114.9	43.1	109.5	61.0	195.0	
<b>C.LDL</b>	DM 2	95.5	40.4	85.7	28.0	197.2	0.193
	DM 1	108.8	30.2	106.3	51.0	158.0	
<b>C.HDL</b>	DM 2	51.0	11.9	50.5	27.0	81.0	0.629
	DM 1	48.9	6.2	50.6	33.7	56.7	

\* Teste não paramétrico de Mann-Whitney

Fonte: Protocolo da pesquisa (2023).

Durante a pesquisa observou-se, principalmente, a presença das complicações microvasculares do diabetes, incluindo neuropatia, retinopatia e nefropatia diabética. Em relação à neuropatia, avaliou-se a alteração da sensibilidade vibratória e dolorosa em 16,2% dos participantes e no teste com monofilamento (10g) foi evidenciado a ausência de sensibilidade protetora em 22,1% da população. Em 1,5% dos pacientes possuíam amputação prévia. Já retinopatia e nefropatia estavam presentes em 51,50% e 35,5% da população investigada, respectivamente. Outras comorbidades foram associadas a esses pacientes: Hipertensão Arterial Sistêmica em 72,10%; dislipidemia em 85,30% e tabagismo em 1,5%.

**Figura 2.** Alterações microvasculares diabéticas observadas nos participantes com diabetes mellitus tipo I e II



**Fonte:** Protocolo da pesquisa (2023).

## 5 DISCUSSÃO

A Diabetes Mellitus do tipo I e II são doenças com etiologia e fisiopatologia distintas, cujo controle glicêmico de ambos é fundamental para minimizar os riscos das complicações micro e macrovasculares. Além disso, os diabéticos, em especial tipo 2, possuem maior risco de apresentar Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), sobrepeso e obesidade, dislipidemia entre outras comorbidades relacionadas a síndrome metabólica (SM) (FERNANDES *et al.*, 2005; MORELI E BERTOLLO, 2021).

Nesse contexto, em decorrência da descompensação metabólica comum neste grupo, a SM pode estar presente numa gama significativa de pacientes diabéticos, em especial nos DM2. Segundo os critérios estabelecidos pela *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III)* a SM é diagnosticada quando se identifica a presença de pelo menos três alterações entre os cinco componentes a saber: Glicemia de jejum > 110 mg/Dl; Pressão arterial 130/85 mmHg; Triglicerídeos >150mg/Dl; Colesterol – HDL <40mg/Dl em homens e < 50mg/dl em mulheres, e por fim, a circunferência da cintura > 102 cm para homens e > 88 cm para mulheres (LIPSY RJ,2003).

Mais recentemente em 2006, o IDF – Federação Internacional de Diabetes definiu com SM a presença de obesidade central (cintura de acordo com etnia e sexo), mais dois critérios dentre eles: (1) nível de triglicérides maior ou igual 150 mg/dL (1.7 mmol/L) ou em tratamento, (2) Colesterol HDL abaixo de 40 mg/dL nos homens ou abaixo de 50 mg/dL ou em tratamento, (3) pressão sistólica acima de 130 mmHg ou diastólica acima de 85 mmHg ou pressão em tratamento e finalmente (4) glicemia de jejum maior ou igual a 100 mg/dL ou diagnóstico prévio de Diabetes (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2006).

Em acordo com diversos estudos que demonstram que o sexo feminino apresenta maior prevalência de diabetes mellitus, tanto o tipo 1, quanto o tipo 2, no grupo analisado apresentava 72,1% de mulheres. Isso provavelmente se deve, em parte, à maior adesão ao tratamento e seguimento ambulatorial por mulheres (FERREIRA *et al.* 2009; DE CARVALHO *et al.*2021; MOREIRA *et al.* 2022)

Corroborando com dados da pesquisa, nota-se que a prevalência de DM2 é mais significativa do que a DM1, o que pode ser justificado pela condição nutricional atual e comportamento alimentar da população mundial, já que a crescente oferta e

consumo demasiado de *fast food* proporciona o maior risco para o desenvolvimento de doenças metabólicas e outras doenças crônicas, incluindo o DM2.

No presente estudo identificamos que as medicações mais utilizadas pelos pacientes diabéticos foram a metformina, representando 80,9% (n=55), seguida da insulina NPH (Intermediária) com 61,80% (n=42). Em relação ao tratamento para dislipidemia foi identificado que a Sinvastatina foi o medicamento mais utilizado, seguido da atorvastatina.

Quanto aos medicamentos administrados para a diabetes e dislipidemia os dados obtidos neste estudo corroboram com os dados de Petri, Souza e Bortoletto (2016) e Meiners *et al.*, (2017), que admitem que as doenças (DM e dislipidemia) são tratadas em sua maioria pelas drogas metformina e sinvastatina, ambos presentes no setor público (UBS), facilitando então o alcance da população. Além disso, como a maior parte era portador de DM2, a metformina tem um papel preponderante na redução da resistência à insulina, atuando diretamente na patogênese da doença. Além disso, a Sociedade Brasileira de Diabetes indica que o paciente diabético seja considerado como alto risco cardiovascular, logo, deve-se indicar uma estatina de alta potência (atorvastatina ou rosuvastatina) objetivando uma meta de LDL<70 mg/dl, o qual não é uma realidade no nosso serviço, em grande parte pela dificuldade de acesso a essas medicações de alto custo, o que também justifica os níveis de LDL elevados na nossa população analisada.

O estado nutricional dos indivíduos DM2 nem sempre é o mais adequado, no qual a maioria apresenta sobrepeso e obesidade, sendo esse, mais um fator complicador no quadro clínico do paciente. (RAMIREZ, 2017; AMATO *et al.*, 2019). Observamos, como esperado, uma média elevada de IMC nos pacientes com DM2 (com obesidade grau 1) e também nos com DM1 (com sobrepeso), reforçando a importância de medidas comportamentais e mudança do estilo de vida, além de seguimento com uma equipe multidisciplinar, com a presença de nutricionista e educador físico.

Adicionalmente, considera-se que a má adesão também seja mais um fator que dificulta o controle metabólico e alcance das metas já preconizadas, já que o tratamento também é baseado em mudança no estilo de vida, incluindo alimentação saudável, prática regular de exercícios físicos, além do uso crônico de medicações. Segundo Gomes *et. Al.* (2022), a adesão ao tratamento é maior em relação a terapia medicamentosa do que em relação a terapia combinada (mudança de hábitos de vida

e medicamentos), devido, principalmente, a fatores culturais e socioeconômicos. As maiores dificuldades encontradas para melhorar a adesão foram: presença de efeitos adversos, esquecimentos e dificuldade de administrar o medicamento.

Estudo brasileiro apontou que o perfil dos pacientes diabéticos com pior controle glicêmico (HbA1c maior e igual a 8%) foi: indivíduos não brancos; com maior tempo de diagnóstico de DM; mais sedentários; em uso de insulina; principalmente das regiões Norte e Nordeste do país. Os pacientes que habitam regiões menos urbanizadas, cujas Unidades Básicas de Saúde estão menos equipadas, profissionais menos treinados e tem menor acesso a equipes multiprofissionais tendem a ter um controle metabólico ainda pior. (VIANA *et al*, 2013).

O paciente diabético pode apresentar diversas complicações metabólicas em decorrência dos aspectos fisiopatológicos da doença, o que está relacionado diretamente ao seu tempo de duração e controle da doença, em especial da glicemia. Segundo Cortez *et al.*, (2015), os pacientes com mais de 10 anos de doença, possuem um risco 20% maior de desenvolver uma complicação, em relação aos pacientes recém diagnosticados. Vale destacar que a fisiopatologia das alterações fisiológicas e metabólicas decorrentes da hiperglicemia compreende mecanismos bioquímicos, principalmente estresse oxidativo e geração de espécies reativas de oxigênio, que lesa as células neurológicas, da retina e do glomérulo, podendo afetar a qualidade de vida do organismo, e favorece o desenvolvimento das complicações a longo prazo, piorando, então, sua qualidade de vida e aumento do risco de doenças micro e macrovasculares (FERREIRA *et al.*, 2011).

Ademais, em relação as medidas antropométricas, o índice de cintura/altura, índice cintura/quadril e IMC também apresentaram medidas mais elevadas nos pacientes com DM2, em comparação aos pacientes com DM1, assim como a circunferência abdominal, cintura e quadril. Apesar disso, não houve interferência em relação a um pior controle metabólico ao comparar os dois tipos de diabetes, uma vez que os dados como glicemia, HbA1c, LDL, triglicérides e HDL foram semelhantes nos dois grupos analisados ( $p > 0.05$ ). Deve-se destacar, no entanto, que esses níveis estavam mais elevados do que as metas preconizadas pela Sociedade Brasileira de Cardiologia e Sociedade Brasileira de Diabetes, que determinam metas de HbA1c  $< 7\%$  e de LDL  $< 70$  mg/dL (FALUDI, 2017), respectivamente.

No presente estudo foram realizados testes neurológicos no ambulatório para identificar neuropatia diabética através do teste de sensibilidade dolorosa, vibratória e

pesquisa de sensibilidade protetora por meio de teste com monofilamento 10g. Observamos que a presença de retinopatia e nefropatia representaram em nosso levantamento cerca de 51,50% e 35,30%, respectivamente, dados que corroboram com as afirmações De Castro *et al.*, (2021), no qual confirmam a prevalência dessas complicações, e também as associa a um mal prognóstico e piora dos parâmetros de qualidade de vida desses pacientes.

Além disso, a maioria dos estudos ratificam a presença de HAS, dislipidemia e tabagismo, validado com os dados revelados nesta pesquisa. Tais variáveis são comuns em indivíduos com diabetes, principalmente naqueles que possuem DM2 e estão diretamente relacionadas ao aumento do risco cardiovascular.

Dessa maneira, é necessário o controle global da síndrome metabólica e de suas complicações, por meio de tratamento clínico adequado e otimizado, tanto da glicemia, mas também do controle de peso, dislipidemia e hipertensão arterial, com aplicação de estratégias para melhorar adesão e políticas públicas preventivas e educativas em relação ao controle do diabetes e suas comorbidades, a fim de reduzir a incidência de eventos cardiovasculares e complicações microvasculares diabéticas (MOREIRA *et al.*, 2022).



## 6 CONCLUSÃO

Segundo dados recentes do Vigitel divulgados em 2022, a frequência do diagnóstico médico de diabetes foi de 9,1% da população, sendo de 9,6% entre as mulheres e de 8,6% entre os homens. Em ambos os sexos, a frequência dessa condição aumentou com a idade. Em relação a prevalência de DM1, dados do *Type 1 Diabetes Index* divulgaram em 2022 que existem 588.800 diabéticos tipo 1 no Brasil. No Ambulatório de Endocrinologia e Metabologia do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV) o grupo selecionado apresentou maior prevalência de casos de Diabetes Mellitus do tipo 2 do que o do tipo 1, conforme visto na população geral, mas destacamos perfil de alta complexidade dos grupos, com uso de insulina em 69,1% dos casos.

No que se refere ao tratamento, percebe-se uma alta prevalência de hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia associado ao diabetes, e como consequência, um número significativo de pacientes com uso de várias medicações, sendo as principais drogas utilizadas a metformina e sinvastatina, respectivamente. Em relação à insulina, destaca-se o uso predominante de NPH, identificado na maioria de nossos participantes. É importante frisar que nas Unidades Básicas de Saúde é possível acesso gratuito a metformina, glibenclamida ou gliclazida e insulinas NPH e regular, o que justifica seu maior uso pela população analisada. Já outros antidiabéticos orais ou insulinas não têm a mesma facilidade de acesso via SUS e apresentam o custo elevado em rede privada, tendo seu uso dificultado a longo prazo.

Em adição, no presente trabalho, observamos que a análise das medidas antropométricas, como circunferência abdominal, quadril, cintura e índice cintura-quadril se mostraram maiores no grupo DM2, em adição ao IMC que também demonstrou ser maior no grupo com DM2 em relação ao DM1. No entanto, não houve interferência em relação a um pior controle metabólico ao comparar os dois grupos de diabetes, uma vez que os dados como glicemia, HbA1c, LDL, triglicerídeos e HDL foram semelhantes nos dois grupos analisados ( $p > 0.05$ ).

Concluimos também que se faz necessário a implementação de medidas para melhora do controle metabólico dos pacientes DM2 e DM1 em seguimento, uma vez que os dados demonstraram níveis elevados de HbA1c e LDL, presença de obesidade e aumento da circunferência abdominal nos DM2 e de sobrepeso nos DM1. Portanto, a ampliação do acesso a medicações antidiabéticas e hipolipemiantes mais potentes,

e a implementação de equipes multiprofissionais, tenderiam a ajudar no maior controle da doença metabólica já estabelecida.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMATO, Angelica Amorim et al. Avaliação do Estresse oxidativo e Lipoperoxidação (LPO) em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) tratados no Hospital Universitário de Brasília (HUB)/Evaluation of oxidative stress and lipoperoxidation (OLP) in patients with type 2 diabetes mellitus (DM2) treated at the University Hospital of Brasília (HUB). **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 5, p. 4236-4256, 2019.

BRASIL. **Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2023.

BRASIL. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**.

BRASÍLIA, DF. 2022, VigiTEL. **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico 2021**

BRUXELAS, International Diabetes Federation. **IDF Diabetes Atlas**. 8. ed.; 2017

CORTEZ, Daniel Nogueira et al. Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, p. 250-255, 2015.

DE CARVALHO, Larissa Barbosa et al. Caracterização da orientação de exercício físico para pacientes com diabetes e pré-diabetes atendidos em um hospital universitário. **HU Revista**, v. 47, 2021.

FALUDI, André Arpad et al. Diretriz brasileira baseada em evidências sobre prevenção de doenças cardiovasculares em pacientes com diabetes: posicionamento da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM). **Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online]**. 2017, v. 109, n. 6 suppl 1

FERNANDES, Ana Paula Morais et al. Fatores imunogenéticos associados ao diabetes mellitus do tipo 1. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, p. 743-749, 2005.

FERREIRA, Celma Lúcia Rocha Alves; FERREIRA, Márcia Gonçalves. Características epidemiológicas de pacientes diabéticos da rede pública de saúde: análise a partir do sistema HiperDia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 53, p. 80-86, 2009.

GERALDO, Júnia Maria et al. Intervenção nutricional sobre medidas antropométricas e glicemia de jejum de pacientes diabéticos. **Revista de Nutrição**, v. 21, p. 329-340, 2008.

GOMES, Andreia C; RIBEIRO, Gabriela A M; MORAES, Mikael S *et al.* Adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso em adultos com diabetes tipo 2. **Mundo da Saúde** 2020,44: 381-396, e0402020.

LIPSY, Robert J. The National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III guidelines. **Journal of managed care pharmacy: JMCP**, v. 9, n. 1 Suppl, p. 2-5, 2003.

MACHADO, Soraia Pinheiro et al. Correlação entre o índice de massa corporal e indicadores antropométricos de obesidade abdominal em portadores de diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 25, n. 4, p. 512-520, 2012.

MEINERS, Micheline Marie Milward de Azevedo et al. Acesso e adesão a medicamentos entre pessoas com diabetes no Brasil: evidências da PNAUM. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 445-459, 2017.

MENEZES TN de et al. Obesidade abdominal: revisão crítica das técnicas de aferição e dos pontos de corte de indicadores antropométricos adotados no Brasil. **Ciênc saúde coletiva [Internet]**. 2014 Jun; 19(6):1741–54.

MOREIRA, Janaina Calisto et al. Ansiedade e/ou depressão em pessoas com diabetes mellitus tipo 2: uma revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 96, n. 38, 2022.

MORELLI, Guilherme; BERTOLO, Mayara. Os Efeitos do Exercício Físico em Pacientes Acometidos por Diabetes Mellitus Tipo 2. **Revista Científica**, v. 1, n. 1, 2021.

OLIVEIRA, Lais Vanessa Assunção et al. Prevalência da Síndrome Metabólica e seus componentes na população adulta brasileira. **Ciência e Saúde Coletiva** [online]. 2020, v. 25, n. 11

PENNA, Paula Moreira; HERMSDORFF, Helen Hermana Miranda; SARON, Margareth Lopes Galvão. O papel de adipocinas na relação entre obesidade e resistência à insulina: uma revisão integrativa. **Cadernos UniFOA**, v. 15, n. 42, p. 131-141, 2020

PETRIS, Airton José; SOUZA, Regina Kazue Tanno de; BORTOLETTO, Maira Sayuri Sakay. Participação do setor público no fornecimento de medicamentos para dislipidemias em estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 3899-3906, 2016.

PITITTO, Bianca de Almeida; BAHIA, Luciana; MELO, Karla. Dados Epidemiológicos do Diabetes Mellitus no Brasil. **Departamento de Epidemiologia, Economia e Saúde Pública/ Department of Epidemiology, Economics and Public Health**. SBD 2018 - 2019

RAMIREZ, Edwin Garcia. Diabetes e obesidade: uma questão de educação para promoção da saúde. **Monografia. Universidade Federal de Minas Gerais. Maceió. 37p**, 2017.

SAES, Daniela Sartorellil et al. Nutritional intervention and primary prevention of type 2 diabetes mellitus: a systematic review. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. 2006, v. 22, n. 1.

SKYLER, Jay S et al. "Differentiation of Diabetes by Pathophysiology, Natural History, and Prognosis." **Diabetes** vol. 66,2 (2017): 241-255. doi:10.2337/db16-0806

TORRES, Heloísa de Carvalho; PEREIRA, Flávia Rodrigues Lobo; ALEXANDRE, Luciana Rodrigues. Avaliação das ações educativas na promoção do autogerenciamento dos cuidados em diabetes mellitus tipo 2. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, p. 1077-1082, 2011.

VIANA Luciana V, LEITÃO Cristiane B, KRAMER Caroline K, et al. Poor glycaemic control in Brazilian patients with type 2 diabetes attending the public healthcare system: a cross-sectional study. **BMJ. Open** 2013;3:e003336. doi:10.1136/bmjopen-2013-003336

ZACCARDI, Francesco et al. "Pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus: a 90-year perspective." **Postgraduate medical journal** vol. 92,1084 (2016): 63-9. doi:10.1136/postgradmedj-2015-133281.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa intitulada “Avaliação clínica dos pacientes diabéticos e medidas para seu melhor controle glicêmico”, sob a responsabilidade da Dra. Mariana Furieri Guzzo, médica endocrinologista responsável pelo Ambulatório de Endocrinologia e Metabologia do HSCMV-ES.

**JUSTIFICATIVA:** o referido estudo contribuirá para melhor controle do diabetes mellitus através da adequação nos níveis de glicemia de jejum, hemoglobina glicada, peso, IMC, circunferência abdominal e quadril. Além disso, os pacientes devem aprender medidas para melhor controle glicêmico e portanto reduzir complicações crônicas e agudas da doença, garantindo uma melhor qualidade de vida ao paciente e sua família. Além disso, avaliar o impacto da pandemia pelo covid19 no controle glicêmico e metabólico nestes pacientes.

**OBJETIVO(S) DA PESQUISA:** correlacionar dados clínicos com os laboratoriais em pacientes diabéticos e demonstrar que a educação em saúde possui grande papel no tratamento da diabetes mellitus nos pacientes do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória

**PROCEDIMENTOS:** Serão feitas palestras com os principais temas envolvendo o tratamento da diabetes como: cuidados com os pés, alimentação saudável, manejo da insulina, entendendo a diabetes.

**DURAÇÃO E LOCAL DA PESQUISA:** A pesquisa será desenvolvida no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória. A duração da pesquisa será de 1 ano, sendo 4 palestras em apenas 1 dia para os grupos de pacientes selecionados.

**RISCOS E DESCONFORTOS:** Os riscos deste trabalho são ínfimos e estariam relacionados com a quebra de confidencialidade mediante à divulgação de dados o qual resultam em danos psicológicos e morais ao paciente. Porém, todos os cuidados

serão tomados para que a identidade do paciente não seja revelada e a autorização por meio de TCLE será coletada. Por fim, é importante ressaltar que as palestras não causam danos à saúde ou integridade física do paciente.

**BENEFÍCIOS:** O estudo poderá contribuir para o controle do diabetes mellitus e manejo adequado de suas complicações através da disseminação do conhecimento e esclarecimento de informações. Vale lembrar, que o diabetes mellitus é uma doença crônica não transmissível com complicações crônicas e agudas, e o seu bom controle aumenta a qualidade de vida do paciente e reduz os custos com o tratamento das complicações ao sistema único de saúde.

**ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA:** Os participantes serão acompanhados por regime ambulatorial e serão assistidos pelos médicos responsáveis pelo ambulatório dentro das possibilidades do estudo.

**GARANTIA DE RECUSA EM PARTICIPAR DA PESQUISA E/OU RETIRADA DE CONSENTIMENTO** Você não é obrigado(a) a participar da pesquisa, podendo deixar de participar dela em qualquer momento, sem que seja penalizado ou que tenha prejuízos decorrentes de sua recusa. Caso decida retirar seu consentimento, você não será mais contatado(a) pelos pesquisadores.

**GARANTIA DE MANUTENÇÃO DO SIGILO E PRIVACIDADE:** Os pesquisadores se comprometem a resguardar sua identidade durante todas as fases da pesquisa, inclusive após finalizada e publicada.

**GARANTIA DE RESSARCIMENTO FINANCEIRO:** Os participantes irão participar de palestras por meios de transporte próprios e apenas 1 vez durante a pesquisa. O segundo momento de encontro será em dia de consulta do paciente, não havendo problemas de custos.

**GARANTIA DE INDENIZAÇÃO:** Fica garantido ao participante o direito de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.



ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS: Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, você poderá contatar o(a) pesquisador Mariana Furieri Guzzo no telefone (27) 2142-3679, e-mail [maryguzzo@hotmail.com](mailto:maryguzzo@hotmail.com) ou endereço profissional Rua Dr. João dos Santos Neves, 143 - Vila Rubim, Vitória - ES, 29025-023. Você também pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Ciências da Saúde EMESCAM (CEP/EMESCAM) através do telefone (27) 3334-3586, e-mail [comite.etica@emescam.br](mailto:comite.etica@emescam.br) ou correio: Av. N. S. da Penha, 2190, Santa Luiza – Vitória – ES – 29045-402. O CEP/ EMESCAM tem a função de analisar projetos de pesquisa visando à proteção dos participantes dentro de padrões éticos nacionais e internacionais. Seu horário de funcionamento é de segunda a quinta-feira das 13:30h às 17h e sexta-feira, das 13:30h às 16h.

Declaro que fui verbalmente informado e esclarecido sobre o presente documento, entendendo todos os termos acima expostos, e que voluntariamente aceito participar deste estudo. Também declaro ter recebido uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor, assinada pelo(a) pesquisador(a) principal ou seu representante, rubricada em todas as páginas.

Vitória, \_\_\_\_\_

---

Participante da pesquisa/Responsável legal

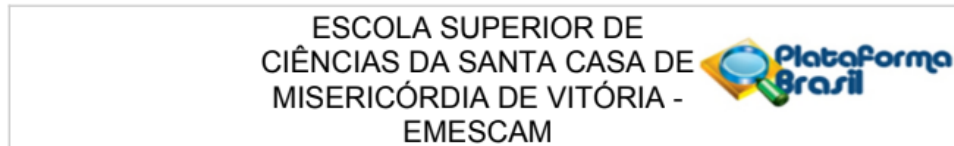
Na qualidade de pesquisador responsável pela pesquisa "Avaliação clínica dos pacientes diabéticos e medidas para seu melhor controle glicêmico", eu, a Dra. Mariana Furieri Guzzo, declaro ter cumprido as exigências do(s) item(s) IV.3 e IV.4 (se pertinente), da Resolução CNS 466/12, a qual estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

---

Pesquisador

## ANEXOS

### ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



### COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação clínica dos pacientes diabéticos e medidas para seu melhor controle glicêmico

**Pesquisador:** MARIANA FURIERI GUZZO

**Versão:** 2

**CAAE:** 56289121.7.0000.5065

**Instituição Proponente:** Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - EMESCAM

#### DADOS DO COMPROVANTE

**Número do Comprovante:** 017890/2022

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

Informamos que o projeto Avaliação clínica dos pacientes diabéticos e medidas para seu melhor controle glicêmico que tem como pesquisador responsável MARIANA FURIERI GUZZO, foi recebido para análise ética no CEP Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - EMESCAM em 03/03/2022 às 09:32.

**Endereço:** EMESCAM, Av.N.S.da Penha 2190  
**Bairro:** Bairro Santa Luiza      **CEP:** 29.045-402  
**UF:** ES      **Município:** VITORIA  
**Telefone:** (27)3334-3586      **Fax:** (27)3334-3586      **E-mail:** [comite.etica@emescam.br](mailto:comite.etica@emescam.br)

