



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO  
CURSO DE MEDICINA

PAULA MENDONÇA COVRE  
TALYSSA MELO DE SOUSA CAVALÉRO

**O IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO PERFIL CLÍNICO DOS  
PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS NO CENTRO DE ESPECIALIDADES  
MÉDICAS DO CESUPA NO AMBULATÓRIO DE HIPERDIA DURANTE O  
PERÍODO DE 2019 A 2021.**

BELÉM-PA  
2022

PAULA MENDONÇA COVRE  
TALYSSA MELO DE SOUSA CAVALÉRO

**O IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO PERFIL CLÍNICO DOS  
PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS NO CENTRO DE ESPECIALIDADES  
MÉDICAS DO CESUPA NO AMBULATÓRIO DE HIPERDIA DURANTE O  
PERÍODO DE 2019 A 2021.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina do Centro Universitário do Estado do Pará como requisito parcial para obtenção de grau em medicina.

Orientadora: Professora Fabíola de Arruda Bastos

BELÉM-PA  
2022

## RESUMO

**Introdução:** O Diabetes mellitus tipo 2 é uma doença crônica resultante de um estado de hiperglicemia e de resistência periférica à insulina, que ganhou notoriedade durante a pandemia da COVID-19 por se enquadrar como comorbidade de risco para o agravamento dessa infecção, assim como outras doenças crônicas. Com isso, o controle dos níveis glicêmicos dos pacientes diabéticos enfrentou entraves embutidos pelo cenário caótico que se desenvolveu no período pandêmico. Diante disso, é importante realizar um estudo que analise a mudança do perfil clínico de pacientes diabéticos durante o período pandêmico. **Objetivo:** Analisar as mudanças no perfil clínico dos pacientes diabéticos acompanhados no ambulatório de Hiperdia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC) nos períodos de 2019 a 2021. **Metodologia:** Trata-se de um estudo analítico descritivo transversal realizado mediante coleta de dados de prontuários disponibilizados pelo Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC). **Resultados:** A maioria é do sexo feminino (63,9%) com idade de 60 a 89 anos (57,4%). Quanto às variáveis antropométricas analisadas, não foram encontradas alterações significativas, tanto no IMC ( $p=0,124$ ) quanto no peso ( $p=0,244$ ), entre os anos de 2019 a 2020. No presente estudo, ao comparar o número de antidiabéticos usados entre os anos de 2019 e de 2020, houve um aumento (Média  $\pm$  DP:  $1,5 \pm 0,7$  vs  $1,7 \pm 0,8$ ;  $P=0,050$ ). Em relação ao número de comprimidos, também ocorreu um aumento entre os anos de 2019 a 2020 (Média  $\pm$  DP:  $3,5 \pm 1,7$  vs  $3,9 \pm 1,7$ ;  $P<0,001$ ). Entre os anos de 2020 a 2021 o número de antidiabéticos não diferiu significativamente ( $p=0,881$ ), nem o número de comprimidos ( $p=0,814$ ). Foi possível observar que a dose diária de metformina entre os anos de 2019 a 2020 apresentou um aumento (Média  $\pm$  DP:  $1607,5\text{mg} \pm 686,5\text{mg}$  vs  $1761,3\text{mg} \pm 673,8\text{mg}$ ;  $P=0,019$ ). Em relação aos exames laboratoriais, entre os anos de 2019 a 2020 notou-se pouca diferença entre os valores de glicemia de jejum (Média  $\pm$  DP:  $134,4 \pm 37,4$  vs  $144,2 \pm 59,3$ ;  $P=0,348$ ), glicemia pós-prandial (Média  $\pm$  DP:  $177,0 \pm 76,7$  vs  $154,8 \pm 40,3$ ;  $P=0,384$ ) e hemoglobina glicada (Média  $\pm$  DP:  $7,0 \pm 1,3$  vs  $6,9 \pm 2,4$ ;  $P=0,315$ ). Entre os anos de 2020 a 2021, os três parâmetros não diferiram significativamente, glicemia de jejum (Média  $\pm$  DP:  $144,2 \pm 59,3$  vs  $139,1 \pm 36,9$ ;  $P=0,836^2$ ), glicemia pós prandial (Média  $\pm$  DP:  $154,8 \pm 40,3$  vs  $145,0 \pm 33,5$ ;  $P=0,441^1$ ) e hemoglobina glicada (Média  $\pm$  DP:  $6,9 \pm 2,4$  vs  $6,8 \pm 1,2$ ;  $P=0,897^2$ ). **Conclusão:** Diante desses resultados, é possível concluir que durante a pandemia houve um ajuste no plano terapêutico dos pacientes acompanhados, ocorrendo um aumento no número de antidiabéticos e de comprimidos usados. Além disso, a maioria dos pacientes obteve melhora nos níveis glicêmicos constatados pela glicemia de jejum, glicemia pós-prandial e hemoglobina glicada. Com isso, assegura-se que esse trabalho é de grande valia, pois apesar dos entraves enfrentados pelos pacientes durante a pandemia, o controle da diabetes foi atingido. **Palavras – chave:** Diabetes, COVID-19, pandemia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Diabetes Mellitus type 2 is a chronic disease resulting from a state of hyperglycemia and peripheral insulin resistance, which gained notoriety during the COVID-19 pandemic because it is a comorbidity of risk for the development of this infection, as well as other chronic diseases. Consequently, the control of glycemic levels of diabetic patients faced obstacles embedded by the chaotic scenario that developed in the pandemic period, such as: social isolation, decreased supply of basic health services, difficulty in accessing consultations and elective procedures. Therefore, it is important to conduct a study that analyzes the change in the clinical profile of diabetic patients during the pandemic period. **Objective:** To leverage data that translates the change in the clinical profile of diabetic patients followed at the Hiperdia outpatient clinic of the Center for Medical Specialties of CESUPA (CEMEC) in the period of 2019 to 2021. **Methodology:** This is a descriptive cross-sectional analytical study conducted by collecting data from medical records provided by the Center for Medical Specialties of CESUPA (CEMEC). **Results:** Regarding the epidemiological profile, the majority are female (63.9%) aged 60 to 89 years (57.4%). Regarding the anthropometric variables analyzed, weight and BMI, no significant changes were found, both in BMI ( $p=0.124$ ), or weight ( $p=0.244$ ), between 2019 and 2020; between 2020 and 2021, there were also not many changes. In the present study, when comparing the number of drugs between 2019 and 2020, there was an increase (Mean  $\pm$  SD:  $1.5 \pm 0.7$  vs  $1.7 \pm 0.8$ ;  $P=0.050$ ). Regarding the number of tablets, there was also an increase between 2019 and 2020 (Mean  $\pm$  SD:  $3.5 \pm 1.7$  vs  $3.9 \pm 1.7$ ;  $P<0.001$ ). Between 2020 and 2021, the number of medicines did not differ significantly ( $p=0.881$ ) nor the number of tablets ( $p=0.814$ ). It was possible to observe that the daily dose of metformin between 2019 and 2020 showed an increase (Mean  $\pm$  SD:  $1607.5 \text{ mg} \pm 686.5 \text{ mg}$  vs  $1761.3 \text{ mg} \pm 673.8 \text{ mg}$ ;  $P=0.019$ ). Regarding laboratory tests, between 2019 and 2020 there was low difference between fasting blood glucose values (Mean  $\pm$  SD:  $134.4 \pm 37.4$  vs  $144.2 \pm 59.3$ ;  $P=0.348$ ), postprandial glycemia (Mean  $\pm$  SD:  $177.0 \pm 76.7$  vs  $154.8 \pm 40.3$ ;  $P=0.384$ ) and glycated hemoglobin (Mean  $\pm$  SD:  $7.0 \pm 1.3$  vs  $6.9 \pm 2.4$ ;  $P=0.315$ ). **Conclusion:** Before these results, it is possible to conclude that during the pandemic there was an adjustment in the therapeutic plan of the followed-up patients, with an increase in the number of medications and tablets. In addition, most patients improved glycemic levels by fasting glycemia, postprandial glycemia and glycated hemoglobin. Thus, it is ensured that this work is of great value, because it is found that despite the obstacles faced by patients during the pandemic, diabetes control was achieved.

**Keywords:** Diabetes, COVID-19, Pandemic.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Características sociodemográficas dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	17
<b>Tabela 2:</b> Peso dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Tabela 3:</b> Resumo do IMC dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará. ....	18
<b>Tabela 4:</b> Características antropométricas comparadas entre os anos 2019 e 2020 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará. ....	18
<b>Tabela 5:</b> Características antropométricas comparadas entre os anos 2020 e 2021 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará. ....	19
<b>Tabela 6:</b> - Número de medicamentos dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	20
<b>Tabela 7:</b> Número de comprimidos dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	21
<b>Tabela 8:</b> Perfil de uso de medicamentos dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	21
<b>Tabela 9:</b> Uso diário de metformina dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	22
<b>Tabela 10:</b> Uso diário de gliclazida dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	24
<b>Tabela 11:</b> Uso diário de glibenclamida dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	25
<b>Tabela 12:</b> Uso de medicamentos comparado entre os anos de 2019 e 2020 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará. ....	26

<b>Tabela 13:</b> Uso de medicamentos comparado entre os anos de 2020 e 2021 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará. ....	27
<b>Tabela 14:</b> Dosagem dos medicamentos mais utilizados comparados entre os anos de 2019 e 2020 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	27
<b>Tabela 15:</b> Dosagem dos medicamentos mais utilizados comparados entre os anos de 2020 e 2021 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	27
<b>Tabela 16:</b> Glicemia pós-prandial dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará. ....	28
<b>Tabela 17:</b> Glicemia em jejum dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará. ....	30
<b>Tabela 18:</b> Percentagem de hemoglobina glicada dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	32
<b>Tabela 19:</b> Resumo das características laboratoriais dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	33
<b>Tabela 20:</b> Características laboratoriais comparadas entre os anos 2019 a 2020 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará. ....	31
<b>Tabela 21:</b> Características laboratoriais comparadas entre os anos 2020 a 2021 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará. ....	32

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Aspectos éticos.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>Tipo de estudo.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3</b>	<b>Tempo e local de estudo.....</b>	<b>14</b>
<b>3.4</b>	<b>População e amostra de estudo.....</b>	<b>14</b>
<b>3.5</b>	<b>Critérios de inclusão.....</b>	<b>15</b>
<b>3.6</b>	<b>Critérios de exclusão.....</b>	<b>15</b>
<b>3.7</b>	<b>Amostra.....</b>	<b>15</b>
<b>3.8</b>	<b>Coleta de dados.....</b>	<b>15</b>
<b>3.9</b>	<b>Variáveis estudadas.....</b>	<b>15</b>
<b>3.10</b>	<b>Análise de dados.....</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1</b>	<b>Caracterização dos pacientes.....</b>	<b>17</b>
<b>4.2</b>	<b>Características antropométricas dos pacientes.....</b>	<b>17</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Comparação entre os dados antropométricas dos pacientes.....</b>	<b>18</b>
<b>4.3</b>	<b>Quantitativos de uso de antidiabéticos orais.....</b>	<b>20</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Comparação do uso de antidiabéticos orais.....</b>	<b>25</b>
<b>4.4</b>	<b>Características laboratoriais.....</b>	<b>28</b>
<b>4.4.1</b>	<b>Comparação das características laboratoriais.....</b>	<b>31</b>
<b>4.5</b>	<b>Quantitativos de pacientes com covid-19.....</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>40</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>41</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>45</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>48</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Diabetes mellitus (DM) é uma doença inflamatória crônica resultante de um estado de hiperglicemia provocado pela produção insuficiente de insulina ou pela resistência periférica das células de captação desse hormônio. Tal doença apresenta uma classificação baseada na sua etiopatogenia, o que permite um tratamento adequado e um rastreamento mais direcionado para comorbidades e complicações crônicas. Seguindo este critério de etiopatogenia, a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) considera a classificação entre: diabetes tipo 1 (DM1), diabetes tipo 2 (DM2) e diabetes gestacional (DMG). Há propostas de classificações que incluem subtipos de DM levando em conta características clínicas como por exemplo: o momento do início do diabetes, a história familiar, a função residual das células beta, os índices de resistência à insulina, o risco de complicações crônicas, o grau de obesidade, a presença de autoanticorpos e outras características subclínicas [1].

Segundo o DATASUS, o total do número de casos de diabetes mellitus (DM) diagnosticados e internados no período de 2017 a 2021 totalizaram 649.337 casos. Em relação à distribuição dos casos notificados, segundo as regiões do país, houve um predomínio dos casos na região Sudeste com 234.164 casos (36,06%), seguido pelas regiões Nordeste com 208.076 casos (32,04%), Sul com 97.067 (14,94%), Norte 65.288 (10,05%) e Centro-Oeste com 44.742 (6,89%) [2].

O DM2 é o tipo mais comum, possui associação frequente com a obesidade e o envelhecimento; tem início insidioso e é caracterizado por resistência à insulina e deficiência parcial da secreção de insulina pelas células beta-pancreáticas, além de alterações na secreção de incretinas. Suas características clínicas são associadas, principalmente, à resistência à insulina como acantose nigricans e hipertrigliceridemia [1,3].

O diagnóstico de diabetes mellitus é estabelecido pela identificação do estado hiperglicêmico. Para isto, podem ser usados como exames laboratoriais diagnósticos a glicemia plasmática de jejum, o teste de tolerância oral à glicose (TOTG) e a hemoglobina glicada (A1c); tais exames também podem ser utilizados para rastreamento em pacientes assintomáticos em algumas situações especiais, como, por exemplo, em pacientes com fatores de riscos predisponentes ao diabetes mellitus [4].

Em pacientes diabéticos, o controle glicêmico deve ser individualizado conforme a situação clínica [5]. Para uma melhor interpretação dos valores obtidos nos exames laboratoriais, o entendimento sobre o processo de glicação da hemoglobina é um passo de suma importância para uma compreensão mais didática do estado hiperglicêmico. A glicação não-enzimática é um processo sanguíneo no qual a glicose liga-se de maneira irreversível à hemoglobina, a taxa de glicação da fração A1c da hemoglobina A (HbA1c) é expressa em porcentagem e possui relação com a média das glicemias diárias, bem como com as complicações crônicas do diabetes [5].

A vida média da hemácia dura de 3 a 4 meses. Aproximadamente 50% do valor obtido de hemoglobina glicada (HbA1c) corresponde à glicação ocorrida no mês que precedeu o exame. Dessa forma, é possível relacionar o resultado da hemoglobina glicada com os valores de glicemias médias diárias. Níveis de HbA1c próximos à 7% correspondem a glicemias médias diárias de aproximadamente 154 mg/dL e tem sido considerado como referência para a meta mais usada no controle do diabetes. Porém, para que esta comparabilidade seja adequada entre dosagens de HbA1c recomendadas, os laboratórios devem utilizar métodos certificados pelo National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP), que definem a faixa de normalidade da HbA1c, como valores < 5,7% [5].

A Federação Internacional de Diabetes (IDF) considera que devido a complicações crônicas, o custo dos cuidados referentes aos pacientes com diabetes é muito superior aos relacionados a pacientes que não a possuem. Tais complicações podem ser prevenidas, quando há um controle glicêmico satisfatório, que pode ser alcançado pela prática de exercícios físicos, mudança nos hábitos alimentares e adesão ao tratamento farmacológico [6].

É importante reportar que o Diabetes mellitus pode permanecer não detectado por vários anos, dando uma margem de oportunidade para o surgimento de suas complicações e morbidades. Isso ocorre devido uma combinação de fatores, o que inclui o baixo desempenho do sistema público de saúde, a pouca conscientização sobre diabetes entre a população geral e os profissionais de saúde e o início insidioso dos sintomas [7].

Somado a isto, tem-se o fato de o diabetes estar associado a maiores taxas de hospitalizações, maior utilização dos serviços de saúde, bem como maior incidência de complicações cardiovasculares e cerebrovasculares, cegueira,

insuficiência renal e amputações de membros inferiores. Com isso, pode-se prever a sobrecarga que isso representará nos próximos anos para os sistemas públicos de saúde, principalmente, nos países em desenvolvimento devido estes ainda estarem enfrentando desafios no controle de diversas doenças.

Uma evidência dessa sobrecarga apresentou-se recentemente durante o desenvolvimento pandêmico da Insuficiência Respiratória Aguda Grave provocada pelo SARS-CoV-2, pois um grande problema encontrado neste período relaciona-se à falta de controle adequado de doenças crônicas, o qual pode ser justificado pelo isolamento social, para prevenção da disseminação infecciosa do Covid-19; pela diminuição da oferta de alguns serviços de saúde; pelo medo generalizado da população de buscar serviços de saúde, além da dificuldade do acesso a consultas e a procedimentos eletivos para doentes crônicos [8, 9].

Estudos revelam o impacto potencial no diagnóstico e tratamento de condições clínicas em virtude da pandemia de COVID-19. Em comparação com o ano de 2019, a Itália diminuiu em 23% o número de diagnósticos de Diabetes Mellitus do tipo 1 em crianças, durante a pandemia [8]. Outro exemplo inclui a Inglaterra que registrou redução de cerca de 40% das internações semanais por síndrome coronariana aguda e nos Estados Unidos, os atendimentos em prontos-socorros de cinco Estados diminuiram cerca de 42 a 63% neste mesmo período [8].

Com a pandemia, a população que sofre de comorbidades crônicas necessitou de especial atenção, uma vez que evidências apontam que indivíduos com diabetes mal controlado ou não tratado desenvolvem mais complicações do que aqueles com o diabetes bem controlado. Por isso, durante o período pandêmico, foi de suma importância otimizar o tratamento da população diabética, visto que esses além de serem incluídos como grupo de risco para a COVID-19, também eram os mais atingidos fatalmente pela doença [7, 10].

Nesse caso, devido ao acompanhamento inadequado, pacientes que antes da pandemia pelo vírus faziam uso de insulina para controle da glicemia, com a pandemia, tiveram as suas doses aumentadas, segundo estudos analisados por Guo et al. (2020) [11]. Além disso, o mesmo estudo também apontou um número significativo de pessoas que antes faziam uso de medicações orais para diabetes e durante o período iniciaram a terapia com insulina [11]. Tais mudanças refletem o quão impactante foi a interrupção do controle terapêutico dos pacientes diabéticos durante

o período da pandemia do COVID-19, afetando diretamente a qualidade de vida destes.

Segundo Mattioli (2020), os impactos na saúde mental ocasionados pelo distanciamento social na pandemia, como ansiedade e estresse estão associados a um estilo de vida pouco saudável, contribuindo para o desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). López-Moreno et al. (2020) relataram aumento de peso, não realização de atividades físicas, prejuízos no sono e prática da alimentação emocional pela maioria dos participantes no estudo realizado com a população espanhola durante a pandemia. Diante disso, pode-se esperar um maior consumo de alimentos processados, aumento na demanda por serviços delivery de alimentos e, em alguns casos, mais tempo para se dedicar às práticas culinárias, produzindo alimentos ricos em açúcares e gorduras trans, o que contribui diretamente para o desenvolvimento das DCNT [12].

Os serviços de saúde e, em alguns casos, o acesso a medicamentos e a suprimentos, têm sido interrompidos pela COVID-19. Evidências de outros programas nacionais de emergência mostram que tais interrupções podem levar a piores desfechos do diabetes durante e após estes eventos [13-15]. A atual pandemia e o isolamento social tendem a aumentar as taxas de ansiedade e de depressão, o que também pode levar a uma pior adesão aos medicamentos e ao agravamento do controle dos fatores de risco [16, 17].

A preocupação com a situação atual do diabetes e do problema que ele representa para todos os países aponta a necessidade de estabelecer e desenvolver novas e mais fortes parcerias entre órgãos governamentais e sociedade civil, para uma maior corresponsabilidade em ações orientadas para prevenção, detecção e controle do diabetes [7]. Essas novas parcerias devem estimular um estilo de vida mais saudável e mudanças de hábitos em relação ao consumo de certos alimentos e a prática de atividades físicas [18].

À luz das informações supracitadas, esta pesquisa teve como finalidade realizar um levantamento de dados que traduzam a mudança do perfil clínico de pacientes diabéticos acompanhados no ambulatório de Hipertensão do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC) durante o período pandêmico do COVID-19 comparado ao estado clínico anterior, abrangendo os anos de 2019, 2020 e 2021 e diante desses dados divulgar para a comunidade acadêmica a magnitude

das mudanças ocorridas na pandemia no controle glicêmico dos pacientes e como as estratégias de promoção a saúde para o diabetes foram aplicadas.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Analisar modificações no perfil clínico de pacientes com Diabetes mellitus tipo 2 acompanhados no ambulatório de Hiperdia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC) durante o período pandêmico.

### **2.2 Objetivos específicos**

- a) Comparar o estado geral de saúde dos pacientes com Diabetes mellitus 2 antes e durante a pandemia do Covid-19 abrangendo os anos de 2019 a 2021, incluindo mudanças no índice de massa corporal, nos antidiabéticos utilizados e no controle de exames laboratoriais;
- b) Quantificar os pacientes em que houve mudanças significativas no índice de massa corporal;
- c) Quantificar os pacientes em que houve mudanças significativas no controle laboratorial da glicemia de jejum, da glicemia pós-prandial e da hemoglobina glicada;
- d) Quantificar os pacientes em que a insulina foi introduzida no tratamento;
- e) Quantificar os pacientes em que o antidiabético oral teve sua dose aumentada para o melhor controle do Diabetes mellitus Tipo 2.

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 Aspectos éticos**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário do Pará (CESUPA) em 27 de abril de 2022, parecer nº 5.373.541, CAAE 56607422.5.0000.5169 (ANEXO A).

A única fonte de coleta de dados foi a análise de prontuários, não ocorrendo contato direto entre pesquisadores e pacientes e, por isso, não houve necessidade da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os pesquisadores assinaram o Termo de Compromisso de Utilização de dados (TCUD) (APÊNDICE A), comprometendo-se em manter sigilo das informações coletadas e responsabilizando-se em usá-las, unicamente, para os fins a qual essa pesquisa se propôs.

#### **3.2 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo descritivo, transversal e retrospectivo, com base em análise exploratória dos prontuários

#### **3.3 Tempo e local de estudo**

O estudo foi realizado no Centro de Especialidades Médicas (CEMEC) do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), em Belém do Pará, no Ambulatório de Hiperdia. É válido esclarecer que os pacientes acompanhados nesse ambulatório não são insulinizados, fazem uso apenas de antidiabéticos, uma vez que este serviço médico é um serviço escola e utiliza como abordagem terapêutica a divisão entre ambulatórios conforme a gravidade dos casos de saúde de cada paciente, para melhor adaptação dos alunos de graduação em Medicina.

A coleta foi realizada de abril a junho de 2022, analisando dados de março de 2019 até dezembro de 2021.

#### **3.4 População e amostra de estudo**

A pesquisa analisou prontuários de pacientes com diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2 acompanhados no Ambulatório de Hiperdia do CEMEC, desde 2019 até

2021. A amostra foi composta por todos os pacientes que se enquadraram nos critérios de inclusão.

### **3.5 Critérios de inclusão**

Foram incluídos neste estudo os prontuários de pacientes com Diabetes mellitus tipo 2, maiores de 18 anos, de ambos os sexos, acompanhados no Ambulatório de Hiperdia do CEMEC, desde janeiro de 2019 até dezembro de 2021.

### **3.6 Critérios de exclusão**

Foram excluídos deste estudo os prontuários que não possuíam avaliação no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2021. Também foram excluídos prontuários sem uma quantidade mínima de três avaliações nesse tempo, sendo pelo menos uma antes da pandemia e duas durante. Além disso, prontuários de pacientes que perderam seguimento de avaliação dentro do período proposto também foram excluídos do estudo.

### **3.7 Amostra**

Foram avaliados 90 prontuários de pacientes diabéticos, seguindo os critérios de inclusão e exclusão citados anteriormente. Após essa avaliação, foram excluídos 29 prontuários da pesquisa, totalizando 61 prontuários, sendo 39 do sexo feminino e 22 do sexo masculino.

### **3.8 Coleta de dados**

Os dados foram coletados a partir de prontuários dos pacientes com Diabetes mellitus Tipo 2 atendidos no Ambulatório de Hiperdia do CEMEC, por meio de um formulário próprio (APÊNDICE B), após aprovação do CEP. A coleta ocorreu no período de abril de 2022 a junho de 2022. Após o término desta, todos os dados registrados foram transferidos para uma planilha do software Microsoft Excel.

### **3.9 Variáveis estudadas**

As variáveis pesquisadas foram:

- a) Quanto à identificação: Sexo; Idade.
- b) Quanto aos dados antropométricos: Peso e IMC.

- c) Quanto aos exames laboratoriais: glicemia de jejum, glicemia pós-prandial e hemoglobina glicada; sendo considerado as metas de controle (ANEXO B) estipuladas pela Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes 2022 [5].
- d) Antidiabéticos utilizados.
- e) Necessidade do uso de insulina.
- f) Infecção por COVID-19.

### **3.10 Análise de dados**

Os dados foram organizados no programa Microsoft Excel 2010. Os gráficos e tabelas foram construídos com as ferramentas disponíveis nos programas Microsoft Word, Excel e Bioestat 5.5. Todos os testes foram executados com o auxílio do software Bioestat 5.5. As variáveis quantitativas foram descritas por mínimo, máximo, média, mediana e desvio padrão e as variáveis qualitativas por frequência e percentagem. Para verificar a concordância entre as classificações antes e após um determinado período, foi utilizado o teste de McNemar. Para comparar variáveis numéricas dependentes (pareadas), foi utilizado o teste t de Student para dados pareados ou o teste T de Wilcoxon, para dados não-paramétricos, conforme o caso. Os resultados com  $p \leq 0,05$  (bilateral) foram considerados estatisticamente significativos.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Caracterização dos pacientes

Em relação à identificação dos pacientes, foram incluídos no estudo 61 pacientes. Verifica-se na Tabela 1, que a maioria era do sexo feminino (63,9%) e 36,1% era do sexo masculino. Mais da metade (57,4%) eram idosos com idade de 60 a 89 anos, tais percentagens são relativas ao ano de 2019.

Tabela 1 – Identificação dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem
<b>Sexo</b>		
Feminino	39	63,9
Masculino	22	36,1
<b>Idade</b>		
20 a 39 anos	1	1,6
40 a 59 anos	25	41,0
60 a 89 anos	35	57,4

Fonte: Protocolo de pesquisa (2022).

### 4.2 Características antropométricas dos pacientes

No ano de 2019, a média de peso foi 70,4Kg  $\pm$  12,2Kg, no ano 2020, a média foi próxima, de 69,8Kg  $\pm$  12,4Kg e no ano 2021, a média também foi próxima, de 70,2Kg  $\pm$  12,3Kg (Tabela 2).

Tabela 2 - Peso dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019 (n=61)	2020 (n=61)	2021 (n=61)
<b>Peso</b>			
Mínimo	50,5	45,0	47,7
Máximo	98,7	96,8	94,1
Mediana	70,0	67,5	68,7
Média $\pm$ DP	70,4 $\pm$ 12,2	69,8 $\pm$ 12,4	70,2 $\pm$ 12,3

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

A Tabela 3 exibe a classificação do IMC, de modo que as variáveis categóricas são exibidas como n (%) e as percentagens são relativas ao total de cada coluna. Analisa-se:

Tabela 3 - Resumo do IMC dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019 (n=61)	2020 (n=61)	2021 (n=61)
<b>IMC</b>			
Até 25	12 (19,7)	14 (22,9)	15 (24,5)
Acima de 25	49 (80,3)	47 (77,1)	46 (75,4)

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

Constata-se que no ano 2019, maior parte (80,3%) tinha IMC acima de 25 e 19,7% dos indivíduos tinham IMC até 25. No ano 2020, a maior parte (77,1%) tinha também IMC acima de 25. No ano 2021, similarmente, a maioria (75,4%) tinha IMC acima de 25. Ou seja, houve leve diminuição no IMC médio no período.

#### 4.2.1 Comparação entre os dados antropométricas dos pacientes

Com relação à comparação dos dados antropométricos entre os anos de 2019 e 2020, não foram encontradas alterações significativas, tanto quanto ao IMC ( $p=0,124$ ), nem quanto ao peso ( $p=0,244$ ). Isso pode ser demonstrado na tabela 4, na qual as variáveis numéricas são representadas como média  $\pm$  desvio padrão (1: Teste t de Student para dados pareados; 2: Teste T de Wilcoxon). Observe-se:

Tabela 4 - Características antropométricas comparadas entre os anos 2019 e 2020 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019 (n=61)	2020 (n=61)	p-valor
<b>Peso</b>	70,4 $\pm$ 12,2	69,8 $\pm$ 12,4	0,244 <sup>1</sup>
<b>IMC</b>	29,2 $\pm$ 4,8	28,9 $\pm$ 4,9	0,124 <sup>2</sup>

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

O mesmo ocorreu ao comparar os dados antropométricos do ano de 2020 com o ano de 2021 (tabela 5). Não houve diferença significativa quanto ao peso ( $p=0,428$ ) e nem quanto ao IMC ( $p=0,664$ ).

Tabela 5 - Características antropométricas comparadas entre os anos 2020 e 2021 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2020 (n=61)	2021 (n=61)	p-valor
<b>Peso</b>	69,8 ± 12,4	70,2 ± 12,3	0,428 <sup>1</sup>
<b>IMC</b>	28,9 ± 4,9	29,0 ± 4,7	0,664 <sup>2</sup>

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

Ressalta-se que na referida tabela as variáveis numéricas são representadas como média ± desvio padrão. <sup>1</sup>: Teste t de Student para dados pareados. <sup>2</sup>: Teste T de Wilcoxon.

### 4.3 Quantitativos de uso de antidiabéticos orais

Em relação ao número de antidiabéticos em utilização, a Tabela 6 mostra essa evolução. Entre os indivíduos no ano 2019, a média de número de medicamentos foi 1,5 ± 0,7, no ano de 2020, a média foi 1,7 ± 0,8 e no ano de 2021, a média foi 1,7 ± 0,7, ou seja, leve aumento médio no período.

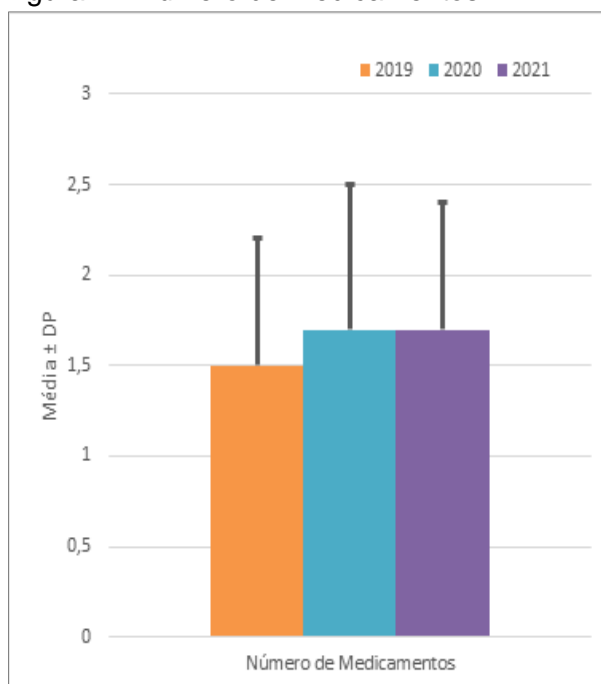
Tabela 6 - Número de antidiabéticos dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará

Variável	2019 (n=61)	2020 (n=61)	2021 (n=61)
<b>Número de Medicamentos</b>			
Mínimo	1,0	1,0	1,0
Máximo	4,0	4,0	4,0
Mediana	1,0	2,0	2,0
Média ± DP	1,5 ± 0,7	1,7 ± 0,8	1,7 ± 0,7

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

A Figura 1 exibe graficamente as referidas informações, com as variáveis numéricas representadas como média ± desvio padrão:

Figura 1 - Número de medicamentos.



Fonte: Autoria própria (2022).

A Tabela 7 mostra a evolução do número de comprimidos em utilização. No ano 2019, a média de número de comprimidos foi  $3,5 \pm 1,7$ , no ano 2020, a média foi  $3,9 \pm 1,7$  e no ano de 2021, a média foi  $3,8 \pm 1,7$ .

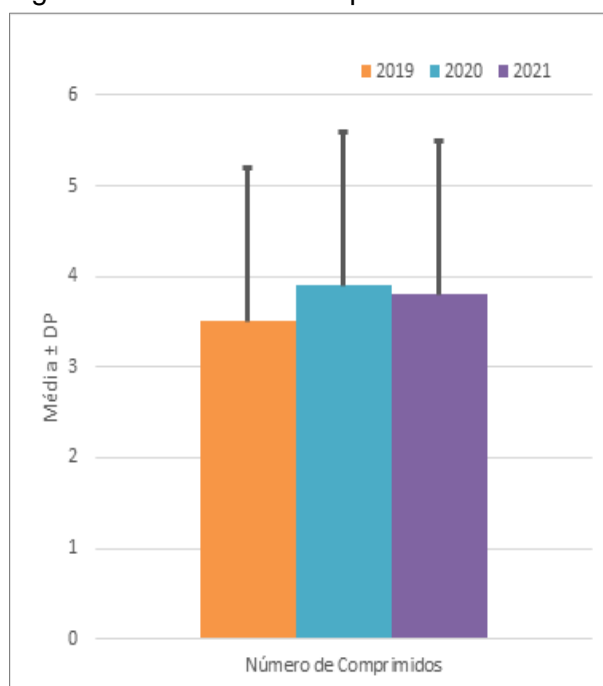
Tabela 7 - Número de comprimidos dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019 (n=61)	2020 (n=61)	2021 (n=61)
<b>Número de Comprimidos</b>			
Mínimo	1,0	1,0	1,0
Máximo	8,0	8,0	8,0
Mediana	3,0	4,0	4,0
Média ± DP	$3,5 \pm 1,7$	$3,9 \pm 1,7$	$3,8 \pm 1,7$

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

A Figura 2 exibe graficamente tais informações, com as variáveis numéricas são representadas como média  $\pm$  desvio padrão.

Figura 2 - Número de comprimidos.



Fonte: Autoria própria (2022).

A Tabela 8 mostra a evolução do perfil de uso de medicamentos em combinação, para as combinações mais frequentemente utilizadas. Observa-se que houve aumento na proporção de uso de Gliclazida + Metformina de 4,9% em 2019 para 11,7% em 2020 e 18% em 2021.

Dentre os outros antidiabéticos encontrados, tem-se: Dapagliflozina, Pioglitazona, Empagliflozina e Canagliflozina, somando 12 (19,7%), em 2019, 13 (21,7%), em 2020 e 12 (19,7%), em 2021.

Tabela 8 - Perfil de uso de medicamentos dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

(Continua)

Variável	2019 (n=61)	2020 (n=61)	2021 (n=61)
<b>Perfil de Medicamentos</b>			
Metformina	28 (45,9)	24 (40,0)	25 (41,0)

Tabela 8 - Perfil de uso de medicamentos dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

(Conclusão)

Variável	2019 (n=61)	2020 (n=61)	2021 (n=61)
<b>Perfil de Medicamentos</b>			
Glibenclamida + Metformina	9 (14,8)	8 (13,3)	4 (6,6)
Gliclazida + Metformina	3 (4,9)	7 (11,7)	11 (18,0)
Alogliptina + Metformina	4 (6,6)	4 (6,7)	6 (9,8)
Alogliptina + Gliclazida + Metformina	1 (1,6)	2 (3,3)	3 (4,9)
Não Utilizou Antidiabéticos	4 (6,6)	2 (3,3)	0 (0,0)
Outros	12 (19,7)	13 (21,7)	12 (19,7)

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

Acrescenta-se que as variáveis categóricas são exibidas como n (%), e as percentagens são relativas ao total de cada coluna.

A seguir são exibidas as doses diárias (em mg) dos medicamentos mais frequentemente utilizados. Por exemplo, no ano 2019, a média de dose diária de metformina foi  $1607,5 \pm 686,5$ , no ano 2020, a média foi  $1761,3 \pm 673,8$  e no ano 2021, a média foi  $1708,8 \pm 692,4$  (Tabela 9). Ou seja, aumento de 2019 para 2020. A Figura 3 ilustra graficamente estas informações.

Tabela 9 - Uso diário de metformina dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

(Continua)

Variável	2019 (n=28)	2020 (n=24)	2021 (n=25)
<b>Dose Diária de Metformina</b>			

Tabela 9 - Uso diário de metformina dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hipertensão do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

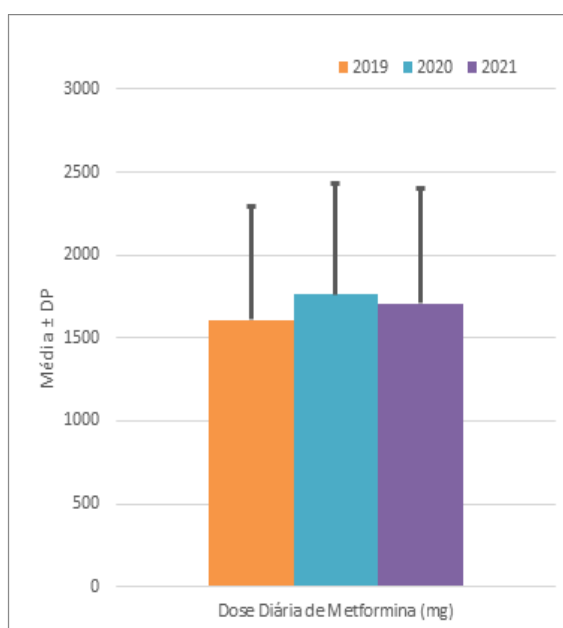
(Conclusão)

Variável	2019 (n=28)	2020 (n=24)	2021 (n=25)
<b>Dose Diária de Metformina</b>			
Mínimo	500,0	500,0	500,0
Máximo	2550	2550	2550
Mediana	1700,0	2000,0	2000,0
Média ± DP	1607,5 ± 686,5	1761,3 ± 673,8	1708,8 ± 692,4

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

A Figura 3 ilustra graficamente estas informações, na qual as variáveis numéricas são representadas como média ± desvio padrão.

Figura 3 - Uso diário de metformina.



Fonte: Autoria própria (2022).

A Tabela 10 exibe a evolução da dose diária de gliclazida. No ano 2019, a média de dose diária de gliclazida foi 60,0mg ± 26,8mg, no ano 2020, a média foi 46,7mg ± 24,6mg e no ano que tinha 2021, a média foi 49,4mg ± 23,6mg.

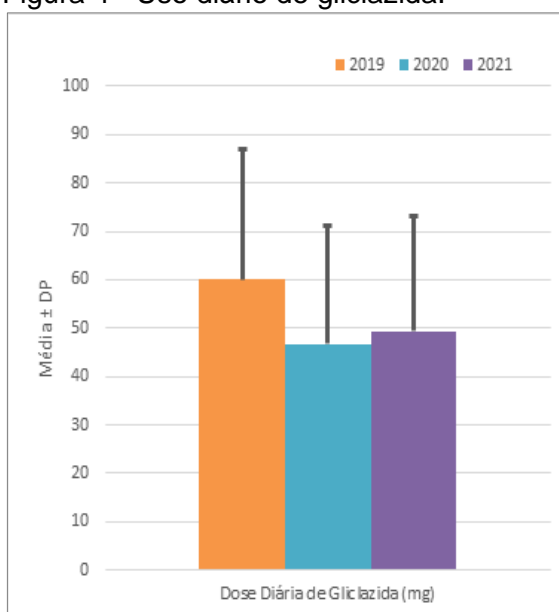
Tabela 10 - Uso diário de gliclazida dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019 (n=1)	2020 (n=2)	2021 (n=3)
<b>Dose Diária de Gliclazida</b>			
Mínimo	30,0	30,0	30,0
Máximo	90,0	90,0	90,0
Mediana	60,0	30,0	45,0
Média ± DP	60,0 ± 26,8	46,7 ± 24,6	49,4 ± 23,6

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

Observa-se tais informações de maneira gráfica, a partir da Figura 4, em que as variáveis numéricas são representadas como média ± desvio padrão.

Figura 4 - Uso diário de gliclazida.



Fonte: Autoria própria (2022).

A Tabela 11 mostra a evolução da dose diária de glibenclamida. No ano 2019, a média de dose diária de glibenclamida foi 7,7mg ± 4,1mg, no ano 2020, a média foi 7,2mg ± 3,6mg e no ano 2021, a média aumentou para 8,0mg ± 4,5mg. A Figura 5 ilustra graficamente estas informações.

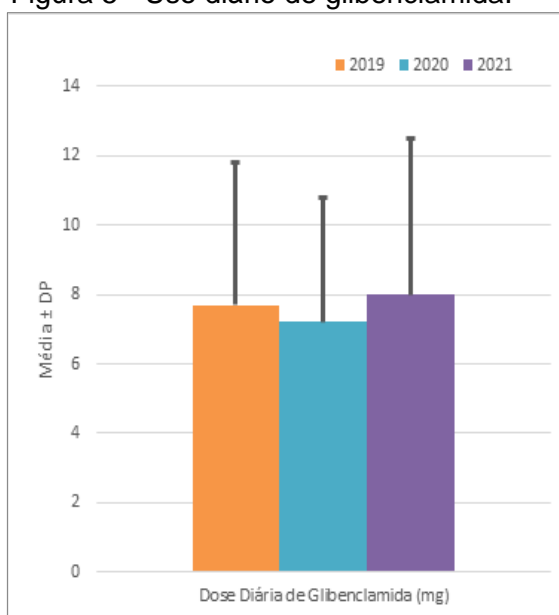
Tabela 11 - Dose diária de glibenclamida dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019 (n=9) (mg)	2020 (n=8) (mg)	2021 (n=4) (mg)
<b>Dose Diária de Glibenclamida</b>			
Mínimo	5,0	5,0	5,0
Máximo	15,0	15,0	15,0
Mediana	5,0	5,0	5,0
Média ± DP	7,7 ± 4,1	7,2 ± 3,6	8,0 ± 4,5

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

A Figura 5 ilustra graficamente estas informações, reiterando que as variáveis numéricas são representadas como média ± desvio padrão.

Figura 5 - Uso diário de glibenclamida.



Fonte: Autoria própria (2022).

Com relação à necessidade de usar insulina, foi constatado que no ano 2019, todos os indivíduos (61 ou 100%) não precisaram usar insulina, em 2020, 4 ou 6,55% precisaram usar insulina, em 2021, 3 ou 4,91% precisaram usar insulina.

#### 4.3.1 Comparação do uso de antidiabéticos orais

A Tabela 12 compara o número de medicamentos consumidos e número de comprimidos, nos anos de 2019 e 2020. No ano 2019, a média de número de

medicamentos foi  $1,5 \pm 0,7$  e no ano 2020, a média subiu para  $1,7 \pm 0,8$  por dia, diferença essa próxima da significância estatística ( $p=0,050$ ). No ano 2019, a média de número de comprimidos foi  $3,5 \pm 1,7$  e no ano de 2020, a média subiu para  $3,9 \pm 1,7$ , um aumento significativo ( $p<0,001$ ).

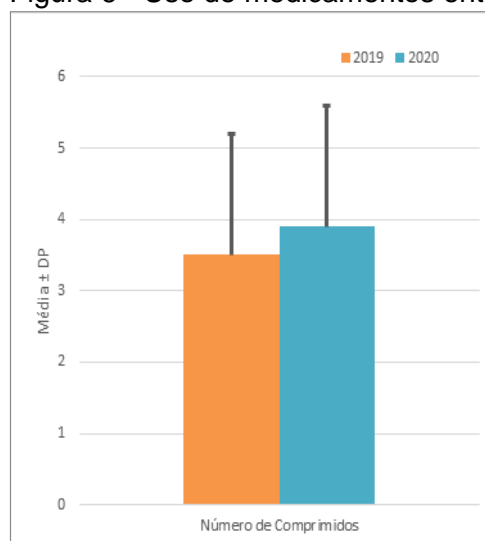
Tabela 12 - Uso de medicamentos comparado entre os anos de 2019 e 2020 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hipertensão do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019 (n=61)	2020 (n=61)	p-valor
<b>Número de Medicamentos</b>	$1,5 \pm 0,7$	$1,7 \pm 0,8$	0,050
<b>Número de Comprimidos</b>	$3,5 \pm 1,7$	$3,9 \pm 1,7$	<0,001

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

A Figura 6 exhibe graficamente este resultado significativo:

Figura 6 - Uso de medicamentos entre os anos de 2019 e 2020.



Fonte: Autoria própria (2022).

Reitera-se que as variáveis numéricas são representadas como média  $\pm$  desvio padrão e foi utilizado o teste T de Wilcoxon:  $p<0,001$ .

O número de medicamentos não diferiu significativamente entre os anos de 2020 e 2021 ( $p=0,881$ ), nem o número de comprimidos ( $p=0,814$ ) (Tabela 13).

Tabela 13 - Uso de medicamentos comparado entre os anos de 2020 e 2021 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2020 (n=61)	2021 (n=61)	p-valor
<b>Número de Medicamentos</b>	1,7 ± 0,8	1,7 ± 0,7	0,881
<b>Número de Comprimidos</b>	3,9 ± 1,7	3,8 ± 1,7	0,814

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

No ano 2019, a média de dose diária de metformina foi 1607,5mg ± 686,5mg e no ano de 2020, a média aumentou para 1761,3mg ± 673,8mg, sendo que este aumento foi significativo (p=0,019). Onde não há o p-valor não foi possível realizar o teste (Tabela 14).

Tabela 14 - Dosagem dos medicamentos mais utilizados comparados entre os anos de 2019 e 2020 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019 (n=61)	2020 (n=61)	p-valor
<b>Dose Diária de Metformina</b>	1607,5 ± 686,5	1761,3 ± 673,8	0,019
<b>Dose Diária de Gliclazida</b>	60,0 ± 26,8	46,7 ± 24,6	1,000
<b>Dose Diária de Glibenclamida</b>	7,7 ± 4,1	7,2 ± 3,6	-

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

Ao comparar as doses diárias de metformina, gliclazida e glibenclamida entre os anos de 2020 e 2021, concluiu-se que não houve diferenças significativas (Tabela 15).

Tabela 15 - Dosagem dos medicamentos mais utilizados comparados entre os anos de 2020 e 2021 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2020 (n=61)	2021 (n=61)	p-valor
<b>Dose Diária de Metformina</b>	1761,3 ± 673,8	1708,8 ± 692,4	0,625
<b>Dose Diária de Gliclazida</b>	46,7 ± 24,6	49,4 ± 23,6	0,174
<b>Dose Diária de Glibenclamida</b>	7,2 ± 3,6	8,0 ± 4,5	1,000

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

#### 4.4 Características laboratoriais

A Tabela 16 mostra a evolução da glicemia pós-prandial. No ano de 2019, a média de glicemia pós-prandial foi  $177,0 \pm 76,7$ , no ano 2020, a média foi  $154,8 \pm 40,3$  e no ano 2021, a média foi  $145,0 \pm 33,5$ , ou seja, uma tendência de leve diminuição no período.

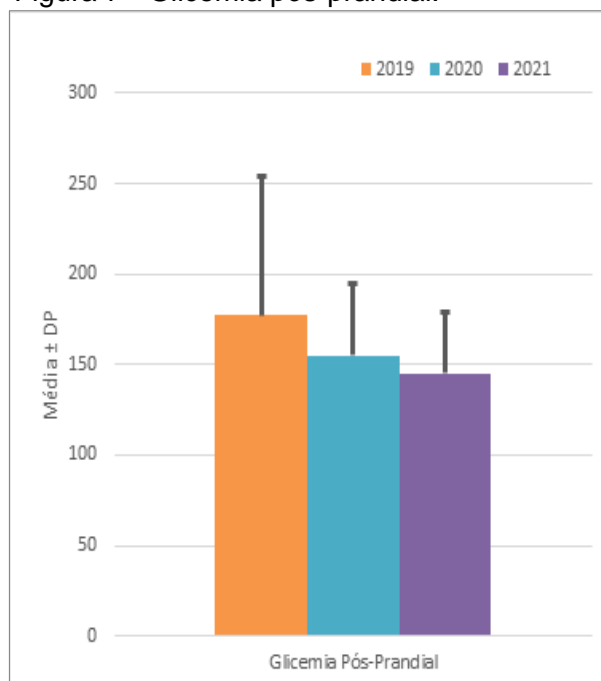
Tabela 16 - Glicemia pós-prandial dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019 (n=43)	2020 (n=26)	2021 (n=12)
<b>Glicemia Pós-Prandial</b>			
Mínimo	61,0	92,0	101,0
Máximo	408,0	250,0	217,0
Mediana	159,0	150,0	140,5
Média $\pm$ DP	$177,0 \pm 76,7$	$154,8 \pm 40,3$	$145,0 \pm 33,5$

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

A Figura 7 ilustra graficamente estas informações, nas quais as variáveis numéricas são representadas como média  $\pm$  desvio padrão:

Figura 7 - Glicemia pós-prandial.



Fonte: Autoria própria (2022).

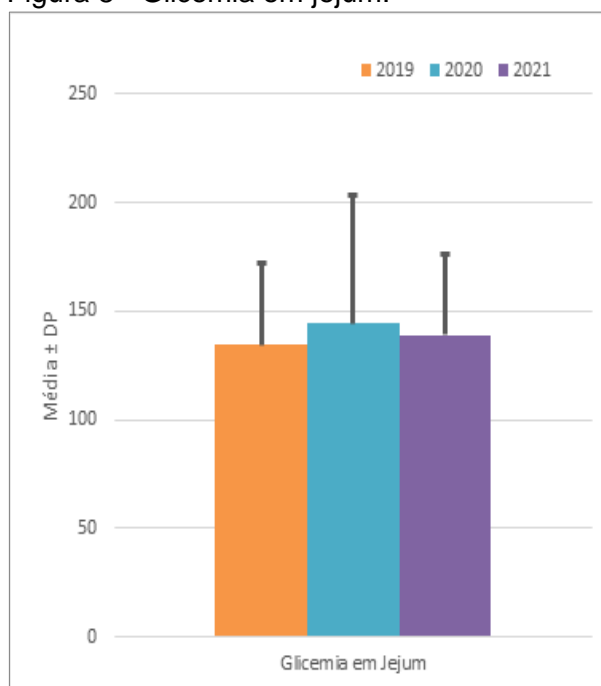
Por sua vez, a Tabela 17 mostra a evolução da glicemia em jejum. Entre os indivíduos no início do estudo, a média de glicemia em jejum foi  $134,4 \pm 37,4$ , no ano 2020, a média foi  $144,2 \pm 59,3$  e no ano 2021, a média foi  $139,1 \pm 36,9$ . A Figura 8 ilustra graficamente estas informações.

Tabela 17 - Glicemia em jejum dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019 (n=61)	2020 (n=61)	2021 (n=57)
<b>Glicemia em Jejum</b>			
Mínimo	78,0	82,0	68,0
Máximo	264,0	448,0	248,0
Mediana	128,0	133,0	129,0
Média $\pm$ DP	$134,4 \pm 37,4$	$144,2 \pm 59,3$	$139,1 \pm 36,9$

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

Figura 8 - Glicemia em jejum.



Fonte: Autoria própria (2022).

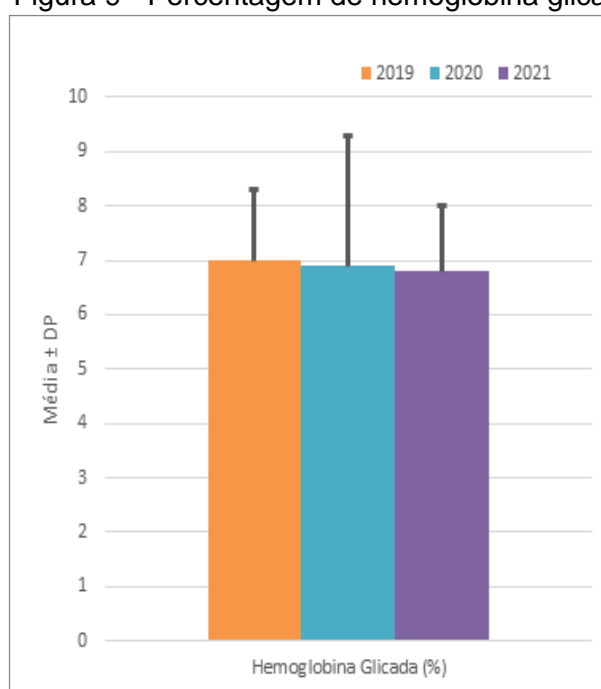
A Tabela 18 exhibe a evolução da hemoglobina glicada. Entre os indivíduos no ano 2019, a média de hemoglobina glicada foi  $7,0\% \pm 1,3\%$ , no ano 2020, a média foi  $6,9\% \pm 2,4\%$  e no ano 2021, a média foi  $6,8\% \pm 1,2\%$ . Ou seja, houve uma leve tendência de diminuição. A Figura 9 exhibe graficamente estas informações.

Tabela 18 - Percentagem de hemoglobina glicada dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019 (n=61)	2020 (n=61)	2021 (n=61)
<b>Hemoglobina Glicada</b>			
Mínimo	3,7	4,4	4,1
Máximo	10,8	19,0	10,2
Mediana	6,9	6,5	6,6
Média ± DP	7,0 ± 1,3	6,9 ± 2,4	6,8 ± 1,2

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

Figura 9 - Percentagem de hemoglobina glicada.



Fonte: Autoria própria (2022).

A Tabela 19 mostra a evolução da glicemia pós-prandial, glicemia em jejum e hemoglobina glicada.

No ano 2019, a maioria (28 ou 45,9%) tinha glicemia pós-prandial menor que 180. No ano 2020, a maior parte (20 ou 32,78%) tinha glicemia pós-prandial menor que 180. No ano 2021, a maioria (10 ou 16,39%) tinha glicemia pós-prandial menor que 180. Ou seja, cresceu o percentual de pessoas dentro dos níveis toleráveis.

No ano 2019, mais da metade (33 ou 54,1%) tinha glicemia em jejum menor que 130, no ano 2020, mais da metade (33 ou 54,09%) passou a ter 130 ou mais de

glicemia em jejum, e no ano 2021, praticamente metade (29 ou 47,54%) tinha glicemia em jejum menor que 130.

Quanto à hemoglobina glicada, observa-se que aumentou de 2019 para 2020 o percentual de pessoas com níveis acima de 7%.

Tabela 19 - Resumo das características laboratoriais dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará

Variável	2019 (n=61)	2020 (n=61)	2021 (n=61)
<b>Glicemia em Jejum</b>			
Menor que 130	33 (54,1)	26 (42,62)	29 (47,54)
130 ou Mais	28 (45,9)	33 (54,09)	28 (45,90)
Sem dados	0	2 (3,27)	4 (6,55)
<b>Glicemia Pós-Prandial</b>			
Menor que 180	28 (45,9)	20 (32,78)	10 (16,39)
180 ou Mais	15 (24,59)	6 (9,83)	2 (3,27)
Sem dados	18 (29,50)	35 (57,37)	49 (80,32)
<b>Hemoglobina Glicada</b>			
Até 7%	48 (78,68)	47 (77,04)	45 (73,77)
Acima de 7%	4 (6,55)	6 (9,83)	3 (4,91)
Sem dados	9 (14,75)	8 (13,11)	13 (21,31)

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

Explica-se que as variáveis categóricas são exibidas como n (%). As percentagens são relativas ao total de cada coluna.

#### 4.4.1 Comparação das características laboratoriais

A Tabela 20 compara os anos de 2019 e 2020 quanto à glicemia pós-prandial, glicemia em jejum e hemoglobina glicada. Observa-se que a glicemia pós-prandial ( $p=0,384$ ), glicemia em jejum ( $p=0,348$ ) e a hemoglobina glicada ( $p=0,315$ ) não diferiram significativamente entre os anos de 2019 e 2020.

Tabela 20 - Características laboratoriais comparadas entre os anos 2019 a 2020 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019 (n=43)	2020 (n=26)	p-valor
<b>Glicemia Pós-Prandial</b>	177,0 ± 76,7	154,8 ± 40,3	0,384
<b>Glicemia em Jejum</b>	134,4 ± 37,4	144,2 ± 59,3	0,348
<b>Hemoglobina Glicada</b>	7,0 ± 1,3	6,9 ± 2,4	0,315

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

As variáveis numéricas são representadas como média  $\pm$  desvio padrão. Em todos os casos foi utilizado o teste T de Wilcoxon. Excluídos da análise prontuários sem dados.

Similarmente, estes três parâmetros não diferiram significativamente entre os anos de 2020 e 2021 (p-valores não significativos, Tabela 21).

Tabela 21 - Características laboratoriais comparadas entre os anos 2020 a 2021 dos pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Hiperdia do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), no período de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2020 (n=26)	2021 (n=12)	p-valor
<b>Glicemia Pós-Prandial</b>	154,8 $\pm$ 40,3	145,0 $\pm$ 33,5	0,441 <sup>1</sup>
<b>Glicemia em Jejum</b>	144,2 $\pm$ 59,3	139,1 $\pm$ 36,9	0,836 <sup>2</sup>
<b>Hemoglobina Glicada</b>	6,9 $\pm$ 2,4	6,8 $\pm$ 1,2	0,897 <sup>2</sup>

Fonte: Protocolo de Pesquisa (2022).

#### 4.5 Quantitativos de pacientes com covid-19

Sobre os pacientes que apresentaram COVID-19 com exames confirmatórios, foi observado que, durante o ano de 2020, 3 ou 4,91% teve covid-19. No ano 2021, 4 ou 6,55% tiveram covid-19. Logo, não houve resultados significativos.

## 5 DISCUSSÃO

Este estudo mostrou que os pacientes com diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2 acompanhados no Ambulatório de Hiperdia do CEMEC eram em sua maioria mulheres (n:39; 63,9%). As faixas etárias com maior prevalência foram as de 60 a 89 anos (n:35; 57,4%), seguido de 40 a 59 anos (n:25; 41%), e a de 20 a 39 anos (n:1; 1,6%).

Na literatura, também é destacado um predomínio de Diabetes mellitus entre as mulheres devido multifatores como, por exemplo, o diabetes gestacional e as alterações hormonais na menopausa, que aumentam os níveis de adiposidade abdominal, justificando o crescimento do DM entre as mulheres [19,20]. Além disso, a Síndrome dos Ovários Policísticos, que acomete cerca de 6 a 10% das mulheres em idade reprodutiva, também contribui para o surgimento de Diabetes mellitus [21].

Quanto à idade, os idosos apresentam prevalências mais elevadas, o que pode ser justificado pelas alterações fisiológicas inerentes ao processo de envelhecimento como, por exemplo, disfunção da célula beta e menor produção de insulina e da resistência a esta [22,23]. No Projeto Bambuí (Estudo de Coorte de Base Populacional da Saúde dos Idosos), em que foram aplicados testes clínicos para o diagnóstico do agravo, indivíduos idosos apresentaram uma prevalência aproximadamente seis vezes maior (14,6%) quando comparada com indivíduos adultos com idade entre 18 e 59 anos [23]. De fato, muito tem sido discutido sobre o impacto que as mudanças na estrutura demográfica e o aumento da longevidade têm acarretado no perfil dos agravos crônicos não transmissíveis, em especial o diabetes [24].

Com relação as variáveis antropométricas pesquisadas não houve uma alteração de valores significativa entre os anos de 2019 a 2020, tanto de peso quanto de IMC. Porém, constatou-se uma mínima diminuição no valor médio do peso de 2019 a 2020 que foi de 70,4Kg  $\pm$  12,2Kg para 69,8Kg  $\pm$  12,4Kg, respectivamente. Tal diminuição refletiu no valor do IMC médio dentro do mesmo período, o qual sofreu também uma mínima diminuição na incidência de sobrepeso e de obesidade, que foi de 80,3% (acima do IMC 25) para 77,1%.

Pode-se relacionar tais achados a instabilidade emocional provocada pelo isolamento social durante o período pandêmico, pois segundo uma revisão integrativa, incluindo sete artigos literários publicados em 2020, as pessoas com diabetes

apresentaram aumento significativo nos níveis de ansiedade, de depressão, de alterações no padrão de sono e de distúrbios de alimentação, associados à diminuição de hábitos saudáveis e à preocupação com familiares e com a crise econômica [25]. O comprometimento da saúde mental destes pacientes atingiu diversos domínios da sua qualidade de vida, sendo importante citar o prejuízo que o estado depressivo provoca sobre os hábitos alimentares, o que reflete diretamente nos valores das medidas antropométricas.

Em relação aos antidiabéticos orais, este estudo evidenciou que houve um aumento significativo no número de comprimidos ( $p < 0,001$ ) e no número de medicamentos utilizados pelos pacientes ( $p = 0,050$ ) entre os anos de 2019 e 2020. Contudo, entre os anos de 2020 e 2021, o estudo não constatou mudanças relevantes no número de comprimidos ( $p = 0,814$ ), nem o número de antidiabéticos ( $p = 0,881$ ) utilizados.

Além disso, a dose diária de metformina entre os anos de 2019 e 2020 apresentou um aumento significativo ( $p = 0,019$ ). Já entre os anos de 2020 e 2021, não houve diferenças significativas. Analisando a combinação de medicamentos, observa-se que houve aumento na proporção de uso de Gliclazida + Metformina entre os anos de 2019, 2020 e 2021.

Além do tratamento farmacológico do Diabetes mellitus tipo 2, também existe a terapia não medicamentosa, que consiste em mudanças de comportamento através de uma alimentação saudável e atividade física [26]. Para ter uma boa qualidade de vida, é necessário reconhecer a relevância da atividade física regular e todas as suas vantagens em relação à saúde como, por exemplo, no combate ao sedentarismo que é uma das principais causas do desenvolvimento ou agravamento de doenças e alterações cardiovasculares e/ou metabólicas, como a diabetes [27].

Durante a pandemia, a alimentação saudável e a realização de atividades físicas ficaram mais escassas, ou seja, um dos pilares para o tratamento da Diabetes mellitus tipo 2 não foi cumprido. Com isso, surge uma sobrecarga medicamentosa, de modo que o paciente necessita de mais medicamentos e em maiores doses para poder alcançar o controle glicêmico.

Ao observar os pacientes que não utilizavam antidiabéticos no período anterior à pandemia, constatou-se que o número de pacientes que não faziam adesão ao tratamento era maior em 2019 do que em 2020 e 2021, caindo de 4 pacientes para 2

e logo em seguida para 0, respectivamente. Esse fato pode ser explicado pela ampla divulgação midiática do diabetes como fator de risco para casos graves de COVID-19, o que poderia ter estimulado um melhor respeito às medidas restritivas e melhor adesão ao tratamento <sup>[28]</sup>.

Logo no início da pandemia, em 2020, ocorreu uma interrupção brusca nos atendimentos de todos os pacientes acompanhados no Centro de Especialidade Médicas do CESUPA (CEMEC), devido ao estado de segurança instalado pelas regiões brasileiras, chamado de “*lockdown*”, paralisando as unidades de saúde e permanecendo os serviços de Urgência e Emergência. Posteriormente, os ambulatorios voltaram a funcionar somente para a renovação de receituários e com algumas restrições, dentre elas, cita-se o atendimento restrito somente para os pacientes sem sintomas gripais sugestivos de COVID-19. Com toda essa mudança na dinâmica de atendimento, muitos pacientes, entre eles os diabéticos, perderam seguimento e tiveram suas consultas adiadas, o que prejudicou diretamente o acompanhamento e a formulação de um plano terapêutico adequado para os pacientes diabéticos.

Somado a isso, os receituários que outrora possuíam validade de três meses passaram a ter duração de seis meses, o que, apesar de oportuno para a situação pandêmica, poderia gerar efeitos negativos na saúde do diabético, pois o período proposto de três meses é o tempo suficiente e adequado para a reavaliação dos pacientes quanto a adaptação dos mesmos aos medicamentos orais. Logo, com o aumento do prazo de validade das receitas, a reavaliação da adaptação medicamentosa ficou comprometida, podendo o paciente interromper o uso da terapia devido aos efeitos adversos, piorando a sua condição crônica de saúde.

A metformina é o fármaco de primeira escolha para tratamento de DM2, sendo o anti-hiperglicemiante oral mais amplamente prescrito, devido ao seu perfil de toxicidade favorável e eficácia clínica <sup>[29]</sup>. Todavia, a metformina apresenta efeitos colaterais bem comuns como, por exemplo, a intolerância gastrointestinal, ocorrendo em torno de 20% dos pacientes. Cita-se também o gosto metálico, anorexia, náuseas, distensão abdominal e diarreia, os quais, geralmente, são autolimitados e tendem a se resolver com a continuação do tratamento. Uma estratégia para reduzir a ocorrência desses efeitos é a ingestão do medicamento com refeições e a elevação da dose gradual, a cada sete dias, de acordo com os níveis glicêmicos e até se

alcançar as metas terapêuticas. Apenas cerca de 5% dos pacientes são totalmente intolerantes ao fármaco [30].

Além de efeitos adversos, muitos antidiabéticos podem não promover o controle glicêmico esperado com o passar dos anos de desenvolvimento da doença. Dados do estudo United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) demonstraram o declínio progressivo do controle glicêmico durante a evolução da doença, mesmo em pacientes recebendo tratamento intensivo com sulfonilureia ou insulina, tendo sido essa deterioração caracterizada como dependente da falência progressiva das células beta [31].

Portanto, ao permanecer meses sem acompanhamento clínico adequado os pacientes diabéticos podem ficar à mercê de todas as consequências citadas.

Sobre o uso da insulina no tratamento, foi constatado neste trabalho que houve um discreto número de pacientes que precisaram inserir insulina como terapia entre os anos de 2019 e 2020. O mesmo ocorreu entre os anos de 2020 e 2021. Diante disso, é possível constatar a dificuldade de realizar a insulinização no DM2 durante o período pandêmico. Além disso, o ambulatório de Hiperdia do CEMEC não tem como objetivo acompanhar pacientes insulinizados, visto que a unidade de saúde dispõe de um ambulatório de Metabologia, o qual é responsável pelo acompanhamento mais rigoroso de insulinizados. Por isso, os resultados obtidos não refletem com fidelidade a abordagem insulínica durante o período estudado. Somado a isso, muitos pacientes perderam seguimento durante a pandemia, seja pela dificuldade de comparecer às consultas, por óbito ou internação, o que foi constatado pelos 29 pacientes excluídos da pesquisa.

Porém, apesar de a terapia insulínica não ser o enfoque principal do ambulatório de Hiperdia, quatro pacientes, como exposto nos resultados, tiveram a necessidade de ter a insulina introduzida como forma de tratamento. Mesmo não sendo um número acentuado, para a realidade deste ambulatório, esse valor torna-se relevante, pois reflete a urgência terapêutica para controlar os índices glicêmicos alterados em um cenário clínico ambulatorial atípico comprometido pela COVID-19.

Além disso, as principais barreiras citadas pelos profissionais de saúde para introduzir a insulina no DM2 são a escassez de recursos fornecidos pelos sistemas de saúde, o tempo para a realização das orientações adequadas sobre o uso da insulina, além de 1/3 acreditar que o uso de insulina seria “o último recurso”. Por parte dos

pacientes o medo das injeções, a percepção do uso de insulina como fracasso no tratamento, a associação errônea entre o uso de insulina e a piora ou surgimento das complicações crônicas, a falta de acesso a profissionais e informações fidedignas, o aumento de peso e a maior frequência de hipoglicemias foram os fatores limitantes para o uso de insulina [32, 33].

Analisando separadamente os resultados obtidos das características laboratoriais dos pacientes – glicemia pós-prandial, hemoglobina glicada e glicemia de jejum – evidenciou-se, dentro da amostragem, uma leve tendência a diminuição dos valores analisados de glicemia pós-prandial (em 2019 a média foi de  $177,0 \pm 76,7$ , no ano 2020, a média foi  $154,8 \pm 40,3$  e no ano 2021, a média foi  $145,0 \pm 33,5$ ) e de hemoglobina glicada (no ano 2019, a média foi  $7,0\% \pm 1,3\%$ , no ano 2020, a média foi  $6,9\% \pm 2,4\%$  e no ano 2021, a média foi  $6,8\% \pm 1,2\%$ ); enquanto a glicemia de jejum sofreu uma pequena variação na média estimada, com seu maior valor encontrado no ano 2020 onde a média foi de  $144,2 \pm 59,3$ .

A glicemia pós-prandial, apesar de não desempenhar um papel importante para o diagnóstico de diabetes é um exame que serve para avaliar o controle do diabetes, por meio da análise da secreção de insulina do paciente após uma sobrecarga de glicose (após a alimentação) em seu organismo, sendo o valor considerado normal quando menor que 180 mg/dl [5]. A maioria dos pacientes, em 2021, tendenciou a manter-se dentro das metas terapêuticas, fato que pode ser explicado tanto pela implementação do tratamento farmacológico por um período mais prolongado, como previamente exposto, quanto pelas dificuldades socioeconômicas do período pandêmico, que restringiram, por exemplo, a quantidade e a qualidade alimentar da população.

Em contrapartida, a dosagem de hemoglobina glicada desempenha importante papel no diagnóstico de diabetes, além de ter seus resultados mais confiáveis do que os obtidos na medição da glicemia de jejum, por exemplo. Isto ocorre, pois a sua dosagem não depende de jejum prévio, a amostra pode ser coletada em qualquer horário do dia e apresenta baixa variabilidade biológica individual, além de não ser afetada por estresses agudos [7]. Apesar das suas vantagens, deve ser considerado o método utilizado para a sua análise laboratorial, visto que existem numerosas metodologias para a sua dosagem resultando em uma ampla variedade nos valores de referência. Atualmente, os métodos mais difundidos no mercado brasileiro para

análise de hemoglobina glicada são imunoensaio imunoturbidimétrico, cromatografia de troca iônica (mais conhecida como “*high performance liquid chromatography*” ou HPLC).

De forma geral, o seu valor de referência para meta terapêutica é ao redor de 7% em adultos, possuindo uma tolerabilidade entre 7,5% a 8,5% para pacientes idosos [5]. Neste estudo, observou-se que a maioria dos pacientes (n=48) em 2021 apresentou resultados satisfatórios de controle glicêmico pela hemoglobina glicada com uma média de  $6,8\% \pm 1,2\%$ .

Tal fato, relaciona-se diretamente aos resultados obtidos na avaliação do uso de medicamentos pelos pacientes, pois, como já discutido, no mesmo período de 2019 a 2021 houve um aumento significativo na proporção no uso de Gliclazida associado a Metformina, antidiabéticos pertencentes as classes das Sulfonilureias e Biguanidas, respectivamente. Dentre as vantagens no uso dessas classes tem-se principalmente o maior efeito redutor nos valores da hemoglobina glicada, que somando-se as outras intemperes provocadas pela pandemia, dentre elas o prolongamento da validade dos receituários com aumento no tempo de uso das medicações, pode-se considerar como uma explicação plausível para a evidencia da redução dos níveis de hemoglobina glicada dos pacientes incluídos no estudo [7]. Outro fator que pode interferir nos resultados da pesquisa é o fato de que durante a pandemia muitos pacientes não realizavam exames, e compareciam às consultas somente para renovar as receitas.

Em última análise, foi abordado sobre o quantitativo de paciente que contraíram COVID-19 durante o período de 2020 a 2021. O maior quantitativo observado foi durante o ano de 2021, onde 4 pacientes ou 6,55% tiveram covid-19. Entretanto, tais dados não podem ser considerados fidedignos, pois os resultados são baseados em sinais e sintomas relatados pelos pacientes no momento da consulta e não com exames confirmatórios para a infecção por COVID-19, visto que, durante o início da pandemia a disponibilidade de testes era reduzida e o custo era alto, o que limitava a quantidade de pessoas que realizava testes confirmatórios.

No decorrer da elaboração deste trabalho, foram encontradas algumas dificuldades, como o fato de não encontramos, durante a coleta de dados, dados suficientes nos prontuários para uma pesquisa mais realista, como os valores dos exames laboratoriais – glicemia de jejum, glicemia pós-prandial e hemoglobina glicada

– e também dados sobre o uso de insulina e a presença de infecção por COVID-19. A principal explicação para isso foi a perda de seguimento dos pacientes, pela dificuldade de ir às consultas e de realizar os exames laboratoriais. Além disso, óbitos e internações também podem ter sido motivos de perda de acompanhamento. Com isso, é interessante propor que em trabalhos futuros seja abordado os motivos pelos quais os pacientes perderam seguimento.

## 6 CONCLUSÃO

Com base nos dados coletados e nos resultados obtidos, conclui-se que os pacientes diabéticos acompanhados no ambulatório de Hipertensão do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA durante os anos de 2019 a 2021 obtiveram um controle satisfatório dos níveis glicêmicos, demonstrado em exames laboratoriais como glicemia de jejum, glicemia pós-prandial e hemoglobina glicada.

Segundo os resultados supracitados, 15 (24,59%) pacientes apresentavam a glicemia pós-prandial acima de 180 mg/dL no período pré pandemia, em 2020 esse número caiu para apenas 6 (9,83%) pacientes e em 2021 foi para 2 (3,27%) pacientes. Com relação a glicemia de jejum, em 2019, 33 (54,1%) pacientes tinham um nível menor que 130 mg/dL e, em 2021, o número caiu para 29 (47,54%) pacientes com o mesmo nível. O mesmo padrão de queda dos valores laboratoriais foi observado na hemoglobina glicada, uma vez que, em 2019, 48 (78,68%) pacientes possuíam um valor até 7% e, em 2021, decaiu para 45 (73,77%) pacientes.

Concomitantemente ao controle glicêmico, a maioria dos pacientes apresentou aumento no número e na dose de medicações antidiabéticas durante os três anos estudados, saindo de uma média de 3,5 comprimidos por dia em 2019 para 3,9 em 2020 e 3,8 em 2021. Foi possível observar também que a insulina foi introduzida no tratamento de 4 pacientes no ano de 2020 e 3 em 2021, ou seja, foi necessário ajustar medicações e alterar administração do tratamento dos pacientes estudados.

Além disso, constatou-se que houve discreta queda nos valores dos dados antropométricos, peso e IMC, entre os anos de 2019 e 2020, obtendo uma média de IMC de 29,2 em 2019 e 28,9 em 2020.

Mesmo com o cenário caótico desenvolvido pelo vírus da COVID-19 podemos expor e detalhar com esta pesquisa que os entraves provocados pelo vírus não impossibilitaram de promover atenção à saúde dos pacientes diabéticos estudados, apesar de que para isto foram necessárias alterações nos planos terapêuticos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RODACKI, M; GABBAY, M; MONTENEGRO, R; BERTOLUCI, M; TELES, M. Classificação do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, [s. l.], 2022. DOI: 10.29327/557753.2022-1. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/>. Acesso em: 2 ago. 2022.
2. FILHO, L. F. D et al. O perfil epidemiológico da Diabetes Mellitus e estimativa da Retinopatia Diabética no Brasil, entre 2017 e 2021 / The epidemiological profile of Diabetes Mellitus and estimates of Diabetic Retinopathy in Brazil, between 2017 and 2021. Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 8, n. 6, p. 46217–46225, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n6-237. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/49355>. Acesso em: 5 ago. 2022.
3. LEE S., Krause DS. Adultstemcellplasticity. In: Burt RK, Marmont A, editors. Stemcelltherapy for autoimmunedisease. Austin: Landes Biosciences, 2004. p. 59-76.
4. COBAS, R; RODACKI, M; GIACAGLIA, L; CALLIARI, L; NORONHA, R; VALERIO, C; CUSTÓDIO, J; SANTOS, R; ZAJDENVERG, L; GABBAY, G; BERCOLUCI, M. Diagnóstico do diabetes e rastreamento do diabetes tipo 2. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022. DOI: 10.29327/557753.2022-2, ISBN: 978-65-5941-622-6. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/diagnostico-e-rastreamento-do-diabetes-tipo-2/>. Acesso em: 2 ago. 2022.
5. PITITTO B, DIAS M, MOURA F, LAMOUNIER R, CALLIARI S, BERTOLUCI M. Metas no tratamento do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022. DOI: 10.29327/557753.2022-3, ISBN: 978-65-5941-622-6. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/metas-no-tratamento-do-diabetes/>. Acesso em: 3 ago. 2022.
6. GARBER, A. J. et al. AACE comprehensive diabetes management algorithm 2013 consensus statement. Endocrine practice: official journal of the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists, v. 19, n. 2, p. 327–336, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23816937/>. Acesso em: 05 ago. 2022
7. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. São Paulo: Clannad Editora Científica, 2019.
8. CHU, DK, et al. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID19: a systematic review and meta-analysis. Lancet Public Health. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7503118/>. Acesso em 07 ago. 2022.

9. ESTRELA, F. M.; CRUZ, M. A. da; GOMES, N. P.; OLIVEIRA, M. A. da S.; SANTOS, R. dos S.; MAGALHÃES, J. R. F.; ALMEIDA, L. C. G. de. Covid-19 e doenças crônicas: impactos e desdobramentos frente à pandemia. *Revista Baiana de Enfermagem*, [S. l.], v. 34, 2020. DOI: 10.18471/rbe.v34.36559. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/36559>. Acesso em: 08 ago. 2022.
10. SILVA, L.M.C.; ARAÚJO, J.L. Clinical and community pharmacist's role in the COVID-19 pandemic. *Research, Society and Development*, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/4856/4081/22276>. Acesso em: 08 ago.2022.
11. MARINHO, F. P., et al. Inter-relação entre COVID-19 e diabetes mellitus: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 2, e4810212191, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/12191/10958/161955>. Acesso em: 09 ago. 2022
12. MARRÓN-PONCE, J. A., FLORES, M., CEDIEL, G., MONTEIRO, C. A., & BATIS, C. Associations between Consumption of Ultra-Processed Foods and Intake of Nutrients Related to Chronic Non-Communicable Diseases in Mexico. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 2019. Disponível em: [https://repositorio.udea.edu.co/bitstream/10495/25411/4/CedielGustavo\\_2019\\_AssociationsBetween.pdf](https://repositorio.udea.edu.co/bitstream/10495/25411/4/CedielGustavo_2019_AssociationsBetween.pdf). Acesso em: 09 ago. 2022.
13. SAULNIER DD, BROLIN RIBACKE K, VON SCHREEB J. No Calm After the Storm: A Systematic Review of Human Health Following Flood and Storm Disasters. *Prehospital and disaster medicine*, vol. 32,5, 2017, p. 568-579. DOI:10.1017/S1049023X17006574. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28606191/>. Acesso em 10 ago. 2022.
14. FONSECA, Vivian et al. Impact of a natural disaster on diabetes: exacerbation of disparities and long-term consequences. *Diabetes care*, vol. 32,9, 2009, p. 1632-8. DOI:10.2337/dc09-0670. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19542210/>. Acesso em 11 ago. 2022.
15. NG, J et al. The effect of extensive flooding in Hull on the glycaemic control of patients with diabetes. *Diabetic medicine: a journal of the British Diabetic Association*, vol. 28,5, 2011, p. 519-24. DOI:10.1111/j.1464-5491.2011.03228.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21214625/>. Acesso em: 12 ago. 2022.
16. GRENARD, Jerry et al. Depression and medication adherence in the treatment of chronic diseases in the United States: a meta-analysis. *Journal of general internal medicine*, vol. 26,10, 2011, p. 1175-82. DOI:10.1007/s11606-011-1704-y. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21533823/>. Acesso em: 12 ago. 2022.
17. QIU, Jianyin et al. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy

- recommendations. *General psychiatry*, vol. 33,2 e100213, 2020, DOI:10.1136/gpsych-2020-100213. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32215365/>. Acesso em: 13 ago. 2022.
18. DA ROCHA FERNANDES, Joao et al. IDF Diabetes Atlas estimates of 2014 global health expenditures on diabetes. *Diabetes research and clinical practice*, vol. 117, 2016, p. 48-54. DOI:10.1016/j.diabres.2016.04.016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27329022/>. Acesso em: 15 ago. 2022.
19. KIM, Catherine. Does menopause increase diabetes risk? Strategies for diabetes prevention in midlife women. *Women's health*, London, 2012, p. 155-67. DOI:10.2217/whe.11.95. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22375719/>. Acesso em: 15 ago. 2022.
20. TSAI YJ, WU MP, HSU YW. Emerging health problems among women: Inactivity, obesity, and metabolic syndrome. *Gynecology and Minimally Invasive Therapy*, 2014; p. 12-4. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213307013001007>. Acesso em: 18 ago. 2022.
21. EHRMANN, David A. Polycystic ovary syndrome. *The New England journal of medicine*, vol. 352,12, 2005, p. 1223-36. DOI:10.1056/NEJMra041536. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15788499/>. Acesso em: 22 ago. 2022.
22. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2013-2014. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.
23. PASSOS VM, Barreto; DINIZ, LM, LIMA-COSTA, MF. Type 2 diabetes: prevalence and associated factors in a Brazilian Community - The Bambui health and aging study. *Sao Paulo Med J*, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-31802005000200007>. Acesso em: 22 ago. 2022.
24. MOURA, EC; PACHECO-SANTOS, LM; PETERS, LR; SERRUYA, SJ; GUIMARÃES, R. Research on chronic noncommunicable diseases in Brazil: meeting the challenges of epidemiologic transition. *Rev Panam Salud Publica* 2012. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2012.v31n3/240-245/>. Acesso em: 24 ago. 2022.
25. ALENCAR, D. de C.; RIBEIRO, L. M. dos S. .; CARVALHO, L.; ROCHA, G. S. T.; SOUSA, E. O. de; IBIAPINA, A. R. de S. Saúde mental de pessoas com diabetes no período da pandemia de COVID-19: revisão integrativa. *Revista Eletrônica de Enfermagem, Goiânia, Goiás, Brasil*, v. 24, p. 67537, 2022. DOI: 10.5216/ree.v24.67537. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/67537>. Acesso em: 21 ago. 2022.
26. LERMAN, I. Adherence to treatment: a key for avoiding long-term complications of diabetes. *Arch Med Res*, 2005. DOI: 10.1016/j.arcmed.2004.12.001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15925020/>. Acesso em: 21 ago. 2022.

27. DA SILVA, R. S. et al. A importância da atividade física em idosos com diabetes: revisão bibliográfica. *Diálogos em Saúde*, 2019. Disponível em: <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/dialogosemsaude/article/view/213/0>. Acesso em: 24 ago. 2022.
28. Tannus, L.R.M., Zapelini, R.M., Cabizuca, C.A. et al. Effect of the COVID-19 pandemic on glycemic control in Brazilian patients with type 2 diabetes. *Endocrine*, 2022, Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12020-022-03137-1>. Acesso em: 12 set. 2022.
29. ALEXANDER, G. C.; SEHGAL, N. L.; MOLONEY, R. M.; STAFFORD, R. S. National trends in treatment of type 2 diabetes mellitus, 1994-2007. *Archives of internal medicine*, 2008, p. 2088-94. DOI:10.1001/archinte.168.19.2088. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18955637/>. Acesso em: 13 set. 2022.
30. MILECH, A.; OLIVEIRA, J. E. P. Diabetes mellitus clínica, diagnóstico, tratamento multidisciplinar. São Paulo: Atheneu, 2004.
31. UK PROSPECTIVE DIABETES STUDY (UKPDS) GROUP. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet*, 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9742976/>. Acesso em: 14 set. 2022.
32. PEYROT, M; RUBIN, RR; LAURITZEN, T; SKOVLUND, SE; SNOEK, FJ; MATTHEWS, DR; et al. Patient and provider perceptions of care for diabetes: results of the cross-national DAWN Study. *Diabetologia*, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16397792/>. Acesso em: 16 set. 2022.
33. Meece J. Dispelling myths and removing barriers about insulin in type 2 diabetes. *Diabetes Educ*, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16439485/>. Acesso em: 16 set. 2022.

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD)



### TERMO DE CONSENTIMENTO PARA A UTILIZAÇÃO DE DADOS

Eu, Tafunaz Melo de Sousa Cavalcante  
Paula Mendonça Sousa  
 alunos (as) do curso de Medicina do CESUPA, Turma 2019, solicito autorização para acessar os prontuários de pacientes do CEMEC (Centro de Especialidades Médicas do CESUPA) a fim de realizar coleta de dados para a pesquisa O impacto da pandemia do COVID-19 nos perfis clínicos de pacientes atendidos no CEMEC no ambulatório de Hipertensão durante o período de 2019 a 2021.  
 Especialidade Hipertensão cujo orientador (a) é o (a)  
 Professor (a) Tatiana de Almeida Bastos.

As variáveis analisadas no projeto serão: sexo, idade, peso, IMC, medicamentos utilizados, presença de internações, glicemia de jejum, glicemia pós-prandial, hemoglobina glicada e infecção prévia por COVID-19.

Declaramos que será mantido total sigilo das informações coletadas no prontuário, de acordo com a recomendação da Resolução 466/12 do CNS.

Tafunaz Cavalcante

Aluno (a)

Paula Mendonça Sousa

Aluno (a)

Aluno (a)

Fátima de Jesus Brito

Orientadora)

Declaro ter ciência da pesquisa e autorizo o acesso dos alunos (as) acima citados (as) aos prontuários solicitados.

Belém, 19 de abril de 2022.

*Dra. Erica Gomes de Nascimento Cavalcante*  
 Responsável Técnica do CEMEC

Dra. Erica Gomes de Nascimento Cavalcante  
 CRM-PA 8966  
 Responsável Técnica do CEMEC

**APÊNDICE B – FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS**

	<b>1<sup>a</sup></b> <b>Consulta (2019)</b>	<b>2<sup>a</sup></b> <b>Consulta (2020)</b>	<b>3<sup>a</sup></b> <b>Consulta (2021)</b>
<b>Código</b>			
<b>Sexo</b>			
<b>Idade</b>			
<b>Peso</b>			
<b>IMC</b>			
<b>Glicemia pós-prandial</b>			
<b>Glicemia de Jejum</b>			
<b>Hemoglobina glicada</b>			
<b>Medicamentos orais</b>			
<b>Precisou usar insulina</b>			
<b>Teve COVID-19?</b>			

**APÊNDICE C – PARECER SOBRE A VERSÃO DO TCC ENTREGUE PARA  
DEPÓSITO NA BIBLIOTECA INSTITUCIONAL**

Declaro à Coordenação do Trabalho de Curso (TC) do CESUPA que a versão do TC que está sendo entregue junto a esse parecer é a versão, final revisada e ajustada após as considerações da banca avaliadora, e APROVADA por mim.

Declaro ainda que o TC tem como título **“O impacto da pandemia da COVID-19 no perfil clínico dos pacientes diabéticos atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA no ambulatório de hiperdia durante o período de 2019 a 2021”** e foi desenvolvido pelos discentes Paula Covre e Talyssa Cavaléro e foi apresentado em sessão pública dia 07/11/2022 durante a XXII Jornada de Defesa de Trabalho de Curso do Curso de Bacharelado em Medicina do CESUPA.

Belém, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Prof. (a) Dr. (a) Fabíola Arruda Bastos

## ANEXO A- PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** O IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO PERFIL DIABÉTICO DE PACIENTES ATENDIDOS NO CEMEC NO AMBULATÓRIO DE HIPERDIA DURANTE O PERÍODO DE 2019 A 2021

**Pesquisador:** Fabíola de Arruda Bastos

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 56607422.5.0000.5169

**Instituição Proponente:** Centro Universitário do Pará - CESUPA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.373.541

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa com título "O IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO PERFIL DIABÉTICO DE PACIENTES ATENDIDOS NO CEMEC NO AMBULATÓRIO DE HIPERDIA DURANTE O PERÍODO DE 2019 A 2021" e que tem como objetivo primário analisar modificações na saúde de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 acompanhados no ambulatório de Hiperdia do Centro de especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC) durante o período pandêmico do ano de 2019 a 2021.

As autoras propõem um estudo analítico descritivo transversal, que será realizado com dados coletados de 180 prontuários disponibilizados pelo Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC) de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2, maiores de 18 anos, de ambos os sexos, acompanhados no Ambulatório de Hiperdia do CEMEC e não serão incluídos PRONTUÁRIOS de Pacientes que não foram avaliados POR PELO MENOS 3 VEZES NO no período de março de 2019 a dezembro de 2021, sendo pelo menos um antes a dois durante os anos de pandemia (2020 e 2021) e os com Diabetes Mellitus Tipo 1 e ausência de dados suficientes em prontuários analisados

As variáveis do estudo são: sexo, idade, peso, IMC, medicamentos utilizados, presença de internações, glicemia de jejum, hemoglobina glicada, glicemia pós-prandial, introdução de

**Endereço:** Av. Governador José Malcher, 1963

**Bairro:** São Brás

**CEP:** 66.060-232

**UF:** PA

**Município:** BELEM

**Telefone:** (91)4009-9100

**E-mail:** cep@cesupa.br



Continuação do Parecer: 5.373.541

insulinoterapia e infecção prévia por COVID-19

Os dados serão analisados de acordo com as variáveis: sexo, idade, peso, IMC, medicamentos utilizados, presença de internações, glicemia de jejum, glicemia pós-prandial, hemoglobina glicada e infecção prévia por COVID-19. Os dados serão organizados em planilhas do Excel e será feita uma análise da evolução de cada prontuário durante os 3 períodos estudados, isto é, alterações no perfil diabético e nas condições de saúde, para que possa ser correlacionado com os impactos da pandemia e realizado a redação do trabalho.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Analisar modificações na saúde de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 acompanhados no ambulatório de Hiperdia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC) durante o período pandêmico do ano de 2019 até 2021.

**Objetivo Secundário:**

- Comparar o estado geral de saúde dos pacientes com Diabetes Mellitus 2, antes e durante a pandemia do Covid-19 abrangendo os anos de 2019 a 2021, incluindo mudanças no índice de massa corporal, nas medicações utilizadas e nas comorbidades adquiridas;
- Verificar a existência de possíveis internações hospitalares dos pacientes estudados;
- Quantificar os pacientes em que a insulina foi introduzida no tratamento;
- Quantificar os pacientes em que a medicação oral teve sua dose aumentada para o melhor controle do Diabetes Mellitus Tipo 2;
- Avaliar a frequência de falta nas consultas comparado com o período anterior à pandemia.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos adequados, mas precisa rever os benefícios

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Diante das incertezas sobre sequelas e/ou alterações que o vírus da Covid 19 pode proporcionar, é interessante estudos que possam desvendar as possíveis modificações no organismo humano

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Este projeto apresenta os termos obrigatórios como Folha de rosto, TCUD, projeto completo, carta de anuência da instituição proponente, cronograma, orçamento, Instrumentos de coleta de

**Endereço:** Av. Governador José Malcher, 1963  
**Bairro:** São Brás **CEP:** 66.060-232  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)4009-9100 **E-mail:** cep@cesupa.br



Continuação do Parecer: 5.373.541

dados, fonte de financiamento.

**Recomendações:**

- informar como serão tratados os dados coletados (metodologia dos dados), significa dizer, por exemplo, que os dados serão armazenados no software Microsoft office, para tabulação e produção de de tabelas e gráficos e se usará algum método estatístico para validar os resultados.
- Rever os benefícios que deve ter foco no participante

TANTO AS ATERAÇÕES JÁ ATENDIDAS COMO AS A ATENDER DEVEM CONSTAR TANTO NO PROJETO COMPLETO COMO NA PB.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Atender as recomendações, que não caracterizam pendência ética.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1861370.pdf	20/04/2022 17:53:33		Aceito
Outros	protocolo.pdf	20/04/2022 17:52:29	TALYSSA MELO DE SOUSA CAVALERO	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	TCUD.pdf	20/04/2022 17:51:35	TALYSSA MELO DE SOUSA CAVALERO	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	20/04/2022 17:49:57	TALYSSA MELO DE SOUSA CAVALERO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCC.pdf	20/04/2022 17:49:36	TALYSSA MELO DE SOUSA CAVALERO	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	24/02/2022 20:35:47	TALYSSA MELO DE SOUSA CAVALERO	Aceito
Declaração de concordância	Aceite.pdf	24/02/2022 20:04:29	TALYSSA MELO DE SOUSA CAVALERO	Aceito
Orçamento	financeiro.pdf	16/02/2022 22:24:29	TALYSSA MELO DE SOUSA CAVALERO	Aceito

**Situação do Parecer:**

**Endereço:** Av. Governador José Malcher, 1963  
**Bairro:** São Brás **CEP:** 66.060-232  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)4009-9100 **E-mail:** cep@cesupa.br



Continuação do Parecer: 5.373.541

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BELEM, 27 de Abril de 2022

---

Assinado por:  
Celice Cordeiro de Souza  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. Governador José Malcher, 1963  
**Bairro:** São Brás **CEP:** 66.060-232  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)4009-9100 **E-mail:** cep@cesupa.br

## ANEXO B - METAS DE CONTROLE GLÊMICO

	Pacientes DM1 ou DM2	Idoso Saudável*	Idoso Comprometido*	Idoso Muito Comprometido*	Criança e adolescente
HbA1c %	<7,0	<7,5	<8,5	Evitar sintomas de hiper ou hipoglicemia	<7,0
Glicemia de Jejum e Pré Prandial	80-130	80-130	90-150	100-180	70-130
Glicemia 2h Pós-Prandial	<180	<180	<180	-	<180
Glicemia ao deitar	90-150	90-150	100-180	110-200	90-150
TIR 70-180 mg/dL	>70%	> 70%	>50%	-	> 70%
T Hipog <70 mg/dL	<4%	<4%	<1%	0	<4%
T Hipog <54 mg/dL	<1%	<1%	0	0	<1%

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes de 2022.