

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

ERIVAR MOISÉS DE LIMA JÚNIOR

**SAÚDE MENTAL DA PESSOA COM DIABETES MELLITUS
NA PANDEMIA DA COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA**

JOÃO PESSOA - PB

2023

ERIVAR MOISÉS DE LIMA JÚNIOR

**SAÚDE MENTAL DA PESSOA COM DIABETES MELLITUS
NA PANDEMIA DA COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Medicina,
como requisito parcial para obtenção do
título de Bacharel em Medicina.

Área de Concentração: Saúde Mental.

Orientador(a): Prof. Dr. Ernani Vieira de
Vasconcelos Filho.

JOÃO PESSOA - PB

2023

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

L732s Lima Júnior, Erivar Moisés de.

Saúde mental da pessoa com diabetes mellitus na
pandemia da COVID-19: revisão de literatura / Erivar
Moisés de Lima Júnior. - João Pessoa, 2023.
42f. : il.

Orientação: Ernani Vieira de Vasconcelos Filho.
TCC (Graduação) - UFPB/CCM.

1. Diabetes mellitus. 2. Pandemia. 3. COVID-19. 4.
Saúde mental. I. Vasconcelos Filho, Ernani Vieira de.
II. Título.

UFPB/CCM

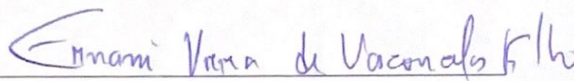
CDU 613.86(043.2)

LIMA JÚNIOR, Erivar Moisés de.

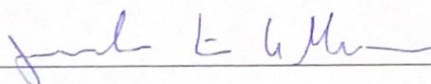
Saúde Mental da pessoa com Diabetes Mellitus na pandemia da COVID-19: Revisão de Literatura.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

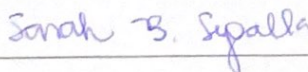
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Ernani Vieira de Vasconcelos Filho
(Orientador)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Prof. Dr. Jacicarlos Lima de Alencar
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Profa. Me. Sarah Barbosa Segalla
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Aprovado em: 14 de Junho de 2023.

DEDICATÓRIA

Agradeço e dedico este trabalho aos meus pais.
Este trabalho é a prova de que todo seu
investimento e dedicação valeram a pena.

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai, Erivar Moisés de Lima (*In Memoriam*), por me permitir sonhar e dar suporte aos meus sonhos, com afeto, fé e suporte até o último dia de sua vida, que certamente sorri neste momento, no paraíso.

À minha mãe, Ausanira Amadeus de Lima, por toda atenção e cuidado, indispensáveis para minha manutenção de vida e estudos, sobretudo após o falecimento do meu pai, quanto teve o desafio de fazê-lo sozinha.

Aos meus irmãos, Matheus Moisés de Lima e Ausivar de Lima, pela mais sincera amizade e carinho, tendo como também seus os meus sonhos.

Aos meus sobrinhos, Guilherme Brito e Mabelle Kyvia, por serem donos de todo meu amor, e reacenderem a a pureza da infância em meu coração.

Aos demais familiares, pelo carinho e felicitações, sobretudo meus tios Amadeus Antônio da Silva Filho (*In Memoriam*) e Francisca Miguel de Lima (*In Memoriam*), que infelizmente deixaram o mundo antes de virem este momento.

Ao professor Ernani Vieira de Vasconcelos Filho, pelas leituras sugeridas, atenção e correções ao longo dessa orientação e pela dedicação.

Aos componentes desta banca, Prof. Jacicarlos Lima de Alencar e Prof^a Sarah Barbosa Segalla, por aceitarem dispôr de tempo e energias para avaliação e correções deste tão importante trabalho.

Aos professores do Curso da UFPB, em especial, Joacilda da Conceição Nunes, Alexandre José de Melo Neto e Joelma de Souza Rodrigues, que contribuíram ao longo desses semestres, por meio das disciplinas e debates, para o desenvolvimento desta pesquisa e da minha carreira.

Aos colegas de classe pelos momentos de amizade e apoio, especialmente meus colegas de internato, Aline Machado, Brunna Patrício, Heldery Alustau, Isaac Gomes, Raquel Muniz e Vitor Elias, bem como Ana Helena, Andressa Soraine, Henryton Ribeiro, Jamilly Félix, João Lucas Pordeus, Manoel Mariano, Maria Medeiros e Natália Carvalho e Thaíza Cavalcante, cuja amizade foi ímpar para meu bem-estar, felicidade e saúde mental.

Aos demais colegas de faculdade, em especial Edgar Fontes, Fernanda Monteiro e Ingrid Gabriele, por construir e intensificar tal amizade, que foi ímpar para trazer leveza em meio à árdua caminhada.

“O silêncio é o mais perfeito arauto da felicidade. Eu estaria pouco feliz se pudesse dizer o quanto”.

(William Shakespeare)

LIMA JÚNIOR, Erivar Moisés de. **Saúde Mental da pessoa com Diabetes Mellitus na pandemia da COVID-19: revisão de literatura.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel) - Centro de Ciências Médicas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa - PB, 2023.

RESUMO

Objetivo: Analisar a saúde mental das pessoas com diabetes mellitus diante do contexto da pandemia de COVID-19, por meio de uma revisão na literatura. **Método:** Foram selecionados estudos publicados nos últimos 3 anos, considerando a base de dados MedLine (National Library of Medicine). Foram consideradas os seguintes termos na busca: “diabetes mellitus”, “DM”, “saúde mental”, “pandemia”, “Covid-19”, tais como combinações de dois ou mais desses termos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 10 artigos foram selecionados para o estudo. **Resultado:** Durante a pandemia de COVID-19, as pessoas com diabetes experimentaram aumentos significativos nos níveis de estresse, ansiedade, depressão, distúrbios do sono e distúrbios alimentares, acompanhados de medidas de isolamento social e diminuição de hábitos saudáveis, preocupações quanto ao cuidado de familiares e problemas financeiros. **Conclusão:** Urge a necessidade de ações de capacitação que previnam os problemas de saúde das pessoas com diabetes e busquem ajuda que possa promover o autocuidado, alertar os pacientes sobre mudanças de hábitos e melhorar o manejo da doença, especialmente no contexto da pandemia de COVID-19 e buscando criar um sistema de prevenção para outros eventos vindouros que tenham o mesmo impacto na vida de tais pacientes.

Palavras-chave: Diabetes mellitus. Pandemia. COVID-19. Saúde Mental.

ABSTRACT

Objective: Analyze the mental health of people with diabetes mellitus in the context of the COVID-19 pandemic, through a literature review. **Method:** Studies published in the last 3 years were selected, considering the MedLine database (National Library of Medicine). The following terms were considered in the search: “diabetes mellitus”, “DM”, “mental health”, “pandemic”, “COVID-19”, such as combinations of two or more of these terms. After applying the inclusion and exclusion criteria, 10 articles were selected for the study. **Result:** During the COVID-19 pandemic, people with diabetes experienced significant increases in levels of stress, anxiety, depression, sleep disturbances and eating disorders, accompanied by measures of social isolation and decrease in healthy habits, concerns about caring for family and financial problems. **Conclusion:** There is an urgent need for training actions that prevent the health problems of people with diabetes and seek help that can promote self-care, alert patients about changes in habits and improve the management of the disease, especially in the context of the COVID-19 pandemic and seeking to create a prevention system for other upcoming events that have the same impact on the lives of such patients.

Keywords: Diabetes mellitus. Pandemic. COVID-19. Mental health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estratégia de busca nas bases de dados	14
Figura 2: Fluxograma do processo de seleção dos estudos	14
Figura 3: Tecido pancreático	16

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Células endócrinas e hormônios secretados	17
Tabela 2: Valores de glicose plasmática	18
Tabela 3: Índices glicêmicos propostos pela ISPAD	20

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivo	12
1.2 Metodologia	12
1.3 Limitação do Estudo	14
2 DIABETES MELLITUS	15
2.1 Definição e Classificação	15
2.2 Fisiopatologia do Diabetes Mellitus	16
2.3 Diagnóstico	17
2.4 Tipos de Diabetes Mellitus	18
2.4.1 Diabetes Mellitus tipo 1	18
2.4.2 Diabetes Mellitus tipo 2	20
2.5 Fisiopatologia	22
3 TRANSTORNOS E COMPLICAÇÕES DO DM	24
4 SAÚDE MENTAL	27
4.1 COVID-19 e Saúde Mental	29
4.2 Diabetes e Saúde Mental no contexto da pandemia de COVID-19	30
4.3 Dificuldades secundárias no tratamento	31
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

1 INTRODUÇÃO

O ano de 2019 marca o início da pandemia que interrompeu conexões sociais, econômicas, políticas e de saúde em todo o mundo. Trata-se de um novo tipo de pneumonia, identificado inicialmente na cidade de Wuhan, na China, denominada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a Doença do Coronavírus 2019 (COVID-19), que se tornou um grande problema mediante suas possibilidades mortais de disseminação, necessidade de reorganização do cuidado em diferentes situações e níveis de atenção e efeitos na saúde mental e na qualidade de vida das pessoas (GREFF *et al.*, 2020).

As estimativas da OMS mensuram a magnitude do problema ao mostrar que o número de casos no mundo é estimado em 87 milhões e a taxa de mortalidade é superior a 1,8 milhão. No Brasil, dados epidemiológicos do Ministério da Saúde mostram que o número de pessoas infectadas pela doença segue aumentando ainda nos dias de hoje, com mais de oito milhões de casos confirmados e 200 mil óbitos (CLOTWORTHY *et al.*, 2021).

Embora os indicadores de morte sejam considerados infecções persistentes com alto potencial de transmissão, eles se expressam principalmente em pessoas com deficiências ou respostas imunológicas fracas, seja pelo processo de envelhecimento, seja por doenças pré-existentes como o diabetes mellitus (DM), que determina o alto risco de complicações graves (COSTA *et al.*, 2017).

No entanto, diante dos métodos de isolamento social utilizados, que objetivam redução e achatamento da curva epidêmica e buscam evitar o colapso dos sistemas de saúde, as pessoas com diabetes frequentemente sofrem e apresentam problemas de saúde mental devido ao acesso aos serviços de saúde, que favorecem a interrupção do tratamento e a proliferação e vulnerabilidade à infecção (DAVIES *et al.*, 2018).

Desta forma, os efeitos psicológicos podem aparecer inclusive de forma bastante danosa, com consequências graves para a saúde mental, funcionamento físico e estrutura familiar. Esses são os efeitos psicológicos e eventos estressantes que podem se manifestar na redução da produtividade, denotando uma visão muito negativa da situação global de saúde e qualidade de vida, o que requer medidas de suporte e gerenciamento de cuidados (COSTA *et al.*, 2017).

Tal contexto, no qual a prevalência de um vírus pouco conhecido pela comunidade científica está atrelada à recomendação de distanciamento social e ao surgimento do diabetes como grupo de risco, cria um ambiente que permite o desenvolvimento de estudos voltados para essa deficiência, a população e os resultados da reestruturação da política pública de saúde e do desenvolvimento de linhas integrais de tratamento (FISHER *et al.*, 2020).

Dadas as lacunas de dados e o aumento significativo de comorbidades psicopatológicas durante esta pandemia, foi inspirada a produção deste trabalho, visando analisar os estudos sobre a saúde mental de pessoas com diabetes durante a emergência de saúde pública causada pelo COVID-19.

1.1 Objetivo

Analisar a saúde mental das pessoas com diabetes mellitus diante do contexto da pandemia de Covid-19, por meio de uma revisão na literatura.

1.2 Metodologia

Para a realização da análise, foram selecionados estudos publicados nos últimos 3 anos, considerando a base de dados *MedLine (National Library of Medicine)*. Foram consideradas os seguintes termos na busca: “diabetes mellitus”, “DM”, “saúde mental”, “pandemia”, “Covid-19”, tais como combinações de dois ou mais desses termos.

Para a seleção dos estudos, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão, apresentados nos quadros 1 e 2, respectivamente:

Quadro 1 – Critérios de inclusão aplicados na seleção dos estudos

Critérios de Inclusão	
Delineamento	• Ensaios clínicos e estudos observacionais.
Pacientes	• Portadores de diabetes.

Idioma	• Inglês; • Português; • Espanhol.
---------------	--

Quadro 2 – Critérios de exclusão aplicados na seleção dos estudos

Critérios de Exclusão	
Delineamento	• Métodos pouco claros ou mal esclarecidos; • Relatos e série de casos.
Pacientes	• Pacientes que não se encaixam nos critérios de inclusão da pesquisa.
Formas de Publicação	• Somente resumo.

Inicialmente foram identificados 678 estudos. Contudo, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 66 foram excluídos por conta de duplicidade e 576 considerando título e resumo. Os títulos e resumos foram, inicialmente, escaneados para excluir registros irrelevantes e, em seguida, os demais artigos foram revisados integralmente para identificar estudos qualificados.

Esta revisão sistemática foi conduzida conforme as recomendações da metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). As estratégias de busca geradas nas bases de dados consultadas se encontram na Figura 1:

Bases de dados	Estratégia da busca
MEDLINE via PubMed	("diabetes mellitus"[MeSH Terms] OR ("diabetes"[All Fields] AND "mellitus"[All Fields]) OR "diabetes mellitus"[All Fields] OR ("diabete"[All Fields] OR "diabetes mellitus"[MeSH Terms] OR "diabetes"[All Fields] AND "mellitus"[All Fields]) OR "diabetes mellitus"[All Fields] OR "diabetes"[All Fields] OR "diabetes insipidus"[MeSH Terms] OR ("diabetes"[All Fields] AND "insipidus"[All Fields]) OR "diabetes insipidus"[All Fields] OR "diabetic"[All Fields] OR "diabetics"[All Fields] OR "diabetes"[All Fields])) AND ("mental health"[MeSH Terms] OR ("mental"[All Fields] AND "health"[All Fields]) OR "mental health"[All Fields]) AND ("COVID 19"[Supplementary Concept] OR "COVID 19"[All Fields] OR "COVID19"[All Fields])
Web of Science	ALL=("diabetes mellitus" AND "Saúde Mental" AND "COVID19" OR "Pandemia" OR "SarsCov2")
Embase	('diabetes mellitus'/exp OR 'diabetes mellitus' OR (('diabetes'/exp OR diabetes) AND mellitus) OR 'diabetes'/exp OR diabetes) AND ('mental health'/exp OR 'mental health' OR (mental AND ('health'/exp OR health))) AND ('COVID19'/exp OR COVID19)
PsycINFO	Any Field: diabetes mellitus AND Any Field: Mental Health AND Any Field: pandemic
Cochrane	('diabetes mellitus'/exp OR 'diabetes mellitus' OR (('diabetes'/exp OR diabetes) AND mellitus) OR 'diabetes'/exp OR diabetes) AND ('mental health'/exp OR 'mental health' OR (mental AND ('health'/exp OR health))) AND ('COVID19'/exp OR COVID19)
CINAHL	(diabetes mellitus OR diabetes OR diabetic) AND mental health AND (Covid-19 OR sars-cov-2 OR coronavirus OR corona)

Figura 1: Estratégia de busca nas bases de dados (2022)

De tal maneira, os artigos identificados e excluídos seguem o esquema da Figura 2:

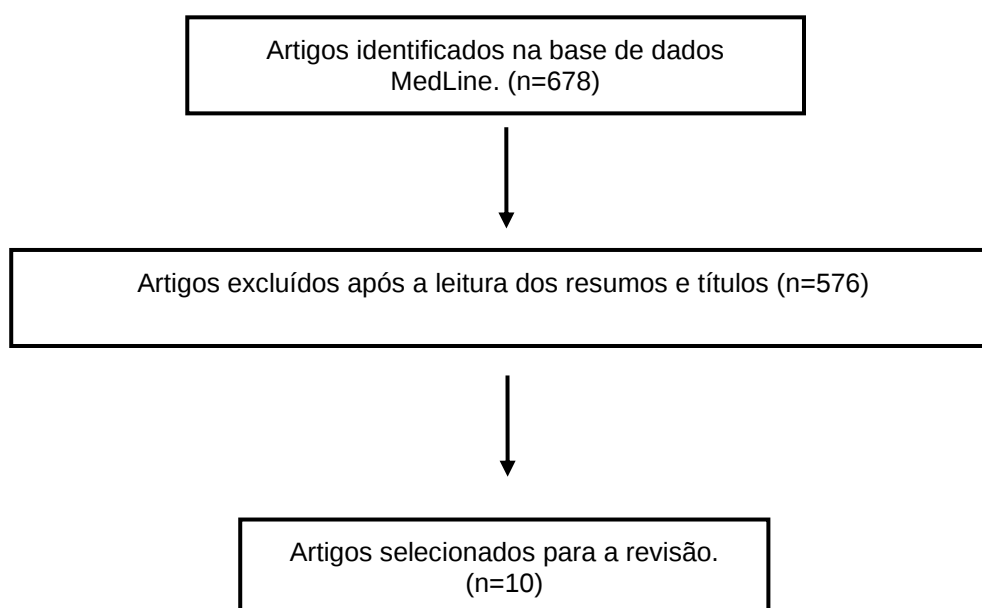


Figura 2: Fluxograma do processo de seleção dos estudos.

1.3 Limitação do Estudo

Considerando as lacunas no conhecimento e o aumento expressivo de comorbidades psicopatológicas durante a pandemia, a análise dos resultados foi

realizada de forma descritiva, apresentando a síntese das evidências incluídas na revisão, bem como as comparações entre os dados identificados. Por não envolver seres humanos, este estudo não foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Entretanto, os princípios éticos foram mantidos, respeitando-se os direitos autorais dos autores, mediante a citação de cada um deles.

2 DIABETES MELLITUS

2.1 Definição e Classificação

O Diabetes Mellitus (DM) é a doença endócrina mais comum na atualidade. Não é uma doença única, mas um grupo que aglomera diferentes distúrbios metabólicos. Considera-se como uma síndrome multietiológica com um mecanismo comum de glicose plasmática cronicamente elevada, também chamada de hiperglicemia crônica (MARTINS *et al.*, 2017). Isso se deve à falta de um hormônio anabólico chamado insulina, podendo tal falta ser detectada em sua função, em sua secreção ou em ambos. Apresenta também distúrbios do metabolismo de carboidratos, lipídios (dislipidemia) e proteínas (catabolismo muscular) (GUYTON e HALL, 2017).

A classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em conjunto com a *American Diabetes Association* (ADA) e recomendada pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) inclui quatro categorias clínicas da síndrome do DM: DM tipo 1 (DM1), DM tipo 2 (DM2), DM da gravidez (DMG) e outros tipos de DM. Ademais, existe ainda a pré-diabetes, classificada como a alteração da glicemia em jejum com valores entre 100 mg/dl e 126 mg/dl, além de tolerância à glicose diminuída. Um quadro de pré-diabetes é considerado como risco aumentado de diabetes (SBD, 2019).

Os tipos 1 e 2 de DM são os mais comuns e diferem em vários aspectos, como idade e prevalência. O DM1, anteriormente conhecido como diabetes juvenil ou diabetes insulino dependente, afeta principalmente crianças e adolescentes. O DM tipo 2 acomete principalmente adultos, sendo o tipo mais comum, representando cerca de 90% dos casos de diabetes (MARTINS *et al.*, 2017). Essa síndrome pode levar ao desenvolvimento de outras doenças se não for tratada, especialmente outras doenças do sistema vascular, como hipertensão arterial sistêmica e síndrome metabólica, além

de risco aumentado para outras doenças cardiovasculares, sobrepeso, dislipidemia e obesidade (MENDES e DIEHL, 2019).

Didaticamente, o DM é caracterizado por quatro “P’s”:

- Poliúria (excreção urinária excessiva devido à incapacidade dos rins de absorver água de volta);
- Polidipsia (sede excessiva);
- Polifagia (ingestão excessiva de alimentos); e
- Perda de peso, devido ao estado catabólico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

2.2 Fisiopatologia do Diabetes Mellitus

Para entender a fisiopatologia do diabetes, é necessário conhecer as células e os hormônios envolvidos na regulação do açúcar no sangue. O pâncreas é o local de produção e liberação de alguns agentes reguladores e, por isso, desempenha um papel fundamental nesses processos.

Esse órgão faz parte da função digestiva e hormonal humana. É formado por dois tipos principais de tecidos: os ácinos, que secretam suco digestivo no duodeno, e as ilhotas de Langerhans, que secretam dois importantes hormônios, insulina e glucagon, que atuam diretamente no sangue (MENDES e DIEHL, 2019).

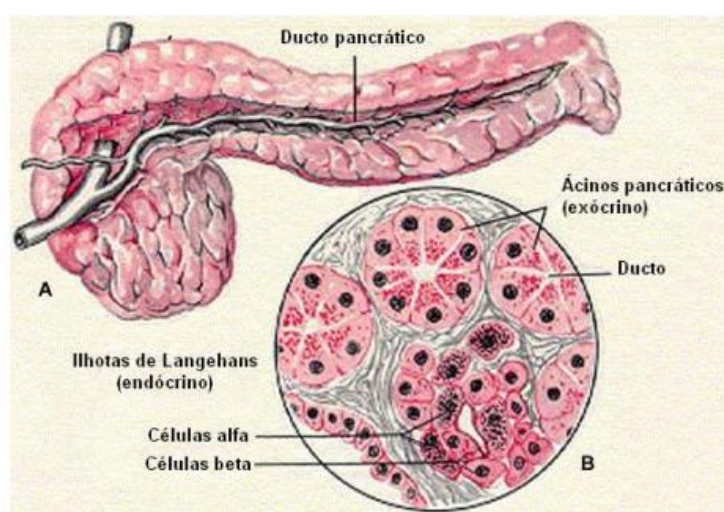


Figura 3: Tecido pancreático. Fonte: MENDES e DIEHL (2019)

Há uma média de 1-2 milhões de ilhotas de Langerhans no pâncreas humano. Cada ilhota tem cerca de 0,3 milímetros de diâmetro e está disposta em torno de pequenos capilares onde as células secretam seus hormônios. Na tabela a seguir estão listadas, entre outras, os três principais tipos de células existentes nas ilhotas – alfa, beta e delta:

Tipos celulares (% das células da ilhota)	Hormônios secretados
Beta (65 a 80)	Insulina e amilina
Alfa (15 a 20)	Glucagon
Delta (3 a 10)	Somatostatina
PP (3 a 5)	Polipeptídio pancreático
Épsilon (<1)	Grelina

Tabela 1: Células endócrinas e hormônios secretados. **Fonte:** Mendes e Diehl (2019)

2.3 Diagnóstico

Os métodos utilizados para o diagnóstico do DM são:

- Glicemia de jejum: dosagem da glicose do sangue venoso após 8-12 horas de jejum;
- Teste de tolerância à glicose – TTG, TTOG ou GTT: glicose anidra oral (1,75 mg/kg para crianças) ou dextrose (82,5 g) diluída em 300 ml de água é ingerida em até 5 minutos. Após a ingestão, o sangue é coletado por medição de glicemia;
- Açúcar no sangue ocasional: Uma medição de glicose no sangue venoso, realizada a qualquer hora do dia, sem medir o intervalo entre a última refeição. Adequado como método de diagnóstico apenas para pacientes sintomáticos;
- Hemoglobina glicada - HbA1c: é a parte da hemoglobina que se liga à glicose, refletindo a média de açúcar no sangue dos últimos 3 meses, que corresponde ao tempo de vida das hemácias (MENDES e DIEHL, 2019).

Faz-se necessário lembrar, aqui, que a glicemia em jejum é o método mais utilizado e prontamente disponível para o diagnóstico do diabetes. A hemoglobina glicada, embora útil como método diagnóstico, apresenta limitações devido à possibilidade de viés de resultado caso haja a presença de comorbidades associadas, como anemia e hemoglobinopatia (MENDES e DIEHL, 2019).

Todos os pacientes devem ter pelo menos dois testes diagnósticos anormais para confirmar o DM independente do parâmetro utilizado (COSTA *et al.*, 2017).

Categorias	2 horas após			
	Jejum	75g de glicose	A1c (%)	Casual
Glicemia normal	<100	<140	<5,7	-
Pré-diabetes	100 a 125	140 a 199	5,7 a 6,4	-
DM	≥126	≥200	≥6,5	≥200 com sintomas clássicos

Tabela 2: Valores de glicose plasmática para o diagnóstico de diabetes ou pré-diabetes. **Fonte:** Mendes e Diehl (2019).

2.4 Tipos de Diabetes Mellitus

2.4.1 Diabetes Mellitus tipo 1

O diabetes mellitus tipo 1 é decorrente da destruição autoimune das células beta pancreáticas, resultando em deficiência na secreção de insulina e também na circulação desse hormônio. Pode ser autoimune (tipo 1A) ou idiopática (tipo 1B) (MARTINS *et al.*, 2017).

O DM tipo 1 autoimune ocorre em circunstância de fatores genéticos, imunológicos e ambientais. A fase subclínica da doença é caracterizada por uma invasão linfocítica específica das células beta das ilhotas de Langerhans, resultando em insulina linfocítica autoimune e na produção de autoanticorpos contra várias proteínas das ilhotas. Isso resulta na destruição gradual e gradual das células beta nas ilhotas de Langerhans e na consequente falha na secreção pancreática de

insulina, o que determina a dependência persistente da insulina exógena na homeostase glicêmica (GREFF *et al.*, 2020).

Em geral, os pacientes com DM1 possuem um biotipo magro, porém a obesidade não pode descartar a doença. Além disso, os pacientes tendem a desenvolver cetoacidose devido à deficiência de insulina. A hiperglicemia muitas vezes começa repentinamente e atinge níveis elevados (> 300 mg/dl). Existem duas formas de apresentação que podem ocorrer independentemente da idade, mas são mais comumente relacionadas à idade. Uma das formas se desenvolve rápida e progressivamente, e seu quadro clínico é pródigo e evolui rapidamente para cetoacidose. Isso geralmente é mais comum em crianças e adolescentes. Em adultos, um surto é mais comum e progride lenta ou gradualmente, o que pode levar a hiperglicemia moderada e oligossintomática e a uma boa resposta aos hipoglicemiantes orais devido à perda mais lenta de massa celular. Essa forma de progressão lenta é conhecida como LADA (diabetes autoimune latente do adulto). Com o tempo, no entanto, todos os pacientes necessitam de insulina exógena para manter a normoglicemia e prevenir a cetoacidose (DUARTE *et al.*, 2020).

O diagnóstico de DM1 é sugerido quando a hiperglicemia grave começa abruptamente, geralmente acima de 200 mg/dl e quadro sintomático de diabetes. Ocorre principalmente em crianças e adolescentes. Cerca de 70-80% dos casos começam antes dos 30 anos, e a incidência é alta aos 12 anos. Além disso, os dados laboratoriais para auxiliar no diagnóstico incluem a presença de insulinopenia grave (peptídeo C $<0,7$ ng/ml) (MENDES e DIEHL, 2019).

O tratamento de pacientes com DM tipo 1 deve levar em consideração as características únicas da criança e do adolescente, como alterações na sensibilidade à insulina relacionadas à maturidade sexual e crescimento físico, capacidade de iniciar a automedicação, supervisão da criança na escola e suscetibilidade neurológica a hipoglicemia, hiperglicemia e cetoacidose diabética. Desse modo, como tratamento para um paciente com DM tipo 1, deve-se considerar a insulinoterapia, além de monitoramento e educação do paciente, em especial no tocante a nutrição, atividade física e orientação, tanto para o próprio paciente quanto para sua família (SBD, 2019).

O objetivo da insulinoterapia é substituir a insulina, um hormônio deficiente, e estabelecer metas glicêmicas antes e depois de uma refeição. A tabela a seguir lista

as recomendações glicêmicas alvo, de acordo com o Programa Internacional de Diabetes em Crianças e Adolescentes:

	Glicemia pré- prandial	Glicemia pós- prandial	Glicemia ao deitar	Glicemia da madrugada	HbA1c
Todas as idades	70 a 130 mg/dL	90 a 180 mg/dL	120 a 180 mg/dL	80 a 140 mg/dL	<7,0%

Tabela 3: Índices glicêmicos propostos pela ISPAD. **Fonte:** SBD, 2019.

Sabe-se que a manutenção da hemoglobina glicada está associada a uma menor chance de complicações microvasculares. Nesse sentido, opções de monitoramento estão sendo cada vez mais utilizadas, como o monitoramento contínuo da glicemia (CGM) e o sistema de monitoramento flash contínuo (FGM), que fornecem valores intersticiais de glicose de forma contínua, permitindo melhor visualização da variabilidade glicêmica (SBD, 2019).

O objetivo da educação é cobrir a reeducação alimentar e implementar exercícios. A dieta busca evitar açúcares processados e de rápida absorção e equilibrar a dieta em termos de macronutrientes, carboidratos, proteínas e gorduras. Além disso, o objetivo de um programa regular de exercícios é ajudar a melhorar a perspectiva emocional, o bem-estar físico e o equilíbrio metabólico (SBD, 2019).

2.4.2 Diabetes Mellitus tipo 2

O destino dos componentes da dieta após a ingestão, digestão e absorção dos alimentos é seguido por uma série de reações bioquímicas visando a obtenção de energia. Esse processo faz parte do que chamamos de metabolismo, e sua fase de degradação é regulada por hormônios contrarreguladores como glucagon, adrenalina, cortisol e GH (catabolismo), e um segundo estágio de síntese controlado pela insulina produzida pelo pâncreas (anabolismo). Os produtos de degradação provêm de macromoléculas como proteínas, carboidratos e lipídios, que desempenham um papel estrutural além da função energética. Em termos de funções energéticas, o corpo humano tem uma ordem sofisticada de prioridades, recorrendo primeiro aos hidratos

de carbono, depois aos lipídios e por último às proteínas. Tal prioridade, contudo, não ocorre de forma linear, mas sim em paralelo, permitindo alternativas em caso de falha de alguma das vias (GUERRERO-PACHECO *et al.*, 2017).

A homeostase é sempre ideal e, para mantê-la, o organismo está em estado de jejum (dominação catabólica) ou em estado pós-prandial (prevalência de anabolismo). As reações no ciclo anabólico ocorrem da seguinte forma: um aumento da glicose sérica estimula a liberação de insulina, que promove sua entrada nas células via proteínas transportadoras de glicose (GLUT). As células beta pancreáticas secretam essa insulina no primeiro estágio, que atinge o pico em 2 a 10 minutos e, logo depois, no segundo estágio, em que a secreção continua por 10 a 15 minutos, tendo a glicose é um substrato dessa reação. Quando há muita glicose, o glicogênio é formado no fígado e nos músculos, constituindo-se como uma reserva de energia que resulta de um processo chamado glicogênese (DUARTE *et al.*, 2020).

Outro processo chamado lipogênese se inicia quando os ácidos graxos são transferidos para os adipócitos para os triglicerídeos, incluindo as reservas de energia. Além disso, a síntese proteica ocorre em todos os tecidos e, como a energia é obtida por via oral, o hormônio incretina é liberado no trato gastrointestinal, potencializando a secreção de insulina para o processo anabólico (*Idem, ibidem*).

No estado de jejum, a dominância catabólica é mediada por hormônios contrarreguladores, como o glucagon das células alfa pancreáticas, que é liberado após a depleção da glicose sérica. Assim, as fontes de energia geradas no anabolismo são necessárias na glicogenólise, que é a quebra do glicogênio hepático, e na gliconeogênese, que é a formação de glicose a partir do lactato muscular, a formação de glicerol a partir do tecido adiposo e de aminoácidos como a glutamina. Além disso, ocorre a lipólise – quebra dos triglicerídeos em ácidos graxos livres –, substrato para a principal energia na hipoinsulinemia permitida pelos hormônios contrarreguladores e, secundariamente, como cetonas, devido à baixa carga glicêmica nos neurônios direcionados às células que não precisam de insulina, mas não têm reserva e não são beta-ácidos. A proteólise é uma via utilizada em pequenas quantidades e em curto prazo; assim, em condições severas, o organismo recorre à oxidação beta excessiva e corre o risco de cetoacidose ou acidose metabólica, que é mais comum em diabéticos (*Idem, ibidem*).

Dentre as classificações glicêmicas do soro está a intermediária entre normal e diabética, conhecida como pré-diabética. Essa condição denota um alto risco de desenvolver a doença, como demonstrado por um fator de conversão anual de 5 a 10%. Embora geralmente seja uma condição assintomática, sempre existe antes do início do diabetes, pois a elevação da glicemia é constante e, portanto, não pode ser considerada benigna (GUYTON; HALL, 2017).

Para uma triagem mais eficaz, a fim de evitar o aumento de novos casos dessa doença, recomenda-se exames no grupo assintomático para avaliar o risco futuro: adultos, crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade, pacientes com mais de 45 anos, pacientes cardiovasculares e cerebrovasculares. Quando os testes estão dentro dos limites normais, faz sentido repetir pelo menos a cada 3 anos. Os testes que podem ser realizados incluem glicose plasmática em jejum, glicose plasmática 2 horas após um teste oral de tolerância à glicose de 75g e hemoglobina glicada. Além do risco aumentado de diabetes, esse diagnóstico está associado ao risco cardiovascular, obesidade visceral, dislipidemia com triglicerídeos elevados, colesterol HDL baixo e doença arterial. Assim, o comportamento, embora não seja uma condição clínica, deve evitar maiores danos (HOOGENDOORN *et al.*, 2017).

2.5 Fisiopatologia

Um ponto comum entre os diferentes tipos de diabetes é a disfunção ou destruição das células beta pancreáticas. É importante notar que essas células são irreversivelmente destruídas porque o pâncreas humano não pode se regenerar após os 30 anos de idade. Os mecanismos desse distúrbio incluem predisposição genética/epigenética, resistência à insulina, autoimunidade, doenças concomitantes, inflamação e fatores ambientais. É nesses pontos que os diferentes tipos diferem na etiologia subjacente, mecanismo patogênico, história natural e tratamento. Isso é importante para orientar as decisões de tratamento clínico, para promover a pesquisa etiopatológica e como base para a pesquisa epidemiológica (TORRES; PAULA, 2019).

O diabetes mellitus tipo 2 causa de 90 a 95% dos casos, principalmente em países de baixa e média renda. É um problema de saúde global que evolui no contexto de mudanças culturais, econômicas e sociais, como envelhecimento populacional,

urbanização não planejada, mudanças na dieta e aumento do consumo e atividade física de alimentos industrializados, além da exposição do feto à má alimentação durante a gravidez. Um exemplo dessa mudança é o crescente número de crianças e adolescentes diagnosticados com DM2. A deficiência de insulina é relativa nos estágios iniciais da doença devido ao aumento da resistência à insulina. A maioria das pessoas que desenvolve essa doença apresenta sobrepeso ou obesidade, principalmente quando a gordura visceral é maior (VICENTE *et al.*, 2018).

A epidemia global de obesidade provavelmente será a principal causa da epidemia de diabetes tipo 2. Ressalta-se, porém, que a obesidade excessiva não explica o risco de DM tipo 2, o que aponta para outros potenciais fatores, como sono, estresse, ansiedade e depressão, situação financeira, relação com cafeína, álcool e tabagismo (SILVA-NUNES, 2018).

A forte associação entre obesidade e diabetes tipo 2 indica que, subsequente à hereditariedade, a obesidade é o principal fator de risco para o surgimento da DM tipo 2, considerando que mais de 80% dos diabéticos tipo 2 são obesos ou pré-obesos. A resistência à insulina devido à obesidade também contribui para esse quadro (SILVA-NUNES, 2018).

Na deficiência de insulina, que resulta em deficiência de secreção devido à depleção de células beta, há menor lipólise no músculo esquelético, tecido adiposo e fígado, e maior produção de glicose no fígado por meio da gliconeogênese, como se o corpo estivesse em jejum. Tem-se uma hipersensibilidade à glicose por parte das células beta, o que acarreta menor expressão de GLUT no músculo esquelético, uma resposta insulínica pós-prandial negativa, além de deficiência de incretinas e destruição de células beta, acúmulo de amilina e depósitos amiloides patogênicos. O catabolismo causa gliconeogênese e utilização periférica de ácidos graxos por meio da beta-oxidação, levando à hiperglicemia crônica (SILVA-NUNES, 2018).

3 TRANSTORNOS E COMPLICAÇÕES DO DM

Por ser uma patologia de doença crônica, o diabetes mellitus contribui para uma série de complicações de forma aguda e crônica. Uma das complicações agudas do DM é a hipoglicemia, que ocorre quando os níveis glicêmicos caem abaixo de 50-60 mg/dl, podendo também ocorrer devido ao excesso de insulina ou hipoglicemiantes orais, doença intermitente prolongada ou baixa ingestão alimentar e atividade física excessiva também são causas da condição hipoglicêmica (LIMA, 2017).

Portanto, é fundamental que os pacientes com DM sigam os horários das refeições de acordo com a dieta recomendada. A hipoglicemia favorece alguns sintomas como fraqueza, tontura, fome, dor de cabeça, convulsões e coma. As complicações hiperglicêmicas agudas incluem cetoacidose diabética e síndrome hiperosmolar não-cetótica. A cetoacidose é considerada uma emergência por falta completa ou relativa de insulina e ocorre principalmente em pacientes com diabetes tipo 1, e pacientes com diabetes tipo 2 raramente desenvolvem cetoacidose diabética aguda (CAD) porque ainda possuem armazenamento pancreático de insulina. A cetoacidose pode ser causada por tratamento inadequado, dieta desregulada e não uso de insulina (SILVA, 2017).

Além disso, quando se fala em complicações agudas, é importante falar em síndrome hiperosmolar não-cetótica com hiperglicemia grave variando de 600 mg/dl a 800 mg/dl. Tal condição é mais provável em pacientes com doenças crônicas e idosos frágeis e afeta apenas diabéticos tipo 2. Quando isso acontece, está associada à desidratação e alterações mentais devido à ausência de cetose. Portanto, é essencial que o tratamento não seja atrasado, pois hiperglicemia, desidratação e hiperosmolaridade podem ser mais graves (SILVA, 2017).

No que diz respeito às complicações crônicas da doença, o pé diabético pode ser citado como a complicação crônica mais comum e a causa mais corriqueira de internação para diabéticos, pois o paciente fica mais suscetível à ulceração dos membros inferiores devido à perda de sensibilidade motivada por neuropatia diabética, podendo, inclusive, desencadear traumatismos locais constantes que podem ocasionar amputação de um ou ambos os pés, nos casos mais graves. Outras complicações da doença incluem retinopatia diabética, nefropatia diabética, doenças cardiovasculares e doenças cerebrovasculares (SILVA, 2017).

A retinopatia diabética é uma das principais causas de cegueira em pacientes diabéticos, e isso se deve aos altos níveis de glicose no sangue que danificam os vasos sanguíneos que alimentam a retina, reduzindo a quantidade de oxigênio, o que pode desencadear hipóxia tecidual e consequente diminuição da acuidade visual (RABELO, 2017).

A nefropatia diabética – ou doença renal causada por alterações microvasculares diabéticas nos rins – é uma complicação comum do diabetes, afetando aproximadamente 10-40% dos pacientes e associada a novos pacientes em hemodiálise com problemas renais. É uma alteração crônica caracterizada por albuminúria, hipertensão e comprometimento progressivo da função renal (MENDES; DIEHL, 2019).

As doenças cardiovasculares também são comuns no diabetes e inclui também doença coronariana, acidente vascular cerebral e doença arterial periférica, uma vez que a presença de diabetes aumenta o risco de desenvolver distúrbios circulatórios. É importante recordar que pacientes com DM2 têm maior risco de doença cardiovascular porque as complicações macrovasculares são duas vezes maiores que as complicações microvasculares.

Já as doenças cerebrovasculares estão envolvidas no grupo de disfunções cerebrais associadas às doenças vasculares, ou seja, circulatórias. É importante que os portadores de DM tenham atenção à prevenção, que é a única e melhor forma de evitar o desenvolvimento de complicações. A saúde pública contribui para tal acompanhamento na atenção primária, secundária e terciária (DUARTE *et al.*, 2020).

A atenção primária à saúde desempenha um papel fundamental na prevenção de doenças crônicas, como o DM2, em que o usuário recebe cuidados de saúde no manejo da doença por meio de estratégias e ações de capacitação que fornecem informações sobre os fatores de risco e sua prevenção. Na atenção secundária, é possível prevenir complicações por fatores existentes e, por sua vez, a atenção superior dedica-se mais à reabilitação e prevenção de complicações graves por falta de controle da doença e tratamento inadequado.

O tratamento do diabetes mellitus é considerado muito importante para retardar o aparecimento de complicações; assim, o principal objetivo é levar ao controle da insulina através de sua normalização e também ao controle da glicemia para reduzir as complicações neuropáticas e vasculares. (DUARTE *et al.*, 2020).

Além disso, de acordo com Vicente *et al.* (2018), o controle do nível glicêmico deve ser levado a sério. Uma vez que a glicemia esteja sob controle, o desenvolvimento e a progressão das complicações podem ser radicalmente reduzidos. As complicações que podem ser evitadas no controle da glicemia incluem nefropatia, retinopatia e neuropatia.

Deve-se entender que uma das formas mais importantes de tratar o DM é também planejar uma nutrição adequada que resulte na manutenção de um peso ideal, controle de açúcar no sangue, pressão arterial regular e normalização de lipídios. Além das mudanças na dieta, os pacientes devem estar cientes de que devem ocorrer outras mudanças na vida normal; por isso, é importante monitorar e controlar a doença por meio de hábitos saudáveis, atividade física, orientações alimentares, além de evitar o consumo de álcool e cessar o tabagismo (TORRES; PAULA, 2019).

Por ser considerada uma doença crônica e progressiva, todos os diabéticos precisam de medicação. Existem diferenças na monitorização medicamentosa, de modo que o paciente DM1 é completamente dependente do uso de insulina e os pacientes DM2 utilizam hipoglicemiantes orais em seu tratamento (COSTA *et al.*, 2017).

A medicação tem papel fundamental no manejo da doença, tendo em vista que deve haver uma ligação entre os medicamentos utilizados pelos diabéticos e as mudanças no estilo de vida. No DM2 são utilizadas substâncias hipoglicemiantes para controlar a glicose, como a metformina, que deve ser administrada de uma a três vezes ao dia com as refeições, sendo a droga mais popular para a maioria dos pacientes com esse tipo de diabetes mellitus. A metformina melhora os níveis glicêmicos sem levar à hipoglicemia e também promove a redução dos triglicerídeos, reduzindo as complicações microvasculares em até 29%. Outros medicamentos utilizados são sulfonilureias, glibenclamida e glucazida. Estes medicamentos são indicados apenas para tratar o DM2, não devendo ser usados em pacientes com DM1 (VICENTE *et al.*, 2018).

As dificuldades enfrentadas pelos sistemas de saúde incluem a descontinuação do tratamento de pacientes com DM ou seguimento incorreto. Aceitar o diagnóstico de uma doença incurável é um desafio, mas é imprescindível que os profissionais trabalhem com a família para proporcionar segurança por meio de um planejamento adequado, principalmente nos estilos de vida que vão mudar (RABELO, 2017).

Dessa forma, reconhece-se a importância das medidas preventivas por meio da educação em saúde prestada pelos serviços públicos de saúde, com o objetivo de levar à população informações e orientações sobre as patologias, fatores de risco e complicações das doenças crônicas, bem como informações sobre a prevenção (RABELO, 2017).

O diabetes mellitus pode ter várias complicações que afetam a saúde mental. Algumas das principais complicações incluem depressão, ansiedade, distúrbios alimentares, transtornos de personalidade – com maior risco de desenvolver transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) e transtorno de ansiedade social – e *burnout* do diabetes, uma síndrome de exaustão emocional, despersonalização e baixa realização pessoal relacionada ao diabetes. Pessoas que lidam com o diabetes diariamente podem ficar exaustas, desanimadas e desmotivadas, o que pode afetar sua capacidade de gerenciar a doença. Por isso, é importante que as pessoas com diabetes recebam cuidados de saúde mental adequados, incluindo o tratamento de transtornos mentais e o suporte emocional para lidar com o estresse e a ansiedade relacionados ao diabetes. (RABELO, 2017).

A pandemia da COVID-19 teve um impacto significativo na saúde mental das pessoas em todo o mundo, incluindo aqueles com diabetes. Para pessoas com diabetes, a pandemia pode aumentar a ansiedade em relação ao risco de complicações se infectadas com o vírus, além do desafio adicional de gerenciar o diabetes durante a pandemia e maior risco de desenvolver complicações graves, incluindo doenças cardiovasculares, danos nos rins e problemas respiratórios. Para ajudar a proteger a saúde mental das pessoas com diabetes durante a pandemia, faz-se importante que elas recebam informações claras e precisas sobre a COVID-19, tenham acesso a cuidados médicos e de saúde mental adequados e recebam suporte emocional para lidar com o estresse e a ansiedade relacionados ao diabetes e à pandemia (RABELO, 2017).

4 SAÚDE MENTAL

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), saúde “é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença”. Compreende-se que a saúde mental está diretamente relacionada ao bem-estar físico

do indivíduo e vice-versa. Quando estamos fisicamente instáveis, é improvável que estejamos bem mentalmente (AHN *et al.*, 2019).

Por sua vez, a doença pode ser causada por fatores externos (meio ambiente) ou fatores internos (o próprio corpo). Podemos então entender a doença como um desequilíbrio das funções físicas e/ou mentais. Ao contrário do que se possa pensar, definir saúde e doença não é uma tarefa fácil. Por outro lado, se olharmos para a definição da OMS, estamos diante de uma realidade inatingível. Dessa forma, podemos entender que saúde e doença não são conceitos estáticos ou opostos. São conceitos que dependem do local, do tempo, do contexto e das diferenças que cada pessoa vivencia. A saúde e a doença são situações únicas para todos e, por isso, fazem parte da nossa existência. Nesse sentido, conclui-se que os conceitos de “saúde” e “doença” correspondem a paradigmas complexos e dinâmicos devido, por exemplo, a condições e estados transitórios. Portanto, parece mais razoável entender que os conceitos de saúde e doença não são perfeitos e que ninguém é 100% saudável ou 100% doente (AHN *et al.*, 2019).

Já a saúde mental de uma pessoa está relacionada à forma como ela reage às exigências da vida e como ela harmoniza seus desejos, habilidades, ambições, pensamentos e sentimentos (AHN *et al.*, 2019). Cada pessoa reage a um evento estressante individualmente e, dependendo de vários fatores, a reação pode ou não estar associada a um transtorno de saúde mental. Os transtornos mentais surgem pela interação de fatores individuais, sociais e ambientais, e nem sempre precisam ser desencadeados por uma situação específica. No entanto, o desequilíbrio emocional facilita o surgimento de doenças ou distúrbios de saúde mental.

A OMS definiu transtorno de saúde mental como “dificuldade que uma pessoa pode ter em alcançar um nível ótimo de competência e funcionamento”. É muito importante entender e prestar atenção ao fato de que a ausência de um transtorno de saúde mental não significa que um indivíduo tenha uma boa saúde mental. Há uma série de comportamentos que não estão diretamente relacionados à doença e tendem a prejudicar a saúde mental, como estresse, nervosismo, irritabilidade e outros sintomas que, quando combinados, podem desencadear um transtorno de saúde mental. Os dois principais transtornos de saúde mental que afetam as pessoas hoje são a ansiedade e a depressão (DUARTE *et al.*, 2020).

A ansiedade tem vários significados em dicionários não técnicos: preocupação, tristeza, perturbação causada pela incerteza relacionada a qualquer situação perigosa. Legalmente, a ansiedade deve ser entendida como algo que ora é benéfico, ora prejudicial para nós, dependendo das circunstâncias ou gravidade, podendo ser patológica, ou seja, prejudicial ao nosso funcionamento psíquico (mental) e somático (físico).

A ansiedade motiva uma pessoa a agir, mas em casos extremos faz o contrário, impedindo a pessoa de agir ou reagir adequadamente. A Ansiedade ou Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) é uma doença caracterizada por preocupação excessiva ou antecipação de medo, persistente e de difícil controle, com duração mínima de seis meses. O TAG compromete o funcionamento físico e as experiências de vida. Uma pessoa pode sentir-se ansiosa a maior parte do tempo sem motivo aparente, ou sentir-se ansiosa às vezes, mas sentir-se incapaz de se mover. A sensação de ansiedade pode ser tão prazerosa que, para evitá-la, as pessoas deixam de fazer coisas simples pelo desconforto que sentem (CUI *et al.*, 2019).

O luto faz parte de nossas vidas. É "normal" passar por momentos ou alguns períodos de tristeza, como quando sofremos perdas ou frustrações. Quando o grau de sofrimento é alto e nossas habilidades funcionais são reduzidas, começamos a pensar em um estado patológico. A depressão é um transtorno mental em que a principal alteração é o humor ou humor deprimido. Geralmente envolve mudanças nas atividades rotineiras, que levam à disfunção no indivíduo (AHN *et al.*, 2019).

4.1 COVID-19 e Saúde Mental

As preocupações com a saúde mental das pessoas aumentam durante uma grande crise pública. A pandemia de coronavírus de 2019 (COVID-19) pode ser descrita como um desses desastres, que emergiu como um dos maiores problemas globais de saúde pública nas últimas décadas e afetou quase todo o planeta (OMS, 2020). Tal evento causa um distúrbio psicológico e social que afeta a sobrevivência de toda a comunidade com intensidade e grau diferenciados (BRASIL, 2020).

A prevenção dessas condições foi discutida na OMS, que publicou um documento em 2007 enfatizando a necessidade de os países se planejarem com antecedência para desastres e eventos inesperados (OMS, 2007). Refira-se ainda que

alguns estudos sobre problemas de saúde pública também têm enfatizado que os cuidados de saúde mental devem ser tão importantes como os cuidados de saúde primários (DUARTE *et al.*, 2020).

Além do medo da doença, a COVID-19 tem causado uma sensação de insegurança em todos os aspectos da vida, desde a visão coletiva do indivíduo quanto às atividades cotidianas em sociedade até as mudanças nas relações humanas. Em relação à saúde mental, é importante mencionar que os efeitos dessa epidemia são maiores que o número de mortes. Os sistemas de saúde dos países estão em colapso, os profissionais de saúde estão cansados de trabalhar longas horas e, além disso, a forma mais eficaz de combater esta doença, que é o distanciamento social, tem um impacto significativo na saúde mental das pessoas (DUARTE *et al.*, 2020).

4.2 Diabetes e Saúde Mental no contexto da pandemia de COVID-19

Segundo Panzetti (2020), a pandemia de COVID-19 trouxe desafios adicionais para a saúde mental das pessoas com diabetes, além dos desafios já existentes relacionados à gestão da doença. Algumas das maneiras pelas quais a pandemia pode afetar a saúde mental das pessoas com diabetes incluem:

- Ansiedade e estresse: A pandemia pode aumentar a ansiedade e o estresse em pessoas com diabetes, que podem estar preocupadas com o risco aumentado de complicações se forem infectadas pelo vírus;
- Isolamento social: O distanciamento social pode ser especialmente difícil para pessoas com diabetes que dependem do apoio da família, amigos ou profissionais de saúde para gerenciar a doença;
- Alterações na rotina: As mudanças na rotina diária, incluindo a interrupção das atividades físicas regulares e o acesso limitado a alimentos saudáveis, podem afetar a capacidade das pessoas com diabetes de se cuidarem;
- Dificuldade de acesso a cuidados de saúde: A pandemia pode dificultar o acesso a cuidados de saúde, incluindo exames de rotina e consultas com profissionais de saúde. Isso pode aumentar a ansiedade e o estresse em pessoas com diabetes que dependem desses cuidados.

Para ajudar a lidar com esses desafios, é importante que as pessoas com diabetes recebam informações precisas e atualizadas sobre a COVID-19 e as precauções que podem tomar para reduzir o risco de infecção. Além disso, é importante que elas recebam suporte emocional e social, mesmo que virtualmente, para ajudar a lidar com o estresse e a ansiedade relacionados à pandemia e à gestão do diabetes. O acesso a cuidados médicos e de saúde mental adequados também é crucial para ajudar as pessoas com diabetes a gerenciar a doença e manter a saúde mental durante a pandemia. (PANZETTI, 2020).

4.3 Dificuldades secundárias no tratamento

Sabe-se que o tratamento de pessoas com doenças crônicas exige consultas, exames e procedimentos, que são agendados em intervalos determinados e de acordo com o risco acumulado do paciente e as necessidades individuais. Assim, como resultado da descontinuação de muitos serviços de saúde considerados não urgentes, a pandemia de COVID-19 pode ter tido implicações para o gerenciamento ideal de condições crônicas, como demonstrado por este estudo.

A dificuldade de realização de consultas e exames pode ser considerada um fator agravante de doenças crônicas. É importante ressaltar que o estudo foi realizado no período de abril a maio de 2020, aproximadamente três meses após o início da pandemia de COVID-19 no Brasil. Embora o período pareça curto, certas condições crônicas, principalmente as não compensadas, podem se agravar se não forem tratadas adequadamente.

Com prevalência menor em relação às dificuldades para chegar ao consultório e realizar os exames solicitados, a dificuldade de obtenção de medicamentos pode ser considerada um fator importante no agravamento das doenças crônicas. Por exemplo, hipertensos e diabéticos necessitam do uso contínuo e regular de determinados medicamentos, pois o risco é o descontrole clínico da doença. Em maio de 2020, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) constatou as dificuldades da indústria farmacêutica em manter o fornecimento de medicamentos de alta qualidade, seguros e eficazes no mercado nacional devido às dificuldades na obtenção de matérias-primas e insumos necessários, o que confirma os dados deste

estudo, o que mostra que entre alguns sujeitos do estudo há dificuldades na obtenção de medicamentos.

Deve ser tido em conta o impacto da pandemia de COVID-19 na dificuldade de implementação de medidas previstas e cancelamento de medidas eletivas. A redução de procedimentos eletivos em todo o Brasil teve como objetivo retardar a disseminação do SARS-CoV-2 e disponibilizar profissionais e equipamentos para o tratamento da COVID-19. Embora esses procedimentos eletivos sejam considerados não urgentes, não se pode ignorar o prejuízo à qualidade de vida dos pacientes que necessitam desses procedimentos.

Além disso, é oportuno mostrar que, apesar da disponibilidade limitada de determinados grupos populacionais, os serviços de telemedicina durante a pandemia de COVID-19 trouxeram inúmeras oportunidades para a continuidade da assistência à saúde. A proximidade oferecida aos usuários e profissionais de saúde por meio da telemedicina possibilitou medidas de prevenção, monitoramento e tratamento da COVID-19 (RUISSEN *et al.*, 2021).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta revisão constatou que, durante a pandemia de COVID-19, as pessoas com diabetes experimentaram aumentos significativos nos níveis de estresse, ansiedade, depressão, distúrbios do sono e distúrbios alimentares, acompanhados de medidas de isolamento social e diminuição de hábitos saudáveis, preocupações quanto ao cuidado de familiares e problemas financeiros.

Viver com uma doença crônica é um desafio constante e difícil de aceitar, pelo que é importante integrar estratégias de educação para a saúde que visem informar os doentes sobre a doença e as suas complicações, de forma a promover as mudanças de estilo de vida que devem ocorrer e que estão na base da gestão e tratamento desta doença. As mudanças que precisam ocorrer incluem nutrição, perda de peso, introdução de terapia medicamentosa e atividade física (VICENTE *et al.*, 2018).

A literatura destaca que o distanciamento social pode causar danos à saúde e desfechos psicológicos danosos, pois as reações emocionais podem ser intensificadas, aumentando o risco do uso de substâncias psicoativas, hábitos alimentares pouco saudáveis e redução da atividade física (NATIVIDADE *et al.*, 2020).

Um dos estudos identificados mostrou alto nível de sofrimento psíquico na população estudada, com 93,3% dos pacientes apresentando indícios de algum transtorno mental, incluindo ansiedade e depressão. Observou-se maior tendência a transtornos mentais no grupo com DM1, porém, pacientes com DM2 apresentaram maiores indicadores de ansiedade e depressão (ALESSI *et al.*, 2020).

Vale ressaltar que pessoas com diabetes tipo 1 têm maior necessidade de quantidade e tempo de administração de insulina, e ficar mais tempo em casa pode levar a uma melhor adesão e controle da doença. Por outro lado, no diabetes tipo 2, manter hábitos saudáveis, incluindo exercícios e uma dieta saudável, pode ser mais difícil isoladamente. Essa diferença potencial pode ter efeito positivo ou negativo no controle glicêmico, o que contribui de forma diferenciada para o surgimento do estresse mental durante a violência da COVID-19 (FISHER *et al.*, 2020; JOENSEN *et al.*, 2020; OLIVEIRA-CRUZ; BONFIM, 2020; PANZETTI *et al.*, 2020).

Durante as epidemias, o número de pessoas com problemas de saúde mental tende a ser elevado, o que é um efeito negativo experimentado por muitas pessoas

infectadas pelo vírus. A pesquisa mostrou que os efeitos na saúde mental podem ser mais gerais do que a própria epidemia e causar consequências psicológicas e econômicas desproporcionais, se seu impacto for considerado em diferentes situações (ORNELL *et al.*, 2020).

Portanto, os efeitos sobre a saúde mental podem variar de uma resposta esperada de alto estresse causada pela adaptação a um novo sistema a uma depressão profunda da mente. Em períodos de isolamento social, a vulnerabilidade psicológica, o luto pela perda e o distanciamento familiar podem aumentar se prolongados (GREFF *et al.*, 2020; RAMOS *et al.*, 2020; REIS *et al.*, 2019; ROBINSON *et al.*, 2020; *al.*, 2018).

Os escores de depressão foram mais altos em grupos preocupados com a doença grave de um parente próximo, medo de infecção e assistindo a notícias sobre epidemias. Pesquisas realizadas durante epidemias que exigiram isolamento mostram que ansiedade como o período de isolamento social, medo de infectar outras pessoas, frustração, tédio e preocupações financeiras são mudanças comportamentais observadas durante e após esse período (ROBINSON *et al.*, 2021).

Nesse sentido, destaca-se o apoio familiar e o apoio às pessoas com diabetes como estratégia básica para diminuir o sofrimento mental. Portanto, o cuidado familiar é caracterizado por vários aspectos, incluindo presença, envolvimento e incentivo. É por meio desses fatores que ocorrem as interações e interpretações das situações (GREFF *et al.*, 2020).

Outro estudo realizado na Inglaterra mostra que as pessoas com diabetes muitas vezes se sentem solitárias e isoladas. Pensando nisso, o cuidado e a atenção à saúde das pessoas com diabetes durante a violência devem, além da manutenção do quadro clínico, priorizar a promoção da saúde mental e a promoção do apoio familiar com estratégias em prol do autocuidado, desenvolvendo formas eficazes de desenvolvê-lo (NATIVIDADE *et al.*, 2021).

E, digno de nota, as pessoas que relataram um controle glicêmico mais difícil durante o distanciamento social tiveram que usar mais insulina, e metade desses participantes relatou obesidade e menos exercícios. A nutrição e o exercício são os pilares da autogestão do diabetes e podem reduzir o risco de resultados adversos graves em diabéticos e naqueles com comorbidades cardiometabólicas. A adoção de um programa regular de exercícios pode não ser possível devido ao distanciamento

social, restrições relacionadas a atividades ao ar livre e preocupações com o alto risco de propagação da doença em academias e esportes (AL-SOFIANI *et al.*, 2020; SAJATOVIC *et al.*, 2020).

Entre essas restrições, destacam-se as recomendações para interromper os ensaios clínicos presenciais, o que enfraquece a disponibilidade dos serviços de saúde. Os profissionais de saúde devem considerar métodos como telemedicina ou aconselhamento por telefone, administração de medicamentos a cuidadores ou familiares de baixo risco, comunicação online para distribuição de medicamentos e suspensão prolongada de medicamentos (JOENSEN *et al.*, 2020).

O uso das mídias sociais também pode criar uma estratégia de comunicação em tempo real que facilite a disseminação de informações e dados durante uma pandemia. Atendimento de qualidade, acesso à internet para esclarecimento das dúvidas mais importantes e especialistas especializados, conscientização dos profissionais de saúde sobre a importância da internet e suas diversas oportunidades de comunicação e acompanhamento dos pacientes com acompanhamento regular e reexames são recursos que pode ser usado. fornecer apoio emocional e criar estratégias para prevenir comportamentos de risco (ALESSI *et al.*, 2020).

Por conta disso, a situação do COVID-19 agravou o desenvolvimento geral de ansiedade, depressão, estresse, distúrbios do sono e alimentação em pessoas com diabetes, o que mostra a necessidade de atenção a esse grupo mesmo após a pandemia. O conhecimento das complicações e o esclarecimento dos sinais e sintomas do diabetes são muito importantes e requerem orientações aos pacientes, seus familiares e profissionais de saúde. Em particular, a equipe médica pode desenvolver métodos e tratamentos em situação epidêmica para avaliar, identificar e monitorar o estresse mental, com o objetivo de prevenir problemas e melhorar a qualidade de vida e o bem-estar (RUISSEN *et al.*, 2021).

Embora distante, inicialmente propõe-se a prestação de cuidados psicológicos, incluindo assistência pessoal e ajuda prática em situações críticas, com o objetivo de reduzir a ansiedade, proporcionar conforto, abrir uma rede de apoio social e satisfazer as necessidades básicas da criança de curta, média e em geral. por muito tempo (ALESSI *et al.*, 2020; TONETTO *et al.*, 2019; UCENDU *et al.*, 2017; XIE *et al.*, 2017).

A limitação do estudo refere-se à baixa qualidade da evidência, à diversidade dos estudos com diferentes instrumentos de coleta e períodos de acompanhamento e

ao desenho selecionado, que inclui o risco de viés e não permite determinar a relação de causa e efeito.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na pesquisa, percebe-se a necessidade de ações de capacitação que previnam os problemas de saúde das pessoas com diabetes e busquem ajuda que possa promover o autocuidado, alertar os pacientes sobre mudanças de hábitos e melhorar o manejo da doença.

No entanto, a educação por si só não é suficiente, sendo também necessárias ferramentas que possibilitem escolhas mais saudáveis para esses indivíduos. As equipes multidisciplinares precisam atuar como facilitadoras e mobilizadoras no processo educativo, auxiliando os usuários a buscarem melhores condições de saúde e qualidade de vida. Nessa perspectiva, o profissional farmacêutico pode contribuir efetivamente para o alcance dos resultados desejados tanto na adesão ao tratamento quanto na redução de complicações agudas e crônicas por meio da orientação e acompanhamento da terapia medicamentosa.

A saúde mental pode ser definida como um equilíbrio entre as atividades orgânicas que possuem interações sociais e que os indivíduos utilizam sua capacidade intelectual para meios de subsistência, incluindo o autocuidado com a saúde. É importante enfatizar que muitos problemas no âmbito emocional e subjetivo, desde o sofrimento mental até o estado psicótico, estão cronicamente relacionados e inextricavelmente ligados ao bem-estar físico. Assim, as pessoas com transtornos mentais graves costumam ter dificuldade em cuidar de si mesmas. Isso pode contribuir para o aparecimento ou agravamento de outras condições, como o diabetes mellitus.

O DM é uma das doenças crônicas mais comuns no Brasil e no mundo, cujo tratamento e manejo exigem mudanças no comportamento do paciente relacionadas a diversos aspectos, como alimentação, medicação e estilo de vida. A avaliação da qualidade de vida é essencial na concepção e implementação de estratégias de tratamento para pacientes com esta doença.

O estudo confirma a hipótese de que as pessoas com diabetes mellitus apresentam nervosismo, ansiedade, irritabilidade, depressão, pessimismo, fadiga e exaustão significativamente aparentes, e menor capacidade para o trabalho, para socializar com amigos e para cooperar e conservar relacionamentos dentro da família. Também confirma a hipótese de que o diabetes mellitus tem um impacto negativo no

funcionamento mental e social das pessoas com essa patologia, incluindo a forma como elas veem a si mesmas e suas vidas.

Embora o estudo seja atual e importante no contexto do diabetes mellitus, mostra as limitações da pequena amostra devido à extensão da prevalência da doença e à utilização de métodos que revelam dados relevantes de maior minuciosidade do funcionamento mental e psicossocial do paciente. Pesquisas futuras sugerirão examinar as especificidades da qualidade de vida não apenas com base na doença e na saúde do paciente, mas também com base no que o paciente, como pessoa e personalidade, considera importante e relevante.

Tal trabalho se deu com base também na minha convivência pessoal, como um estudante de Medicina que vivenciou a perda do seu pai para a pandemia de COVID-19, no ano de 2020, que era portador de uma das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (Hipertensão Arterial Sistêmica, no caso deste), bem como atrelado a três áreas ao qual tenho admiração particular e pretensão particular: Endocrinologia, Psiquiatria/Saúde Mental e Epidemiologia. De tal forma, surgiu o interesse particular em buscar correlacionar as três áreas, e tentar entender como este grupo de paciente foi acometido e, a partir deste resultado, buscar entender ações, tanto no âmbito da prática clínica pessoal, quanto também no que tange a imaginar os direcionamentos de futuras políticas públicas durante e após o período da Pandemia da COVID-19.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHN, J.H., CHO, H., KIM, JH. *et al.* Meningeal lymphatic vessels at the skull base drain cerebrospinal fluid. **Nature** **572**, 62–66 (2019).

ALESSI J, de OLIVEIRA GB, RANCO DW, BRINO DO AMARAL B, BECKER AS, KNIJINIK CP, KOBE GL, de CARVALHO TR, TELO GH, SCHAAN BD, TELO GH. Mental health in the era of COVID-19: prevalence of psychiatric disorders in a cohort of patients with type 1 and type 2 diabetes during the social distancing. **Diabetol Metab Syndr.** 2020 Aug 31;12:76. doi: 10.1186/s13098-020-00584-6. PMID: 32879637; PMCID: PMC7457442.

AL-SOFIANI, M. E., ALYUSUF, E. Y., ALHARTHI, S., ALGUWAIHES, A. M., AL-KHALIFAH, R., & ALFADDA, A. (2021). Rapid Implementation of a Diabetes Telemedicine Clinic During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak: Our Protocol, Experience, and Satisfaction Reports in Saudi Arabia. **Journal of diabetes science and technology**, 15(2), 329–338.

BESSAC, A. *et al.* Inflammation and gut-brain axis during type 2 diabetes: focus on the crosstalk between intestinal immune cells and enteric nervous system. **Frontiers in neuroscience**, v. 12, p. 725, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde avalia comportamento dos brasileiros no combate à COVID-19** [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [citado 2020 abr 7]. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46639-saude-avalia-comportamento-dos-brasileiros-no-combate-a-covid-19>>. Acesso em: 1 fev. 2023.

CLOTWORTHY A, DISSING AS, NGUYEN TL, JENSEN AK, ANDERSEN TO, BILSTEEN JF, *et al.* ‘Standing together - at a distance’: Documenting changes in mentalhealth indicators in Denmark during the COVID-19 pandemic. **Scand J Public Health.** 2021;49(1):79-87.

COSTA, A.F. *et al.* Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p.1-14, 2017.

CUI, J., LI, F., and SHI, Z. L. (2019). Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. **Nat. Rev. Microbiol.** 17, 181–192. doi:10.1038/s41579-018-0118-9.

DAVIES MJ, D’ALESSIO DA, FRADKIN J, *et al.* Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2018. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). **Diabetes Care** 41(12): 2669–2701, 2018.

DUARTE, Michael de Quadros *et al.* COVID-19 e os impactos na saúde mental: uma amostra do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva.** 2020, v. 25, n. 9, pp. 3401-3411. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.16472020>>. Acesso em: 1 fev. 2023.

FISHER L, POLONSKY W, ASUNI A, JOLLY Y, HESSLER D. The early impact of the COVID-19 pandemic on adults with type 1 or type 2 diabetes: A national cohort study. **J Diabetes Complications**. 2020;34(12):107748.

GREFF AP, MELO BD, LIMA CC, PEREIRA DR, ALVES EGR, CORNEJO ER, *et al.* **Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia COVID-19: suicídio na pandemia COVID-19**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020.

GUERRERO-PACHECO, R; GALAN-CUEVAS, S; CAPPELLO, O S A. Sociodemographic and psychological factors associated with self-care and quality of life in Mexican adults with type 2 Diabetes Mellitus. **Act. Colom. Psicol.**, v. 20, n. 2, p. 168-177, Aug. 2017.

GUYTON, Arthur Clifton; HALL, John E. **Tratado de Fisiologia Médica**. [S. l.]: Elsevier, 2017.

HARRISON, Tinsley *et al.* **Medicina Interna**. [S. l.: s. n.], 2020.

HOOGENDOORN, C J.; ROY, J F.; GONZALEZ, J S. Shared dysregulation of homeostatic brain-body pathways in depression and type 2 diabetes. **Current diabetes reports**, v. 17, n. 10, p. 90, 2017.

JOENSEN LE, MADSEN KP, HOLM L, NIELSEN KA, ROD MH, PETERSEN AA, *et al.* Diabetes and COVID-19: psychosocial consequences of the COVID-19 pandemic in people with diabetes in Denmark-what characterizes people with high levels of COVID-19-related worries? **Diabet Med** 37(7):1146-54.

JOSEPH, J J.; GOLDEN, S H. Cortisol dysregulation: the bidirectional link between stress, depression, and type 2 diabetes mellitus. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1391, n. 1, p. 20, 2017.

LIMA, A. O. P. **Qualidade de vida de pessoas idosas acometidas de diabetes mellitus tipo 2**. 2017. 88 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2017.

MENDES, T. B.; DIEHL, L. A. **Clínica Médica: Endocrinologia**. [S. l.]: Medcel, 2019.

OLIVEIRA CRUZ, F. N; BONFIM, A. J. Relação do diabetes mellitus com a depressão e seus mecanismos fisiopatológicos: uma revisão. **e-Revista Facitec**, v. 11, n. 1, 2020.

PANZETTI, T. M. N., PEGADO, S. S., DICKSON, M. N. R., DA SILVA, J. M. L., DE CASTILHO, F. D. N. F., & MAIA, C. C. Epidemiological and clinical profile of patients admitted to a public hospital with type 2 diabetes mellitus. **Research, Society and Development**, v.9, n. 7, 267974072, 2020.

RABELO, S. E. **Adesão ao tratamento entre pessoas com diabetes mellitus e a qualidade do cuidado na atenção básica de saúde**. 2017. 377 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

REIS, A. C. dos *et al* . Comparison of quality of life and functionality in type 2 diabetics with and without insulin. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 65, n. 12, p. 1464-1469, Dec. 2019.

ROBINSON, D.J., COONS, M., HAENSEL, H., VALLIS, M., YALE, J.F. Diabetes and mental health. **Canadian journal of diabetes**, v. 42, pp.S130-S141, 2018.

SILVA, A. C. **Práticas de cuidado com o uso de insulina por usuários com diabetes mellitus tipo 2**. 2017. 88 f. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Complicações do Diabetes**. 2019. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/publico/complicacoes/complicacoes-dodiabetes>>. Acesso em: 14 fev. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diabetes Gestacional**. 2019. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/publico/diabetes-gestacional>>. Acesso em: 14 fev. 2023.

TONETTO IFA, *et al*. Quality of life of people with diabetes mellitus. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, 2019; 53:e03424.

TORRES, H. C.; PAULA, D. V. Avaliação da cartilha para orientação da prática do autocuidado em Diabetes Mellitus. **Rev. Enferm. Uerj**, 2019. Disponível em: <<https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/7722/2964>>. Acesso em: 11 mar. 2023.

VICENTE, N. G. *et al*. Prevalencia de adhesión al tratamiento medicamentoso de personas con Diabetes Mellitus. **Enf. Global**, 2018. Disponível em: <<https://revistas.um.es/eglobal/article/view/eglobal.17.4.302481>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Risk reduction and emergency preparedness: World Health Organization six-year strategy for the health sector and community capacity development**. Geneva, 2007.

XIE, X., SHI, Y., ZHANG, J. Structural network connectivity impairment and depressive symptoms in cerebral small vessel disease. **Journal of Affective Disorders**, v. 220, pp.8- 14, 2017.