Revista Científica do Tocantins
Scientific Journal of Tocantins

Diabetes mellitus: importância da terapia e complicações da doença

Lays de farias Maia [1]
Leonardo Augusto Torriceli [2]
João Vitor Gomide Ferreira [3]
Rubens Gabriel Martins Rosa [4]
Tereza Cristina Aires de Carvalho [5]
Danielle Cardoso Neves Rebouças [6]

Data de submissão: 10/05/2022. Data de aprovação: 01/06/2022.

Resumo – O diabetes mellitus é responsável por grande índice de morbidade e mortalidade cardiovascular, cegueira, insuficiência renal e configura a principal causa de amputação não traumática no Brasil. As duas apresentações mais corriqueiras desta patologia são o diabetes mellitus tipo 1 e diabetes mellitus tipo 2. Este artigo é uma revisão de literatura integrativa com caráter qualitativa e descritiva. Tem a finalidade de rever a importância da adesão ao tratamento do diabetes mellitus para evitar suas complicações futuras. A pesquisa fundamenta-se busca de artigos científicos publicados em revistas, jornais e livros, encontradas nas bases de dados Scielo, PUBMED, UpToDate, Acervo mais e Google Acadêmico. Diante disso, o tratamento de pacientes diabéticos inclui educação contínua; pesquisa de complicações micro e macrovasculares; atingir índices próximos à normoglicemia; terapia medicamentosa e redução de fatores de risco cardiovasculares modificáveis, além de exclusão de medicamentos hiperglicemiantes ou que causem mudanças no metabolismo da insulina ou de gorduras. Entretanto, existem alguns fatores que interferem na adesão ao tratamento do DM, são eles: Dificuldade na terapia, efeitos colaterais da medicação, substituições específicas do tratamento, progressão da patologia, rigidez e gravidade dos sintomas, despesas com a terapia e com deslocamento, suporte social, escassez de treinamento e conhecimento de profissionais da saúde em gerenciar doenças crônicas, falta de capacitação dos usuários e a deficiência na distribuição de insumos e medicações. Conclui-se que é necessário abordar o paciente como um todo, garantir que as metas glicêmicas sejam cumpridas sem que as necessidades e singularidades de cada paciente sejam esquecidas.
Palavras-chave: Adesão ao tratamento medicamentoso. Complicações da diabetes. Diabetes mellitus.

DIABETES MELLITUS: IMPORTANCE OF THERAPY AND COMPLICATIONS OF THE DISEASE

Abstract – iabetes mellitus is responsible for a high rate of cardiovascular morbidity and mortality, blindness, renal failure and is the main cause of non-traumatic

[1] Graduanda do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. lays.maia20@gmail.com. Lattes: http://lattes.cnpq.br/2142656700984950.
[2] Graduando do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. leonardotorriceli13@hotmail.com. Lattes: http://lattes.cnpq.br/8268074881739494
[3] Graduando do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. gomide157@gmail.com. Lattes: http://lattes.cnpq.br/1519417690322280
[4] Graduando do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. drrubensgabriel@gmail.com. Lattes: http://lattes.cnpq.br/1239390277234633
[5] Graduanda do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. tecris4@hotmail.com. Lattes: http://lattes.cnpq.br/3355067101063004
[6] Professora do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. nanicardoso@hotmail.com.

Revista Científica do Tocantins
Scientific Journal of Tocantins

amputation in Brazil. The two most common presentations of this pathology are type 1 diabetes mellitus and type 2 diabetes mellitus. This article is an integrative literature review with a qualitative and descriptive character. It aims to review the importance of adherence to the treatment of diabetes mellitus to avoid its future complications. The research is based on the search for scientific articles published in magazines, newspapers and books, found in the Scielo, PUBMED, UpToDate, Acervo mais and Google Scholar databases. Given this, the treatment of diabetic patients includes continuing education; research of micro and macrovascular complications; reach levels close to normoglycemia; drug therapy and reduction of modifiable cardiovascular risk factors, in addition to excluding hyperglycemic drugs or drugs that cause changes in insulin or fat metabolism. However, there are some factors that interfere with adherence to DM treatment, they are: Difficulty in therapy, medication side effects, specific treatment substitutions, progression of the pathology, stiffness and severity of symptoms, expenses with therapy and with displacement, support social, lack of training and knowledge of health professionals in managing chronic diseases, lack of training of users and the deficiency in the distribution of inputs and medications. It is concluded that it is necessary to approach the patient as a whole, to ensure that glycemic goals are met without forgetting the needs and singularities of each patient.
Keywords: Adherence to drug treatment. Diabetes complications. Diabetes mellitus.

Introdução

O termo diabetes mellitus representa patologias envoltas no metabolismo anormal de carboidratos que se caracterizam por provocar hiperglicemia. As quais estão relacionadas a uma diminuição absoluta ou relativa na produção do hormônio insulina, adjunto a diferentes estágios de resistência insulínica pelos tecidos periféricos. (INZUCCHI; LUPSA, 2022).

As duas apresentações mais corriqueiras desta patologia são o diabetes mellitus (DM) tipo 1 e diabetes mellitus tipo 2. Na primeira, a ausência de insulina é total e provocada por ação autoimune. Na segunda forma de apresentação existe produção diminuída do hormônio aliada à resistência periférica (SCHMIDT, 2018).

O Brasil impera entre os países da América do Sul e América Central como um dos que possui o maior índice de portadores de DM, estima-se que são cerca de 12.5 milhões de brasileiros vivendo com a patologia e correndo o risco de sofrer com suas complicações (CASTRO *et al.,* 2020).

O diabetes mellitus é responsável por grande índice de morbidade e mortalidade cardiovascular, cegueira, insuficiência renal e configura a principal causa de amputação não traumática no Brasil. Ademais, descobriu-se que o diagnóstico cada vez mais cedo em adolescentes e adultos jovens de DM tipo 2, traz consigo uma forma mais grave da comorbidade, havendo andamento adiantado de complicações graves (SCHMIDT, 2018).

Em vista disso, é imprescindível iniciar o tratamento assim que confirmado o diagnóstico. A terapêutica objetiva normalizar os índices de glicose presentes no sangue. O tratamento se faz a partir de mudanças dos hábitos de vida (MEV) e terapia medicamentosa, a qual segue duas vertentes baseadas em hipoglicemiantes orais e administração de insulina subcutânea, ou ambos em combinação terapêutica, sendo necessário individualizar o tratamento conforme o tipo de DM do paciente e suas necessidades. Ademais, a adesão ao tratamento é de suma importância e quando não ocorre, acarreta insuficiência terapêutica, risco de intoxicações por uso errático e agravos desse processo (SANTOS *et al*., 2019).

Revista Científica do Tocantins
Scientific Journal of Tocantins

Material e Métodos

Este artigo é uma revisão de literatura integrativa com caráter qualitativa e descritiva. Tem a finalidade de rever a importância da adesão ao tratamento do diabetes mellitus para evitar suas complicações futuras. A pesquisa fundamenta-se busca de artigos científicos publicados em revistas, jornais e livros, encontradas nas plataformas ou base de dados Scientific Electronic Library Online (Scielo), PUBMED, UpToDate, Acervo mais e Google Acadêmico. Os Descritores em Ciências da Saúde utilizados foram: Adesão ao Tratamento Medicamentoso, complicações da diabetes e diabetes mellitus.

Primeiramente foram visualizados 35 publicações e a partir deles foram selecionados 12 artigos para serem estudados e utilizados na construção do artigo, a partir de algumas etapas, como: Elaboração da pergunta norteadora “qual a importância da adesão ao tratamento medicamentoso dos pacientes com diabetes mellitus?”; busca diversificada de artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, com leitura de resumos e títulos, e posteriormente leitura completa.

O levantamento bibliográfico foi realizado a partir dos critérios de inclusão, sendo eles amostragem, objetivo de estudo, tipo de estudo e aqueles que respondem à pergunta norteadora, sendo analisados na língua portuguesa e inglesa e critérios de exclusão como ano de publicação e local de publicação.

Resultados e Discussão

A tabela 1 expõem as publicações escolhidas para estruturação da discussão, segundo autor, título, ano de publicação, periódico, base de dados, objetivos e principais resultados.

Tabela 1 – Artigos selecionados para análise de informações e realização da revisão

Autores/ Título/ Ano	**Periódico/ Base de dados**	**Objetivos**	**Principais Resultados**
ÁVALOS, B. M. L.; SALLUM, A. A.; DAL MASO, R. C. G/ Insuficiência renal crônica secundária à diabetes mellitus: um relato de caso/ 2018.	Revista Higei@- Revista Científica de Saúde/ Google Acadêmico	Relatar um caso de Insuficiência Renal Crônica secundária à Diabetes Mellitus que não respondeu ao tratamento conservador e necessitou de diálise como forma de tratamento.	A Doença Renal Crônica (DRC) associada ao diabetes se instala de maneira gradativa, assintomática, evoluindo com perda de função renal e a necessidade de tratamento com diálise ou transplante.
CASTRO, I. B. *et al*. Estratégias nutricionais no tratamento do diabetes mellitus: revisão bibliográfica/ 2020.	Research, Society and Development /Google Acadêmico	Mostrar os efeitos de uma intervenção dietoterápica na diabetes mellitus tipo 1 e 2, através de uma revisão bibliográfica	Em sua maioria os artigos mostraram que a melhora do quadro de paciente portadores da diabetes esta associado a uma dieta saudável em que os macronutrientes estão divididos de forma equilibrada.
CASTRO, R. M. F. *et al*./ Diabetes mellitus e suas complicações-uma	Brazilian Journal of Health Review/	Estudar os conceitos basilares do DM e pesquisar a relação entre DM mal controlada e o	Os resultados obtidos foram que a má aderência ao tratamento da diabetes leva a complicações variadas. Para reduzir morbimortalidade nos pacientes

Revista Científica do Tocantins
Scientific Journal of Tocantins

revisão sistemática e informativa/ 2021.	Google Acadêmico	desenvolvimento de complicações.	com DM é necessário um tratamento efetivo e individualizado.
FERNANDES, L. S.; CALADO, C.; ARAUJO, C. A. S./ Redes sociais e práticas em saúde: influência de uma comunidade online de diabetes na adesão ao tratamento./ 2018.	Ciência & Saúde Coletiva [online]/ Scielo	Compreender como as comunidades online podem contribuir, no Brasil, para aumentar a adesão de pacientes crônicos ao tratamento prescrito pelo médico	A análise evidencia os impactos da Cibercultura sobre os processos de saúde e doença, provocando mudanças nas relações médico-paciente, no empoderamento do paciente e na gestão individual de sua condição crônica. Os resultados mostraram também uma influência positiva das interações estabelecidas na comunidade sobre os fatores multidimensionais do modelo de adesão proposto pela OMS, conduzindo ainda à possibilidade de inclusão de uma sexta dimensão referente à conectividade.
MACHADO, A. P. M. C.; *et al.*/ Avaliação da adesão ao tratamento de pacientes com diabetes mellitus e seus fatores associados/ 2019.	Revista Eletrônica Acervo Saúde/ Acervo Mais	Verificar a adesão ao tratamento da Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2)em pacientes do Núcleo de Atenção à Saúde e Práticas Profissionalizantes (NASPP), Montes Claros-MG.	A maior parcela amostral pertencia ao sexo feminino (62,8%), na faixa etária de 50-59 anos (44,2%); 69,8% da amostra alcançou a meta terapêutica; 53,8% da amostra não tomou o medicamento alguma vez, sendo, 32,5% por se sentir melhor, 26,9% por se sentir pior e 50% porque o medicamento acabou. Houve significância estatística da relação entre dieta e exercício físico no controle glicêmico
OLIVEIRA, A. D.; OLIVEIRA, M. F. D./ Fisiopatologia do Diabetes Mellitus Tipo 1: Uma Revisão./ 2019.	Salão do Conhecimento Unijuí/ Google Acadêmico	Descrever os aspectos fisiopatológicos do diabetes mellitus tipo 1	Neste estudo de revisão abordamos vários fatores intrínsecos que induzem a agressão de diversos auto-anticorpos às células-beta das ilhotas pancreáticas e o detalhado e importante papel das células apresentadoras de antígenos, linfócitos T e linfócitos B, bem como fatores ambientais na imunopatogênese do DM1. O entendimento progressivamente mais detalhado da patogenia da doença culminará com estratégias terapêuticas cada vez mais efetivas.
PEREIRA, F. R. S.; *et al*./ Adhesion of patients with diabetes mellitus to pharmacological and non-pharmacological treatment: an integrative literature review. / 2022.	Research, Society and Development /Google Acadêmico	Identificar na literatura como acontece a adesão terapêutica no tratamento de pessoas com diabetes mellitus frente as suas fragilidades e potencialidades.	Observou-se uma redução significativa da glicemia sérica em relação àqueles pacientes que fizeram uso de terapias corretas, seja ela voltada ao uso racional de medicamentos hipoglicemiantes ou através da adesão a prática de atividade física e introdução de uma alimentação correta, situação essa que conseguiu reduzir significativamente o surgimento de complicações graves e quadros de hospitalizações. Bem como também, a utilização e terapias farmacológicas e o risco de

Revista Científica do Tocantins
Scientific Journal of Tocantins

			interações medicamentosas advindas de um tratamento incorreto, que muitas vezes perpassa pela deficiência na orientação médica ou pela baixa instrução educacional.
SANTOS, W. P.; *et al.*/ Interfaces da (não) adesão ao tratamento do diabetes mellitus tipo II./ 2019	Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança/ Google Acadêmico	Identificar os fatores contribuintes para a não adesão ao tratamento medicamentoso, bem como suas possíveis complicações.	Identificou-se que existem fatores sociais, educacionais e comportamentais que contribuem para a adesão ou não ao tratamento, além de apresentar as complicações que a não adesão pode trazer para a vida da pessoa com Diabetes Mellitus.
STRAIN, W. D.; PALDÁNIUS, P. M./ Diabetes, cardiovascular disease and the microcirculation/ 2018.	Cardiovasc Diabetol/ PUBMED	Revisar as alterações observadas na árvore vascular em pessoas com DM2 em comparação com a população geral	A hipertensão ocorre na maioria das pessoas com DM2, o que é substancialmente mais frequente do que seria previsto com base em amostras da população geral. O impacto da hipertensão é consideravelmente maior em pessoas com diabetes do que na população em geral, sugerindo um aumento da sensibilidade ao seu efeito ou um mecanismo etiopatogênico subjacente confuso da hipertensão associada à DCV no diabetes.
VICENTE, N. G. *et al.*/ Prevalencia de adhesión al tratamiento medicamentoso de personas con Diabetes Mellitus/ 2018	Enfermería Global/ Scielo	Determinar a prevalência de adesão ao tratamento medicamentoso de pessoas com diabetes *mellitus* cada stradas no programa de hipertensão e diabetes; relacionar a adesão às variáveis: sexo, idade, tempo de diagnóstico, presença de complicações, tipo de diabetes, história familiar, escolaridade, renda individual, conhecimento, atitude de enfrentamento da doença.	A prevalência de adesão ao tratamento medicamentoso foi de 90,8% dos participantes, apesar do baixo conhecimento (71,6%) e atitudes de enfrentamento pouco positivas (50,4%). Houve correlação entre adesão e atitude de enfrentamento à doença (p = 0,049), inferindo que atitudes positivas predispõem maior adesão ao tratamento.
WANG, Q.; *et al.*/ Prevalence, awareness, treatment and control of diabetes mellitus among middle-aged and elderly people in a rural Chinese population: A cross-sectional study/ 2018	PLoS One/ PUB MED	Analisar a prevalência de diabetes mellitus e a conscientização, tratamento e controle glicêmico do diabetes em uma população rural chinesa.	Aproximadamente 25% dos residentes chineses rurais de meia-idade e idosos tiveram diabetes em 2010-2011. A prevalência foi maior com maior idade, dislipidemia, maior índice de massa corporal e maior circunferência da cintura. Entre os indivíduos com diabetes, 40,3% conheciam sua condição; 62,9% estavam em tratamento e 16,9% tinham diabetes controlado. A metformina foi o

Revista Científica do Tocantins
Scientific Journal of Tocantins

			tratamento medicamentoso antidiabético oral majoritário mais frequentemente prescrito, para monoterapia ou terapia combinada.
WEXLER, D. J./ Initial management of hyperglycemia in adults with type 2 diabetes mellitus./ 2022	UpToDate/	Demonstrar o Manejo inicial da hiperglicemia em adultos com diabetes mellitus tipo 2	Todos os pacientes com diabetes recém-diagnosticado devem participar de um programa abrangente de educação em autogestão de diabetes. A redução de peso por meio de dieta, exercícios e modificação comportamental podem ser usados para melhorar o controle glicêmico, embora a maioria dos pacientes com diabetes tipo 2 precise de medicação. Uma meta razoável pode ser um valor de A1C ≤7,0 por cento (53,0 mmol/mol) para a maioria dos pacientes

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

• FISIOPATOLOGIA DO DM TIPO 1 E DM TIPO 2

O Diabetes mellitus tipo 1 é uma doença autoimune que geralmente inicia o quadro clínico na infância ou adolescência, apresentando hiperglicemia e cetoacidose diabética. A doença é caracterizada pela infiltração de linfócitos e, em seguida, destruição das células secretoras de insulina das ilhotas de *Langerhans* no pâncreas. Tal ocorrido conduz a uma escassez de insulina, a qual ocasiona a hiperglicemia em conjunto com várias outras desordens metabólicas. Todo esse processo leva a um déficit absoluto de produção de insulina e acarreta a doença (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2019).

O diabetes mellitus tipo 2 encontra suas causas na resistência à insulina e na obesidade. Costuma ocorrer em paciente mais velhos, por volta da quarta década de vida. Refere-se a um conjunto de sintomas ligados tanto à baixa secreção de insulina, quanto à resistência dos tecidos a esse hormônio, acarretando a hiperglicemia. Na fisiopatologia desta doença, o pâncreas mantém uma reserva de secreção insulínica, porém parte das células β encontram-se destruídas, tal patogênese está associada à fatores genéticos e ambientais (LUCENA, 2007).

• TRATAMENTOS USADOS E MÉTODOS DE CONTROLE

Para a confirmação do diagnóstico de DM existem três métodos aceitos: quadro clínico com sintomas de perda ponderal, poliúria e polidipsia acrescidos de glicemia ao acaso; glicemia de jejum e glicemia de 2h pós ingesta de 75g de glicose. Além disso, também se utiliza índices de glicemia glicada (HbA1c) para diagnóstico, sendo mais utilizado para avaliar o controle da glicemia (MACHADO *et al.,* 2019).

O tratamento de pacientes diabéticos inclui educação contínua; pesquisa de complicações micro e macrovasculares; atingir índices próximos à normoglicemia; terapia medicamentosa e redução de fatores de risco cardiovasculares modificáveis, além de exclusão de medicamentos hiperglicemiantes ou que causem mudanças no metabolismo da insulina ou de gorduras (WEXLER, 2022).

A Sociedade Brasileira de Diabetes recomenda iniciar a terapia medicamentosa assim que confirmado o diagnóstico, podendo-se utilizar hipoglicemiantes orais associados às modificações no estilo de vida. O uso de insulina também é indicado

Revista Científica do Tocantins
Scientific Journal of Tocantins

em pacientes DM tipo 1 ou DM tipo 2, caso o índice glicêmico do paciente não atinja os níveis recomendados (MACHADO *et al.,* 2019).

A não aceitação do tratamento farmacológico é o principal fator relacionado à ineficácia da terapêutica, ocorrendo ainda uso indevido e risco de hiper e hipoglicemia acompanhadas de suas complicações que variam de leves a possivelmente fatais (SANTOS *et al*., 2019).

Em contrapartida ao exposto acima, Da Silva Pereira *et al.* (2022) em seus estudos apontam que a utilização de hipoglicemiantes orais aumentou nos últimos anos, gerando índices de crescimento positivos em comparação aos anos anteriores, sendo ampliada de 77,4 para 85,2% entre os anos de 2012 a 2018. Um fator que explica essa ampliação é a distribuição gratuita dessas medicações, a qual age positivamente para reduzir significativamente as desigualdades regionais de saúde e impulsiona o direito de acesso universal à saúde (PEREIRA *et al.,* 2022).

Em concordância com Da Silva Pereira *et al.* (2022), Vicente *et al.* (2018) também encontraram em seus estudos aumento da aderência à terapia medicamentosa e apontam os seguintes fatores como precursores desse aumento: distribuição gratuita, educação acerca da eficácia dos fármacos e simplicidade na posologia farmacológica.

Ademais, a prática de atividade física é comprovadamente responsável pela melhoria da capacidade funcional do paciente e atua no fortalecimento do sistema imune. Indicada adjunta à terapia medicamentosa, demonstra resultados positivos na minimização da morbimortalidade causada pelo diabetes mellitus (PEREIRA *et al*., 2022).

De acordo com os estudos de Castro *et al*. (2020) a maior parte das dietas e abordagens nutricionais para diabetes mellitus seguem as preconizações das principais organizações mundiais. Como exemplo foi citada a dieta mediterrânea, rica em azeites, oleaginosas, frutas, verduras, legumes, peixes e carnes brancas, com redução da ingesta de produtos processados e industrializado e se houver ingesta alcoólica, recomenda-se consumir moderadamente vinho tinto.

Em contrapartida, Vicente *et al*. (2018) aponta em seus estudos que em maioria a população julga o tratamento medicamentoso mais importante que as mudanças no estilo de vida, aderindo moderadamente a elas. Em soma a isso, o baixo poder aquisitivo e nível socioeconômico influencia diretamente na ingesta alimentar dos pacientes e na possibilidade de aderir a dietas mais saudáveis.

Em concordância com o exposto acima, Wexler (2020) frisa que todos os tratamentos e objetivos devem ser adaptados levando-se em consideração fatores individuais, como idade, expectativa de vida, comorbidades e condições socioeconômicas.

Com relação ao controle glicêmico, existem recomendações de metas glicêmicas bem definidas, porém cada paciente deve receber individualização de suas metas, haja vista que tal preocupação ajuda a evitar episódios de hipoglicemia e suas complicações, além de mudanças no sistema nervoso central causadas por hiperglicemias alternadas com hipoglicemias.

Apesar de existirem recomendações de metas glicêmicas para o controle do DM, é importante enfatizar a necessidade de individualização dos objetivos glicêmicos, evitando-se tanto sequelas de hipoglicemias quanto alterações no sistema nervoso central decorrentes de hiperglicemias alternadas com hipoglicemias (PITITTO *et al.,* 2022).

Tabela 2 – Metas de glicemia ótima sugerida pela ISPAD.

Revista Científica do Tocantins
Scientific Journal of Tocantins

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

Fonte: Adaptado de Pititto *et al*., (2022)

• ADESÃO AO TRATAMENTO

Arroyo (2021) afirma em seus estudos que a adesão medicamentosa acontece quando o doente confia na terapêutica e cumpre com as orientações passadas pelo médico e pela equipe multidisciplinar, fazendo uso correto das medicações conforme dosagens e horários que foram prescritos. Dessa forma, a efetividade da terapêutica do DM depende da adesão que é determinada por elementos psicológicos, comportamentais, sociais, físicos e culturais.

De acordo com Fernandes, Calado e Araujo (2018) existem alguns fatores que interferem na adesão ao tratamento do DM, são eles: Dificuldade na terapia, efeitos colaterais da medicação, substituições específicas do tratamento, progressão da patologia, rigidez e gravidade dos sintomas, despesas com a terapia e com deslocamento, suporte social, escassez de treinamento e conhecimento de profissionais da saúde em gerenciar doenças crônicas, falta de capacitação dos usuários e a deficiência na distribuição de insumos e medicações.

Ademais, para complementar Arroyo (2021) e Silva (2020) afirma a existência de alguns aspectos que contribuem para a não adesão medicamentosa, como: sexo, escolaridade, analfabetismo, vulnerabilidade socioeconômica, trabalho no campo sem intervalos, ausência ou ineficácia de promoção e educação em saúde, esquema terapêutico, polifarmácia, relação médico paciente, efeitos colaterais, pacientes assintomáticos, preferência por medicamentos caseiros, demora e dificuldade para se consultar, esquecer de consumir medicação, ausência de medicamento na rede de saúde pública e custo elevado dos fármacos.

Para complementar, Machado *et al.* (2019) destacaram a importância de o paciente compreender o porque ele tem que utilizar a medicação corretamente e ao mesmo tempo ter consciência de que inicialmente esse fármaco poderá causar sintomas insatisfatórios, porém temporários, havendo a continuação prolongada do tratamento e não tenha a sensação de sentir-se melhor pelo medicamento ter acabado. Desse modo, a orientação por parte da atenção básica de saúde é essencial, principalmente em pacientes que fazem uso de insulina, pois possui maior complexidade em manejar.

Machado *et al.* (2019) em seus estudos analisaram a baixa aprovação dos pacientes ao tratamento medicamentoso, com isso evidenciaram que 53,8% deixaram de tomar a medicação pelo menos 1 vez, 60,86% pararam de tomar o remédio por causa dos efeitos colaterais e 56,5% porque acabou a medicação. Além disso, foi observado que os indivíduos que fizeram exercícios físicos e tiveram uma dieta balanceada, diariamente, apresentaram maior controle glicêmico.

Em uma pesquisa realizada pelos autores Wang *et al.* (2018) na população chinesa com diagnóstico de DM, foi percebido que 40,3% dos pacientes sabiam sobre a sua doença, dentro desses indivíduos 62,9% fizeram tratamento para o DM e 16,9% apresentaram valores de HbA1c inferiores a 7%. Além disso, observou-se que a conscientização da doença, a terapia e o controle glicêmico do DM foi maior de acordo com aumento da faixa etária, exceto em pacientes maiores de 70 anos.

Revista Científica do Tocantins
Scientific Journal of Tocantins

Diante disso, com a limitação das informações sobre o DM, principalmente na população rural independente de sua escolaridade, aumenta a dificuldade em manejar com eficácia esta patologia, necessitando de maiores investimentos em educação em saúde, para que a população tenha o conhecimento básico de que realizar atividade física associada a uma dieta controlada são ações que mudam o prognóstico da doença (WANG *et al.,* 2018).

Em concordância com o autor Wang *et al*. (2018), Silva (2020), revela que o maior obstáculo para o combate ao DM se refere reduzido conhecimento dos usuários sobre sua doença. Assim, os maiores agravantes para o desequilíbrio glicêmico são por fatores modificáveis como alimentação, exercícios físicos regulares, perda de peso, cessar o tabagismo e etilismo, evidenciando a responsabilidade da Unidade Básica de Saúde em desenvolver ações de promoção e prevenção de saúde.

De acordo com a ADA (2019a) é importante que pelo menos de três a seis meses o paciente com DM examine seu A1C/Eag, uma vez ao ano avalie seu colesterol, faça um exame oftalmológico, se vacine contra influenza e analise seu pé e pelo menos uma vez na vida vacine-se contra pneumonia.

Teixeira Júnior (2018) e Machado *et al.* (2019) demonstraram que o seguimento exato da terapia medicamentosa para a limitação da patologia pode impedir o desenvolvimento de doenças secundárias ao DM, microvasculares ou macrovasculares, como doenças cardíacas, acidente vascular cerebral, insuficiência renal, problemas na visão e na cicatrização de feridas.

• DIABETES MELLITUS E O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS SECUNDÁRIAS

Ramos *et al*. (2020) exemplificam alguns órgãos que podem ser acometidos por consequência da hiperglicemia. O cérebro afetado pode provocar um Acidente Vascular Cerebral (AVC) e apresentar alterações do humor; a lesão nos olhos pode gerar patologias na retina, glaucoma e acelerar o desenvolvimento de catarata; no coração a glicose elevada pode causar Infarto Agudo do Miocárdio (IAM); nos rins gera uma sobrecarga na filtração sanguínea gerando defeitos irreversíveis; nos vasos pode lesar as paredes das artérias e veias; nos nervos provoca lesão principalmente em nervos periféricos reduzindo a autonomia para afazeres diários.

Wang *et al*. (2018) demonstram em suas pesquisas, que o paciente portador de diabetes mellitus, quando não manejado de forma correta, pode estimular o surgimento de várias complicações. Ademais, eleva os riscos de doenças cardiovasculares, podendo desenvolver retinopatia diabética e evoluir para cegueira, nefropatia diabética causando insuficiência renal, neuropatia diabética, entre outras complicações gerando gastos elevados ao sistema público de saúde. Diante disso, é evidente que com adequado monitoramento do nível glicêmico esses agravantes vão ser reduzidos de forma significativa atrasando a progressão da patologia.

A neuropatia diabética é caracterizada por lesões em nervos. É classificada como: neuropatia periférica, a qual evidencia sintomas como formigamento, dor e fraqueza distal; neuropatia autonômica que está associada a distúrbios gastrointestinais, urogenitais, aumento ou diminuição de suor e perda de sinais de alerta de redução da glicose no sangue ou problema cardíaco; neuropatia craniana que atinge os doze pares de nervos cranianos; articulação de Charcot ou artropatia neuropática que se desenvolve quando uma articulação se desfaz por disfunção dos nervos; e neuropatia focal que afeta um nervo ou grupo de nervo que provoca astenia e dor súbita (ADA, 2019b).

Revista Científica do Tocantins
Scientific Journal of Tocantins

Em concordância ao exposto acima, Ávalos, Sallum e Dal Maso (2018) afirmam que a neuropatia diabética pode provocar problemas como o esvaziamento da bexiga que consequentemente pode gerar infecção urinária pela urina apresentar elevado teor de açúcar e haver o retorno do líquido para os rins.

Além disso, Castro *et al*. (2021) revela que a neuropatia diabética periférica é responsável por dois terços das amputações atraumáticas. É uma doença secundária silenciosa, lenta com maior prevalência em idosos. A clínica é visualizada por dores do tipo queimação, dormência em membros, além de sintomas como hipotensão postural, disfunção sexual, tonturas e gastroparesias. O diagnóstico da neuropatia diabética é clinico, associado ao exame físico. Dessa forma, vale perceber que as grandes fibras nervosas correlacionam com percepção de vibração e propriocepção, e as fibras pequenas são sensíveis as temperaturas (CASTRO *et al.,* 2021).

A retinopatia diabética é a alteração da microvasculatura da retina, e é a principal comorbidade que provoca amaurose prematura em doentes com DM do tipo 2, a qual está relacionada a um risco elevado de óbitos de causa cardiovascular (STRAIN; PALDÁNIUS, 2018).

Segundo Castro *et al.* (2021) a retinopatia diabética é um problema de saúde mundial, em que 97% dos pacientes com a patologia são insulino-dependentes e 80% não são. Ela é dividida em retinopatia não proliferativa e retinopatia proliferativa. Com o dano estrutural nos vasos sanguíneos da retina, ocorre o extravasamento do sangue para o espaço retiniano ou vítreo, o qual escurece ou perde a visão, como também o sangue pode extravasar para região macular gerando edema e perda de visão. O diagnóstico é clínico e é importante a realização do exame de fundo de olho no paciente DM 1 ou 2 pelo menos uma vez ao ano.

A nefropatia diabética é uma das complicações secundárias do DM. Ela se origina após um longo contato de elevado nível glicêmico associado com o manejo incontrolado da pressão arterial sistêmica, colesterol e triglicérides, tabagismo, além da influência genética. A instalação da Doença Renal Crônica (DRC) é gradual, geralmente sem sintomas, porém quando avançada a terapia utilizada é a diálise e transplante renal (ÁVALOS; SALLUM; DAL MASO, 2018).

Somando-se a isso Castro *et al*. (2021) revela que a nefropatia tem início nos pequenos vasos e com o passar do tempo apresenta irregularidade funcional, em que o rim começa a filtrar mais do que é recomendado caminhando para uma etapa de falência renal. A sintomatologia é inespecífica manifestando pela presença de edema, falta de apetite, insônia, epigastralgia e astenia.

A nefropatia diabética possui três fases, sendo elas: hiperfiltração, microalbuminúria e macroalbuminúria (CASTRO *et al.,* 2021). Diante disso, os autores Ávalos, Sallum e Dal Maso (2018) mostraram em sua pesquisa que o primeiro indício de injúria renal é observado pela existência de albuminúria. Ademais, para analisar a função do rim utiliza-se a Taxa de Filtração Glomerular (TFG) a partir do resultado da creatinina dosada no sangue.

Outra complicação do DM é o pé diabético, essa injúria nos membros inferiores pode ser acometida por problemas vasculares- a qual existe a redução da passagem sanguínea, pulso fino e pele fria; infecciosos- provocando dor, inchaço e hipersensibilidade; ou neuropáticos- caracterizado por dor em queimação, dormência e mudança de sensibilidade. Assim, ele é responsável por cerca de 85% das amputações (CASTRO *et al.,* 2021).

Martins, Marquezine e Oliveira (2015) demonstram em suas pesquisas que pacientes com pé diabético dispõem de uma diminuição da capacidade física e funcional necessária nos afazeres diários. Além disso, viram que dos prontuários de pacientes diabéticos avaliados, perceberam que 12,85% tinham pé diabético, desses

Revista Científica do Tocantins
Scientific Journal of Tocantins

52,9% eram homens, 80,4% eram de cor parda, 64,7% são idosos e 35,29% eram adultos.

Conclusão

Com base nas pesquisas discutidas acima é possível notar que as faces dessa doença se apresentam em diferentes estágios da vida e possuem fisiopatologias distintas, sendo o fator ambiental importantíssimo quando se trata de DM tipo 2. É possível apontar também que existem múltiplas abordagens terapêuticas e a junção de todas tanto preserva um bom controle glicêmico quanto previne as complicações dessa doença. Em contraponto, nota-se que é necessário a adesão ao tratamento e um dos fatores mais importantes para que tal coisa ocorra é a educação em saúde, além da adequação da terapia à realidade socioeconômica do paciente. Caso não ocorra a adesão correta, complicações do DM como a nefropatia e neuropatia diabéticas podem surgir mais precocemente, impactando negativamente na morbimortalidade desses pacientes e diminuindo sua qualidade de vida. Conclui-se que é necessário abordar o paciente como um todo, garantir que as metas glicêmicas sejam cumpridas sem que as necessidades e singularidades de cada paciente sejam esquecidas.

Referências

ADA. Good to Know: ADA's Standards of Medical Care in Diabetes. **Clin Diabetes**. V.37, n.1, p.93, 2019a. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6336129/. Acesso em: 02 mai. 2022. https://doi.org/10.2337/cd19-0002

ADA. Good to Know: Nerve Damage and Diabetes. **Clin Diabetes**. V.37, n.4, p.391–392, 2019b. Disponível em: https://diabetesjournals.org/clinical/article/37/4/391/32645/Good-to-Know-Nerve-Damage-and-Diabetes. Acesso em: 01 mai. 2022. https://doi.org/10.2337/cd19-0053

ÁVALOS, B. M. L.; SALLUM, A. A.; DAL MASO, R. C. G. Insuficiência renal crônica secundária à diabetes mellitus: um relato de caso. **Revista Higei@-Revista Científica de Saúde**, v. 2, n. 3, 2018.

ARROYO, J. C. L. **Adesão ao tratamento medicamentoso das doenças crônicas**. Trabalho de Conclusão de Curso (título de Bacharel em Medicina) – Centro Universitário UNIFACIG. Orientado pelo Dr. Gustavo Henrique de Melo da Silva. Manhuaçu-MG**,** 2021.

CASTRO, I. B. *et al*. Estratégias nutricionais no tratamento do diabetes mellitus: revisão bibliográfica. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 2, p. e133922193-e133922193, 2020. Disponível me: https://www.researchgate.net/publication/338426309_Estrategias_nutricionais_no_tratamento_do_diabetes_mellitus_revisao_bibliografica. Acesso em: 02 mai. 2022.

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

https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/viewFile/24958/19902. Acesso em: 02 mai. 2022. DOI:10.34119/bjhrv4n1-263.

FERNANDES, L. S.; CALADO, C.; ARAUJO, C. A. S. Redes sociais e práticas em saúde: influência de uma comunidade online de diabetes na adesão ao tratamento. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. v. 23, n. 10, pp. 3357-3368, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-812320182310.14122018. ISSN 1678-4561. Acessado em: 02 Mai. 2022.

INZUCCHI, S. E.; LUPSA, B. Apresentação clínica, diagnóstico e avaliação inicial do diabetes mellitus em adultos. **UPTODATE**, 2022.

LUCENA, J. B. S. **Diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2.** 74f**.** Monografia - Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, São Paulo-SP, 2007. Orientado pela Prof. Dra. Carmen Guilherme Christiano de Matos Vinagre. Disponível em: https://arquivo.fmu.br/prodisc/farmacia/jbsl.pdf. Acesso em: 02 mai. 2022.

MACHADO, A. P. M. C.; *et al.* Avaliação da adesão ao tratamento de pacientes com diabetes mellitus e seus fatores associados. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 19, p. e565, 2019. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/565. Acesso em: 02 mai. 2022. DOI: https://doi.org/10.25248/reas.e565.2019.

MARTINS, S. S.; MARQUEZINE, R. F.; OLIVEIRA, M. C. Perfil nutricional de hospitalizados com complicações vasculares secundárias à diabetes mellitus, Manaus-AM. 2015. Disponível em: https://portal.estacio.br/media/4680059/63.pdf. Acesso em: 30 abr. 2022.

OLIVEIRA, A. D.; OLIVEIRA, M. F. D. Fisiopatologia do Diabetes Mellitus Tipo 1: Uma Revisão. **Salão do Conhecimento Unijuí**, 2019. Disponível em: https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaoconhecimento/article/view/12117. Acesso em: 02 mai. 2022.

PEREIRA, F. R. S.; *et al*. Adhesion of patients with diabetes mellitus to pharmacological and non-pharmacological treatment: an integrative literature review. **Research, Society and Development**, *[S. l.]*, v. 11, n. 2, p. e10111225190, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25190. Acesso em: 02 mai.. 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i2.25190.

PITITTO, B. A. *et al*. Metas no tratamento do diabetes**. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2022. Disponível em: https://diretriz.diabetes.org.br/metas-no-tratamento-do-diabetes/#ftoc-recomendacoes. Acesso em: 02 mai. 2022. DOI: 10.29327/557753.2022-3, ISBN: 978-65-5941-622-6.

RAMOS, D. V.; *et al*. “vivo com diabetes, e agora?” Orientações para um bem-viver. Centro Integrado de Diabetes (CID) – Residência Integrada Multiprofissional Hospitalar com ênfase na Atenção à Saúde cardiometabólica do adulto (RIMHAS). **HU-FURG/EBSERH**. 2020. Disponível em:

https://ie.furg.br/images/RIMHAS/CARTILHA_Vivo_com_diabetes_FINAL.pdf. Acesso em: 30 abr. 2022.

SANTOS, W. P.; *et al.* Interfaces da (não) adesão ao tratamento do diabetes mellitus tipo II. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 17, n. 2, p. 56-63, 2019. Disponível em: https://revista.facene.com.br/index.php/revistane/article/view/201. Acesso em: 02 mai. 2022. DOI: https://doi.org/10.17695/revnevol17n2p56-63.

SCHMIDT, A. M. "Destacando o Diabetes Mellitus: a epidemia continua***". Arteriosclerose, trombose e biologia vascular.*** v.38, n.1, p.e1-e8, 2018. DOI:10.1161/ATVBAHA.117.310221

SILVA, C. N. **Promoção do autocuidado de usuários com diabetes atendidos na Unidade Básica de Saúde Capistrano de Abreu, em Marabá, Pará**. 2020. 33f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Saúde da Família) - Universidade Federal do Pará, Universidade Aberta do SUS, orientado pelo Dr. Adilson Mendes de Figueiredo Júnior.

STRAIN, W. D.; PALDÁNIUS, P. M. Diabetes, cardiovascular disease and the microcirculation. **Cardiovasc Diabetol**. v. 17, n.1, p.57, 2018. doi: 10.1186/s12933-018-0703-2. Erratum in: **Cardiovasc Diabetol**. v. 20, n.1, p.120, 2021. PMID: 29669543; PMCID: PMC5905152.

TEIXEIRA JÚNIOR, A. B. **Adesão ao Tratamento de Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus em Pacientes da Estratégia da Saúde da Família "Maria Amélia dos Santos Cunha" em Ourilândia do Norte–Pará**. 2018. 50f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização Gestão do Cuidado em Saúde da Família) - Universidade Federal do Pará. Orientado pela Profª Drª Margarete Feio Boulhosa.

VICENTE, N. G. *et al.* Prevalencia de adhesión al tratamiento medicamentoso de personas con Diabetes Mellitus. **Enferm. glob.**, Murcia, v. 17, n. 52, p. 446-486, 2018. Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412018000400446&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 02 mai. 2022. DOI: https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.4.302481.

WANG, Q.; *et al.* Prevalence, awareness, treatment and control of diabetes mellitus among middle-aged and elderly people in a rural Chinese population: A cross-sectional study. **PLoS One.** v.13, n.6, p.e0198343, 2018. DOI: 10.1371/journal.pone.0198343. PMID: 29856828; PMCID: PMC5983453.

WEXLER, D. J. Initial management of hyperglycemia in adults with type 2 diabetes mellitus. UPTODATE, 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/initial-management-of-hyperglycemia-in-adults-with-type-2-diabetes-mellitus. Acesso em: 02 mai. 2022.