

TELEMEDICINA NO ACOMPANHAMENTO DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1 NO RIO DE JANEIRO: ANÁLISE E PERSPECTIVAS

TELEMEDICINE IN THE FOLLOW-UP OF PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS IN RIO DE JANEIRO: ANALYSIS AND PERSPECTIVES

Ana Carolina Savioli Delorme, discente do curso de Medicina, Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), carolsavioli12@gmail.com.

Wilma Cristina Oliveira, discente do curso de Medicina, Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), wilma.c.oliveira@gmail.com.

Karolliny Patricia Gomes, discente do curso de Medicina, Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), gomeskarollinyp@gmail.com.

Willian Jia Hui Wu, discente do curso de Medicina, Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), willianjiahui@gmail.com.

Maria Luiza Cabral Mendonça, discente do curso de Medicina, Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), marialuizacabralmendonca@gmail.com.

Pedro Ramos Carvalho Silva, discente do curso de Medicina, Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), pedroramoscs@icloud.com.

Walney Ramos de Sousa, docente do curso de Medicina, Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), walneysousa@unifeso.edu.br.

Michelle Telles Bravo, docente do curso de Medicina, Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), michellebravo98@gmail.com.

Carlos Alberto Lacerda Pinto, docente do curso de Medicina, Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), cafajuma@gmail.com.

RESUMO

O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) é uma doença crônica autoimune que exige acompanhamento contínuo, controle glicêmico rigoroso e elevada adesão ao tratamento, impactando a qualidade de vida dos pacientes. Diante das dificuldades de acesso a serviços especializados no estado do Rio de Janeiro, a telemedicina surge como uma alternativa para otimizar o cuidado desses indivíduos. O objetivo deste estudo foi analisar a contribuição da telemedicina no acompanhamento de pacientes com DM1, avaliando adesão ao tratamento, qualidade de vida e percepção do cuidado digital. Trata-se de um estudo observacional, longitudinal e prospectivo, em andamento, com amostra inicial de 10 pacientes recrutados por redes de apoio. Foram aplicados os questionários validados SCI-R e D-QOL por meio de formulários digitais, com análise em planilhas eletrônicas. Os resultados parciais demonstraram boa adesão ao monitoramento glicêmico e ao uso de insulina, além de percepção positiva da qualidade de vida. Entretanto, observou-se impacto emocional relevante, com ansiedade, medo de hipo e hiperglicemia e preocupações com complicações futuras. Conclui-se que a telemedicina apresenta potencial para ampliar o acesso ao cuidado, fortalecer o acompanhamento clínico e apoiar a adesão ao tratamento, desde que integrada a uma abordagem multiprofissional e humanizada.

Palavras-chave: saúde digital; acompanhamento remoto; adesão ao tratamento.

ABSTRACT

Type 1 Diabetes Mellitus (T1DM) is a chronic autoimmune disease that requires continuous monitoring, strict glycemic control, and high treatment adherence, impacting patients' quality of life. Given the difficulties in accessing specialized services in the state of Rio de Janeiro, telemedicine emerges as an alternative to optimize care for these individuals. The objective of this study was to analyze the contribution of telemedicine in the follow-up of patients with T1DM, evaluating treatment adherence, quality of life, and perception of digital care. This is an ongoing observational, longitudinal, and prospective study, with an initial sample of 10 patients recruited through support networks. Validated questionnaires, SCI-R and D-QOL, were applied via digital forms, with analysis performed using spreadsheets. Partial results showed good adherence to glycemic monitoring and insulin use, as well as a positive perception of quality of life. However, a significant emotional impact was observed, with anxiety, fear of hypo- and hyperglycemia, and concerns about future complications. It is concluded that telemedicine has the potential to expand access to care, strengthen clinical follow-up, and support treatment adherence, provided it is integrated into a multidisciplinary and humanized approach.

Keywords: digital health; remote monitoring; treatment adherence.

1. INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) é uma doença autoimune de prevalência crescente, associada a custos econômicos elevados e alta morbidade. Caracteriza-se pela destruição, seja autoimune ou idiopática, das células beta pancreáticas, responsáveis pela produção de insulina, com consequente e hipoinsulinismo absoluto (NEVES et al., 2017).

A etiologia do DM1 envolve predisposição genética e fatores ambientais, como infecções virais, que podem desencadear a resposta autoimune contra o pâncreas. Além disso, a falta de insulina pode levar à cetoacidose diabética, uma complicação grave causada pelo aumento dos ácidos graxos livres devido à degradação das reservas adiposas. O tratamento exige monitoramento constante da glicemia, aplicação de insulina e ajustes na alimentação. O metabolismo dos pacientes com DM1 tende a ser instável, tornando o controle da doença desafiador e aumentando o risco de complicações metabólicas. (GUYTON; HALL, 2021).

Sob esse ponto de vista, a telemedicina tem se consolidado como uma estratégia inovadora e eficaz no acompanhamento de pacientes com Diabetes Mellitus (DM), proporcionando maior acessibilidade ao atendimento médico e otimizando o manejo da doença. O avanço das tecnologias digitais têm possibilitado a realização de consultas remotas, monitoramento contínuo da glicemia e suporte à adesão ao tratamento por meio de aplicativos e plataformas especializadas. Essas ferramentas são particularmente relevantes para indivíduos com dificuldades de deslocamento ou que residem em regiões com acesso limitado a serviços de saúde, permitindo um cuidado mais próximo e contínuo (GOMES et al., 2020).

Estudos demonstram que a telemedicina no controle do DM está associada a uma melhora significativa na adesão ao tratamento, na personalização das terapias e na redução de complicações agudas e crônicas. O monitoramento remoto da glicemia, aliado ao uso de algoritmos inteligentes, possibilita ajustes terapêuticos mais rápidos e eficazes, diminuindo o risco de hipoglicemia e hiperglicemia, além de reduzir as taxas de hospitalização por complicações da doença. Ademais, a telemedicina promove maior engajamento dos pacientes no próprio tratamento, favorecendo a educação em saúde e a adoção de hábitos de vida mais saudáveis. (SIMPSON; JONES; BOUCHER, 2021).

O impacto da telemedicina no manejo do DM foi amplamente evidenciado durante a pandemia de COVID-19, período em que a demanda por atendimentos remotos aumentou exponencialmente. Nesse contexto, as consultas virtuais garantiram a continuidade do cuidado médico, minimizando a exposição dos pacientes a ambientes hospitalares e reduzindo a sobrecarga dos sistemas de saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). Outrossim, a integração da telemedicina com dispositivos vestíveis, como sensores de glicose e bombas de insulina inteligentes, vem revolucionando o tratamento do diabetes, permitindo uma abordagem cada vez mais individualizada e eficiente (SILVA; LIMA; RIBEIRO, 2021).

Dessa forma, a telemedicina representa uma importante ferramenta no acompanhamento de pacientes com DM, ampliando o acesso à saúde, melhorando a qualidade do tratamento e reduzindo complicações associadas à doença. Seu avanço contínuo, aliado ao desenvolvimento de novas tecnologias, promete transformar a prática médica, tornando o cuidado com o diabetes mais ágil, preciso e personalizado.

Diante disso, o DM1 é uma doença crônica que exige acompanhamento contínuo para o controle glicêmico e prevenção de complicações. Especialmente, no estado do Rio de Janeiro, a alta demanda por serviços especializados e as limitações de acesso dos endocrinologistas dificultam um monitoramento eficaz desses pacientes, comprometendo a qualidade do tratamento. Para mais, a telemedicina surge como uma alternativa viável para melhorar a assistência desses pacientes, permitindo consultas remotas, monitoramento em tempo real e ajustes terapêuticos mais ágeis. Deste modo, é importante salientar que há poucas pesquisas científicas no que concerne à tecnologias educacionais para pacientes com DM1, além disso, estudos apontam que o uso de tecnologias digitais na saúde melhora a adesão ao tratamento e reduz complicações associadas ao diabetes. Sendo assim, os resultados poderão embasar futuras estratégias de saúde voltadas à ampliação do uso da telemedicina no cuidado de doenças crônicas, contribuindo para uma melhoria no sistema de saúde.

2. SEÇÃO 2

A telemedicina tem se consolidado como uma ferramenta inovadora no acompanhamento de pacientes com DM1, sobretudo a partir da pandemia de COVID-19, quando a necessidade de consultas remotas se tornou ainda mais evidente. Estudos recentes demonstram que o uso da saúde digital contribui para a melhoria do controle glicêmico, da qualidade de vida e da adesão ao tratamento. Uma meta-análise publicada em 2024 evidenciou que crianças e adolescentes com DM1 acompanhados por telemedicina apresentaram redução significativa nos níveis de hemoglobina glicada (HbA1c) e maior engajamento no tratamento em comparação ao cuidado convencional (ZHANG et al., 2024). Revisões sistemáticas também apontam que o monitoramento remoto pode diminuir episódios de cetoacidose diabética e hipoglicemia, além de ampliar o acesso aos cuidados em saúde, o que é especialmente relevante para populações que enfrentam barreiras geográficas ou limitações no acesso a endocrinologistas (SANTOS et al., 2024).

No entanto, os resultados não são uniformes em todos os contextos. Um estudo brasileiro realizado durante a pandemia mostrou que o telemonitoramento foi eficaz para identificar precocemente necessidades clínicas e psicológicas, reduzindo a demanda por atendimentos presenciais (CORRÊA et al., 2020). Contudo, em outra investigação nacional, quase metade dos pacientes pediátricos avaliados apresentou piora nos níveis de HbA1c, evidenciando que o acompanhamento remoto, quando não associado a tecnologias complementares, pode não ser suficiente para garantir um controle metabólico adequado (SCHMIDT et al., 2022). Esses achados reforçam a necessidade de integrar a telemedicina a ferramentas digitais mais avançadas.

Nesse sentido, a associação da telemedicina a dispositivos como monitores contínuos de glicose (CGM) e bombas de insulina inteligentes têm mostrado resultados promissores. Pesquisas recentes relatam que essa integração possibilita maior tempo na faixa-alvo (time in range), menor variabilidade glicêmica e ajustes terapêuticos mais ágeis, promovendo uma abordagem individualizada e eficiente (SILVA; LIMA; RIBEIRO, 2021; GUPTA et al., 2023). Além disso, a satisfação de pacientes e profissionais com o modelo remoto tem sido amplamente documentada, especialmente devido à redução de custos e à diminuição da necessidade de deslocamentos (FRANZONI et al., 2024). Mesmo intervenções mais simples, como consultas por áudio com monitoramento regular, têm demonstrado benefício modesto, com reduções discretas, porém consistentes, nos níveis de HbA_{1c} (KELLY et al., 2025).

Assim, a literatura contemporânea reforça que a telemedicina representa um recurso eficaz no manejo do DM1, embora seu impacto varie de acordo com a intensidade do acompanhamento e a integração com tecnologias digitais. Em linhas gerais, observa-se que esse modelo de cuidado amplia o acesso à saúde, melhora a adesão terapêutica, reduz complicações e promove maior autonomia dos pacientes. Entretanto, os resultados também indicam que a telemedicina isolada pode ter limitações, e seu potencial máximo é alcançado quando associado a sistemas inteligentes de monitoramento e tratamento.

3. SEÇÃO 3

A investigação foi desenvolvida por meio de um estudo clínico observacional, longitudinal e prospectivo, utilizando a telemedicina como ferramenta principal para o acompanhamento de pacientes com DM1 no estado do Rio de Janeiro. Esse trabalho ainda se encontra em andamento, perfazendo no total de 10 pacientes com a doença.

Inicialmente, o projeto incluiu participantes que foram recrutados por rede de contatos de um membro da equipe, portador de DM1 e integrante de grupos de apoio online. Com isso, a essas pessoas foram enviados formulários digitais, que continham 2 questionários validados: o SCI-R (Inventário de auto-cuidado revisado) - adesão ao tratamento e o D-QOL (Questionário de Qualidade de Vida em Pacientes com Diabetes Tipo 1).

Deste modo, foram utilizados como critérios de inclusão: pacientes com diagnóstico confirmado de DM1; pacientes com faixa etária entre 6 a 70 anos; pacientes ou responsáveis que tenham acesso a dispositivo eletrônico com conexão à internet; o termo de consentimento livre e esclarecido assinado (para menores, autorização dos responsáveis legais) e o termo de assentimento livre e esclarecido (TALE).

No tocante aos critérios de exclusão do projeto, incluem os seguintes: gestantes; pacientes com comorbidades graves não controladas; dificuldade comprovada de acesso ou uso das tecnologias empregadas no estudo; e recusa do paciente ou do responsável da criança/adolescente em participar do mesmo.

Para realização deste estudo, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) via Plataforma Brasil <https://plataformabrasil.saude.gov.br> e aprovado (CAAE: 87076925.6.0000.5247) a fim de ser resguardado o direito desses pacientes de sigilo dos seus dados e informações, os quais são usados somente para a produção acadêmica, cumprindo os preceitos éticos incluindo seres humanos para pesquisa, como preconizado na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes ou responsáveis legais assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) após serem informados sobre a natureza do estudo e do protocolo a ser realizado. Não tivemos casos de participantes menores de idade, dessa forma, o Termo de assentimento livre e esclarecido (TALE) não foi usado nessa primeira coleta de dados.

A coleta de dados foi realizada ao longo de 02 meses, por meio do envio e do controle de respostas dos formulários digitais, com as respostas armazenadas em planilhas de Microsoft Excel e analisadas após serem transformadas em forma de gráficos.

O instrumento de coleta de informações dos pacientes foi por meio de um formulário digital, o qual possui informações resumidas sobre o objetivo do projeto e como ele funciona, e serviu para averiguar o interesse de participação dos indivíduos no estudo. Em casos positivos, o paciente respondeu os questionários, informando dados pessoais, como sexo e idade, além outros tipos de dados que permitiu os pesquisadores compreender sobre a adesão ao tratamento e a qualidade de vida dos participantes.

Ademais, esse instrumento também tem como intuito facilitar o entendimento dos estudantes sobre o cotidiano do paciente com DM1, questionando-o sobre questões como nutrição, prática de exercícios físicos, tratamento medicamentoso, controle glicêmico, dificuldades na adesão às metas e ao tratamento e frequência de complicações. Essas perguntas permitem uma avaliação inicial do paciente que, posteriormente, será expandida através do acompanhamento por meio das chamadas telefônicas sendo em seguida, realizadas entre os participantes da pesquisa e os estudantes.

4. SEÇÃO 4

Os dados obtidos nesta pesquisa, embora provenientes de uma amostra reduzida de oito participantes, fornecem insights valiosos sobre a adesão ao tratamento e a qualidade de vida de pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1). A maioria dos participantes era do sexo feminino (66,6%), com idade superior a 18 anos, sendo 83,4% na faixa etária de 20 anos. Além disso, 66,7% apresentavam diagnóstico de DM1 há mais de 10 anos. Estudos recentes indicam que a duração do diagnóstico está associada à melhor adesão ao tratamento, possivelmente devido à maior familiaridade com as rotinas terapêuticas (PESSOA et al., 2024).

Em relação ao monitoramento glicêmico, todos os participantes realizavam medições ≥ 5 vezes ao dia, 80% ajustavam a dose de insulina com base nos valores glicêmicos, e 66,7% seguiam horários regulares para aplicação de insulina. Estudos corroboram que a monitorização frequente e o ajuste adequado da insulina são cruciais para o controle glicêmico eficaz (SANTOS et al., 2021).

Observou-se que 66,6% dos participantes seguiam planos alimentares elaborados por nutricionistas, e 50% praticavam atividade física regularmente. Entretanto, 50% relataram nunca ou raramente omitir doses de insulina, e 100% já haviam interrompido o tratamento devido a esquecimento ou rotina agitada. Esses achados estão alinhados com pesquisas que apontam que fatores como rotina agitada e falta de apoio familiar podem impactar negativamente a adesão ao tratamento (SILVA et al., 2023).

No questionário D-QOL, 57,1% dos participantes estavam satisfeitos e 28,6% muito satisfeitos com o tratamento. No entanto, 42,9% relataram que o impacto do tratamento na rotina diária era constante, e 71,4% perceberam interferência moderada a total. Estudos indicam que o impacto emocional, como ansiedade e medo de complicações, pode afetar negativamente a qualidade de vida de pacientes com DM1 (SILVA et al., 2023).

Além disso, 85,8% dos participantes relataram interferência frequente ou constante na alimentação e limitações em atividades físicas. Esses resultados são consistentes com pesquisas que evidenciam a influência do DM1 na rotina diária e na qualidade de vida dos pacientes (PESSOA et al., 2024).

Embora 57,1% dos participantes relataram receber apoio suficiente da equipe médica, a compreensão por parte de amigos e familiares variou, com 42,9% considerando-a apenas ocasional. Estudos sugerem que o apoio social é fundamental para a adesão ao tratamento e para a melhoria da qualidade de vida em pacientes com DM1 (SANTOS et al., 2021).

Em suma, os resultados de ambos os questionários estão sintetizados nas figuras abaixo (**figura 1 e 2**) para uma melhor elucidação da compreensão das informações.

Figura 1: Resultados do Questionário SCI-R



Figura 1 – Distribuição percentual das respostas obtidas no Questionário SCI-R aplicadas à população estudada, abrangendo aspectos relacionados à adesão ao tratamento, apoio familiar, interrupções por esquecimento ou questões financeiras, prática de atividade física, consumo alimentar, cumprimento do plano alimentar e dos horários de aplicação de insulina, além de características clínicas e sociodemográficas (uso de bomba de insulina, tempo de diagnóstico, idade e sexo).

Figura 2: Resultados do Questionário D-QOL



Figura 2 – Distribuição percentual das respostas obtidas no Questionário D-QOL aplicadas à população estudada, incluindo aspectos relacionados à qualidade de vida, apoio e compreensão familiar, suporte da equipe médica, medo de hipoglicemia/hiperglicemia, ansiedade, preocupações com complicações, energia disponível, relações interpessoais, limitações nas atividades físicas, interferência e impacto da doença na rotina, além do grau de satisfação dos participantes.

Ademais, no segundo semestre de 2025 foi realizada mais uma coleta de dados com os mesmos questionários validados usados para a aquisição de dados anteriores. Nesse segundo momento obteve-se uma amostra ainda menor, somente 2 participantes. Porém, foram evidenciados os resultados apresentados abaixo.

Em relação ao questionário QDOL (**figura 3**), que avalia a qualidade de vida dos pacientes portadores de DM, os dados foram avaliados conforme as seções: “satisfação com o tratamento”, “impacto da diabetes na vida diária”, “preocupações com a doença” e “apoio e bem-estar geral”, que tiveram perguntas dispostas aos participantes e com suas respostas obtivemos as porcentagem apresentadas a seguir. Sobre o tratamento, foi interpretado que 100% estavam satisfeitos com seu tratamento atual, 50% “nunca” relatou que o tratamento afetou a sua rotina diária e a outra metade relata que “às vezes”. Sobre o quanto o termo usado para manejar a doença é adequado à rotina, foi visto que 50% refere interferência total e os outros 50% interferência moderada. Além disso, sobre o impacto do DM1 na vida diária, na alimentação metade referiu impacto sempre e 50% com impacto frequente, na atividade física metade indicou interferência sempre e 50% raramente. Já sobre as relações interpessoais e energia para as atividades diárias, todos relataram impacto às vezes.

Conforme análise da literatura há uma correspondência com os achados da pesquisa, na qual a qualidade de vida dos pacientes sofre com o impacto da doença, influenciando em suas atividades diárias e relações interpessoais. Um estudo demonstrou que a monitorização frequente da glicemia e o uso de tratamentos invasivos como a insulina repercutem na interação social e uma redução global da sua qualidade de vida (LEITÃO FILHO et al, 2023). Nos pacientes participantes da pesquisa percebe-se impacto em diferentes atividades diárias e em graus díspares.

No quesito preocupações relacionados com a DM1, observou-se que ambos os participantes demonstraram elevados níveis de preocupação quanto ao risco de desenvolver complicações futuras da doença. Metade da amostra (50%) relatou sentir essa preocupação “sempre”, enquanto os outros 50% afirmaram sentir “frequentemente”. Além disso, ao serem questionados sobre ansiedade, agitação/medo ou estresse durante o monitoramento da glicemia, 100% relataram vivenciar esses sentimentos “às vezes”, indicando que o processo de auto controle glicêmico gera desconforto emocional em algum grau para todos os participantes.

A percepção de risco diante de alterações glicêmicas mostrou-se elevada: 100% dos participantes referiram sentir “sempre” medo de episódios de hipoglicemia ou hiperglicemia, evidenciando que essas situações representam fonte contínua de preocupação.

Quanto ao eixo apoio e bem-estar geral, os resultados revelaram divisão de percepções. Sobre o suporte recebido pela equipe médica, 50% dos participantes relataram sentir-se apoiados “sempre”, enquanto os outros 50% afirmaram receber suporte “às vezes”. Em relação ao apoio de familiares e amigos, metade indicou que “sempre” percebe suporte adequado, enquanto a outra metade relatou vivê-lo “às vezes”.

No que se refere à qualidade de vida geral, os participantes avaliaram sua condição de maneira positiva: 50% descreveram sua qualidade de vida como “boa”, e 50% como “muito boa”. Contudo, apenas um dos participantes respondeu à questão aberta sobre o impacto do diabetes no cotidiano, afirmando que a doença “impacta diretamente na minha vida, frequentemente”, o que sugere que, apesar das avaliações positivas, o DM1 ainda representa um desafio constante.

Esses achados apontam que, mesmo em uma amostra reduzida, há clara presença de preocupações relacionadas às complicações, ao controle glicêmico e ao risco de descompensações, além de um impacto emocional significativo no manejo diário da doença.

Os resultados deste estudo evidenciam que a preocupação constante com episódios de hipo e hiperglicemia, bem como o medo de complicações futuras, permanece um fator central no impacto emocional de pessoas com DM1. Achados semelhantes foram identificados por Smith et al. (2022), que observaram que elevados níveis de ansiedade e medo relacionados ao controle glicêmico estão associados a maior estresse diário e pior percepção de bem-estar entre adultos com DM1. Conforme também apontado por Lee e colaboradores (2021), o medo de hipoglicemia está diretamente ligado

à sobrecarga emocional, podendo interferir tanto na autoconfiança no manejo da doença quanto no engajamento com o tratamento. Esses dados reforçam que os sentimentos relatados pelos participantes deste estudo refletem uma tendência amplamente documentada na literatura recente.

Ademais, embora os participantes tenham avaliado sua qualidade de vida como boa ou muito boa, a presença contínua de preocupações e impacto emocional revela uma dissociação frequente entre a percepção geral de bem-estar e o sofrimento cotidiano associado ao autocuidado. De acordo com Martins et al. (2021), essa dualidade é comum em pessoas com DM1, que frequentemente relatam adaptação prática à rotina, mas convivem com estresse persistente relacionado ao controle glicêmico. Os achados deste estudo também destacam a importância do suporte social e profissional, considerando que parte dos participantes relatou receber apoio apenas às vezes. Esse aspecto é confirmado por Oliveira e Santos (2023), que demonstraram que maior suporte social está associado a melhor qualidade de vida e menor carga emocional percebida, reforçando a necessidade de integrar estratégias de cuidado ampliado no acompanhamento da DM1.

Figura 3: Resultados do Questionário D-QOL

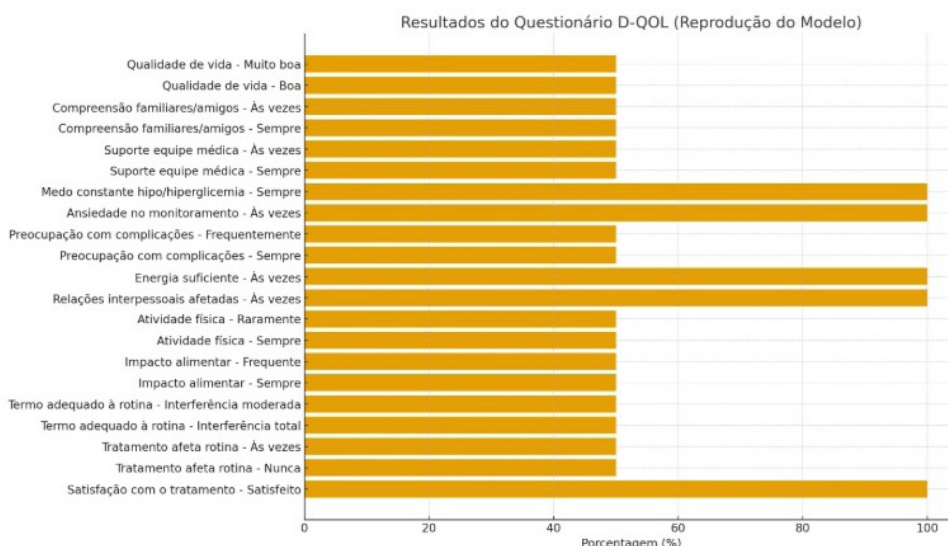


Figura 3 – Distribuição percentual das respostas obtidas no Questionário D-QOL aplicadas à população estudada, incluindo aspectos relacionados à qualidade de vida, apoio e compreensão familiar, suporte da equipe médica, medo de hipoglicemia/hiperglicemia, ansiedade, preocupações com complicações, energia disponível, relações interpessoais, limitações nas atividades físicas, interferência e impacto da doença na rotina, além do grau de satisfação dos participantes.

Em relação ao questionário SCI-R, que analisa a avaliação da adesão ao tratamento dos paciente com Diabetes Mellitus tipo 1, obteve-se conclusões nas seções (**figura 4**) que 50% dos entrevistados medem sua glicemia capilar ou monitora seu sensor de glicose “3 a 4 vezes por dia”, enquanto os outros 50% medem “5 vezes ou mais por dia”. Já o ajuste da dose de insulina com base nos valores da glicemia ocorre “frequentemente” em 50% dos pacientes, enquanto outros optam por ajustar “sempre”. Entretanto, relacionado ao seguimento correto dos horários prescritos para aplicação de insulina apenas 50% segue “frequentemente” e a outra metade “ocasionalmente”. E por conseguinte, 50% deixa de aplicar a insulina de forma internacional “raramente” enquanto outros 50% “apenas algumas vezes ao mês”. E por isso é importante adaptar a adesão ao tratamento, pois a insulina é um dos pilares no tratamento do diabetes mellitus (DM) e seu uso exige muitos cuidados, uma vez que ela é considerada um medicamento potencialmente perigoso devido à sua estreita janela terapêutica (LEMOS et al., 2024).

Na seção que avalia-se o esquema de insulinoterapia utilizada pelos entrevistados, observamos que 100% utiliza do método de “insulina basal e bolus”, demonstrando ser um método eficaz para portadores de DM1. Para a maioria dos indivíduos com DM1, é recomendado o uso de análogos de insulina de ação rápida ou ultrarrápida no esquema basal-bolus para reduzir o risco de hipoglicemia (JÚNIOR et al., 2023).

No segmento “Alimentação e Estilo de Vida”, todos os pacientes relataram “frequentemente” seguir um plano alimentar recomendado por um nutricionista. Ademais, todos afirmaram consumir alimentos ricos em carboidratos simples “algumas vezes por semana”. Por conseguinte, um dos pacientes confirma praticar atividades físicas regularmente, o outro, nega. De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2020), o tratamento da doença é baseado na insulinoterapia em conjunto com uma alimentação balanceada, o uso de medicamentos antidiabéticos e a prática de atividade física. Além disso, o papel do nutricionista é fundamental para a construção de um plano alimentar individual associado às unidades de insulina (FERREIRA et al., 2023).

Na seção “Barreiras ao Tratamento”, Todos os entrevistados afirmaram “nunca” terem deixado de seguir o tratamento por dificuldade financeira. Por outro lado, 100% confirmou que já deixou de seguir “algumas vezes” o tratamento por esquecimento ou rotina agitada. Ademais, todos sentem que “sempre” tem apoio familiar para seguirem seus tratamentos. O principal objetivo do tratamento é controlar o metabolismo que reduz as complicações e pode diminuir as chances de doenças cardiovasculares (SBD, 2020). Entretanto, o tratamento é complexo, caro e muitas vezes exaustivo (GOMES et al., 2023) o que pode justificar o esquecimento dos entrevistados. Além disso, além da capacidade de autocuidado, o manejo adequado do Diabetes, também está associado ao apoio recebido por familiares, amigos e profissionais da saúde (SILVA et al., 2024).

Em relação ao eixo “Percepção sobre o tratamento”, metade dos entrevistados avaliou sua adesão ao tratamento como “boa” e a outra metade como “regular”. Outrossim, 50% afirma que a maior dificuldade em relação a adesão ao tratamento é o esquecimento e 50% são os efeitos colaterais da insulina. Nesse sentido, entende-se que identificar as dificuldades e desafios é fundamental para que se possam desenvolver estratégias que favoreçam um melhor enfrentamento da doença, reduzam seus riscos e promovam maior aceitação e manejo adequado do tratamento. (GOMES et al., 2023).

Figura 4: Resultados do Questionário SCI-R



Figura 4: Resultados do Questionário Self-Care Inventory - Revised (SCI-R), apresentando a porcentagem de pacientes que relataram práticas específicas de autocuidado, adesão ao tratamento e barreiras no manejo do diabetes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos, ainda que provenientes de uma amostra reduzida no segundo momento da coleta, confirmam achados amplamente descritos na literatura sobre o impacto do Diabetes Mellitus tipo 1 na qualidade de vida, no bem-estar emocional e na adesão ao tratamento. Os participantes demonstraram níveis satisfatórios de adesão ao monitoramento glicêmico, ao uso da insulina e às orientações nutricionais, além de relatarem boa percepção geral sobre sua qualidade de vida. Entretanto, também evidenciaram preocupações constantes com complicações futuras, medo de episódios hipo e hiperglicêmicos, ansiedade durante o controle glicêmico e interferência da doença em aspectos da rotina diária, como alimentação, atividade física e relações sociais.

Esses achados reforçam que o DM1 permanece uma condição de manejo complexo, exigindo do paciente atenção contínua e alto grau de autocuidado, fatores que influenciam significativamente sua dimensão emocional e social. Nesse contexto, a telemedicina mostrou-se uma ferramenta promissora, capaz de favorecer o acompanhamento mais próximo, ampliar o suporte profissional, fortalecer a adesão ao tratamento e possibilitar intervenções rápidas diante de alterações glicêmicas.

Apesar disso, os dados indicam que a telemedicina deve integrar-se a uma abordagem multiprofissional que considere não apenas os aspectos clínicos, mas também as necessidades psicológicas e o apoio social dos pacientes. Estratégias de educação em saúde, suporte familiar e acompanhamento emocional tornam-se essenciais para um manejo mais completo e humanizado da doença.

Conclui-se, portanto, que a telemedicina tem potencial para se consolidar como aliada relevante no acompanhamento de pessoas com DM1, desde que vinculada a um modelo de cuidado ampliado, capaz de contemplar a complexidade do tratamento e, ao mesmo tempo, melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

6. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. F.; MIRANDA, J. A.; CAVICCHIA, L. O. A. *Conhecimentos dos nutricionistas sobre o manejo do Diabetes mellitus tipo 1 quanto a contagem de macronutrientes e as unidades de insulina*. Research, Society and Development, v. 12, n. 9, e10212943162, 2023.
- ALMEIDA, P. S.; GOMES, F. M.; SOUZA, R. T. Impacto da telemedicina no acompanhamento de pacientes com Diabetes Mellitus: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Telemedicina*, v. 8, n. 2, p. 45-58, 2020.
- CAMPOS, G. S; GONÇALVES, T. R; BRUST-RENCK, P. G. *Distress e percepção de doença em adultos com diabetes mellitus tipo 1*. Psicologia em Pesquisa, v. 18, p. 1–26, 2024.
- CARVALHO, C. G.; CARVALHO, J. C. F.; LOPES, E. M. *Dificuldades e desafios na continuidade do tratamento em pacientes com diabetes tipo I*. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 5, n. 5, p. 1550–1566, 2023.
- CORRÊA, M. S. et al. Telemonitoring type 1 diabetes patients during the COVID-19 pandemic in Brazil: was it useful? *Diabetology & Metabolic Syndrome*, v. 12, n. 62, p. 1-9, 2020.
- FRANZONI, L. C. et al. Telemedicine in diabetes care: patient and provider satisfaction and clinical outcomes. *Frontiers in Endocrinology*, v. 15, p. 1513166, 2024.

- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.
- GUPTA, R. et al. Integration of continuous glucose monitoring and telemedicine in type 1 diabetes management: a narrative review. *Diabetes Research and Clinical Practice*, v. 201, p. 110726, 2023.
- KELLY, R. J. et al. Remote audio-based telemedicine and glycemic outcomes in type 1 diabetes: a systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, v. 27, p. e50922, 2025.
- LEE, J.; KIM, S.; PARK, H. Psychological impact of fear of hypoglycemia in adults with type 1 diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, v. 180, p. 109–115, 2021.
- LEMOES, C. A.; GONÇALVES, A. M. R. F.; VIEIRA, E. M.; PEREIRA, L. R. L. Learning demands of diabetes self-management: a qualitative study with people who use insulin. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2024;32:e4167. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6963.4167>. Acesso em: 29 de nov. 2025.
- MARTINS, A. P.; SOUZA, R. L.; CARVALHO, T. S. Quality of life and emotional burden in individuals living with type 1 diabetes: an integrative review. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, v. 20, n. 3, p. 1123–1132, 2021.
- NEVES, Celestino; NEVES, J. S.; OLIVEIRA, S. C.; OLIVEIRA, A.; CARVALHO, D. Diabetes Mellitus Tipo 1. *Revista Portuguesa de Diabetes*, v. 12, n. 4, p. 159–167, 2017.
- OLIVEIRA, G. F.; SANTOS, M. A. Social support and emotional well-being in people with type 1 diabetes: associations and influencing factors. *Health Psychology Reports*, v. 11, n. 2, p. 145–154, 2023.
- PESSOA, M. S. A. et al. Sentidos atribuídos à qualidade de vida relacionada à saúde pelas cuidadoras de adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 77, n. 2, p. e20230314, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0314pt>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- SANTOS, A. F. et al. Tecnologias educacionais para familiares e crianças com diabetes tipo 1: revisão de escopo. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 57, p. e20230212, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0212>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- SANTOS, A. F. et al. Telemedicine interventions for children and adolescents with type 1 diabetes: a systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, v. 13, n. 23, p. 7359, 2024.
- SCHMIDT, A. et al. Impact of COVID-19 pandemic on glycemic control in Brazilian children with type 1 diabetes: a cohort study. *BMC Endocrine Disorders*, v. 22, n. 1, p. 56, 2022.
- SILVA, L. J.; LIMA, A. C.; RIBEIRO, M. A. Digital health and wearable technologies in the management of type 1 diabetes. *Journal of Diabetes Science and Technology*, v. 15, n. 5, p. 1070–1078, 2021.
- SILVA, M. A.; LIMA, R. F.; RIBEIRO, D. S. Tecnologia e inovação no tratamento do Diabetes Mellitus: o papel da telemedicina. *Revista de Inovação em Saúde*, v. 6, n. 1, p. 89–103, 2021.
- SILVA JÚNIOR, W. S.; GABBAY, M.; LAMOUNIER, R.; BERTOLUCI, M. Insulinoterapia no diabetes mellitus tipo 1 (DM1). Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023). DOI: 10.29327/557753.2022-5, ISBN: 978-85-5722-906-8.
- SIMPSON, L. A.; JONES, M. P.; BOUCHER, F. Advances in telemedicine for diabetes care: a systematic review. *Journal of Telehealth & Diabetes Management*, v. 15, n. 3, p. 102–115, 2021.
- SMITH, R.; THOMAS, L.; HENDERSON, J. Anxiety, glucose monitoring distress and quality of life in adults with type 1 diabetes using continuous glucose monitoring. *Diabetes Technology & Therapeutics*, v. 24, n. 6, p. 392–399, 2022.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Telemedicine: opportunities and developments in member states: report on the second global survey on eHealth. Geneva: WHO, 2022.
- ZHANG, Y. et al. Telemedicine for type 1 diabetes management in youth: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, v. 26, p. e51538, 2024.