

Desafios práticos no manejo da insulina e automonitoramento glicêmico: percepção de pessoas com diabetes mellitus

Practical challenges in insulin management and glycemic self-monitoring: The perception of people with Diabetes Mellitus

Desafíos prácticos en el manejo de la insulina y el autocontrol de la glucemia: percepción de personas con diabetes mellitus

Débora Lira Correia¹ ; Vanessa de Araujo Lima Freire¹ ; Lourival Veras de Oliveira¹ ; Sherida Karanini Paz de Oliveira¹ 

¹Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

RESUMO

Objetivo: compreender as principais incertezas e desafios enfrentados por pessoas com diabetes mellitus no manejo da insulino terapia e da automonitorização glicêmica. **Método:** estudo descritivo qualitativo realizado em serviço público de saúde especializado em diabetes entre março e agosto de 2025. Participaram 10 pessoas com diabetes em uso de insulina e automonitorização. Os dados foram coletados por entrevistas semiestruturadas e analisados por Análise de Conteúdo (Bardin), com aprovação pelo Comitê de Ética. **Resultados:** emergiram três categorias: desafios práticos na aplicação da insulina (técnica, rodízio, ajustes de doses, armazenamento e descarte de insumos); barreiras na automonitorização da glicemia (uso de glicosímetro, frequência, manejo de hipo/hiperglicemia e interpretação dos resultados); e aspectos emocionais (medo, ansiedade e insegurança), que impactaram a adesão. **Considerações finais:** o manejo da insulina e da automonitorização exige educação em saúde, suporte multiprofissional e acompanhamento contínuo para promover autonomia, segurança e adesão ao tratamento.

Descritores: Diabetes Mellitus; Insulina; Autocuidado; Monitoramento Glicêmico; Educação em Saúde.

ABSTRACT

Objective: to understand the main uncertainties and challenges faced by people with Diabetes Mellitus in managing insulin therapy and glycemic self-monitoring. **Method:** a qualitative and descriptive study conducted between March and August 2025 at a public health service specialized in diabetes. The participants were 10 individuals with diabetes using insulin and under a self-monitoring regime. The data were collected by means of semi-structured interviews and analyzed following Content Analysis (Bardin), with due approval from an Ethics Committee. **Results:** three categories emerged: Practical challenges in insulin use (technique, rotation, dose adjustments, and storing and discarding supplies); Barriers to glycemic self-monitoring (how to use the glucometer, frequency, hypo/hyperglycemia management, and interpretation of the results); and Emotional aspects (fear, anxiety, and uncertainty). **Final considerations:** managing insulin and self-monitoring requires health education, multiprofessional support and ongoing follow-up to promote autonomy, self-confidence and adherence to the treatment.

Descriptors: Diabetes Mellitus; Insulin; Self-Care; Glycemic Self-Monitoring; Health Education.

RESUMEN

Objetivo: comprender los principales desafíos que enfrentan las personas con diabetes mellitus en el manejo de la insulino terapia y el autocontrol glucémico. **Método:** estudio cualitativo descriptivo en un servicio público de salud especializado en diabetes entre marzo y agosto de 2025. Participaron diez personas con diabetes que utilizaban insulina y se autocontrolaban. Los datos se recolectaron mediante entrevistas semiestructuradas y se analizaron mediante Análisis de Contenido (Bardin), con la aprobación del Comité de Ética. **Resultados:** surgieron tres categorías: desafíos prácticos en la aplicación de la insulina (técnica, rotación, ajustes de dosis, almacenamiento y descarte de insumos); barreras para el autocontrol de la glucemia (uso del glucómetro, frecuencia, manejo de la hipo/hiperglucemia e interpretación de los resultados); y aspectos emocionales (miedo, ansiedad e inseguridad), que impactaron en la adherencia. **Consideraciones finales:** el manejo de la insulina y el autocontrol requiere educación para la salud, apoyo multidisciplinario y seguimiento continuo para promover la autonomía, la seguridad y la adherencia al tratamiento.

Descriptores: Diabetes Mellitus; Insulina; Autocuidado; Monitoreo de Glucemia; Educación para la Salud.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) configura-se como uma doença crônica de elevada prevalência, reconhecida como um problema de saúde pública em escala global. Cerca de 589 milhões de indivíduos adultos vivem com diabetes no mundo, sendo 16,6 milhões destes de adultos brasileiros. De acordo com a Agência Brasil, com base na pesquisa Vigitel Brasil 2023 e dados do Ministério da Saúde¹, pelo menos 6,5 milhões necessitam do uso de insulina no tratamento para controle dos níveis glicêmicos. Nessa conjuntura, é reconhecido que o uso desse medicamento está diretamente relacionado a monitorização glicêmica como parte essencial no autocuidado²⁻³.

O presente estudo foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil, CAPES – Código de Financiamento 001.

Autor correspondente: Débora Lira Correia. E-mail: debora.correia@aluno.uece.br

Editora Chefe: Cristiane Helena Gallasch; Editora Científica: Thelma Spindola

A gestão adequada da terapia com a insulina e do monitoramento glicêmico são essenciais no manejo do diabetes mellitus. Entretanto, frequentemente há uma lacuna entre as recomendações científicas e as práticas adotadas pelos pacientes, especialmente no que diz respeito ao transporte, armazenamento, preparo e aplicação da insulina⁴. Incertezas e desafios surgem na prática diária, o que se caracteriza como risco que pode trazer consequências sérias aos usuários, como variações glicêmicas, hiper e hipoglicemia e até mesmo a morte. A insulina é classificada como um medicamento potencialmente perigoso (MPP), adentrando à classe de medicamentos de alto risco⁴⁻⁵.

Segundo um estudo transversal que avaliou erros na administração de insulina⁶, há uma associação entre o desempenho insatisfatório na autoadministração de insulina e possíveis práticas inadequadas na monitorização, o que pode ser constituído por incertezas e desafios que surgem durante o tratamento. Fatores como o desconhecimento do tempo adequado de administração, práticas incorretas como não desinfetar a pele ou não retirar a insulina da geladeira com antecedência, além da reutilização de agulhas e manipulação inadequada dos dispositivos acarretam custos financeiros e emocionais, além de resultados clínicos insatisfatórios⁶.

Diante do exposto, o manejo da insulina e o automonitoramento glicêmico são fundamentais para o controle do DM. Assim, a educação em saúde e a comunicação eficaz são estratégias fundamentais para a redução de complicações, melhora dos desfechos clínicos e desenvolvimento de uma assistência mais humanizada e resolutiva². Dessa forma, o presente estudo torna-se relevante para a elucidação e identificação das principais incertezas e desafios das pessoas com DM nesse contexto, visando fornecer subsídios para estratégias educativas e de comunicação, assim como a formulação de políticas públicas mais eficazes. O que também se alinha ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 – Saúde e Bem-Estar, ao contribuir para a promoção do cuidado seguro, fortalecimento da capacidade de autocuidado e melhoria dos desfechos em saúde de pessoas com doenças crônicas⁷.

Ademais, observa-se uma lacuna na literatura quanto a estudos qualitativos que explorem as percepções e experiências dos pacientes sobre insulino terapia e automonitoramento glicêmico. A maioria das pesquisas foca em aspectos biomédicos ou de custo-efetividade, negligenciando a perspectiva do indivíduo⁸. Assim, o objetivo deste estudo é compreender as principais incertezas e desafios enfrentados por pessoas com diabetes mellitus no manejo da insulino terapia e da automonitorização glicêmica. Por isso, questiona-se: Quais as principais incertezas e desafios enfrentados por pessoas com diabetes mellitus no manejo da insulino terapia e na automonitorização glicêmica?

MÉTODO

Estudo descritivo de abordagem qualitativa desenvolvido de acordo com as diretrizes do *Consolidated criteria for Reporting Qualitative research (COREQ)*⁹ em um serviço público de saúde de nível secundário referência na assistência ambulatorial especializada em diabetes mellitus.

A pesquisa buscou identificar as principais incertezas e necessidades das pessoas com diabetes mellitus sobre o uso de insulina e a automonitorização glicêmica. A presente pesquisa constitui um recorte de um projeto guarda-chuva sobre o desenvolvimento de um *chatbot* educativo sobre manejo da insulino terapia e da automonitorização glicêmica para pessoas com diabetes. Nesta etapa, buscou-se identificar as incertezas, necessidades informacionais e dificuldades vivenciadas no cuidado cotidiano a fim de subsidiar a definição dos requisitos e conteúdos essenciais da tecnologia. Para isso, utilizou-se a investigação descritiva de campo. Segundo Minayo¹⁰, esta abordagem é instrumento fundamental de análise da realidade, permitindo compreender as demandas sociais relacionadas à saúde e ao cuidado com a doença.

A pesquisa ocorreu de março a agosto de 2025. Participaram 10 pessoas com diabetes, selecionadas conforme os critérios de inclusão: ser usuário regular do serviço, ter diagnóstico médico de diabetes mellitus, estar em uso de insulina e estar realizando automonitoramento glicêmico. Foram excluídos os pacientes do público pediátrico e aqueles com comprometimento cognitivo que dificultasse a compreensão das perguntas.

Para o primeiro procedimento, utilizou-se a técnica de amostragem intencional. Os participantes foram convidados enquanto aguardavam ou após os atendimentos realizados no serviço. Eram fornecidas explicações prévias sobre os objetivos do estudo e o envolvimento da pesquisadora na pesquisa.

Após o aceite, o participante foi conduzido para uma sala reservada a fim de preservar sua privacidade durante a realização da entrevista individual. Aplicou-se uma entrevista semiestruturada, individualizada, com duração média de 20 minutos, utilizando-se um roteiro dividido em duas partes. A primeira parte tinha a caracterização dos pacientes (condições demográficas, socioeconômicas e clínicas, incluindo idade, sexo, estado civil, escolaridade, formação profissional, ocupação, renda, tempo de diagnóstico de diabetes, tipo de diabetes, tempo de uso de insulina, complicações e comorbidades associadas) e Perguntas abertas relacionadas às dificuldades e experiências com a aplicação de insulina e automonitorização glicêmica (como principais dificuldades, dúvidas sobre ajuste de doses, uso do glicosímetro, segurança na autoaplicação e expectativas para um *chatbot* educativo).

Adotou-se a saturação temática indutiva, quando não se identificaram novos códigos ou temas na fase exploratória da análise de cada entrevista. Logo, a saturação da amostra foi verificada no andamento do processo de análise dos depoimentos transcritos, ocorrendo na décima entrevista¹¹. A análise dos achados foi fundamentada no referencial teórico da Análise de Conteúdo Temática de Bardin¹², por permitir identificar sentidos, padrões e estruturas de significado presentes no discurso. Esse referencial foi escolhido por possibilitar a organização sistemática das falas, agrupamento em unidades de sentido e construção de categorias analíticas consistentes com a natureza qualitativa do estudo. Para a análise dos dados, as entrevistas foram gravadas, com a devida autorização, por meio de um Equipamento Digital, transcritas na íntegra e submetidas à Análise Categrorial Temática¹². O processo analítico seguiu as etapas clássicas da análise de conteúdo: 1) pré-análise; 2) exploração do material; e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação, utilizando a técnica de análise de conteúdo temática por frequência.

Para auxiliar esse processo, empregou-se o *software IRaMuTeQ*, que possibilitou a realização da análise de similitude e favoreceu a identificação das conexões entre palavras e núcleos de sentido presentes no corpus textual¹³. A categorização dos dados foi realizada com base nos núcleos de sentido identificados nas falas dos participantes, elencaram-se três categorias temáticas, quais sejam: 1) Desafios práticos na aplicação da insulina 2) Barreiras na automonitorização da glicemia e 3) Aspectos emocionais e de adaptação ao tratamento.

A pesquisa respeitou todas as normas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde¹⁴, tais como a autonomia dos sujeitos, a beneficência, a não maleficência, a justiça e o anonimato. As entrevistas foram codificadas com a letra “P” de participantes para a sua designação na sequência alfanumérica de 1 a 10. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias, sendo uma entregue ao participante e a outra mantida pelo pesquisador e consentiram a gravação da entrevista. Foi solicitada a anuência da gerência da unidade e direção do centro especializado, e o projeto recebeu a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa sob parecer nº 88667325.8.0000.5534.

RESULTADOS

Participaram do estudo dez indivíduos, com predomínio de mulheres, com idade média de 39,3 anos (variando de 20 a 63 anos), casados ou em união estável, com ensino superior e a metade recebia até um salário-mínimo. A Tabela 1 apresenta a caracterização dos participantes.

Tabela 1: Dados sociodemográficos dos Participantes. Fortaleza, CE, Brasil, 2025.

Variáveis		n	f(%)
Tipo de Diabetes	Diabetes Mellitus Tipo 1	5	50
	Diabetes Mellitus Tipo 2	4	40
	Diabetes por outras causas	1	10
Sexo	Feminino	8	80
	Masculino	2	20
Estado Civil	Casados/União estável	7	70
	Solteiro	2	20
	Viúvo	1	10
Escolaridade	Ensino superior	5	50
	Ensino médio completo	3	30
	Outros níveis de escolaridade	2	20
Renda Mensal	Renda até 1 salário mínimo	5	50
	Renda acima de 1 salário mínimo	5	50
Condições Clínicas	Complicações relacionadas ao DM	6	60
	Comorbidades associadas	7	70
Tempo de Diagnóstico	1ano	1	10
	>5 anos	2	20
	>10anos	7	70
Tempo de Uso de Insulina	>1ano	1	10
	>5anos	1	10
	>10anos	8	80

Sobre o tipo de DM, cinco apresentam diabetes mellitus tipo 1 e quatro, diabetes mellitus tipo 2. O tempo médio de diagnóstico foi de 10,8 anos (mín=1; máx=30), seis apresentavam complicações, como neuropatia, problemas nos pés e retinopatia; e sete relataram possuir comorbidades, principalmente hipertensão arterial e dislipidemia.

Figura 1: Análise de Similitude das falas dos participantes. Fortaleza, CE, Brasil, 2025.

Rev enferm UERJ, Rio de Janeiro, 2025; 33:e94018
p.4

A dificuldade do rodízio entre os locais de aplicação para a absorção adequada da insulina é demonstrada pelas falas dos participantes. Além, do desafio diário em reduzir os níveis glicêmicos, presença de lipodistrofia e técnica de aplicação inadequada foram frequentemente relatadas, com ênfase para o aspecto prático da terapia insulínica.

[...] Assim, tenho dificuldade, eu não consigo aplicar no braço, só aplico na barriga. Eu não consigo acertar onde é o local mesmo. A dificuldade é só que a glicemia demora a baixar. (N2)

Na aplicação da insulina tenho um pouco de dificuldade às vezes aplico duas vezes, eu acho que não entrou no organismo. (P4)

Outro tópico abordado foi quanto ao armazenamento e descarte dos insumos. Os participantes abordaram a necessidade de orientações adequadas por profissionais de saúde, considerando que informações procedentes de terceiros, externas ao serviço de saúde, podem ser incorretas e não ter respaldo científico.

[...] É o local, onde armazenar, onde guardar, isso aí é que é importante mesmo. Sim, tem gente que guarda a caneta na geladeira. Eu não guardo na geladeira, guardo fora da geladeira. A gente fica naquela dúvida, será que eu tô fazendo certo ou errado? Por que a fulana bota na geladeira a insulina dela? (P5)

Com base nas falas das pessoas com diabetes, elaborou-se a Figura 2, enfatizando os principais aspectos destacados relacionados à dificuldade com a terapia com insulina.

Dificuldades no manejo com a insulina	Falas dos participantes
Técnica de aplicação	Eu pego, às vezes, a caneta e não enxergo. Tenho dificuldade mesmo, fica embaçada a minha vista. (P1) [...] a dificuldade é de aplicar na pele, é tudo tremendo, não acerto direito. (P5) Como eu enxergo pouco por causa da vista, tenho medo de errar a dose ou deixar cair a insulina. (P10) Essas canetas recarregáveis, é difícil saber usar [...]. (P3)
Escolha e rodízio do local de aplicação	[...] não sei bem os locais direito, eu vou só medindo os três dedos de distância de cada aplicação da insulina. (P6) As minhas principais dificuldades no dia a dia é a escolha do local de aplicação, sempre estar tentando lembrar de escolher localização aproximada da última aplicação do local. (P7) Gosto mais de aplicar no braço. Não Gosto de aplicar na barriga nem na perna, mas no braço [...] tem problema? (P1)
Ajustes de dose	Não mexo na dosagem [...]eu tenho medo de botar demais ou botar menos e passar mal. (P1) Não mexo, não sei aumentar, eu aumentaria, eu acho que precisa, mas eu acho assim, não faz efeito. (P2) Agora a minha dúvida é, se a diabetes está duzentos e cinquenta, duzentos e vinte, o que eu posso dar? eu devo aplicar os dezoito? Ou eu preciso aplicar um pouco mais? [...] (P3)
Armazenamento das insulinas	Uma coisa que eu tenho dificuldade, que é saber se a insulina ainda tem qualidade. Tipo assim, às vezes no transporte a gente tem dúvida de armazenamento, saber se realmente ela tá funcionando? Será que eu perdi a qualidade dela? (P4)
Descarte de perfurocortantes	[...] a agulha eu troco só uma vez por dia. Uma vez por dia, tá certo? Também tenho essa dúvida [...] (P5) Eu tinha dúvida se eu tinha que descartar os materiais perfurocortantes, onde guardar as insulinas, fitas [...]. (P4)

Figura 2: Desafios práticos na aplicação da insulina. Fortaleza, CE, Brasil, 2025.

Observou-se que alguns participantes demonstraram insegurança quanto à realização de ajustes na dose de insulina por conta própria, manifestando receio de aplicar quantidades inadequadas e sofrer consequências adversas. Destaca-se que a maioria não sabia manejar a própria dose de insulina, mesmo diante de uma necessidade de ajuste, como em casos de hipoglicemia severa e hiperglicemias persistentes, como exemplificado no relato:

[...] não tenho segurança de ajustar minha dosagem de insulina. Eu acho que as minhas doses não estão tão ajustadas. Eu não tenho segurança de que tipo, vou aplicar e vai estar tudo ok. Já aconteceu de ser muito alta a dose e de eu ter hipoglicemia. (P4)

Alguns participantes relataram incertezas quanto aos procedimentos adequados para o descarte e manejo de materiais perfurocortantes utilizados no tratamento. Além das dificuldades relacionadas ao manejo da insulina e ao descarte e armazenamento de insumos, os participantes também relataram obstáculos no processo de automonitorização da glicemia, questões essas descritas na categoria apresentada a seguir.

Desafios na automonitorização da glicemia

A análise dessa categoria revelou que os desafios enfrentados pelos participantes na automonitorização da glicemia estão relacionados a quatro dimensões principais: dificuldades no uso e funcionamento do glicosímetro e fitas reagentes, incertezas quanto à frequência e ao momento adequado para a realização da glicemia capilar, manejo de situações de hipo e hiperglicemia, e interpretação dos resultados obtidos.

Os participantes relataram falhas técnicas e incertezas operacionais, como erros de leitura pelo glicosímetro, rejeição de fitas e necessidade de substituição de baterias. A dificuldade de manuseio do dispositivo foi bastante citada, assim como em conciliar a realização da glicemia capilar com a rotina diária, especialmente em contextos de trabalho, levando à omissão da monitorização antes da aplicação da insulina, como observado na fala:

Tenho dificuldade para conseguir um intervalo para realizar a glicemia capilar, dependendo como está a situação no trabalho fica muito corrido. (P7) Às vezes o glicosímetro endoida [...] no início, quando eu comecei a usar o glicosímetro, as enfermeiras me ensinaram a usar só o básico, só a técnica de como ver a glicemia. (P2)

A Figura 3 mostra as dificuldades na gestão da automonitorização glicêmica, de acordo com as falas das pessoas com diabetes, permitindo identificar nuances do contexto pessoal e clínico revelado em seus discursos.

Dificuldades na gestão da automonitorização glicêmica	Falas dos participantes
Uso e funcionamento do glicosímetro e fitas	[...] já aconteceu muito na minha máquina, ela não lê as glicemias [...]. (P1) Na técnica da glicemia tem que furar no local certo do dedo. Eu faço perto da luz pois não enxergo. E quando o glicosímetro dá erro, rejeita a fita e eu faço a glicemia de novo. (P3) No uso do glicosímetro pra mim tem a confusão da hora, de ajustar data e hora, de voltar para poder ver a glicemia [...]. (P4) [...] agora a enfermeira me falou, eu não sabia que elas (fitas) não podem pegar a luz do sol, muita luz do sol. (P6) [...] quando o glicosímetro dá erro eu tiro a bateria e eu compro a bateria de novo [...]. (P8) No glicosímetro, não sei mexer pra ver as medições antigas [...]. (P10)
Frequência/ momento correto da glicemia capilar	[...] tenho dificuldade para conseguir um intervalo para realizar a glicemia capilar, dependendo como está a situação no trabalho fica muito corrido. (P7) Eu uma vez apliquei uma insulina em mim, eu não olhei quanto é que tá a minha diabetes. Quase que eu morro. Sabe quanto ficou minha glicemia? 60. Eu fiquei toda me batendo [...] eu não verifiquei, mas eu tinha que ter verificado. (P1)
Manejo hiper/hipoglicêmico	[...] eu sei que em jejum tem que dar 90, e até 110 é normal. E depois de duas horas tem um valor, mas eu não sei bem [...]. (P6) Eu entendo assim, a glicemia tem que ficar no máximo até 200. Se baixar demais me dá hipoglicemia [...]. (P2) [...] quando eu estou em hipoglicemia, como um pedaço de rapadura, eu tomo água e espero um pouco, ela ainda está doida [...]. (P3)
Interpretação de resultados	[...] aquelas letras, um HI [...] eu só sei que às vezes eu boto para verificar e dá como se fosse que não tá lendo, tá tão alto e a máquina não lê, aparece como se fosse, não sei o significado. (P1) [...] as letrinhas que dá, HI, LO, e uns números [...] eu não sei o que significa. (P2) Eu tenho dificuldade de saber os valores certos que a glicemia tem que estar sabe? eu entendo que o HI é quando está acima de 500, mas esse LO não sei, e já apareceu [...] foi depois da perda do neném. Misturou a emoção com tudo, sabe? (P4) [...] tem umas vezes que aparece umas letras que eu não sei o que significa [...]. (P8)

Figura 3: Desafios na automonitorização da glicemia. Fortaleza, CE, Brasil, 2025.

Aspectos emocionais e de adaptação ao tratamento

A terceira categoria temática, que impacta as demais, relaciona-se aos aspectos emocionais os quais foram fortemente abordados pelos participantes, como: sentimentos de medo, ansiedade, frustração, insegurança, percepção de dificuldade e importância do apoio profissional/familiar. As falas dos participantes revelam que as demandas da terapia com a insulina geram medo, desconforto, desgaste e podem se tornar obstáculos para o tratamento:

[...] e não é fácil, não vou mentir. Contar carboidratos exige muita saúde mental, além da aplicação [...]. (P4)

Eu mesma nunca apliquei sozinha. Tenho medo de quebrar aquela agulha. Eu tenho medo, sou muito medrosa [...] nunca apliquei. (P1)

O maior obstáculo ao usar a insulina é o desconforto físico. Com o tempo, a rotina de aplicações se torna desgastante. (P9)

[...] no começo eu tremia só de pensar em aplicar. (P10)

Além da insulino terapia, a automonitorização também foi apontada como um processo que gera sentimentos negativos. Os relatos assinalam que o automonitoramento, embora essencial para o manejo do diabetes, é marcado por sentimentos de ansiedade e por limitações físicas que afetam a experiência cotidiana das pessoas. Um dos depoimentos revelou a relação entre a monitorização glicêmica e sentimentos de ansiedade, especialmente diante de resultados elevados, situação que se intensificou após vivência de perda gestacional:

[...] e outra coisa que tipo, isso foi até eu perder a neném. Eu tinha muita ansiedade na hora de ver minha glicemia. Então eu me sentia muito mal quando ela estava alta [...]. (P4)

Também foram mencionadas as consequências físicas decorrentes das punções digitais repetidas ao longo do dia, que resultam em dor, desconforto, muitas vezes se configurando como uma barreira à adesão ao tratamento, como desvendam as falas:

Para mim, a dificuldade com a monitorização glicêmica é furar demais, descasca bastante meus dedos, eu não furo todos os dedos, fica roxo. (P4) Enfrento dificuldades em seguir algumas orientações essenciais no tratamento [...] realizar várias punções digitais diárias para medição da glicemia com o glicosímetro, gera um desconforto recorrente. (P9)

Eles também revelaram a necessidade de apoio profissional e emocional devido a todo o desgaste e demandas que o tratamento exige. Durante o uso da terapia com insulina e na automonitorização glicêmica, as orientações, a educação em diabetes e o acompanhamento psicológico são fundamentais, conforme exposto nas falas:

[...] além disso, o que ajudaria muito seria orientações para lidar com o desgaste emocional da rotina de aplicações. (P9)

Explicar tudo direitinho [...] às vezes o povo faz só entregar e não explica como usar. Também tem que ter o que fazer quando a glicemia está muito baixa, o que fazer quando tá muito alta [...]. (P6)

[...] no posto cheuei e disseram, está aí, e eu que tinha que aprender a aplicar sozinho. Eu acho que a insulina não deve ser dada aleatoriamente. Todo mundo aqui precisa saber como usar [...]. (P3)

Em síntese, os resultados evidenciam que o manejo da insulina e o automonitoramento da glicemia não se limitam a uma prática técnica, mas envolve também uma dimensão emocional significativa que tem implicações importantes na vida da pessoa com diabetes.

DISCUSSÃO

As dificuldades dos participantes com o manejo insulino terapêutico foram apresentadas e destacam a complexidade prática do uso desse medicamento. Corroborando os achados apresentados, a literatura mostra que nas fases iniciais, o ato de administrar insulina é vivenciado como uma barreira, sendo destacados os erros recorrentes que comprometem o tratamento: o desconhecimento sobre o tempo adequado para a aplicação, a não retirada da insulina da geladeira antes do uso e a reutilização de materiais descartáveis e a ausência de alternância dos locais de aplicação que contribuem para a ocorrência de traumas nos locais de aplicação^{6,15}.

Essas evidências descritas na literatura entram em consonância com as experiências relatadas pelos participantes que apresentavam maiores dificuldades com o rodízio de aplicação e desenvolviam lipodistrofias locais. Nos relatos, a técnica de aplicação era realizada com muita insegurança e incerteza¹⁵. Dessa forma, fica clara a importância do treinamento prático e acompanhamento contínuo desse público. Os profissionais de saúde devem revisar a técnica de aplicação do paciente, a cada consulta, a fim de detectar possíveis erros e sanar dúvidas. A educação em saúde é um processo contínuo, ativo, individualizado e baseado no diálogo¹⁶⁻¹⁷.

A retinopatia diabética, uma complicação microvascular comum e específica do diabetes mellitus, traz um risco de comprometimento visual em 34,6%, dificultando o manejo medicamentoso¹⁸. Nas falas dos participantes, essa foi uma dificuldade apontada durante a aplicação e definição da dose. Sem enxergar bem a quantidade de insulina a ser administrada, o paciente se expõe a um risco de complicações sérias, pois a insulina é classificada entre os medicamentos potencialmente perigosos (MPPs), ou seja, quando utilizados de maneira incorreta, apresentam risco elevado de provocar eventos adversos significativos e até graves danos ao paciente^{4,18}. O fato dos participantes apresentarem complicações, especialmente retinopatia e neuropatia, pode justificar as dificuldades relatadas com a visualização da dose e com a precisão da técnica de aplicação.

Ademais, nas entrevistas foram pontuadas dúvidas sobre o armazenamento da insulina e dificuldade de controle dos níveis glicêmicos. O adequado armazenamento é fundamental para o sucesso da terapia, pois a conservação incorreta da insulina resulta em prejuízos à estabilidade do medicamento, diminuindo sua eficácia¹⁷. É possível observar também dúvidas dos participantes da pesquisa quanto à reutilização de agulhas e seringas de injeção de insulina. Contudo essa é uma prática não recomendada pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), podendo acarretar complicações indesejáveis, como lipohipertrofias e infecção local, interferindo na absorção da insulina e no manejo da glicemia¹⁹.

É importante destacar que a maioria dos participantes informou ter recebido poucas orientações sobre o uso da insulina no início do tratamento, o que contribuiu para o surgimento de incertezas e inseguranças. Também assinalaram incertezas quanto à ajustes de dose de insulina, realizando a aplicação mesmo em hipoglicemia. Os medicamentos utilizados no diabetes mellitus são os MPPs mais frequentes e precisam da implementação de um processo educativo complexo baseado na individualização da pessoa com diabetes²⁰.

A falta de orientação e estratégias para reduzir insegurança e erros, assim como a não revisão do passo a passo no manejo da insulino terapia são barreiras ao empoderamento do indivíduo quanto ao seu próprio tratamento.

Contudo, a escassez de tempo e de profissionais de saúde nos serviços podem estar diretamente ligadas a esse resultado negativo¹⁷. Mesmo que o nível de escolaridade na amostra seja, predominante, o ensino médio e superior, esse fato não eliminou as incertezas técnicas, indicando que a falta de educação continuada tem peso significativo no manejo da insulina e da monitorização glicêmica¹⁶⁻¹⁷.

Essa insegurança é perceptível, não somente no manejo medicamentoso, mas também na automonitorização glicêmica sendo caracterizada pela dificuldade de compreensão dos resultados e incertezas sobre as metas glicêmicas²¹. Um estudo qualitativo realizado com crianças com diabetes mellitus tipo 1 revelou que elas não sabiam o que é glicose e apresentaram dificuldades em explicar sua relação com o diabetes²². Nessa perspectiva, as falas dos participantes do presente estudo mostram o desconhecimento de resultados glicêmicos no glicosímetro como HI e LO, sigla do inglês para glicemias acima do limite superior que o medidor consegue medir e abaixo do limite inferior, respectivamente.

O conhecimento das metas glicêmicas para o tratamento adequado e a identificação de situações hiper e hipoglicêmicas são imprescindíveis para evitar futuras complicações. Os participantes referiram a dificuldade em corrigir a hipoglicemia, tornando-se essencial oferecer preparo a pacientes e cuidadores para que consigam identificar os sintomas logo no início e responder de forma eficaz³.

Verificou-se também a necessidade de reforço educativo sobre o manuseio do glicosímetro e na visualização de registros anteriores, bem como no ajuste de data e hora. Em contrapartida, observaram-se poucas dúvidas em relação à técnica de glicemia capilar. Apesar de o dispositivo oferecer recursos como registro de medições pré e pós-refeição, alarmes de hipoglicemia e ajustes de data e hora, observou-se que esses não são plenamente utilizados, o que reforça a importância da orientação dos profissionais de saúde quanto ao manuseio do glicosímetro²¹.

Surgiram alguns questionamentos quanto ao armazenamento e ao cuidado com as tiras reagentes, visto que aquelas mantidas em embalagens abertas apresentam deterioração mais rápida, podendo comprometer a fidedignidade dos resultados. Ressalta-se, ainda, que condições ambientais e de amostragem podem exercer influência significativa na precisão das medidas de glicemia²¹.

Em suma, a exigência de múltiplas punções digitais diárias, a administração de insulina em diferentes locais do corpo e o monitoramento contínuo dos níveis glicêmicos foram identificados como aspectos do tratamento associados a carga emocional negativa. A média de mais de dez anos de convivência com o diabetes revela um processo de tratamento crônico marcado por desgaste cumulativo, o que pode explicar sentimentos intensos como ansiedade, medo e frustração relatados pelos participantes²³.

A ansiedade desencadeada pela simples observação dos valores glicêmicos, somada ao desconforto físico das aplicações e punções configuram-se como barreiras relevantes à adesão terapêutica. A predominância na amostra de mulheres, adultos em idade produtiva e com tempo prolongado de diagnóstico pode contribuir para o acúmulo de experiências, mas também para maior desgaste emocional relacionado às demandas do autocuidado. A presença de comorbidades e complicações entre os participantes ajuda a explicar a diversidade de dúvidas e inseguranças relatadas nas entrevistas, sobretudo aquelas relacionadas à técnica de aplicação, ajustes de dose e manejo de situações de hipo e hiperglicemia. Esses achados evidenciam a necessidade de empatia e acolhimento por parte da equipe de saúde, bem como a importância do suporte psicológico contínuo para o enfrentamento dessas demandas²³.

Limitações do estudo

Como limitação do estudo, aponta-se que a pesquisa foi desenvolvida em apenas uma unidade de saúde especializada em diabetes. Trata-se, ainda, de temática subjetiva, que pode ter influência de aspectos biopsicossociais. Logo, faz-se relevante, portanto, replicar a pesquisa em outros locais, de modo que os resultados possam ser confrontados e ampliados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, apresentaram-se as experiências e percepções das pessoas com diabetes relacionadas ao uso da insulina e à automonitorização glicêmica. Trata-se de um processo complexo permeado por desafios que envolvem aspectos técnicos, como técnica de aplicação, ajuste de doses, armazenamento e descarte de insumos, quanto a aspectos emocionais, expressos por sentimentos de medo, ansiedade e insegurança diante do tratamento.

Os resultados fornecem subsídios valiosos para a compreensão das principais incertezas e dificuldades vivenciadas pelas pessoas com diabetes no uso da insulina e na automonitorização glicêmica, que pode ser utilizado para qualificar o cuidado no contexto do diabetes. As evidências apontam para a necessidade de estratégias educativas contínuas, sistematizadas, centradas no paciente, considerando aspectos técnicos e emocionais envolvidos no tratamento. Assim, acredita-se que este estudo contribui para o fortalecimento das práticas de cuidado, favorecendo o desenvolvimento de intervenções educativas e psicossociais que promovam maior autonomia, segurança e adesão terapêutica entre as pessoas com diabetes.

Destaca-se, assim, a importância da educação em saúde com potencial de contribuição para melhoria do autocuidado, da autonomia e adesão terapêutica. Estudos futuros podem analisar a efetividade de intervenções a curto, médio e longo prazo, explorando seu impacto nos desfechos clínicos e na otimização dos recursos nos diversos cenários de atenção à saúde a pessoas com diabetes.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Br). Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2023 [cited 2025 Aug 30]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2023-vigilancia-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas-por-inquerito-telefonico/view>.
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 11th ed. Brussels: IDF; 2025 [cited 2025 Aug 23]. Available from: <https://diabetesatlas.org/>
3. Camelo FPD, Cardoso Neto AC, Oliveira TMA, Magalhães BC. Mecanismos de autocuidado no diabetes mellitus: uma revisão bibliográfica. *Lumen et Virtus*. 2025 [cited 2025 Aug 19]; 16(49):6519-36. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv16n49-030>.
4. Banca RO, Xavier ATF, Marroni MS, Souza ALV, Alves BS, Pascali PM, et al. Técnicas de aplicação de insulina. Diretriz oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: SBD; 2023 [cited 2025 Aug 25]. DOI: <https://doi.org/10.29327/557753.2022-4>
5. Instituto para Práticas Seguras na Administração de Medicamentos. Medicamentos Potencialmente Perigosos. Belo Horizonte (MG): ISMP Brasil; 2024 [cited 2025 Sep 2]. Available from: <https://ismp-brasil.org/boletins/medicamentos-potencialmente-perigosos/>.
6. Ferreira MA, Moraes CM, Oliveira LR, Dias FAS, Marques JF, Lima SC, et al. Errors in insulin administration reported by people with diabetes mellitus at home. *Rev Gaúcha Enferm*. 2025 [cited 2025 Aug 25]; 46:e20240321. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2025.20240321.en>.
7. Sá EB, Benevides RPS. ODS 3: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades – o que mostra o retrato do Brasil? Brasília: Ipea; 2019. Available from: <https://repositorio.ipea.gov.br/entities/book/71b413e4-f74e-4bbe-94ac-22cfc8a76ce3>.
8. Allen-Taylor M, Ryan L, Winkley K, Upsher R. Exploring the experiences and perspectives of insulin therapy in type 2 diabetes via web-based UK diabetes health forums: qualitative thematic analysis of threads. *JMIR Diabetes*. 2022 [cited 2025 Aug 25]; 7(4):e34650. Available from: <https://doi.org/10.2196/34650>.
9. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *Int J Qual Health Care*. 2007 [cited 2025 Aug 20]; 19(6):349-57. DOI: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>
10. Minayo MCS. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. *Rev Pesquisa Qualitativa*. 2017 [cited 2025 Aug 25]; 5(7):1-12. Available from: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/82>.
11. Hennink M, Kaiser BN. Sample sizes for saturation in qualitative research: A systematic review of empirical tests. *Soc Sci Med*. 2022 [cited 2025 Aug 30]; 292:114523. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114523>.
12. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2016.
13. Sousa YSO, Gondim SMG, Carias IA, Batista JS, Machado KC. O uso do software Iramuteq na análise de dados de entrevistas. *Rev Pesq Prát Psicossociais*. 2020 [cited 2025 Aug 25]; 15(2):e3283. Available from: https://seer.ufsj.edu.br/revista_ppp/article/view/e3283
14. Conselho Nacional de Saúde (Br). Resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília (DF): Conselho Nacional de Saúde; 2025 [cited 2025 Sep 2]. Available from: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2012/resolucao-no-466.pdf/view>.
15. Costa AKG, Rodrigues JM, Silva GVS, Oliveira PM, Viana AR, Moreira MS, et al. Dificuldades apresentadas por pacientes com diabetes na autoadministração de insulina: revisão de escopo. *Rev Med Minas Gerais*. 2023 [cited 2025 Aug 25]; 33:e33203. DOI: <https://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.2023e33203>.
16. Costa WHG, Silva LCCG, Lima MLS, Luz LS, Araújo CM. A autoeficácia da insulinoterapia no diabetes mellitus: implicações e fatores associados. *Rev Científica da Escola Estadual de Saúde Pública “Cândido Santiago”*. 2024 [cited 2025 Sep 2]; 10:1-10. DOI: <https://doi.org/10.65027/2447-3405.2024.774>.
17. Silva JP, Santos FL, Oliveira PS, Lettieri-Viana A, Araújo PN, Souza GC, et al. Práticas e desafios da educação em saúde na administração de insulina: um estudo transversal. *Cad Pedagógico*. 2023 [cited 2025 Aug 18]; 20(11):5188-209. DOI: <https://doi.org/10.54033/cadpedv20n11-013>.
18. Malerbi F, Andrade R, Morales P, Travassos S, Rodacki M, Bertoluci M. Manejo da retinopatia diabética. Diretriz oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo (SP): SBD; 2023 [cited 2025 Aug 25]. Available from: <https://diretriz.diabetes.org.br>.
19. Sociedade Brasileira de Diabetes. Reutilização de agulha para aplicação de insulina. São Paulo (SP): SBD; 2023 [cited 2025 Sep 5]. Available from: <https://diabetes.org.br/reutilizacao-de-agulha-para-aplicacao-de-insulina-2/>.
20. Castro AF de, Rodrigues MCS. Administração de anti-infecciosos em pacientes críticos: gestão proativa de riscos. *Rev. enferm. UERJ*. 2023 [cited 2025 Nov 26]; 31(1):e75415. DOI: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2023.75415>.
21. Sociedade Brasileira de Diabetes. Orientações sobre o automonitoramento da glicemia capilar. São Paulo (SP): SBD; 2023 [cited 2025 Aug 19]. Available from: https://diabetes.org.br/wp-content/uploads/2023/09/Orientacoes_Glicemia_SBD.pdf
22. Figueiredo LL, Alvarenga CS, Lucca M, Visser M, Nascimento LC, Borba RI, et al. Letramento em saúde de crianças com diabetes sobre a automonitorização da glicemia capilar. *Rev Soc Bras Enferm Pediatr*. 2024 [cited 2025 Aug 19]; 24:eSOBEP202402. DOI: <https://doi.org/10.31508/1676-3793202402>.



23. Ricaldoni BM, Gomes ABV, Araújo TV, Silva PAP, Borges LAA, Araujo NS, et al. Diabetes mellitus e saúde mental: associação com depressão, ansiedade e transtornos cognitivos. *Braz J Health Rev.* 2025 [cited 2025 Aug 19]; 8(2):e78686. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv8n2-191>.

Contribuições dos autores

Concepção, D.L.C. e S.K.P.O.; metodologia, D.L.C. e S.K.P.O.; software, D.L.C.; validação, D.L.C., V.A.L.F., L.V.O. e S.K.P.O.; análise formal, D.L.C., V.A.L.F., L.V.O. e S.K.P.O.; investigação, D.L.C.; recursos, D.L.C. e S.K.P.O.; curadoria de dados, D.L.C. e S.K.P.O.; redação, D.L.C.; revisão e edição, D.L.C., V.A.L.F., L.V.O. e S.K.P.O.; visualização, D.L.C., V.A.L.F., L.V.O. e S.K.P.O.; supervisão, D.L.C. e S.K.P.O.; administração do projeto, D.L.C.; aquisição de financiamento, D.L.C. e S.K.P.O. Todos os autores realizaram a leitura e concordaram com a versão submetida do manuscrito.

Uso de ferramentas de inteligência artificial

Os autores declaram que não foram utilizadas ferramentas de inteligência artificial na composição do manuscrito “Desafios práticos no manejo da insulina e automonitoramento glicêmico: percepção de pessoas com diabetes mellitus”.