

# Fatores Que Influenciam na Autogestão do Diabetes Mellitus e da Insulinoterapia: Revisão Integrativa da Literatura

Factors That Influence the Self-management of Diabetes Mellitus and Insulin Therapy: Integrative Review of the Literature  
Fatores Que Influenciam na Autogestão do Diabetes Mellitus e da Insulinoterapia: Revisão Integrativa da Literatura

## RESUMO

**OBJETIVO:** Compreender os fatores que influenciam na autogestão do diabetes Mellitus e insulinoterapia. **MÉTODO:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, utilizando a estratégia PICo. A pesquisa embasou-se na questão: "Quais são os fatores que influenciam a autogestão eficaz do diabetes e da insulinoterapia em pessoas com diabetes?". Os descritores e palavras-chave foram extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde. O levantamento foi realizado através do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **RESULTADOS:** Os fatores que mais influenciaram na autogestão do diabetes foram os socioeconômicos, clínicos e interpessoais. Quanto a insulinoterapia, os fatores que também influenciaram foram a carga cognitiva em gerenciar a condição, o pouco conhecimento sobre o manuseio e a técnica de aplicação da insulina, e a dificuldade em modificar comportamentos. **CONCLUSÃO:** Evidencia-se a necessidade em subsidiar recursos que contribuam com a autogestão.

**DESCRITORES:** Autocuidado; Autogestão; Diabetes Mellitus.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To understand the factors that influence the self-management of diabetes mellitus and insulin therapy. **METHOD:** This is an integrative literature review, using the PICo strategy. The research involves the question: "What are the factors that influence effective self-management of diabetes and insulin therapy in people with diabetes?" The descriptors and key words are extracted from the Descriptors in Health Sciences. The survey was carried out through the Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **RESULTS:** The factors that most influence the self-management of diabetes are socioeconomic, clinical and interpersonal. Regarding insulin therapy, the factors that also influence the cognitive load in managing the condition, the lack of knowledge about the manuse and the insulin application technique, and the difficulty in modifying behaviors. **CONCLUSION:** Evidence is that it is necessary to subsidize resources that contribute to self-management.

**DESCRIPTORES:** Self Care; Self-Management; Diabetes Mellitus.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Comprender os factores que influyen en la autogestión de la diabetes mellitus y la insulinoterapia. **MÉTODO:** Trata-se de una revisión integrativa de la literatura, utilizando una estrategia PICo. A pesquisa embasou-se na questão: "¿Quais são os fatores que influenciam a autogestão eficaz do diabetes e da insulinoterapia em pessoas com diabetes?". Os descritores e palavras-chave foram extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde. El levantamiento realizado a través del Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **RESULTADOS:** Los factores que más influyen en la autogestión de la diabetes en los foros socioeconómicos, clínicos e interpesados. Cuando la insulinoterapia, los factores que también influyen en la carga cognitiva en la gerencia de la condición, el poco conocimiento sobre el uso y la técnica de aplicación de la insulina, y la dificultad para modificar el comportamiento. **CONCLUSÃO:** Evidencia-se a necessidade em subsidiar recursos que contribuam com a autogestão.

**DESCRIPTORES:** Autocuidado; Automanejo; Diabetes Mellitus.

RECEBIDO EM: 10/03/2025 APROVADO EM: 25/03/2025

**Como citar este artigo:** Campos LFR, Neto JCGL, Pacheco ES, Araújo MFM, Damasceno MMC. Fatores Que Influenciam na Auto-gestão do Diabetes Mellitus e da Insulinoterapia: Revisão Integrativa da Literatura. Saúde Coletiva (Edição Brasileira) [Internet]. 2025 [acesso ano mês dia];15(95):15518-15551. Disponível em: DOI: 10.36489/saudecoletiva.2025v15i95p15518-15551

**ID** **Lourena Ferreira dos Reis Campos**  
Graduanda de Enfermagem, Universidade Federal do Piauí, Brasil  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3254-2760>

**ID** **José Cláudio Garcia Lira Neto**  
Doutor em enfermagem, Universidade Federal do Piauí, Brasil  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2777-1406>

**ID** **Edildete Sene Pacheco**  
Mestra em Saúde e Comunidade, Universidade Federal do Piauí, Brasil  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5329-8037>

**ID** **Márcio Flávio Moura de Araújo**  
Doutor em Enfermagem, Fundação Oswaldo Cruz, Brasil  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4461-0145>

**ID** **Marta Maria Coelho Damasceno**  
Doutora em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Brasil  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4461-0145>

## INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica não-transmissível, considerada um grave problema de saúde pública mundial, especialmente devido ao seu alto potencial de provocar complicações que comprometem a qualidade de vida e o bem-estar das pessoas. Até 2021, a enfermidade acometia mais de 537 milhões de adultos (20 a 79 anos), em todo o mundo, sendo 62 milhões, apenas na região das Américas. <sup>(1)</sup> No Brasil, cerca de 35% da população com idade entre 25 e 64 anos tem diagnóstico de DM, e as projeções indicam um crescimento de 11,3 milhões de casos em menos de uma década. <sup>(2)</sup>

Uma vez instalado, o DM pode acarretar desfechos negativos como incapacidades físicas ou óbito, além de aumentar, consideravelmente, os custos ao sistema de saúde. O número de óbitos estimados no ano de 2021 ultrapassou os 6,7 milhões de registros, sendo maior em países de baixa e média renda, como o Brasil. <sup>(1)</sup>

O tratamento é fundamental para minimizar riscos e complicações relacionadas. Se não tratado corretamente, o DM provoca níveis elevados e circulantes de glicose sanguínea, resultando em disfunções microvasculares e macrovasculares, como a nefropatia diabética, retinopatia, neuropatia, doenças cardiovasculares, amputação dos membros inferiores e cegueira. <sup>(3)</sup>

Nesse contexto, para prevenir essas condições tem-se o gerenciamento em saúde, a autogestão do DM surge como uma estratégia fundamental para reduzir complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes, é um modelo de cuidado de baixo custo, que oportuniza o protagonismo da pessoa com a doença, mitigando a progressão da doença e reduzindo complicações através de mudanças no estilo de vida. <sup>(4)</sup> De modo mais claro, a autogestão compreende a capacidade própria que o indivíduo adquire para gerenciar através de seu comportamento os sintomas, tratamento, estilo de vida e impactos psicológicos, tendo ou não a colaboração de sua rede de apoio. <sup>(5)</sup>

As intervenções de autogestão transformam o paciente em um ser ativo de seu autocuidado e fortalece o vínculo profissional-paciente, proporcionando a tomada de decisões compartilhadas e metas colaborativas, através ações que refletem em comportamentos de autocuidado, alimentação saudável, ser ativo, monitorização da glicemia, adesão medicamentosa, redução de riscos, resolução de problemas e lidar de forma saudável com a condição. <sup>(6)</sup>

A escolha do tratamento dependerá do subtipo da doença e da necessidade do paciente. Quando, por exemplo, não houver possibilidade ou sucesso no manejo através da mudança no estilo de vida e do uso de antidiabético orais, deve-se dar início à insulinoterapia. Todavia, a insulinoterapia requer cuidados rigorosos em sua administração, pois o uso inadequado pode comprometer sua efetividade e segurança. <sup>(7)</sup>

Além de regular a glicose, a insulinoterapia também requer uma abordagem multidisciplinar para educar e empoderar pacientes e cuidadores no uso correto da insulina, manejo das doses, ar-

# Revisão Integrativa

Campos LFR, Neto JCG, Pacheco ES, Araújo MFM, Damasceno MMC

Fatores Que Influenciam na Autogestão do Diabetes Mellitus e da Insulinoterapia: Revisão Integrativa da Literatura

mazenamento adequado, administração por meio de seringas, canetas ou bombas de insulina, e no reconhecimento e tratamento da hipoglicemia, uma complicação potencialmente grave associada ao tratamento.<sup>(7)</sup>

Os profissionais de saúde que atuam na promoção do autocuidado são essenciais para envolver o paciente por meio de metas compartilhadas e colaborativas que promovam a motivação de forma individualizada. Entretanto, atingir a meta do controle glicêmico é um desafio comum entre pessoas com DM em insulinoterapia, devido ao conhecimento deficiente da terapêutica, o medo da hipoglicemia, ganho de peso, impactos físicos, adaptação à alimentação adequada, angústia-ansiedade-depressão, estigmas sociais, a responsabilidade em atingir os objetivos do tratamento e crenças culturais.<sup>(8)</sup>

Nesse contexto, embora o DM seja uma condição com grande prevalência, ainda representa uma grande causa de morbimortalidade associada às consequências do controle glicêmico ineficaz relacionado às dificuldades no manejo da insulinoterapia e que possui tendência crescente mundialmente. Dessa forma, é necessário explorar as evidências para maior compreensão dos aspectos que influenciam na autogestão da insulinoterapia, fornecendo uma base teórica e empírica fundamental para a análise de intervenções voltadas à melhoria da prática de autogestão da insulinoterapia, possibilitando avanços na qualidade do atendimento prestado e na autonomia dos indivíduos que convivem com o diabetes.

Assim, para aprofundar a compreensão dos fatores que contribuem para a eficácia da autogestão da insulinoterapia, foi elencada a seguinte questão norteadora: Quais são os fatores que influenciam a autogestão eficaz do diabetes e da insulinoterapia em pessoas com diabetes? Sendo assim, o objetivo da pesquisa é revisar na literatura existente os fatores que influenciam a autogestão do DM e da insulinoterapia, destacan-

do a importância do apoio e educação em saúde para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos necessários entre os pacientes para um cuidado seguro e eficaz.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura a extração da amostra utilizou a estratégia PICO, que se baseia em três componentes: População/Problema (P), Fenômeno de Interesse (I) e Contexto (Co). Neste estudo, (P) refere-se a pessoas com diabetes mellitus (DM), (I) à autogestão e (Co) ao diabetes e à insulinoterapia. Nesse contexto, a revisão foi conduzida pela seguinte questão norteadora: Quais são os fatores que influenciam a autogestão eficaz do diabetes e da insulinoterapia em pessoas com diabetes?

Foram incluídos estudos originais/primários (quantitativos e qualitativos) publicados entre janeiro de 2019 e setembro de 2024. Os artigos deveriam conter descritores no título, estar disponíveis gratuitamente na íntegra e envolver pessoas insulinodependentes com diabetes tipo 1 ou 2, sem restrição de idade.

Estudo de casos, relatos de caso e revisões não foram considerados, uma vez

que possuem baixas evidências acerca do fornecimento de dados relevantes sobre desfechos clínicos de segurança. Teses, dissertações, monografias, resumos publicados em anais de eventos científicos, capítulos de livros e outros documentos similares não foram considerados. Além disso, estudos que investigassem outras terapias que não explorassem a autogestão da insulinoterapia e que abordassem diabetes gestacional foram excluídos

O levantamento bibliográfico aconteceu em outubro de 2024, por meio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). As buscas foram feitas nas bases de dados Pubmed via *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (MEDLINE), Web of Science™, e também foram utilizados a Literatura Latino-Americana de Ciências da Saúde (LILACS) e o Banco de Dados em Enfermagem (BDENF), via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para execução da busca, foram selecionados descritores controlados indexados no vocabulário Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e a palavra-chave “Insulin therapy”. As estratégias de busca geradas por meio da combinação do operador booleano “AND” estão apresentadas a seguir, no Quadro 1.

Quadro 1 - Estratégias de busca geradas nas bases de dados utilizadas.

Code a Base de dados	Estratégia de busca	Artigos recuperados
Pubmed	(Diabetes Mellitus[Title]) AND (Self-management[Title])	141
	(Diabetes Mellitus[Title]) AND (Self-care[Title])	115
	(Self-Management[Title]) AND (Insulin therapy[Title])	06
	(Self-care[Title]) AND (Insulin therapy[Title])	-
	(Self-Management[Title]) AND (Insulin[Title])	25
	(Self-care[Title]) AND (Insulin[Title])	04

LILACS /BDEF	ti:(diabetes mellitus) AND (ti:(self-management)) AND db:(LILACS OR BDEF) AND (year_cluster:[2019 TO 2024]) AND instance:regional	07
	ti:(diabetes mellitus) AND (ti:(self-care)) AND db:(LILACS OR BDEF) AND (year_cluster:[2019 TO 2024]) AND instance:regional	69
	ti:(self-management) AND (ti:(insulin therapy)) AND db:(LILACS OR BDEF) AND (year_cluster:[2019 TO 2024]) AND instance:regional	-
	ti:(self-care) AND (ti:(insulin therapy)) AND db:(LILACS OR BDEF) AND (year_cluster:[2019 TO 2024]) AND instance:regional	-
	(ti:(self-management) AND (ti:(insulin)) AND db:(LILACS OR BDEF) AND (year_cluster:[2019 TO 2024]) AND instance:regional	03
	(ti:(self-care) AND (ti:(insulin)) AND db:(LILACS OR BDEF) AND (year_cluster:[2019 TO 2024]) AND instance:lilacsplus	04
Web of Science	(TI=(Diabetes Mellitus) AND TI=(Self-management)	162
	(TI=(Diabetes Mellitus) AND TI=(Self-care)	145
	(TI=(Self-Management) AND TI=(Insulin therapy)	07
	(TI=(Self-care) AND TI=(Insulin therapy)	01
	(TI=(Self-Management) AND TI=(Insulin)	32
	(TI=(Self-care) AND TI=(Insulin)	05

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

A seleção dos estudos ocorreu em três etapas. Inicialmente, os dados da busca foram exportados e compilados no software *Rayyan* para remoção de duplicatas. Na segunda etapa, dois revisores independentes analisaram os títulos e resumos recuperados para excluir os estudos que não respondiam à questão de pesquisa, que se encaixavam nos critérios de exclusão e que não abordavam o tema proposto. Na terceira etapa, os textos completos dos estudos potencialmente relevantes foram avaliados conforme os critérios de inclusão. Quaisquer discordâncias entre os revisores foram resolvidas por consenso ou, quando necessário, por um terceiro revisor.

Os dados dos estudos incluídos foram extraídos por meio de um formulário pré-determinado. As seguintes informações foram coletadas de cada estudo: (1) características do estudo (autores, ano de publicação, local de desenvolvimento do estudo, título da pesquisa, nível de evidência e objetivo); (2) principais resultados sobre a auto-gestão do DM e da insulinoterapia.

Ademais, o delineamento do nível de evidência seguiu as recomendações do *Oxford Centre for Evidence-based Medicine*, para classificação do Nível de Evidência, considerou-se: 1a - revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados; 1b - ensaio clínico controlado randomizado com intervalo de confiança estreito; 1c - resultados terapêuticos do tipo “tudo ou nada”; 2a - revisão sistemática de estudos de coorte; 2b - estudo de coorte (incluindo ensaio clínico randomizado de menor qualidade); 2c - observação de resultados terapêuticos ou estudos ecológicos; 3a - revisão sistemática de estudos caso-controle; 3b - estudo caso-controle; 4 - relato de casos (incluindo coorte ou caso-controle de menor qualidade); 5 - opinião de especialistas.

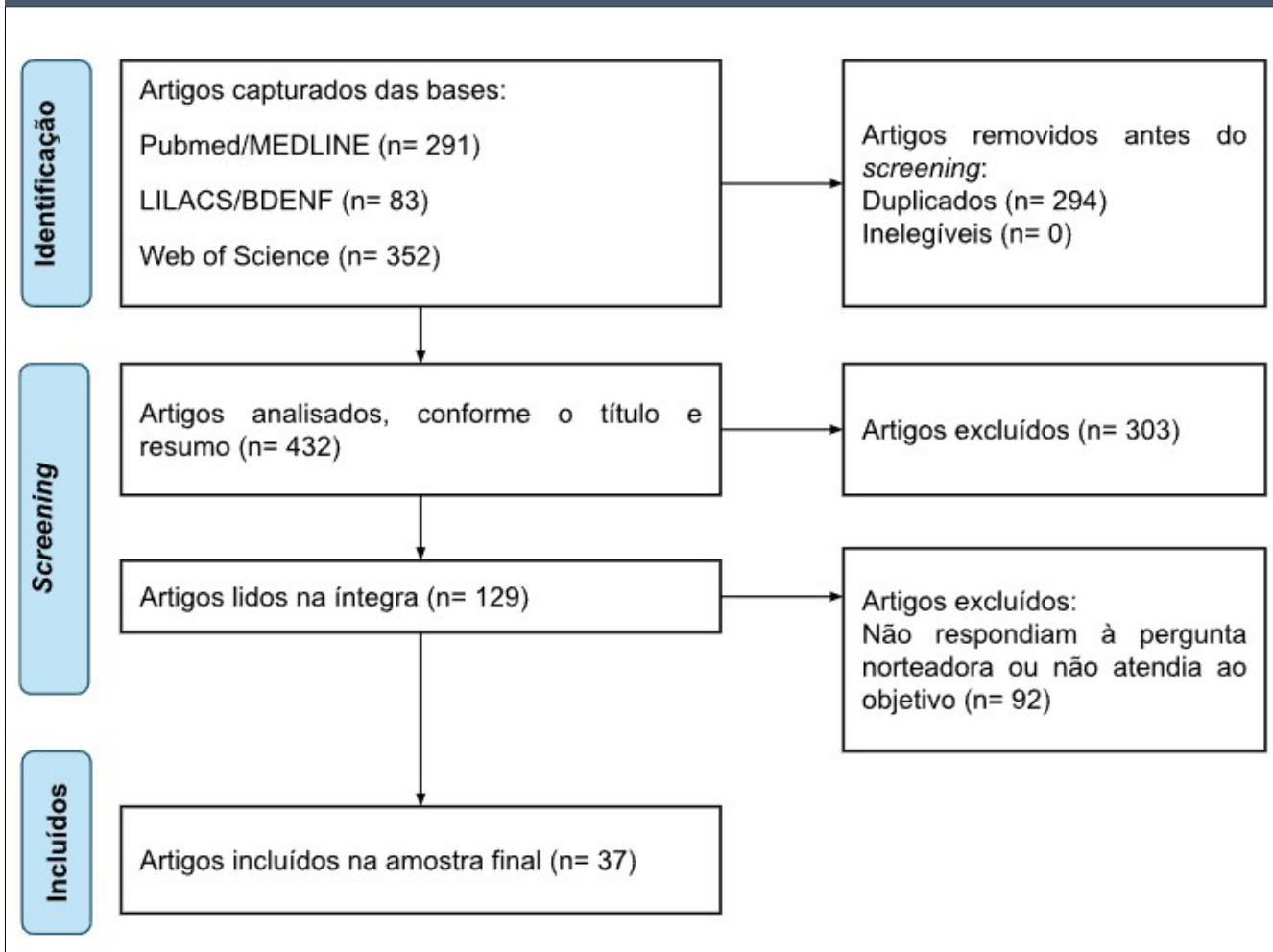
Os dados extraídos foram sintetizados de forma descritiva, sendo os resultados apresentados em formato de tabelas e quadros para ilustrar o mapeamento das evidências disponíveis. Além disso, foi feita uma análise qualitativa dos resultados, particularmente quanto às potencialidades e barreiras

que a pessoa com diabetes tem em relação à autogestão da sua condição e da terapia com insulina.

## RESULTADOS

A busca inicial resultou em 726 artigos. Após a remoção de 294 duplicatas, 432 estudos foram triados por título e resumo, levando à exclusão de 303 deles. Na sequência, 129 artigos foram analisados integralmente, sendo que 92 foram descartados por não atenderem à questão norteadora ou aos critérios de inclusão. Assim, a amostra final consistiu em 37 estudos, conforme descrito no fluxograma (Figura 1) elaborado conforme as recomendações *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) da *Equator Network*.

Figura 1 - Fluxograma PRISMA com a seleção dos artigos que compuseram a revisão. Floriano, Piauí, Brasil, 2024.



Fonte: elaborado pelos autores (2024).

A caracterização dos estudos incluídos está apresentada no Quadro 2, detalhando autores, local de realização, ano de publicação, nível de evidência e tipo de delineamento metodológico.

lhando autores, local de realização, ano de publicação, nível de evidência e tipo de delineamento metodológico.

Quadro 2 - Caracterização dos trabalhos capturados, segundo os autores, ano de publicação, local do estudo, título e tipo de pesquisa.

N	Autores	Local	Ano	Título	Tipo de estudo	Nível de evidência
1	O'Brien; Rooyen; Ricks, <sup>(9)</sup>	Nelson Mandela Bay, South Africa	2020	Self-management of persons living with diabetes mellitus type 2: Experiences of diabetes nurse educators.	Transversal qualitativo	5
2	Sayeed et al. <sup>(10)</sup>	Karachi, Pakistan	2020	Impact of Diabetes-related Self-management on Glycemic Control in Type II Diabetes Mellitus	Transversal	4
3	Bezo; Lin. <sup>(11)</sup>	Honiara, Ilhas Salomão	2019	Factors influencing self-management behaviours among patients with type 2 diabetes mellitus in the Solomon Islands	Transversal	4
4	Kumar; Mohammadnezhad. <sup>(12)</sup>	Província de Macuata, Labasa, Fiji	2022	Perceptions of patients on factors affecting diabetes self-management among type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients in Fiji: A qualitative study	Transversal qualitativo	5

5	Li et al. <sup>(13)</sup>	Yangzhou, Suzhou, província de Jianguo, China.	2022	Impact of fear of hypoglycaemia on self-management in patients with type 2 diabetes mellitus: structural equation modelling.	Transversal	4
6	Kumar.; Mohammadnezhad. <sup>(14)</sup>	Província de Macuata, em Labasa, Fiji.	2022	Health Care Workers' Perceptions on Factors Affecting Diabetes Self-Management Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Fiji: A Qualitative Study	Transversal qualitativo	5
7	Korsah; Agyeman-Yeboah. <sup>(15)</sup>	Gana	2023	Narratives of type 2 diabetes mellitus patients regarding the influence of social issues on diabetes self-management: Implications for patient care	Transversal qualitativo	5
8	Jiang; Jiang; Li. <sup>(16)</sup>	China	2024	The Role of Self-Efficacy Enhancement in Improving Self-Management Behavior for Type 2 Diabetes Mellitus Patients	Ensaio clínico randomizado	1b
9	Pamungkas et al. <sup>(17)</sup>	Distrito de Polewali Mandar, província de West Sulawesi, Indonésia	2020	Barriers to Effective Diabetes Mellitus Self-Management (DMSM) Practice for Glycemic Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM): A Socio Cultural Context of Indonesian Communities in West Sulawesi	Transversal qualitativo	5
10	Fu et al. <sup>(18)</sup>	Taiwan	2023	Psychological insulin resistance and its impact on self-management in type II diabetes mellitus patients treated with insulin therapy	Transversal	4
11	Al-Qahtani. <sup>(19)</sup>	Najran, Arábia Saudita	2020	Frequency and factors associated with inadequate self-care behaviors in patients with type 2 diabetes mellitus in Najran, Saudi Arabia	Transversal	4
12	Alshahri et al. <sup>(20)</sup>	Província Oriental, Reino da Arábia Saudita	2020	Assessment of Self-Management Care and Glycated Hemoglobin Levels Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Cross-Sectional Study From the Kingdom of Saudi Arabia	Transversal	4
13	Despins; Wakefield <sup>(21)</sup>	Estados Unidos da América	2020	Making sense of blood glucose data and self-management in individuals with type 2 diabetes mellitus: A qualitative study	Transversal qualitativo	5
14	Wang et al. <sup>(22)</sup>	Província de Heilongjiang, China	2024	Knowledge, attitudes, and practices among patients with diabetes mellitus and hyperuricemia toward disease self-management	Transversal	2c
15	Fang et al. <sup>(23)</sup>	Província de Hunan, China	2020	Status of social avoidance and distress in emerging adults with Type 1 diabetes mellitus and its association with self-management and glycemic control	Transversal	2c
16	Jiang et al. <sup>(24)</sup>	AnHui, China	2023	The Effect of Diabetes Management Shared Care Clinic on Glycated Hemoglobin A1c Compliance and Self-Management Abilities in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus	Estudo de Coorte, prospectivo	2b
17	Chen; Su. <sup>(25)</sup>	Taiwan	2022	Factors Related to the Continuity of Care and Self-Management of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Study in Taiwan	Transversal	2c
18	Bao. <sup>(26)</sup>	China	2023	Effects of Messaging Framing on the Self-Management Activities and Self-Efficacies of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus	Experimental	3b
19	Jafar et al. <sup>(27)</sup>	Indonésia	2023	Enhancing knowledge of Diabetes self-management and quality of life in people with Diabetes Mellitus by using Guru Diabetes Apps-based health coaching	Experimental	1b
20	Regeer et al. <sup>(28)</sup>	Holanda	2022	Change is possible: How increased patient activation is associated with favorable changes in well-being, self-management and health outcomes among people with type 2 diabetes mellitus: A prospective longitudinal study	Longitudinal, prospectivo	2b
21	Patra et al. <sup>(29)</sup>	[S.L.]	2021	Prevalence of diabetes distress and its relationship with self-management in patients with type 2 diabetes mellitus	Transversal	4

# Revisão Integrativa

Campos LFR, Neto JGL, Pacheco ES, Araújo MFM, Damasceno MMC

Fatores Que Influenciam na Autogestão do Diabetes Mellitus e da Insulinoterapia: Revisão Integrativa da Literatura

22	Suplici et al. <sup>(30)</sup>	Santa Catarina, Brasil	2021	Autocuidado entre pessoas com Diabetes Mellitus e qualidade do cuidado na Atenção Básica	Transversal	4
23	Kassa et al. <sup>(31)</sup>	Arsi, Etiópia	2021	Self-care knowledge, attitude and associated factors among outpatients with diabetes mellitus in Arsi Zone, Southeast Ethiopia	Transversal	4
24	Durai et al. <sup>(32)</sup>	Vayalanallur, distrito de Thiruvallur, Índia	2021	Self-care practices and factors influencing self-care among type 2 diabetes mellitus patients in a rural health center in South India	Transversal	4
25	Luciani et al. <sup>(33)</sup>	Itália	2020	Self-care is Renouncement, Routine, and Control: The Experience of Adults with Type 2 Diabetes Mellitus	Transversal qualitativo	5
26	Mirzazadeh-Qashqaei et al. <sup>(34)</sup>	Irã	2023	The relationship between self-care, spiritual well-being and coping strategies in patients with type 2 diabetes mellitus	Transversal	2c
27	Afaya et al. <sup>(35)</sup>	Tamale, Gana	2023	Clinical factors influencing knowledge and self care practice among adults with type 2 diabetes mellitus	Transversal	2c
28	Gupta et al. <sup>(36)</sup>	Distrito de Fatehgarh Sahib de Punjab, Índia	2024	Understanding the diabetes self-care behaviour in rural areas: Perspective of patients with type 2 diabetes mellitus and healthcare professionals	Transversal qualitativo	4
29	Consoli; Formoso. <sup>(37)</sup>	Itália	2023	Patient perceptions of insulin therapy in diabetes self-management with insulin injection devices	Transversal	5
30	Lin et al. <sup>(38)</sup>	China	2020	Utilizing Technology-Enabled Intervention to Improve Blood Glucose Self-Management Outcome in Type 2 Diabetic Patients Initiated on Insulin Therapy: A Retrospective Real-World Study	Longitudinal retrospectivo	2b
31	Liang et al. <sup>(39)</sup>	Xangai, China	2023	Perception of self-management and glycaemic control in people with type 2 diabetes receiving insulin injection therapy: A qualitative study	Transversal qualitativo	4
32	Deger et al. <sup>(40)</sup>	Eldivan, Çankırı, Turquia	2024	Effect of Insulin Pen Training Using the Teach-Back Method on Diabetes Self-Management, Quality of Life, and HbA1c Levels in Older Patients with Type 2 Diabetes: A Quasi-Experimental Study	Quase-experimental	2b
33	Lemos et al. <sup>(41)</sup>	Brasil	2024	Demandas de aprendizado da autogestão do diabetes: estudo qualitativo com pessoas que utilizam a insulina	Transversal qualitativo	5
34	Santos et al. <sup>(42)</sup>	Brasil	2022	Fatores relacionados a complicações teciduais decorrentes da insulinoterapia: estudo transversal	Transversal	2b
35	Cunha et al. <sup>(43)</sup>	Fortaleza, Ceará, Brasil	2020	Prática insulinoterápica realizada por pessoas com diabetes na Atenção Primária em Saúde	Transversal	4
36	Persson et al. <sup>(44)</sup>	Condado de Östergötland, Suécia	2022	'Striving for freedom or remaining with what is well-known': a focus-group study of self-management among people with type 1 diabetes who have suboptimal glycaemic control despite continuous subcutaneous insulin infusion	Transversal qualitativo	5
37	Reis et al. <sup>(45)</sup>	Rio Grande do Sul, Brasil	2020	Autocuidado e percepção do tratamento para o diabetes por pessoas em uso de insulina	Transversal qualitativo	5

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

O Quadro 3 sintetiza os objetivos e principais achados dos estudos incluídos. Os fatores que influenciam a autogestão do DM foram amplamente

discutidos, incluindo barreiras e facilitadores para o gerenciamento adequado da doença e da insulinoterapia. Aspectos como conhecimento sobre a condi-

ção, apoio social, influência da equipe de saúde e estratégias de enfrentamento foram frequentemente mencionados como determinantes do autocuidado.

**Quadro 3 - Caracterização dos estudos segundo o objetivo e os principais resultados.**

N	Objetivo	Principais resultados
1	Descrever as experiências de educadores de enfermagem em diabetes em relação ao autogerenciamento do DM2 de pessoas que vivem com DM2.	Os enfermeiros tinham percepções claras sobre a importância da educação do paciente para a autogestão do DM2, motivação e empoderamento, bem como dos fatores que afetam na autogestão, e identificaram maneiras ajudar pessoas que vivem com DM2 na autogestão de sua condição.
2	Avaliar o impacto das atividades e comportamentos de autocuidado do diabetes no controle glicêmico em pessoas com diabetes.	A eficácia da autogestão está relacionada com fatores socioeconômicos, emprego, idade, estado civil, duração da doença e a terapia utilizada. Homens possuem um pior controle glicêmico, bem como pessoas casadas, acima de 60 anos de idade, com nível de educação do primário ao secundário, que trabalhem em escritório, de 5 a 10 anos de duração do DM e que fazem tratamento com hipoglicemiantes orais.
3	Explorar o estado atual dos comportamentos de autogestão entre pessoas com diabetes mellitus tipo 2 nas Ilhas Salomão e discutir os fatores que influenciam esses comportamentos.	O conhecimento e a percepção do paciente foram os principais fatores que interferem na autogestão do DM. Além disso, o tabagismo e a atividade física tiveram impactos negativos estatisticamente significativos na autogestão e/ou suas dimensões.
4	Explorar as percepções dos pacientes sobre os fatores que afetam o autogerenciamento do diabetes entre pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) de Labasa, Fiji.	Os participantes possuem pouco conhecimento sobre diabetes, e em consequência disso demonstram atitudes ruins para prevenir as suas complicações. As práticas de autogerenciamento entre os pacientes foram insuficientes; 50% dos pacientes acreditavam que o tratamento medicamentoso fazia mais mal do que bem; a maioria dos pacientes tinha falta de apoio social dos filhos; a prática de atividade física era desafiadora; a maioria dos pacientes tinham dificuldades financeiras; os programas sociais dificultam no seguimento de uma alimentação saudável; alguns pacientes substituíam o tratamento medicamentoso pela fitoterapia. Todavia, a maioria praticou a autogestão do diabetes através da redução da ingestão de açúcar e doces, parando de fumar, reduzindo o álcool, mudando a alimentação e exercitando-se diariamente.
5	Explorar o efeito do medo da hipoglicemia na autogestão e seu caminho de ação específico em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 para fornecer uma base para o desenvolvimento de intervenções de enfermagem direcionadas.	O medo da hipoglicemia está associado com a ansiedade, o sofrimento, a autoestima e o apoio social, sendo o reconhecimento da identificação dos seus sintomas uma dificuldade para as pessoas com diabetes. Os resultados demonstraram que 43% dos participantes apresentaram hipoglicemia mais de 3 vezes em um período de 6 meses e a maioria tinha HbA1c maior que 7%.
6	Explorar as percepções dos profissionais de saúde sobre os fatores que afetam o autogerenciamento do diabetes entre pacientes com DM2 de Fiji.	Os serviços tinham bom suporte de cuidados e orientações da equipe multidisciplinar; o apoio familiar ruim, as restrições financeiras, a falta de recursos e fortes crenças culturais afetam a adesão de práticas inadequadas de autogestão do DM.
7	Explorar as perspectivas de indivíduos que vivem com diabetes mellitus tipo 2 sobre a influência de fatores sociais no autogerenciamento do diabetes no contexto ganês.	O estigma social foi uma implicação presente para os participantes que afetou a autogestão do DM. Esse estigma foi vivenciado através de mudanças na aparência; diminuição das interações sociais; a relutância em revelar o diagnóstico; o medo; a ansiedade; o estresse e a apreensão pacientes. Essas vivências desencadearam a necessidade de recorrer ao consumo de álcool para lidar com os sentimentos.
8	Analisar o mecanismo de variações comportamentais de autogestão em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 submetidos a um programa educacional estruturado com foco na autoeficácia.	O programa educacional estruturado focado na autoeficácia contribuiu com a melhora dos comportamentos de autogestão em 3 meses, através da diminuição do sofrimento, bem como com a o aumento do encorajamento e motivação dos pacientes em melhorar seus comportamentos. Todavia, é necessário que essa educação seja realizada constantemente, pois, os efeitos não se perduram por muito tempo.
9	Explorar as barreiras à prática eficaz da autogestão do DM entre pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) glicêmico não controlado na Indonésia.	Os pacientes possuem pouca percepção sobre o DM doença; conhecimento e habilidade inadequados de autogestão; falta de motivação; recursos humanos insuficientes; falta de engajamento social; sentem-se excluídos socialmente e constrangidos.
10	Avaliar os níveis de resistência psicológica à insulina dos pacientes e identificar fatores associados ao autogerenciamento em pacientes com diabetes mellitus tipo II tratados com terapia com insulina.	A autogestão positiva está relacionada com a autoaplicação da insulina, menos expectativas em relação ao seu uso, nenhuma complicação do diabetes, menos medo de injeção e autoteste, nenhuma hipoglicemia no ano anterior e idade mais jovem.

# Revisão Integrativa

Campos LFR, Neto JCGL, Pacheco ES, Araújo MFM, Damasceno MMC

Fatores Que Influenciam na Autogestão do Diabetes Mellitus e da Insulinoterapia: Revisão Integrativa da Literatura

11	Investigar a frequência e os fatores associados a comportamentos inadequados de autocuidado em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2).	Os resultados demonstraram que 90,1% dos pacientes tinham comportamentos inadequados, sendo que destes, 86,5% eram relacionados ao controle alimentar e 78,3% à prática de atividade física. Além disso, houve uma correlação positiva entre controle de glicose e controle alimentar ( $r = 0,304$ ); do controle alimentar com os cuidados de saúde ( $r = 0,206$ ); e da atividade física com o valor total do Questionário do Autogerenciamento do Diabetes ( $r = 0,533$ ; $p < 0,001$ ).
12	Explorar a relação entre as características do paciente, autogerenciamento e níveis de hemoglobina glicada (HbA1c), como um indicador do controle glicêmico ideal.	Evidenciou-se que 80% dos participantes tinham obesidade ou sobrepeso, e apenas 13,5% possuíam Índice de Massa Corporal (IMC) dentro dos parâmetros normais; a maioria possuía HAS e/ou dislipidemia; 65% tinham controle glicêmico ruim com a HbA1c $\geq 7\%$ ; a escolaridade e a renda menores influenciavam negativamente na adesão da realização de atividades físicas; ter um bom IMC estava relacionado a realização de atividades físicas
13	Descrever a interpretação dos dados de glicemia e outras influências que impactam o comportamento de autogestão por indivíduos com diabetes mellitus tipo 2.	Os participantes classificaram os níveis de glicose com base em suas experiências; aprenderam sobre diabetes em aulas, experiência, tecnologias da informação em saúde e em redes sociais. Além disso, estratégias como, por exemplo, reduzir os carboidratos ou substituí-los por outros tipos e utilizar o glicosímetro para avaliar a taxa de glicemia para fazer mudanças alimentares foram bastantes utilizadas na autogestão do DM; os eventos sociais foram barreiras para seguir uma boa alimentação.
14	Avaliar o conhecimento, as atitudes e as práticas (CAP) entre pacientes com diabetes mellitus e hiperuricemia em relação ao autogerenciamento da doença.	Os pacientes apresentaram conhecimentos insuficientes, atitudes ativas e práticas insatisfatórias sobre a autogestão. Além disso, 82,78% entendiam que o gerenciamento poderia melhorar a sua condição e 77,59% considerem que é muito importante implementar essa prática, porém apenas 58,09% estavam dispostos a aprender sobre a autogestão, e 51,24% nunca haviam participado de exercícios para melhorar o DM. A preocupação e a ansiedade relacionada as possíveis complicações do DM foram sentimentos relatados por quase metade dos participantes (49,38%).
15	Compreender o estado atual de evitação e sofrimento social em pacientes adultos com DM1 nos estágios iniciais de início e explorar a correlação entre evitação.	A evitação e o sofrimento social em pessoas com DM1 foi maior do que em pessoas saudáveis, são fatores que reduzem a comunicação com a equipe de saúde e a participação em atividades para o manejo da condição, resultando em menores graus de autogestão, quanto maiores os graus de evitação e sofrimento social maior a quantidade de HbA1c no sangue.
16	Avaliar o impacto da clínica de cuidados compartilhados para gerenciamento do diabetes na adesão à hemoglobina glicada e nas habilidades de autogerenciamento em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2).	As orientações dos profissionais da clínica de cuidados compartilhados apresentaram melhoras significativas para os pacientes na realização de atividades físicas, em realizar o teste de glicemia, administrar os medicamentos corretamente e também na redução do tabagismo; outros cuidados como o seguimento de um plano de alimentação saudável e os cuidados com os pés não tiveram resultados significativos.
17	Explorar a relação entre o cuidado continuado e o autogerenciamento de pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) e analisar os fatores preditivos que afetam seu autogerenciamento.	Os resultados demonstraram que na relação entre cuidado continuado e autogerenciamento, a categoria de resolução de problemas obteve pontuação mais alta e o monitoramento da glicemia a mais baixa; pessoas mais velhas tem pior comunicação com a equipe de saúde, autointegração e automonitoramento da glicemia; pacientes casados possuem melhor autogestão; pacientes sem crenças religiosas possuem melhor comunicação com os profissionais; pacientes com maior nível educacional, condições socioeconômicas, empregados e que praticam exercício de 1-2 vezes na semana possuem melhores resultados de autogestão; pacientes com complicações tem melhor desempenho na resolução de problemas; o automonitoramento da glicemia é maior em pacientes com HbA1c $< 7$ .
18	Investigar os impactos de intervenções de enquadramento de mensagens positivas e negativas nas atividades de autogerenciamento e autoeficácia de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2).	O enquadramento de mensagens positivas e negativas demonstram melhoras significativas para os comportamentos de autogestão, principalmente sobre a dieta, teste de glicemia, cuidados com os pés e tomar as medicações, principalmente as mensagens negativas com mensagens ameaçadoras.
19	Identificar o efeito do Coaching de Saúde Baseado em Aplicativo Android no nível de hemoglobina glicêmica, conhecimento e qualidade de vida em pessoas com DM2.	Após a análise dos resultados verificou-se que a intervenção contribui para melhorar o conhecimento dos pacientes sobre autogestão e qualidade de vida, porém não apresenta resultados significativos na redução da HbA1c.
20	Examinar a relação entre fatores de risco para baixa ativação do paciente e mudança na ativação do paciente, bem-estar e resultados de saúde em pessoas com diabetes mellitus tipo 2 (DM2).	A ativação do paciente aumentou significativamente e foi associada a um aumento no bem-estar emocional, comportamento de exercício, comportamento geral da dieta e uma redução no IMC.

21	Estimar a prevalência de sofrimento do diabetes e identificar seus determinantes sociodemográficos e clínicos em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 e avaliar a relação de sofrimento do diabetes com autogerenciamento em diabetes mellitus tipo 2 não deprimido.	A prevalência de sofrimento do diabetes foi de 42%; A duração do diabetes mostrou uma associação significativa com sofrimento do diabetes; O sofrimento do diabetes foi significativamente e negativamente associado a todos os quatro domínios de autogestão, enquanto a significância estatística foi alcançada em três domínios: controle alimentar ( = -0,378, P < 0,01); gestão da glicose ( = -0,181, P < 0,01); e uso de assistência médica ( = -0,244, P < 0,01).
22	Verificar a adesão às atividades de autocuidado entre pessoas com diabetes mellitus e sua associação com a qualidade do cuidado recebido na Atenção Básica.	O trabalho contínuo da APS contribui para adesão à dieta saudável, o monitoramento glicêmico e o uso da medicação.
23	avaliar o conhecimento de autocuidado, atitude e fatores associados entre pacientes ambulatoriais com diabetes mellitus na Zona Arsi, Sudeste da Etiópia.	Os resultados demonstraram que o estado civil, a ocupação e o status socioeconômica afetavam significativamente o conhecimento sobre a autogestão do DM.
24	Encontrar as várias práticas de autocuidado de pacientes com diabetes tipo 2 que estão sendo tratados em um centro de saúde rural de uma faculdade de medicina e os fatores que influenciam o autocuidado	Segundo a pesquisa, 25,5% dos pacientes aderiram a pelo menos quatro modificações dietéticas; 46% eram fisicamente ativos; 57% tinham boa adesão aos medicamentos; a prevenção da hipoglicemia variou de 21% a 51%; 90% evitavam andar descalço; alimentos à base de trigo ou milho são os mais consumidos diariamente; a ingestão de frutas é muito baixa e mais de 76% deixam de comer raízes e tubérculos; após o diagnóstico mais de 69,2% pararam de fumar, 64,3% pararam de beber e 29,4% pararam de usar tabaco.
25	Explorar a experiência e o significado da manutenção do autocuidado, monitoramento do autocuidado e gerenciamento do autocuidado em adultos com DM2.	Na perspectiva de alguns pacientes a autogestão do cuidado pode ser percebida como renúncia, rotina e como forma de controle.
26	Investigar a relação entre atividades de autocuidado com estratégias de enfrentamento e bem-estar espiritual (BES) em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2).	As atividades religiosas têm relação significativa com melhores comportamentos de cuidado, por meio de mecanismos que impactam positivamente no enfrentamento físico e mental da pessoa com diabetes
27	Determinar os fatores clínicos associados ao conhecimento e à prática de autocuidado entre adultos que vivem com diabetes mellitus tipo 2.	Evidenciou-se que quanto mais tempo a paciente frequentasse a clínica maior era o nível de conhecimento sobre a condição; pacientes em uso combinado de insulina e hipoglicemiantes orais tem conhecimento superior sobre autogestão do que aqueles em monoterapia.
28	Explorar as perspectivas de pacientes com DM2 e profissionais de saúde sobre o autocuidado com o diabetes.	O comportamento de autogestão do DM é limitado pela falta de compreensão da condição, crenças, efeitos colaterais do tratamento, atitudes, comorbidades, apoio familiar, fatores socioeconômicos e climáticos; as limitações em treinamento profissional e a escassez de recursos dificulta o fornecimento de cuidados centrados no paciente; os pacientes compreendem a necessidade de intervenções educacionais para melhorar seus comportamentos de autogestão.
29	Entender os níveis de satisfação e as necessidades não atendidas dos pacientes com diabetes em relação ao tratamento diário com insulina, investigar a possibilidade de novas funções e métodos de caneta de insulina que podem melhorar a adesão e explorar o potencial das canetas de insulina habilitadas para conexão em comparação com as canetas de insulina padrão.	A carga cognitiva imposta pela necessidade de gerenciar sua condição e o excesso de informações recebidas são barreiras presentes para as pessoas com DM em uso de insulina,
30	Avaliar os benefícios de um aplicativo para dispositivos móveis por meio do Lilly Connected Care Program (LCCP) na obtenção do controle da glicemia e na adesão ao automonitoramento da glicemia em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2).	A aplicação da intervenção resultou em uma redução significativa da hipoglicemia e melhorou o controle glicêmico dos pacientes.

# Revisão Integrativa

Campos LFR, Neto JCGL, Pacheco ES, Araújo MFM, Damasceno MMC

Fatores Que Influenciam na Autogestão do Diabetes Mellitus e da Insulinoterapia: Revisão Integrativa da Literatura

31	Explorar a experiência de autogestão e controle glicêmico em chineses com diabetes tipo 2 recebendo terapia de injeção de insulina	Pessoas em insulinoterapia vivenciam uma série de desafios na autogestão do seu cuidado, que dificultam o controle glicêmico. Porém, a compreensão sobre a necessidade de receber mais informações, a busca por ajuda e a confiança depositada nos profissionais são potencialidades para melhorar a sua autogestão.
32	Determinar o efeito do treinamento com caneta de insulina usando o método Teach-Back em pacientes idosos com diabetes tipo 2 em seu autogerenciamento do tratamento com insulina, qualidade de vida (QV) e níveis de hemoglobina glicada (HbA1c).	Foi encontrada uma diferença significativa nas pontuações médias da escala entre o grupo de intervenção e o grupo de controle após o treinamento. A autogestão média do tratamento com insulina e as pontuações da escala de qualidade de vida do grupo de intervenção foram significativamente maiores do que as do grupo de controle após o treinamento. Os níveis de HbA1c pós-treinamento no grupo de intervenção foram menores do que os níveis pré-treinamento.
33	Compreender as experiências com o manejo do diabetes mellitus de pessoas que utilizam a insulina, para identificar possíveis fatores que podem influenciar na adesão ao autocuidado e, assim, definir suas demandas de aprendizado para a autogestão do diabetes.	A contagem de carboidratos, o automonitoramento e a correção da insulina são estratégias utilizadas por alguns pacientes para flexibilizar as opções de alimentação e reduzir a carga emocional de conviver com o DM. Em contrapartida, a quantidade de testes realizados rotineiramente e as lesões provocadas nos dedos são vistas como desvantagens, mas que são superadas pela prevenção de complicações. Além disso, adaptar-se às aplicações, encontrar uma insulina que melhor se adeque ao seu organismo, definir a dose correta de aplicação, o estigma social relacionado ao uso de seringas e o medo da agulha são dificuldades associadas à insulinoterapia, bem como, a falta de orientações profissional.
34	Identificar os fatores relacionados à ocorrência de complicações teciduais decorrentes da insulinoterapia.	A maioria dos participantes (73,5%) tinham complicações locais e não realizavam o rodízio dos locais de injeção (82,3%).
35	Analisar a insulinoterapia realizada por pessoas com diabetes na Atenção Primária em Saúde.	A maioria dos participantes tinham diabetes tipo 2 (62,0%) com complicações (42,7%), em uso de hipoglicemiantes orais e insulina. Seringas/agulhas (83,1%), lancetas (85,5%), fitas reagentes (91,0%) e frascos de insulina (93,8%) foram armazenados incorretamente pela maioria. No preparo, aplicação e transporte predominou a forma correta. Resíduos foram descartados incorretamente. Na insulinoterapia, a maioria a realizava de forma inadequada (93,3%).
36	Explorar as atitudes e experiências de autogestão entre pessoas com DM1 e controle glicêmico subótimo apesar do tratamento com infusão subcutânea contínua de insulina.	Alguns pacientes com DM1 em tratamento com Infusão Subcutânea Contínua de Insulina podem associar a estratégia como um método que promove flexibilidade e liberdade em sua vida diária, já outros ainda possuem pensamentos arraigados e preferem utilizar múltiplas injeções diárias de insulina, apesar do desconforto gerado, visto que, sentem-se mais seguros em manter hábitos e regimes que já são bem conhecidos por eles.
37	Apreender a percepção de pessoas com DM em uso de insulina sobre seu autocuidado e repercussão do tratamento em seu cotidiano.	Emergiram três categorias que abordam as dificuldades em mudar hábitos de vida pelos pacientes: A (im)possível mudança no estilo de vida, as repercussões do uso de insulina na vida cotidiana e o acesso a insumos farmacêuticos.

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

O Quadro 4 apresenta os principais fatores que afetam a autogestão do DM. Entre eles, destacam-se o apoio profis-

sional, fatores socioeconômicos e clínicos, suporte interpessoal e o nível de letramento funcional em saúde. Além disso, aspectos psicológicos e sociais também desempenham papel relevante

na adesão ao tratamento, podendo influenciar na adoção de comportamentos saudáveis.

**Quadro 4 - Principais fatores que influenciam na autogestão do DM.**

N	Fatores que influenciam na autogestão do DM
1, 16, 17, 20, 22, 27, 28	Apoio profissional.
2, 3, 4, 6, 12, 17, 23, 28	Fatores socioeconômicos (emprego, idade, estado civil e escolaridade), fatores clínicos (duração da doença presença de comorbidades e a terapia utilizada), fatores interpessoais (cultura e apoio familiar).
4, 5, 9, 14, 28	Deficiência no letramento funcional em saúde.
7, 10, 15, 21, 25, 26	Fatores psicológicos e sociais.
8, 13, 28	Educação em saúde.
11, 24	Comportamentos inadequados.
18, 19	Utilização de tecnologias digitais.

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

A autogestão da insulinoterapia, especificamente, é influenciada por fatores distintos, conforme evidenciado no Quadro 5. O conhecimento inadequado sobre a técnica

de aplicação da insulina, o armazenamento incorreto, a carga cognitiva associada ao gerenciamento da condição e a dificuldade em modificar comportamentos foram bar-

reiras identificadas. O uso de tecnologias digitais e a educação em saúde surgiram como estratégias promissoras para melhorar a adesão e a eficácia do tratamento.

Quadro 5 - Principais fatores que influenciam na autogestão da insulinoterapia.	
Nº	Fatores que influenciam na autogestão da insulinoterapia
29	Carga cognitiva em gerenciar a condição.
30	Utilização de tecnologias digitais.
31	Apoio profissional.
32	Educação em saúde.
33,34,35	Pouco conhecimento sobre o manuseio e a técnica de aplicação da insulina.
36	Deficiência no letramento funcional em saúde.
37	Dificuldade em mudar comportamentos.

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

## DISCUSSÃO

Nesta revisão, foi encontrada uma quantidade significativa de estudos sobre a temática. Entretanto, a maioria concentra-se na literatura estrangeira, e, apesar da relevância do tema, ele ainda é pouco explorado no Brasil. Além disso, os artigos analisados abordam predominantemente fatores associados ao DM, enquanto poucos discutem especificamente a autogestão da insulinoterapia.

Tendo em vista a alta prevalência e morbimortalidade do DM, a adoção de práticas adequadas de autogestão e o conhecimento adequado sobre a doença são fundamentais para o controle glicêmico eficaz e a prevenção de complicações. Nesta revisão, identificou-se que fatores socioeconômicos, clínicos e interpessoais desempenham um papel central na autogestão do DM.

Um realizado na Nigéria evidenciou que apenas 1,3% dos participantes do estudo compreendiam corretamente o conceito de diabetes, enquanto 87% desconheciam a importância do monitoramento regular da glicemia e apenas 33,6% compreendiam o que significava ter uma dieta balanceada. Além disso, o nível de Conhecimento, Atitudes e Prá-

ticas (CAP) foi mais elevado em pessoas que receberam educação em saúde, possuíam emprego e apresentavam melhor condição socioeconômica.<sup>(46)</sup> Esses achados reforçam a relação entre acesso à educação, estabilidade financeira e adesão a práticas adequadas de autogestão.

A oferta de ações educativas é imprescindível para a do tratamento, tendo em vista que muitos pacientes desconhecem as consequências do controle glicêmico inadequado. Além disso, favorece a motivação do paciente em definir bem seus objetivos e dá controle sobre as suas escolhas.<sup>(9)</sup>

Os enfermeiros têm se destacado em proporcionar confiança e conhecimento através da educação em saúde, promovendo aos pacientes a compreensão de aspectos importantes para o gerenciamento em saúde, auxiliando no processo de letramento em saúde e qualificando a assistência prestada pelos profissionais.<sup>(9)</sup> O processo de educação em saúde é indispensável para que a autogestão seja alcançada pelo paciente e ele possa se tornar o principal agente de mudança em seus comportamentos.

A autogestão também pode ser influenciada pelo estado civil. Pessoas casadas possuem maior apoio familiar do que indivíduos solteiros, fator que impacta

de forma positiva no seguimento do tratamento medicamentoso e no autocuidado, tendo em vista que a presença de um parceiro ajuda contornar problemas associados a doença e que poderiam ser mais difíceis de lidar sem o apoio de alguém.<sup>(12)</sup>

As atitudes negativas frente à condição são aspectos preocupantes e que podem gerar impactos na adesão ao tratamento e de comportamentos que propiciem uma melhor qualidade de vida. A carga cognitiva em gerenciar a condição é um fator negativo em relação a autogestão do DM, sendo associada aos estigmas sociais vivenciados, mudanças físicas ocasionadas pelo tratamento, a dificuldade em abandonar velhos hábitos e o cumprimento de metas de tratamento, podendo impactar no psicológico dos pacientes.<sup>(15)</sup>

Ademais, sentimentos como nervosismo, ansiedade, irritabilidade, depressividade, cansaço/fadiga, pessimismo, baixa disponibilidade para convívio com os amigos, colaborar com a família e capacidade de trabalho são menos presentes em pessoas que desconhecem o diagnóstico de DM.<sup>(47)</sup> Nesse sentido, além dos aspectos clínicos deve-se dar atenção ao estresse emocional que acompanha o diagnóstico, tendo em vista os impactos gerados nas atividades psicossociais do indivíduo.

O suporte interdisciplinar é essencial para a qualidade de vida de pessoas com DM, todavia há lacunas nos cuidados psicológicos e emocionais que podem prejudicar o seguimento do tratamento. Uma pesquisa realizada com psicólogos demonstrou dificuldades enfrentadas para a prática profissional, dentre elas estão a pobre adesão ao tratamento do diabetes, resistência ao tratamento psicológico, a formação insuficiente para atuação com essa população e falta de acesso a insumos, direitos e políticas públicas voltadas a saúde mental na rede pública.<sup>(10)</sup>

Além dos aspectos psicossociais, a idade também influencia autocuidado do diabetes, pessoas acima de 60 anos são mais propensos a um mal controle glicêmico.<sup>(10)</sup> Uma pesquisa realizada com pacientes com DM2 do estado do Maranhão, Brasil, corrobora com isso, tendo em vista que 53,33% dos participantes não conheciam práticas de autocuidado, sendo a maioria composta por pessoas idosas, com baixo nível socioeconômico e educacional. Além disso, 75% não realizavam atividade física e 53,33% não realizavam autoavaliação dos pés.<sup>(48)</sup> Esses achados sugerem que a vulnerabilidade social e o baixo acesso à informação podem impactar negativamente o gerenciamento da doença nessa população.

A compreensão sobre aspectos importantes do DM se demonstra um dos principais aspectos que podem influenciar na autogestão da condição, sendo uma problemática que deve receber atenção dos profissionais de saúde, principalmente de Atenção Primária à Saúde, que é porta de entrada do Sistema Único de Saúde para prevenção de agravos à saúde da população.

A percepção dos pacientes sobre o diabetes muitas vezes se restringe a um agravo relacionado ao excesso de açúcar no sangue, principalmente entre pessoas mais velhas. Todavia eles reconhecem a necessidade de realizar a mudança de hábitos e a necessidade de seguir as orientações dos profissionais.<sup>(12)</sup>

Quanto aos fatores que interferem na autogestão da insulinoterapia, um es-

tudo transversal realizado em Fortaleza, Ceará, Brasil, demonstra que a maioria possuía de 10 a 19 anos do diagnóstico de DM e alguma complicação. No que concerne ao armazenamento de insumos, 83,1% dos que utilizavam seringa guardavam após o uso para reutilizarem, além disso, as fitas e lancetas também eram armazenadas incorretamente, bem como os francos de insulina, que eram acondicionados na porta da geladeira.<sup>(49)</sup>

A reutilização de seringas é uma prática não recomendada pois pode interferir na ação da insulina e causar lesões cutâneas nos pacientes.<sup>(7)</sup> Entretanto, mostra-se uma prática comum entre pessoas que recebem insulina, isso pode estar associado ao alto custo de adquirir insumos e também pela falta de conhecimento sobre a condição.

Além disso, uma revisão de escopo publicada recentemente evidenciou 12 dificuldades encontradas por pacientes com DM2 na autoaplicação de insulina, dentre elas, as principais foram dor na aplicação, conhecimento da dose correta e ajuste conforme a glicemia capilar, desconhecimento sobre a técnica de aplicação, presença de alguma alteração funcional (déficit visual, tremores, imobilidade articular, déficit cognitivo) e medo.<sup>(49)</sup>

Nota-se que as pessoas com diabetes ainda possuem muitas dificuldades, sejam elas clínicas, psicossociais ou técnicas. Os profissionais de saúde devem atentar-se para saná-las e melhorar a qualidade de vida dos pacientes e da assistência à saúde.

A falta de conhecimento sobre o DM é um fator que interfere em todos os outros, pois dificulta a realização de práticas essenciais para o bom controle glicêmico e prevenção de complicações. Nesse sentido, a educação em saúde é uma ferramenta essencial para propiciar a autonomia do paciente na gestão da sua condição. Para isso, é necessário fortalecer o vínculo com o paciente, de forma que ele se sinta acolhido para compartilhar suas dificuldades e aderir as recomendações solicitadas.<sup>(9)</sup> Assim, os pacientes podem tomar decisões assertivas a fim de garantir um autocuidado eficaz e qualidade de

vida.

Os artigos revisados demonstram que apesar de ser uma condição com alta morbimortalidade em todo mundo ainda existem fatores que influenciam diretamente na autogestão do DM e seus tratamentos, principalmente os fatores socioeconômicos que a priori dificultam a aquisição de conhecimentos indispensáveis para alcançar qualidade de vida e autonomia na gestão da condição. Demonstrando a necessidade em melhorar o vínculo profissional-paciente para que sejam tomadas decisões compartilhadas e que o paciente seja atualizado com estratégias de educação em saúde adequadas de acordo com suas individualidades.

## CONCLUSÃO

Este estudo revisou os principais fatores que influenciam a autogestão do DM e da insulinoterapia, evidenciando barreiras e facilitadores no manejo da condição. Os achados demonstraram que aspectos socioeconômicos, clínicos, interpessoais, psicológicos e educacionais impactam diretamente a adesão ao tratamento e a capacidade dos pacientes de gerenciar a própria saúde.

O apoio profissional, a educação em saúde e o uso de tecnologias digitais foram identificados como estratégias fundamentais para fortalecer a autogestão. No entanto, desafios como baixa escolaridade, dificuldades financeiras, estigmatização social e barreiras emocionais ainda comprometem a adesão ao tratamento. No caso da insulinoterapia, dificuldades na técnica de aplicação, armazenamento inadequado e resistência psicológica ao uso da insulina reforçam a necessidade de intervenções específicas para garantir um manejo seguro e eficaz.

## REFERÊNCIAS

- 1 International Diabetes Federation. IDF. Diabetes Atlas. [Internet]. 2021;10. Disponível em: <https://www.diabetesatlas.org>
- 2 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2021. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2021-estimativas-sobre-frequencia-e-distribuicao-sociodemografica-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas/view>
- 3 Harding JL, Pavkov ME, Magliano DJ, Shaw EJ, Gregg EW. Global trends in diabetes complications: a review of current evidence. *Diabetologia*. [Internet]. 2019;62(1):3-16. doi: <https://doi.org/10.1007/s00125-018-4711-2>
- 4 Lamptey R, Robben MP, Amoakoh-Coleman M, Boateng D, Grobbee DE, Davies MJ, Klipstein-Grobusch K. Structured diabetes self-management education and glycaemic control in low- and middle-income countries: A systematic review. *Diabet Med*. [Internet]. 2022;39(8):e14812. doi: <https://doi.org/10.1111/dme.14812>
- 5 Lin CE, Wood JJ. Intervenções de autogestão. In: *Enciclopédia de transtornos do espectro autista*. Volkmar F.R. Nova York: Springer, 2735–2743; 2013
- 6 Kolb L. An Effective Model of Diabetes Care and Education: The ADCES7 Self-Care Behaviors™. *The Science of Diabetes Self-Management and Care*. [Internet]. 2021;47(1):30-53. doi: <https://doi.org/10.1177/0145721720978154>
- 7 Bahia L, Almeida-Pititto B. Tratamento do DM2 no SUS. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. [Internet]; 2024: doi: <https://doi.org/10.29327/5412848.2024-3>
- 8 Langerman C, Forbes A, Robert G. A qualitative study of the experiences of insulin use by older people with type 2 diabetes mellitus. *BMC Prim Care*. [Internet]. 2024;25(180):1-12. doi: <https://doi.org/10.1186/s12875-024-02318-3>
- 9 O'brien C, Rooyen DV, Ricks E. Self-management of persons living with diabetes mellitus type 2: experiences of diabetes nurse educators. *Health Sa Gesundheid*. [Internet]. 2020; 25:1-11. doi: <http://dx.doi.org/10.4102/hsag.v25i0.1381>
- 10 Sayeed AK, Qayyum A, Jamshed F, Gill U, Usama SM, Asghar K, Tahir A. Impact of Diabetes-related Self-management on Glycemic Control in Type II Diabetes Mellitus. *Cureus* [Internet]. 2020;12(4):e7845. doi: <https://doi.org/10.7759/cureus.7845>
- 11 Bezo BH, Huang Y, Lin C. Factors influencing self management behaviours among patients with type 2 diabetes mellitus in the Solomon Islands. *Journal Of Clinical Nursing*. [Internet]; 2020;29:852-862. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.15139>
- 12 Kumar L, Mohammadnezhad M. Perceptions of patients on factors affecting diabetes self-management among type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients in Fiji: a qualitative study. *Heliyon*. [Internet]. 2022;8(6):e09728. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09728>
- 13 Li S, Li Y, Zhang L, Bi Y, Zou Y, Liu L, et al. Impact of fear of hypoglycaemia on self-management in patients with type 2 diabetes mellitus: struc-

tural equation modelling. *Acta Diabetol.* [Internet]. 2022;59:641-650. doi: <https://doi-org.ez17.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s00592-021-01839-y>

14 Kumar L, Mohammadnezhad M. Health Care Workers' Perceptions on Factors Affecting Diabetes Self-Management Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Fiji: a qualitative study. *Frontiers In Public Health.* [Internet]; 2022;10:779266. doi: <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2022.779266>

15 Korsah KA, Agyeman Yeboah J. Narratives of type 2 diabetes mellitus patients regarding the influence of social issues on diabetes self management: implications for patient care. *Nursing Open.* [Internet]. 2023;10(8):5741-5748. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/nop2.1825>

16 Jiang X, Jiang H, Li M. The Role of Self-Efficacy Enhancement in Improving Self-Management Behavior for Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Diabetes, Metabolic Syndrome And Obesity.* [Internet]. 2024;17:3131-3138. doi: <http://dx.doi.org/10.2147/dms0.s460864>

17 Pamungkas RA, Chamroonsawasdi K, Vatanasomboon P, Charupoonphol P. Barriers to Effective Diabetes Mellitus Self-Management (DMSM) Practice for Glycemic Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM): a socio cultural context of indonesian communities in west sulawesi. *Eur J Investig Saúde Psicólogo Educação.* [Internet]. 2019;10(1):250-261. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/ejihpe10010020>

18 Fu C, Lee L, Huang L, Tsay S, Chen C. Psychological insulin resistance and its impact on self management in type II diabetes mellitus patients treated with insulin therapy. *Int J Nurs Pract.* [Internet]. 2023;30(2):e13190. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/ijn.13190>

19 Al-Qahtani AM. Frequency and factors associated with inadequate self-care behaviors in patients

with type 2 diabetes mellitus in Najran, Saudi Arabia. *Saudi Med J.* [Internet]. 2020;41(9):955-964. doi: <https://doi.org/10.15537/smj.2020.9.25339>

20 Alshahri, BK, Bamashmoos M, Alnaimi MI, Alsayil S, Basaqer S, Al-Hariri MT, et al. Assessment of Self-Management Care and Glycated Hemoglobin Levels Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Cross-Sectional Study From the Kingdom of Saudi Arabia. *Cureus.* [Internet]. 2020;12(12):e11925. doi: [10.7759/cureus.11925](https://doi.org/10.7759/cureus.11925)

21 Despina LA.; Wakefield BJ. Making sense of blood glucose data and self management in individuals with type 2 diabetes mellitus: a qualitative study. *Journal Of Clinical Nursing,* [Internet]. 2020;29:2572-2588. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.15280>

22 Wang D, Liu Z, Liu Y, Zhao L, Xu L, He S, et al. Knowledge, attitudes, and practices among patients with diabetes mellitus and hyperuricemia toward disease self-management. *Front Public Health.* [Internet]. 2024;12:1-16. doi: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1426259>

23 Fang L, Lezhi L, Rong X, Xia L, Yuting X, Chang K. Social avoidance and distress in adults with type 1 diabetes and their correlation with self-management level and blood sugar control. *J Cent South Univ.* [Internet]. 2020;45(7):834-839. doi: <https://dx.doi.org/10.11817/j.issn.1672-7347.2020.190415>

24 Jiang T, Liu C, Jiang P, Cheng W, Xiaohong S, Yuan J, et al. The Effect of Diabetes Management Shared Care Clinic on Glycated Hemoglobin A1c Compliance and Self-Management Abilities in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Int J Clin Pract.* [Internet]. 2023;2023(1):1-10. doi: <https://doi.org/10.1155/2023/2493634>

25 Chen H, Su B. Factors Related to the Continuity of Care and Self-Management of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: a cross-sectional study in tai-

wan. *Healthcare*. [Internet]; 2022;10(10):1-12. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/healthcare10102088>

26 Bao H. Effects of Messaging Framing on the Self-Management Activities and Self-Efficacies of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Iran J Public Health*. [Internet]; 2023;52(6):1248-1258. doi: <https://doi.org/10.18502/ijph.v52i6.12991>

27 Jafar N, Huriyati E, Haryani, Setyawati, A. Enhancing knowledge of Diabetes self-management and quality of life in people with Diabetes Mellitus by using Guru Diabetes Apps-based health coaching. *J Public Health Res*. [Internet]. 2023;12(3). doi: <http://dx.doi.org/10.1177/22799036231186338>

28 Regeer H, Empelen PV, Bilo HJG, Koning EJP, Huisman SD. Change is possible: how increased patient activation is associated with favorable changes in well-being, self-management and health outcomes among people with type 2 diabetes mellitus. *Patient Educ Couns*. [Internet]. 2022;105(4):821-827. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2021.07.014>

29 Patra S, Patro BK, Padhy SK, Mantri J. Prevalence of diabetes distress and its relationship with self-management in patients with type 2 diabetes mellitus. *Industrial Psychiatry Journal*. [Internet]. 2021;30(2):234-239. doi: [http://dx.doi.org/10.4103/ipj.ipj\\_60\\_19](http://dx.doi.org/10.4103/ipj.ipj_60_19)

30 Suplici SER, Meirelles BHS, Lacerda JT, Silva DMGV. Self-care among people with Diabetes Mellitus and quality of care in Primary Health Care. *Rev Bras Enferm*. [Internet]. 2021;74(2):1-8. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0351>

31 Kassa RN, Hailemariam HA, Habte MH, Gebresilassie AM. Self-care knowledge, attitude and associated factors among outpatients with diabetes mellitus in Arsi Zone, Southeast Ethiopia. *PLOS Glob Public Health*. [Internet]. 2021;1(1):e0000097. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0000097>

32 Durai V, Samya V, Akila GV, Shriram V, Jasmine

A, Muthuthandavan AR, et al. Self-care practices and factors influencing self-care among type 2 diabetes mellitus patients in a rural health center in South India. *J Educ Health Promot*. [Internet]. 2021;10(1):1-7. doi: [http://dx.doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_269\\_20](http://dx.doi.org/10.4103/jehp.jehp_269_20)

33 Luciani M, Montali L, Nicolò G, Fabrizi D, Mauro S, Ausili D. Self-care is Renouncement, Routine, and Control: the experience of adults with type 2 diabetes mellitus. *Clin Nurs Res*. [Internet]. 2020;30(6):892-900. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1054773820969540>

34 Mirzazadeh-Qashqaei F, Zarea K, Rashidi H, Haghhighizadeh MH. The relationship between self-care, spiritual well-being and coping strategies in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal Of Research In Nursing*. [Internet]. 2023;28(4):259-269. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/17449871231172401>

35 Afaya RA, Bam V, Lomotey AY, Afaya A. Clinical factors influencing knowledge and self care practice among adults with type 2 diabetes mellitus. *Nursing Open*. [Internet]. 2022;10(4):2492-2500. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/nop2.1506>

36 Gupta SK, Lakshmi PVM, Chakrapani V, Rastogi A, Kaur M. Understanding the diabetes self-care behaviour in rural areas: perspective of patients with type 2 diabetes mellitus and healthcare professionals. *Plos One*. [Internet]. 2024;19(2):e0297132. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0297132>

37 Consoli A, Formoso G. Patient perceptions of insulin therapy in diabetes self-management with insulin injection devices. *Acta Diabetol*. [Internet]. 2023;60(5):705-710. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00592-023-02054-7>

38 Lin J, Li X, Jiang S, Ma X, Yang Y, Zhou Z. Utilizing Technology-Enabled Intervention to Improve Blood Glucose Self-Management Outcome in Type

2 Diabetic Patients Initiated on Insulin Therapy: a retrospective real-world study. *Int J Endocrinol*. [Internet]. 2020;2020(1):1-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2020/7249782>

39 Liang W, Lo SHS, Chow KM, Zhong J, Xiaoying N. Perception of self-management and glycaemic control in people with type 2 diabetes receiving insulin injection therapy: A qualitative study. *Prim Care Diabetes*. [Internet]. 2023;1796):587-594. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2023.08.006>

40 Deger TB, Çakmak HSG, Erdogan BB, Deger MO. Effect of Insulin Pen Training Using the Teach-Back Method on Diabetes Self-Management, Quality of Life, and HbA1c Levels in Older Patients with Type 2 Diabetes: a quasi-experimental study. *Healthcare*. [Internet]. 2024;12(18):1-12. doi: <https://doi.org/10.3390/healthcare12181854>

41 Lemos CA, Golçalves AMRF, Vieira EM, Pereira LRL. Demandas de aprendizado da autogestão do diabetes: estudo qualitativo com pessoas que utilizam a insulina. *Rev Lat Am Enfermagem*. [Internet]. 2024;32:e4167. doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6963.4168>

42 Santos WP, Sousa MM, Gouveia BLA, Soares MJG, Almeida AM, Oliveira SHS. Factors related to tissue complications resulting from insulin therapy: a cross-sectional study. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2022;56:1-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2021-0249>

43 Cunha GH, Fontenele MSM, Siqueira LR, Lima MAC, Gomes MEC, Ramalho AKL. Prática insulino-terápica realizada por pessoas com diabetes na Atenção Primária em Saúde. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2020;54:e03620. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2019002903620>

44 Persson M, Leksell J, Ernersson A, Rosenqvist U, Hornsten A. 'Striving for freedom or remaining with what is well-known': a focus-group study of self-management among people with type 1 diabe-

tes who have suboptimal glycaemic control despite continuous subcutaneous insulin infusion. *Bmj Open*. [Internet]. 2022;12:e057836. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057836>

45 Reis, P., Arruda, G.O.; Nass, E.M.A.; Ratuchnei, E.S.; Haddas, M.C.F.L.; Marcon, S.S. Autocuidado e percepção do tratamento para o diabetes por pessoas em uso de insulina. *Revista de Enfermagem da UFSM*. [Internet]. 2020;10(60):1-20. doi: <http://dx.doi.org/10.5902/2179769239880>

46 Muhammad FY, Iliyasu G, Uloko, AE, Gezawa ID, Christiana EA. Diabetes-related Knowledge, Attitude, and Practice among Outpatients of a Tertiary Hospital in North-western Nigeria. *Annals of African Medicine*. [Internet]. 2021;20(3):222-227. doi: [10.4103/aam.aam\\_48\\_20](https://doi.org/10.4103/aam.aam_48_20)

47 Felix H, Rowland B, Long CR, Narcisse M-R, Piel M, Goulden PA et al. Diabetes Self-Care Behaviors Among Marshallese Adults Living in the United States. *Journal of Immigrant and Minority Health*. [Internet]. 2017; 20:1500-1507. doi: <https://doi.org/10.1007/s10903-017-0683-4>

48 Barbosa Júnior J, Couto VCC, Vitor KA, Oliveira MG, Pinheiro PLL, Rossi VEC. Insulinoterapia em domicílio: práticas adotadas por uma população de diabéticos no município de formiga -MG. *Revista Conexão e Ciência*. [Internet]. 2016;11(2):59-63. doi: <https://doi.org/10.24862/ccov.11i2.452>

49 Costa AKG, Pereira JVGA, Forte Júnior SS, Costa RRO, Amorim EG. Difficulties presented by patients with diabetes in self-administration of insulin: scoping review. *Revista Médica de Minas Gerais*. [Internet]. 2023;33:e-332023. doi: <https://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.2023e33203>