

DIFICULDADES NA AUTOADMINISTRAÇÃO DE INSULINA EM DIABÉTICOS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

Difficulties in Self-Administration of Insulin in Diabetic in the Family's Health Strategy

Milenna Neto Comini Santos¹

Vanessa Malacrida de Morais²

Flávia Cristina Pertinhes Franco³

¹Discente do curso de Enfermagem das Faculdades Integradas de Bauru

²Orientadora e Docente do curso de Enfermagem das Faculdades Integradas de Bauru

³Coorientador e Docente do curso de Enfermagem das Faculdades Integradas de Bauru

Resumo

Introdução: O diabetes mellitus é uma enfermidade crônica que afeta grande parcela da população e representa um grave problema de saúde pública. O tratamento exige o uso contínuo da insulina, o que requer do paciente conhecimento técnico e segurança na autoadministração. Entretanto, muitos enfrentam dificuldades nesse processo devido às limitações motoras e cognitivas, baixa escolaridade, medo de agulhas e falta de orientação adequada. Esses fatores comprometem o controle glicêmico e aumentam o risco de complicações. **Objetivo:** Analisar as principais dificuldades enfrentadas por pacientes diabéticos na autoadministração de insulina atendidos pela Estratégia Saúde da Família. **Método:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter narrativo, realizada entre fevereiro e setembro de 2025, com busca nas bases SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico, considerando publicações em português, gratuitas e com até 10 anos. Foram selecionados 27 artigos para compor este trabalho. **Desenvolvimento:** Identificou-se que o desconhecimento técnico, o medo da aplicação, o acesso irregular a insumos, falhas na técnica e a falta de acompanhamento educativo comprometem a adesão ao tratamento e o controle da doença. **Conclusão:** Conclui-se que a atuação do enfermeiro na Atenção Primária é essencial para orientar, apoiar e promover o autocuidado, fortalecendo a

autonomia do paciente e contribuindo para melhor qualidade de vida e eficácia terapêutica.

Palavras-Chave: Diabetes Mellitus; Autocuidado; Enfermagem Insulina Estratégia Saúde da Família.

Abstract

Introduction: Diabetes mellitus is a chronic disease that affects a large share of the population and constitutes a serious public health problem. Management often requires continuous insulin therapy, which demands that patients have technical competence and confidence to self-administer injections. However, many face difficulties in this process due to motor and cognitive limitations, low educational attainment, needle phobia, and insufficient guidance. These factors compromise glycemic control and increase the risk of complications. **Objective:** To identify the main difficulties in insulin self-administration among people with diabetes followed in Brazil's Family Health Strategy (FHS). **Method:** This is a narrative literature review conducted between February and September 2025, using the SciELO, Virtual Health Library (VHL), and Google Scholar databases, considering free publications in Portuguese that were up to 10 years old. Twenty-seven articles were selected for this work. **Development:** We identified that lack of technical knowledge, fear of administration, irregular access to supplies, technical failures, and lack of educational support compromise treatment adherence and disease control. **Conclusion:** The conclusion is that nurses' role in primary care is essential to guide, support, and promote self-care, strengthening patient autonomy and contributing to a better quality of life and therapeutic efficacy.

Keywords: Diabetes mellitus; Self-care; Nursing; Insulin; Family Health Strategy.

Introdução

O diabetes mellitus (DM) é uma enfermidade crônica que afeta de forma crescente a população, tornando-se um grave problema de Saúde Pública. Atualmente, o DM vem se consolidando como uma das doenças mais relevantes do século. A sua prevalência é considerada uma epidemia mundial, com estimativas que apontam para 382 milhões de casos até o ano de 2035 (Mendes *et al.*, 2017).

O DM é uma condição metabólica de origem multifatorial, que se manifesta através de níveis elevados de glicose no sangue e alterações no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras. Essas mudanças ocorrem devido a problemas na produção ou na ação de insulina no corpo (Costa *et al.*, 2023).

O diabetes tipo 1 (DM1) é uma doença metabólica crônica, de origem autoimune e progressiva, caracterizada pela destruição das células beta do pâncreas. Essas células têm a função de produzir insulina, e sua destruição leva à ausência total desse hormônio no corpo. Antes chamado de diabetes não insulino dependente, o DM2 é principalmente marcado pela resistência à insulina e pela produção insuficiente desse hormônio em relação às necessidades do organismo. Apesar de os indivíduos com DM2 não dependerem imediatamente da administração da insulina para sobreviver, muitos acabarão necessitando dessa terapia ao longo de suas vidas para manter um controle glicêmico adequado (Cardim *et al.*, 2024).

Para compreender a fisiopatologia do diabetes, é essencial conhecer as células e os hormônios responsáveis pelo controle da glicemia. O pâncreas exerce papel fundamental nesse equilíbrio, já que é o órgão onde ocorre a produção e a liberação de importantes reguladores. Essa glândula integra tanto o sistema digestivo quanto o endócrino do corpo humano e é constituída principalmente por dois tipos de tecidos: os ácinos, responsáveis pela secreção do suco digestivo no duodeno, e as ilhotas de Langerhans, que produzem dois hormônios essenciais – insulina e glucagon – atuando diretamente na corrente sanguínea (Oriá; Brito, 2016).

O pâncreas humano contém, em média, entre 1 e 2 milhões de ilhotas de Langerhans. Cada uma delas mede cerca de 0,3 milímetros de diâmetro e está organizada ao redor de finos capilares, onde ocorre a liberação dos hormônios produzidos por suas células. Essas ilhotas são compostas principalmente por três tipos celulares – alfa, beta e delta – que se diferenciam entre si e, juntamente com outras células (Guyton; Hall, 2017).

A hiperglicemia crônica, característica do DM, causa lesões nos tecidos e contribui no desenvolvimento de complicações vasculares. Essas complicações podem ser de grande porte (macro vasculares), como doenças que afetam o cérebro, o coração e os vasos sanguíneos periféricos, ou de pequeno porte (microvasculares), como problemas nos rins, na retina e nos nervos (Almeida *et al.*, 2018).

O DM se manifesta por meio de sinais como aumento na produção de urina (poliúria), intensa sensação de sede (polidipsia), perda de peso, apetite elevado (polifagia) e visão embaçada (Costa *et al.*, 2023).

O tratamento do DM tem como principal objetivo a estabilização dos níveis de glicose e do metabolismo. É fundamental que o paciente receba orientação para seguir corretamente a prescrição medicamentosa e adotar mudanças no estilo de vida, incluindo uma alimentação equilibrada e a prática regular de atividades físicas (Casarin *et al.*, 2022).

Existem duas alternativas de tratamento por meio de medicamentos: os antidiabéticos orais, que são substâncias que quando consumidas, tem como objetivo reduzir a glicose no sangue e mantê-la em níveis normais. Esses medicamentos são utilizados principalmente por pacientes com DM2, embora em algumas situações específicas e raras possam ser empregados por indivíduos com DM1. Para o tratamento do DM1, a insulina é essencial, servindo como a principal abordagem terapêutica. A insulina é um hormônio gerado pelo pâncreas, que tem a função de regular a quantidade de glicose presente no sangue e de gerenciar a criação e a reserva de glicose no corpo (Casarin *et al.*, 2022).

A insulina é normalmente administrada por via subcutânea, mas em situações que necessitam de uma resposta rápida, a insulina regular pode ser injetada também por via intravenosa ou intramuscular. A administração subcutânea pode ser realizada em várias partes do corpo, incluindo os braços, o abdômen, as coxas e as nádegas. A velocidade de absorção do hormônio varia conforme o local da administração, sendo mais rápida quando aplicada no abdômen, moderada nos braços e mais lenta nas coxas e nádegas (Lima, 2014).

Em relação ao DM2, sua utilização pode ser temporária em casos específicos, como quando há resistência aos remédios orais devido à alta de glicose ou durante cirurgias. Contudo, seu uso se torna permanente quando as células beta do pâncreas falham (Lima, 2014).

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) implementou a Estratégia de Saúde da Família (ESF) como seu padrão de cuidado primário. Esse modelo organiza as ações por meio de equipes multidisciplinares em unidades básicas de saúde, que acompanham um número determinado de famílias dentro de uma área específica. Dessa forma, é possível desenvolver intervenções tanto individuais quanto coletivas, levando em conta o contexto de cada usuário e promovendo uma assistência integral à saúde (Gama; Guimarães; Rocha, 2017).

As equipes atuam na promoção da saúde, na prevenção, no tratamento e na reabilitação das doenças e agravos mais comuns, incluindo as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). O trabalho realizado dentro da comunidade é altamente valorizado, especialmente devido à participação ativa do Agente Comunitário de Saúde (ACS) (Gama; Guimarães; Rocha, 2017).

O estudo em questão destinou-se a necessidade de compreender as dificuldades na autoadministração de insulina por diabéticos atendidos na estratégia de saúde da família (ESF). A pesquisa buscou contribuir para a melhora da assistência dos profissionais de saúde e a qualidade de vida dos pacientes, promovendo um controle glicêmico mais eficaz e reduzindo internações desnecessárias. Diante desse cenário, este trabalho teve como objetivo geral analisar as dificuldades apresentadas pelo paciente diabético na autoadministração de insulina em Estratégia de Saúde da Família.

Método

O estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica de caráter narrativo. Essa abordagem tem como principal finalidade oferecer uma atualização ágil e abrangente sobre determinado tema, proporcionando embasamento teórico em um curto intervalo de tempo (Casarin *et al.*, 2020).

Por adotar um processo mais simplificado de revisão da literatura, a revisão narrativa permite que a pergunta da pesquisa seja mais ampla ou pouco delimitada, abordando o tema de maneira livre, sem a necessidade de seguir um rigor metodológico. Isso torna esse tipo de revisão mais suscetível a vieses. Não há exigência de que os autores descrevam detalhadamente os métodos ou critérios utilizados para a seleção e avaliação das referências analisadas, já que esse processo pode variar bastante e é, em geral, conduzido de forma subjetiva e arbitrária (Casarin *et al.*, 2020).

Para auxiliar a revisão, a busca foi realizada de fevereiro a setembro de 2025 nas bases de dados eletrônicas: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico. Essas plataformas foram escolhidas por sua ampla cobertura de artigos científicos nacionais e internacionais e monografias nas áreas da saúde e da enfermagem. Sendo os descritores

escolhidos para a busca e combinados com operadores booleanos: “Diabetes Mellitus AND Insulina AND Autocuidado”, “Autoadministração AND Estratégia Saúde da Família”, “Enfermagem AND Administração de Insulina”.

Após a seleção do material, foram encontrados 272 trabalhos, e como critério de inclusão foram selecionados 26 estudos que atendiam aos seguintes critérios: estarem disponíveis gratuitamente na íntegra, em língua portuguesa ou inglesa, alinhados com a temática proposta e que foram publicados nos últimos 10 anos. No entanto, utilizou-se dois materiais dos anos de 2009, 2012 e 2014, por serem de imprescindível relevância para a composição desse estudo.

Como critério de exclusão foram descartados 264 trabalhos, todos os artigos incompletos em língua inglesa e espanhola, fora do prazo determinado e que não condiziam com o conteúdo proposto da pesquisa científica. Os textos selecionados passaram por leitura, fichamento, revisão e confrontação entre eles, para posterior escrita do trabalho.

Desenvolvimento

De acordo com Guyton e Hall (2017); Martins (2017) o diabetes mellitus é considerado o distúrbio endócrino mais frequente. Ele não representa uma única doença, mas sim um conjunto de alterações metabólicas. Trata-se de uma síndrome de causas variadas, cujo ponto em comum é a elevação persistente dos níveis de glicose no sangue, caracterizando a chamada hiperglicemia crônica. Essa condição ocorre devido a alterações no hormônio anabólico chamado insulina, que podem afetar sua produção, sua ação ou até mesmo os dois mecanismos ao mesmo tempo.

Os tipos mais comuns do diabetes mellitus são o 1 e o 2, que se distinguem em diversos pontos, como a faixa etária e a frequência na população. O DM tipo 1 anteriormente conhecido como diabetes juvenil ou insulino dependente, aparece principalmente em crianças e adolescentes. Já o DM tipo 2, antes chamado de diabetes do adulto ou não insulino dependente, afeta sobretudo pessoas adultas e corresponde a aproximadamente 90% dos diagnósticos (Martins *et al.*, 2009).

A fisiopatologia do DM1 é um mecanismo complexo que tem início quando o sistema imunológico do organismo passa a agir de forma equivocada. Nesse processo, as células beta do pâncreas são reconhecidas como se fossem agentes nocivos, desencadeando uma reação autoimune. Esse equívoco pode estar

associado a fatores genéticos e até a infecções virais. Como consequência, o sistema de defesa produz autoanticorpos, especialmente os dirigidos contra as ilhotas pancreáticas (Sampaio *et al.*, 2023).

Souza, Leitão e Gerchman (2012) e Sampaio *et al.* (2023) definem hiperglicemia pelo excesso de glicose circulante no sangue que passa a ser uma consequência direta da deficiência de insulina. Em resposta a essa ausência, o fígado intensifica a produção de glicose por meio da gliconeogênese, agravando ainda mais o aumento da glicemia. Para suprir a carência de energia causada pela dificuldade de utilização da glicose, o organismo recorre à quebra de ácidos graxos, o que leva à formação de corpos cetônicos. Esse processo pode evoluir para cetoacidose diabética, uma complicação séria e potencialmente fatal do DM1. No controle da glicemia, a insulina exerce papel fundamental: ela promove a entrada de glicose nas células, reduzindo sua concentração no sangue após a alimentação, e inibe a produção hepática de glicose, prevenindo elevações excessivas dos níveis glicêmicos.

Existem duas abordagens medicamentosas segundo Bertonhi e Dias (2018) e Almeida (2018) sendo os principais: o uso de antidiabéticos orais e a insulino terapia. Os antidiabéticos orais são fármacos administrados com a função de reduzir a glicemia e mantê-la dentro da faixa considerada normal. Já a insulino terapia consiste na aplicação subcutânea diária de insulina exógena, indicada tanto para pessoas com DM tipo 1 quanto para aquelas com DM tipo 2 que apresentam resistência à insulina ou falha significativa das células beta. Esses fármacos ajudam a manter a glicemia sob controle, apresentam boa adesão por parte dos pacientes, são de simples prescrição e contribuem para a prevenção das complicações associadas à doença.

No tratamento com insulino terapia, tanto no diabetes tipo 1 quanto no tipo 2, utilizam-se quatro categorias principais de insulina: a insulina humana ou regular, a NPH (Neutral Protamine Hagedorn), as análogas e as pré-misturas (Lidia, 2017). Existem ainda as insulinas em pré-mistura, que combinam NPH com insulina regular, ou análogos de ação rápida com análogos de longa duração (Silva, 2020).

O Sistema Único de Saúde (SUS) é considerado um dos maiores e mais abrangentes sistemas públicos de saúde do mundo, oferecendo desde atendimentos básicos até procedimentos de alta complexidade. Seu princípio garante acesso

gratuito, integral e universal a toda a população brasileira. A partir dele, a atenção integral à saúde passou a ser um direito de todos, contemplando não apenas o cuidado assistencial, mas também ações voltadas à prevenção, promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida (Brasil, 2025a).

A Estratégia Saúde da Família (ESF) integra a Atenção Primária à Saúde (APS) e exerce um papel essencial na oferta de acesso universal e qualificado aos serviços de saúde no Brasil. Seu foco especial está nos grupos em maior situação de vulnerabilidade, como moradores de áreas distintas, idosos, crianças e pessoas com doenças crônicas. Essa iniciativa tem mostrado grande impacto na melhoria dos indicadores de saúde, sendo reconhecida pela eficiência na prevenção de enfermidades e na promoção da saúde, além de contribuir de forma expressiva para a redução da mortalidade infantil e da mortalidade adulta por condições que podem ser tratadas na Atenção Primária (Brasil, 2025b).

Para as pessoas já diagnosticadas com diabetes, o SUS garante de forma gratuita, a partir da Atenção Primária, um cuidado integral que inclui ações de prevenção, detecção precoce, acompanhamento e tratamento medicamentoso disponibilizando inclusive diferentes tipos de insulina. O acesso a esses medicamentos tem sido essencial para evitar complicações graves da doença. Além disso, nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) também são fornecidos, sem custo glicosímetros e seringas para o monitoramento da glicemia (Brasil, 2025c).

O autocuidado, que demanda do paciente e de seus familiares tanto conhecimento quanto habilidades específicas, são essenciais para o manejo e o controle do diabetes. Além disso, a manutenção de um estilo de vida saudável, com prática regular de exercícios físicos, consumo moderado de álcool e redução do tabagismo constitui a base do tratamento e dos equilíbrios dos níveis de glicose no sangue (Almeida, 2018).

No começo do tratamento, a necessidade de realizar injeções subcutâneas pode se tornar um obstáculo importante, sobretudo para aqueles que já têm medo de agulhas, pois a aplicação costuma ser associada a sensações de ansiedade e incômodo (Costa *et al.*; 2023). Observa-se que as principais dificuldades na autoaplicação aparecem, sobretudo, nas fases iniciais do tratamento, momento em que a tarefa costuma ser delegada a outra pessoa, geralmente um membro da família. Essa dependência pode se transformar em uma barreira para a adesão

adequada à terapia, já que o responsável pela aplicação nem sempre está presente no horário indicado para realizar o procedimento (Reis *et al.*, 2019).

Grande parte dos pacientes desconhece a forma correta de aplicação da insulina, pois, mesmo utilizando a agulha indicada (12x0,45 mm), o recomendado pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) é o ângulo de 90°. Além disso, muitos enfrentam limitações motoras ou visuais frequentemente associados a complicações crônicas do diabetes mellitus, que comprometem a capacidade de realizar a autoaplicação de maneira adequada. Entre essas dificuldades funcionais, destacam-se problemas de visão, tremores, rigidez ou limitação articular e déficits cognitivos, os quais atrapalham tanto a leitura correta da dose quanto o manuseio dos dispositivos (Reis *et al.*, 2020).

Constatou-se a utilização inadequada de técnicas, sobretudo no manuseio de seringas, agulhas e lancetas. Diversos pacientes relatam que aprenderam a realizar a auto injeção não com profissionais de saúde, mas com familiares, o que sugere a possibilidade de transmissão incorreta do conhecimento. O ideal seria que esse aprendizado ocorresse com o acompanhamento e a orientação da Atenção Primária à Saúde (APS) ou de outro serviço de referência (Costa, 2022).

As orientações contínuas oferecidas pelo enfermeiro, com foco no autocuidado, representam uma estratégia de baixo custo para o SUS e mostram-se bastante eficazes na atenção primária, contribuindo para a redução de complicações relacionadas ao diabetes mellitus. A consulta de enfermagem deve ser plenamente valorizada, pois é um momento oportuno para estabelecer vínculo com o paciente realizar avaliação clínica e esclarecer dúvidas ou dificuldades. A efetividade do tratamento e dos cuidados ao portador de diabetes depende da atuação conjunta da equipe multidisciplinar, na qual o enfermeiro desempenha papel central pela proximidade e contato direto com o indivíduo (Reis *et al.*, 2020).

Um dos pontos mais evidenciados foi a dificuldade dos pacientes em ajustar a dose de insulina, principalmente pela falta de conhecimento sobre a quantidade correta a ser administrada, seja de forma basal ou conforme a necessidade do momento. Essa incerteza compromete diretamente a autoadministração, já que, além de favorecer erros na aplicação, esteve associada ao esquecimento de ao menos uma dose basal mensalmente. A desinformação

também afeta o ajuste adequado das doses e pode estar ligada a dificuldades no uso dos dispositivos, dificultando a regulação correta. Outro desafio envolve a adaptação da dose de insulina de acordo com a glicemia capilar, processo que depende igualmente da interpretação correta dos aparelhos de medição portáteis (Marra *et al.*, 2024).

Outra dificuldade identificada foi a ocorrência de falhas técnicas, como não realização a assepsia da borracha da caneta antes de acoplar a agulha e esquecer de aguardar cerca de 10 segundos antes de retirá-la do local da aplicação. Além disso, alguns pacientes relataram sentir medo não apenas da dor, mas também de cometer erros durante a autoaplicação, o que se mostrou relacionado à menor adesão ao tratamento e à negligência no autocuidado (Reis *et al.*, 2020).

Foram identificadas ainda dificuldades ligadas ao armazenamento da insulina, seja pelo posicionamento inadequado em determinados compartimentos da geladeira, seja pela dificuldade de conservar o medicamento em ambientes de trabalho ou na escola. Em espaços públicos, como restaurantes, festas e outros eventos sociais, a vergonha também foi mencionada como um fator que limita a realização da aplicação (Marra *et al.*, 2024). Também foram apontados problemas relacionados à higienização do frasco, que em alguns casos ocasionaram lesões e hematomas. Entre os erros mais frequentes destacaram-se a ausência de homogeneização da insulina, a falta de alternância nos pontos de aplicação, o uso repetido e inadequado de seringas e agulhas, além do descarte incorreto de materiais perfurocortantes em lixeiras comuns (Costa *et al.*, 2023).

Um ponto relevante diz respeito à disponibilidade dos insumos indispensáveis para o manejo do diabetes. Desde a criação da Lei Federal nº 11.347/2006, pessoas com a doença registradas no Sistema Único de Saúde (SUS) têm direito ao recebimento gratuito de itens como agulhas, seringas, glicosímetros, tiras reagentes e demais materiais necessários. Entretanto, pesquisas indicam que esse fornecimento nem sempre acontece de forma satisfatória, o que leva muitos pacientes a interromperem o tratamento ou a reutilizarem os insumos de maneira inadequada, aumentando o risco de lipodistrofias e episódios de hiperglicemia (Reis *et al.*, 2019).

Por fim, pessoas com diabetes mellitus relataram não contar com um acompanhamento personalizado, que incluía diálogo, definição de objetivos e

orientação para o autocuidado. A limitação escolar, mais uma vez, surge como um obstáculo à adesão terapêutica, pois aumenta o risco de falhas no uso da insulina ao dificultar tanto a interpretação das prescrições médicas quanto a compreensão da relevância do tratamento contínuo para o controle das doenças crônicas (Marra *et al.*, 2024).

Conclusão

O presente estudo permitiu compreender que a autoadministração de insulina pelos pacientes com diabetes atendidos na Estratégia Saúde da Família ainda enfrenta barreiras significativas. Entre as principais dificuldades identificadas destacam-se o desconhecimento técnico sobre a aplicação correta, as limitações físicas e cognitivas, a baixa escolaridade, o acesso irregular a insumos e o medo relacionado ao uso da medicação. Esses fatores interferem diretamente na adesão ao tratamento, podendo comprometer o controle glicêmico e favorecer complicações evitáveis.

Observou-se também que a presença ativa do enfermeiro na Atenção Primária é fundamental, não apenas na execução de procedimentos, mas, sobretudo, na função educativa. Ações de orientação contínua, individualizadas e adaptadas ao nível de compreensão de cada paciente, contribuem para o fortalecimento do autocuidado e para a autonomia no manejo da doença.

Dessa forma, torna-se imprescindível investir em estratégias que unam o fornecimento adequado de insumos pelo SUS, a ampliação das práticas educativas e o acompanhamento próximo das equipes multiprofissionais. Tais medidas favorecem a adesão ao tratamento reduzem internações desnecessárias e promovem melhor qualidade de vida às pessoas com diabetes.

Assim, conclui-se que a superação das dificuldades na autoadministração de insulina depende tanto do engajamento dos usuários quanto do fortalecimento da atuação dos profissionais de saúde na ESF reafirmando o papel da enfermagem como pilar no processo de cuidado educação e promoção da saúde.

Referências

ALMEIDA, A. *et al.* Avaliação da técnica de administração de insulina em utentes com diabetes mellitus tipo 2 nos cuidados de saúde primários. **Revista Portuguesa de Diabetes**, Lisboa, v. 13, n. 5, p. 95-100, set. 2018.

Disponível em: <https://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2018/10/RPD-Setembro-2018-Artigo-Original-p%C3%A1gs-95-100.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2025.

ALMEIDA, M. T. **Diabetes Mellitus, suas complicações e a importância dos cuidados farmacêuticos na adesão ao tratamento e controle da doença.**

Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2018.

Disponível em: <https://www2.ufjf.br/farmacia/files/2015/04/TCC-Ma%C3%ADra-Teixeira-de-Almeida.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2025.

BERTONHI, L. G.; DIAS, J. C. R. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica. **Revista Ciências Nutricionais Online**, v.2, n.2, p.1-10, 2018. Disponível em:

<https://unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cienciasnutricionaisonline/sumario/62/18042018212025.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2025.

BRASIL a. Ministério da Saúde. **SUS**. Portal Gov.br. Disponível em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/sus>. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL b. Ministério da Saúde. **Estratégia Saúde da Família – ESF**.

Portal Gov.br. Disponível em: [Estratégia Saúde da Família — Ministério da Saúde](#). Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL c. Ministério da Saúde. **Atenção Primária à Saúde – SAPS**. Portal Gov.br.

Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps>. Acesso em: 15 ago. 2025.

CARDIM, E. S. *et al.* Diabetes mellitus tipos 1 e 2 e aspectos imunológicos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [s. l.], v. 10, n. 10, p. 927–945, 2024. DOI.org/10.51891/rease.v10i10.6003.

Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16003/8647>. Acesso em: 4 abr. 2025.

CASARIN, S. T. *et al.* Tipos de revisão de literatura: considerações das editoras do Journal of Nursing and Health. **Journal of Nursing and Health**, Pelotas, v. 10, n. 5, out. 2020. Disponível em:

<https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/19924/11995>.

Acesso em: 21 maio 2025.

CASARIN, D. E. *et al.* Diabetes mellitus: causas, tratamento e prevenção / Diabetes mellitus: causes, treatment and prevention. **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 10062–10075, 2022. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/43837/pdf>. Acesso em: 4 abr. 2025.

COSTA, A. K. G. *et al.* Dificuldades apresentadas por pacientes com diabetes na autoadministração de insulina: revisão de escopo. **Revista Médica de Minas Gerais**, Minas Gerais, n. 1, p. 1-12, 2023. Disponível em:

<https://rmmg.org/artigo/detalhes/3976#:~:text=A%20an%C3%A1lise%20a pontou%2012%20categorias,de%20aplica%C3%A7%C3%A3o%20e%20aliter%C3%A7%C3%A3o%20funcional> .Acesso em: 4 abr. 2025.

COSTA, F. P.; DEHOUL, M. S. Assistência ao portador de diabetes mellitus na atenção primária: papel do enfermeiro e importância na equipe multidisciplinar. **Global Academic Nursing Journal**, [S. l.], v. 3, n. Sup.3, p. e295, 2022. DOI: 10.5935/2675-5602.20200295.

Disponível em:

<https://www.globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/344/598> .Acesso em: 16 ago. 2025.

GAMA, C. A. P., GUIMARÃES, D. A., ROCHA, G. N. G. Diabetes Mellitus e atenção primária: percepção dos profissionais sobre os problemas relacionados ao cuidado oferecido às pessoas com diabetes. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 1–16, dez. 2017.

Disponível em:

https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-89082017000300013 .Acesso em: 4 abr. 2025.

GUYTON, A. C; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. [S. l.]: Elsevier, 2017. Acesso em: 17 set. 2025.;

LIDIA. Liga Interdisciplinar De Diabetes: Tipos de Insulina. UFRGS. Porto Alegre RS. 08 de maio 2017. Disponível em:

<https://www.ufrgs.br/lidia-diabetes/2017/05/08/tipos-de-insulina/> . Acesso em: 16 ago. 2025.

LIMA, A. A. **O cuidado e o autocuidado de clientes com diabetes e seus familiares: uso e administração de insulina na Estratégia da Saúde da Família**. 2014. 33 f. Monografia (Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem – Doenças Crônicas Não Transmissíveis) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/168874/Alessandra%20Almeida%20de%20Lima%20-%20DCNT%20-%20TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em: 4 abr. 2025.

MARRA, G.P *et al.* Principais dificuldades enfrentadas pelos diabéticos para manejo e aplicação correta da insulina. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, [S. l.], v. 3, pág. e70406, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n3-315. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/70406/50064> . Acesso em: 17 set. 2025.

MARTINS, M.A (ed.). **Manual do Residente de Clínica Médica**. 2º. ed. [S. l.]: Manole, 2017. Acesso em: 15 ago. 2025.

MARTINS, M.A *et al*, (ed.). **Clínica Médica**. [S. l.]: Manole, 2009. Acesso em: 15 ago. 2025.

MENDES, D. M. *et al*. O papel da enfermagem diante o tratamento dos diversos tipos de diabetes. 6º., CONGREFIP, Campina Grande, 2017. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/27914>. Acesso em: 4 abr. 2025.

ORIÁ, R. B; BRITO, G. A. C (org.). Sistema Digestório: Integração básico-clínica. 1ª. ed. [S. l.]: Blucher Open Access, 2016. Disponível em: [https://www.google.com/search?q=ORI%C3%81%2C+R.+B%3B+BRITO%2C+G.+A.+C+\(org.\).+Sistema+Digest%C3%B3rio%3A+Integra%C3%A7%C3%A3o+b%C3%A1sico-cl%C3%ADnica.+1%C2%AA.+ed.+%5BS.+I.%5D%3A&oq=ORI%C3%81%2C+R.+B%3B+BRITO%2C+G.+A.+C+\(org.\).+Sistema+Digest%C3%B3rio%3A+Integra%C3%A7%C3%A3o+b%C3%A1sico-cl%C3%ADnica.+1%C2%AA.+ed.+%5BS.+I.%5D%3A&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDE4ODRqMGo0qAIB&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=ORI%C3%81%2C+R.+B%3B+BRITO%2C+G.+A.+C+(org.).+Sistema+Digest%C3%B3rio%3A+Integra%C3%A7%C3%A3o+b%C3%A1sico-cl%C3%ADnica.+1%C2%AA.+ed.+%5BS.+I.%5D%3A&oq=ORI%C3%81%2C+R.+B%3B+BRITO%2C+G.+A.+C+(org.).+Sistema+Digest%C3%B3rio%3A+Integra%C3%A7%C3%A3o+b%C3%A1sico-cl%C3%ADnica.+1%C2%AA.+ed.+%5BS.+I.%5D%3A&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDE4ODRqMGo0qAIB&sourceid=chrome&ie=UTF-8). Acesso em: 15 ago. 2025.

REIS, F. J. C. *et al*. Dificuldades enfrentadas na aplicação de insulina por pacientes com diabetes mellitus. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 6, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/JgcWqgLVCrRtGpPPPSMXnj7N/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 17 set. 2025.

REIS, P. *et al*. Autocuidado e percepção do tratamento para o diabetes por pessoas em uso de insulina. **Revista de Enfermagem da UFSM**, [S. l.], v. 10, p. e60, 2020. DOI: 10.5902/2179769239880. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/39880> . Acesso em: 17 set. 2025.

SAMPAIO, V. V. L. *et al*. Diabetes Mellitus tipo 1 - uma revisão abrangente sobre a etiologia, epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde** , [S. l.] , v. 5, pág. 24239–24249, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63739/45831> .Acesso em: 16 ago. 2025.

SILVA, I. C. F. A. Tratamento e controle do diabetes mellitus tipo 1 em crianças. 2020. 28 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Farmácia) – Centro Universitário Anhanguera, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://repositorio.pgsscogna.com.br/handle/123456789/58333>. Acesso em: 16 ago. 2025.

SOUZA, C. F; LEITÃO, C. B; GERCHMAN, F. Pré-diabetes: diagnóstico, avaliação de complicações crônicas e tratamento. **Arq Bras Endocrinol**

Metab, v. 56, n. 5, p. 275-284 2012. DOI: 10.1590/S0004-27302012000500001. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/230714717_Prediabetes_Diagnosis_evaluation_of_chronic_complications_and_treatment .Acesso em: 16 ago. 2025.