

A QUALIDADE DE VIDA DE INSULINODEPENDENTES PORTADORES DE DISPOSITIVO DE INFUSÃO CONTÍNUA

The quality of life os insulin-dependent carriers of continuous infusion devices

Gabriela Ananda Fazon¹

Flávio Ademilson Corradini Júnior²

Josiane Estela de Oliveira Prado³

¹Discente do curso de Enfermagem das Faculdades Integradas de Bauru

²Orientador 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 é uma doença conhecida historicamente permitindo identificar seus principais sinais e sintomas. A partir da descoberta da insulina, tornou-se um grande marco na história pois logo após a descoberta surgiria o tratamento para pacientes diabéticos aumentando assim a sobrevida e qualidade de vida. **Objetivo:** O presente estudo demonstrar a qualidade de vida dos usuários insulínod dependentes com bomba de infusão contínua paralelo aos que utilizam múltiplas aplicações de insulina, assim como, trazer visibilidade aos diabéticos destacando as necessidades ao tratamento. **Metodo:** O estudo fundamentou-se em pesquisas nas bases de dados do Google Acadêmico, SciELO e PubMed, Google Acadêmico, SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*) e PUBMED, utilizando os descritores: Diabetes; Qualidade de vida; Insulina, Insulínod dependente; Bomba de infusão e todos os descritores foram interligados pelos conectores booleanos “OR” e “AND”. **Desenvolvimento:** Ao longo do tempo os estudos alcançaram muitas descobertas de tratamentos para o diabetes além da insulínoterapia com múltiplas doses diárias, como os dispositivos de infusão contínua, no entanto, existe como desvantagem os custos elevados e requer um treinamento especializado. Portanto ressalta-se a importância da atuação do profissional de saúde no aprendizado contínuo para as boas práticas dos pacientes portadores de bomba de infusão contínua. **Conclusão:** A bomba de infusão contínua possui vantagens clínicas, porém os custos são muito elevados, o que limita o acesso e o conforto devido o acoplamento do dispositivo ao corpo, limitando movimentos e constrangimentos sociais, porém o acompanhamento do profissional de saúde pode favorecer um tratamentos seguro e de qualidade do método convencional.

Palavras-chave: Diabetes; Qualidade de vida; Insulina, Insulínod dependente; Bomba de infusão.

Abstract

Introduction: Diabetes is a disease that has been known historically, allowing its main signs and symptoms to be identified. The discovery of insulin became a major milestone in history, as soon after the discovery, treatment for diabetic patients would emerge, thus increasing survival and quality of life. **Objective:** The present study demonstrates the quality of life of insulin-dependent users with continuous infusion pumps in parallel with those who use multiple insulin applications, as well as bringing visibility to diabetics by highlighting the needs for treatment. **Method:** The study was based on research in the databases of Google Scholar, SciELO and PubMed, Google Scholar, SCIELO (Scientific Electronic Library Online) and PUBMED, using the descriptors: Diabetes; Quality of life; Insulin, Insulin-dependent; Infusion pump and all descriptors were interconnected by the Boolean connectors “OR” and “AND”. **Development:** Over time, studies have made many discoveries about treatments for diabetes in addition to insulin therapy with multiple daily doses, such as continuous infusion devices. However, there is a disadvantage in terms of high costs and the need for specialized training. Therefore, the importance of the role of the health professional in continuous learning for good practices for patients with continuous infusion pumps is emphasized. **Conclusion:** The continuous infusion pump has clinical advantages, but the costs are very high, which limits access and comfort due to the coupling of the device to the body, limiting movements and social constraints. However, monitoring by a health professional can favor safe and quality treatments of the conventional method.

Keywords: Diabetes; Quality of life; Insulin; Insulin-dependent; Infusion pump.

Introdução

A partir de um papiro egípcio denominado Papiro de Eber, foram apresentados dados com cerca de 1.500 anos antes de Cristo que se caracterizava como uma doença com alta frequência e aumento de concentração de urina. Logo na Era Cristã foi incumbido o nome de “diabetes”, por Arateus, médico da Grécia antiga. Com isso o nome diabetes foi nortado devido a descrição caracterizado por um transtorno urinário, que com isso aumentava a frequência de urina denominado no termo técnico de poliúria que condiz com o aumento da quantidade de urina emitida durante um dia (Cobas *et al.*, 2015).

Gerg Eber, egiptólogo e romancista alemão, se incumbiu da descoberta do diabetes em 1872, para isso destacou os principais sinais e sintomas da doença naquela mesma época, citando como por exemplo a fadiga, fraqueza, mudança de humor, perda de peso, fome frequente, sede constante, débito urinário aumentado, náuseas e vômitos. Desta forma entende-se que o diabetes é uma doença crônica, autoimune e não transmissível, ocorre devido à presença de anticorpos que atacam as células beta pancreáticas, o que gera uma destruição total ou parcial destas células, onde a produção da insulina fica prejudicada e reconhecida pelo aumento de

níveis de glicose plasmática no sangue, devido ao déficit na ação da insulina produzida no pâncreas. Essa circunstância dificulta a entrada de glicose em células específicas que são insulino dependentes realizando a chamada hiperglicemia, contudo, gera alterações e complicações graves, distúrbios metabólicos constantemente associados a falência de órgãos importantes, como rins, coração, retina dos olhos e nervos (Costa; Moreira, 2021).

Desta forma é cabível de entender que o pâncreas é um órgão do corpo humano lobulado, que fica situado na cavidade abdominal, atrás do estômago e em suas laterais na esquerda do baço e a direita do duodeno, sendo ligada ao pâncreas por tecido conjuntivo denso fibroso e possui uma alta vascularização. É fundamental para o sistema digestivo e para regulação do metabolismo, dividido em exócrino que é responsável por secretar e sintetizar as enzimas digestivas e o endócrino que apresentam as células especializadas (alfa, beta e delta) nas ilhotas de Langerhans, onde é produzido os hormônios insulina, glucagon e somatostatina (Costa; Moreira, 2021).

De acordo com Barbosa *et al.* (2022) a primeira insulina que foi descoberta refere-se a de ação rápida e foi um grande marco na história. A descoberta da insulina no ano de 1921 por Frederick Banting e Charles Best no laboratório do professor John J. R. MacLeod, durante o processo muitos médicos já haviam chegado a conclusão de que o problema estaria no pâncreas e durante os experimentos o objetivo era o isolamento da secreção interna pancreática, resultando em um marco histórico na pesquisa, aumentando o índice de sobrevivência e tratamento dos pacientes.

Na atualidade existem diversos tipos de insulinas, como: inalável, basal, de ação rápida e lenta. Com o avanço dos estudos encontram-se diferentes opções, fórmulas de insulina e novos dispositivos que auxiliam na administração dessa medicação, como o de infusão contínua que permite uma programação para cada perfil de paciente e fica aderido na pele através de uma agulha no subcutâneo administrando automaticamente as doses programadas de acordo com os parâmetros necessários de cada indivíduo (Barbosa *et al.*, 2022).

Atualmente existem diversos tipos de diabetes entre elas as mais comuns são: diabetes mellitus tipo 1, o diabetes mellitus tipo 2 e a gestacional, porém, outros tipos de diabetes vêm se tornando presente como: MODY (*Mature Onset Diabetes of the Young*); Diabetes mitocondrial é defeitos genéticos na ação da insulina; Diabetes

neonatal transitório ou permanente; Diabetes hipotrófico; Síndrome de Rabson-Mendenhall e Leprechaunismo (Rodacki *et al.*, 2023).

A diabetes recebe diferentes nomes de acordo com suas particularidades, a Diabetes Mellitus (DM) é definida é uma síndrome de etiologia múltipla e poligênica que resulta em altos níveis glicemia pelo favorecimento de acúmulo final de glicosados pela alta concentração de glicose na corrente sanguínea e o desenvolvimento de anormalidades no metabolismo de proteínas em decorrência da falta de excreção pelo pâncreas. Os sintomas mais comuns da diabetes mellitus são caracterizadas como: poliúria, polidipsia e polifagia, também é considerada um grave problema de saúde pública, que envolve tanto os portadores e seus familiares, quanto todos os profissionais envolvidos, que necessitam intervir para minimizar complicações em curto e/ou longo prazo. A doença compromete o metabolismo da glicose e de outras substâncias relacionadas com a energia, que agem em forma de defeitos na ação e/ou secreção da insulina (Oliveira, 2015; Menezes *et al.*, 2021).

A insulinoterapia está diretamente ligada a prática, ao tempo e a educação contínua para aprimorar a técnica e confiança do insulinodependente. É um tratamento onde são necessárias várias aplicações subcutâneas que devem ser ensinadas pelos profissionais de saúde e reafirmadas sobre sua importância, para um prognóstico eficaz (Vasconcelos, 2016).

Além disso, o manejo adequado da insulina inclui cuidados específicos, desde o seu armazenamento e o transporte para outros locais, devendo ser transportados em recipientes refrigerados. Enquanto fechados recomenda-se que fiquem armazenados na temperatura de 2° a 8°C e se abertos podem ser mantidos os frascos fora da geladeira desde que a temperatura ambiente não exceda mais que 30°C (Alvarenga, 2021).

Nos Estados Unidos da América, foi desenvolvido pelo Dr. Kadish no ano de 1963 a primeira bomba de infusão de insulina que efetuava a infusão de insulina e glucagon, era semelhante a uma mochila escolar e ficava localizada exatamente nas costas do usuário (Silva *et al.*, 2017).

Um estudo realizado sobre a busca dos valores de hemoglobina glicada semelhante aos resultados normais comprova que através do uso de aplicações de insulina diárias provoca uma relevância na incidência de episódios de hipoglicemia. Outros estudos têm constatado de que a bomba de infusão continua é uma ótima

terapêutica em pacientes por ser uma alternativa bem aceita pelos pacientes mais jovens (Gabbay; Dib, 2007).

O Sistema de Infusão de Insulina é caracterizado por ter comandos eletrônicos de infusões deste hormônio de uma forma contínua por um cateter inserido sob a pele do usuário seguido de uma cânula flexível, com peso médio de 100g aproximadamente. Esse sistema pode ser fixado na parede abdominal, glúteos, braços ou coxas e deve-se tomar as devidas precauções (Menezes *et al.*, 2021).

A liberação da insulina é feita automaticamente, podendo ser variável ou constante, através de uma programação realizada pelo médico. O sistema de infusão contínua de insulina visa proporcionar um perfil similar ao fisiológico, liberando de forma contínua a insulina (basal, que é prescrita pelo médico) e por meio de pulsos (bolus, aplicado pelo próprio paciente ou cuidador), em horários específicos a fim de corrigir alterações (Silva *et al.*, 2017).

A substituição do cateter deve acontecer a cada três dias; da cânula a cada seis dias; e do reservatório após o término da insulina. A troca apropriada dos insumos é necessária para não ocasionar reações alérgicas, infecções e até a obstrução do cateter. Entretanto, essas recomendações devem respeitar os prazos para maior segurança desse dispositivo e ser feitas de acordo com cada fabricante (Alvarenga, 2021).

Com isso determina-se várias vantagens do Sistema de Infusão de Insulina como por exemplo, a não necessidade de múltiplas aplicações injetáveis ao longo do dia; libera doses mais precisas; menor índice de oscilações glicêmicas; e maior qualidade de vida para o usuário. Já as desvantagens são: custo mais elevado comparado a outros tipos de tratamentos; necessita de treinamento e gera desconforto associado ao cateter conectado ao corpo, podendo ocasionar infecções (Silva *et al.*, 2017).

Tanto o tratamento com injeções subcutâneas, quanto a dispositivo de infusão contínua, é efetivo para DM, contudo, os pacientes usuários do dispositivo apresentam menos frequência de hipoglicemias devido a bomba ser personalizada, diminuindo as alterações glicêmicas do paciente e consequentemente prevenindo complicações futuras e melhorando a qualidade de vida desses portadores (Menezes *et al.*, 2021).

A educação em saúde, principalmente sobre a diabetes, é fundamental para que os portadores tomem os cuidados importantes e entendam a importância do

tratamento da doença. São necessários cuidados básicos, como: o pé, hidratação, dieta, atividades físicas e tratamento, que devem ser cada vez mais discutidas pela equipe de saúde com seus pacientes (Vasconcelos *et al.*, 2016).

O gasto em saúde pública vem aumentando cada vez mais, e em média são gastos 100 bilhões de reais por ano, envolvendo desde os exames diagnósticos que são realizados, até o tratamento individual do paciente. O custo para um indivíduo com que realiza o tratamento de insulina gera em torno oneroso (Menezes *et al.*, 2021).

Segundo Alvarenga (2021) as práticas educativas são formas eficientes de minimizar os custos no tratamento, através de incentivo ao autocuidado e capacitação de pacientes e familiares para aprofundar nas complicações da doença e compreender os seus direitos, de forma crítica e reflexiva.

Um estudo realizado por Menezes *et al.* (2021) aponta dados obtidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que em cada 11 pessoas no mundo, 1 é portadora de algum tipo de diabetes. Com previsão de aumentar de 422 milhões para 642 milhões de diabéticos até o ano de 2040.

A terapia com insulina é uma das principais estratégias para o controle glicêmico em portadores de diabetes no mundo. Níveis adequados de hemoglobina glicada, célula esta, responsável por transportar as moléculas de glicose para todo o organismo, através dela, permite com que haja uma rastreabilidade e verificação da absorção e transporte da glicose em todo o organismos, desta forma, é visto e identificado com seu excesso na corrente sanguínea os sintomas associados há diminuição de complicações macro e microvasculares relacionadas à doença, como infarto do miocárdio, acidente vascular encefálico, retinopatia e doença renal diabética. Por ser um recurso terapêutico bastante eficaz, a insulino terapia torna-se, por vezes, essencial, especialmente quando as metas glicêmicas não são obtidas com a terapia padrão oral (Lovre; Fonseca, 2015).

Diante dos dados a pesquisa justifica-se pela necessidade de abordar a temática diabetes mellitus em âmbito global, a importância de compreender sobre a doença visto que atualmente são inúmeros diabéticos no cenário nacional e internacional, portanto, é de extrema importância uma atenção maior com as pesquisas para que se tenha mais visibilidade e conhecimento sobre os tratamentos e os diversos tipos da doença.

O objetivo foi demonstrar a qualidade de vida dos usuários insulínodépendentes com dispositivo de infusão contínua em comparação com insulínodépendentes de múltiplas aplicações diretas, além de trazer visibilidade e voz para os diabéticos insulínodépendentes pelas suas necessidades ao tratamento.

Métodos

O presente estudo é uma revisão de literatura de tipo narrativa, ou seja, é necessário realizar uma busca ativa e se esgotar as fontes de informação, realizando análises. A seleção dos artigos e a interpretação das informações estão sujeitas às subjetividades dos autores podendo modificar e transcrever as informações de acordo com a sua interpretação da pesquisa (FCA, 2015).

O desenvolvimento do estudo fundamentou-se em pesquisas nas bases de dados do Google Acadêmico, SciELO e PubMed, Google Acadêmico, SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*) e PUBMED, utilizando os descritores: Diabetes; Qualidade de vida; Insulina, Insulínodépendente; Bomba de infusão e todos os descritores foram interligados pelos conectores booleanos “OR” e “AND”.

Ao aplicar a estratégia de busca referida, resultou em um total de 44 trabalhos de acordo com os questionamentos da pesquisa. Como critério de inclusão foram selecionados 32 trabalhos que contemplavam o tema, publicados dentro do período de 10 anos de 2015 à 2024, no idioma português e inglês, salvo duas publicações dos anos 2007 e 2011, que agregaram valor ao estudo. Como critério de exclusão os trabalhos que não se enquadravam no tema e no prazo estabelecido. Deste modo, foram utilizados 20 artigos para a construção do trabalho e dispensado 12 deles.

Desenvolvimento

O diabetes mellitus é a doença crônica não transmissível e mais prevalente globalmente, com mais de 463 milhões de adultos afetados, conforme dados da Sociedade Brasileira de Diabetes. Desse total, cerca de 50% desconhecem que têm a condição. Pesquisas recentes indicam que, até 2045, o número de pessoas com diabetes pode chegar a aproximadamente 700 milhões, reforçando o caráter global e crescente desse desafio de saúde pública. O Brasil ocupa a quinta posição entre os países com o maior número de adultos diabéticos, na faixa etária de 20 a 79 anos (Costa; Moreira, 2021; SBD, 2016).

O tratamento realizado com hipoglicemiantes orais é a primeira escolha para pacientes com diabetes, porém com o tempo, ocorre deterioração das células beta e podem levar ao uso de insulina exógena associada a outras terapias. Em outras vertentes, entre os autores, mais de 50% dos pacientes recebem insulina como método de tratamento, pois possuem a patologia há muito tempo ou o índice glicêmico instável. A insulina é um hormônio anabólico crucial para a regulação da glicose no organismo, além de desempenhar um papel fundamental no crescimento e na diferenciação celular e a forma mais eficaz e certa para atingir os níveis glicêmicos esperados (Barbosa *et al.*, 2022).

A insulinoaterapia tem como objetivo sintetizar o perfil fisiológico da secreção pancreática de insulina, porém seu uso é um pouco mais complexo pois depende da aplicação do paciente e seus familiares, nos casos de dependência, podendo ser aplicada várias doses durante o dia, se necessário. A eficácia do tratamento está diretamente ligada ao tempo de uso, a prática e a educação permanente do paciente dirigida por um bom profissional (Vasconcelos, 2016).

No entanto, um estudo realizado por Cunha *et al.* (2020) a realização da insulinoaterapia era inadequada para a maioria dos pacientes com Diabetes Mellitus, pois não realizavam corretamente todas as etapas, sendo elas: limpeza do local, homogeneização do frasco, preparo, aplicação e outros. Então, foi evidenciado a necessidade de práticas de educação para o autocuidado e a importância de um bom diálogo entre profissional e paciente.

Hoje pode ser ofertado como estratégia, por exemplo, grupos de apoio que podem dar continuidade ao ensino-aprendizagem, pois aumenta os acertos no processo insulinoaterápico, contribuindo para o autocuidado. Ademais, tem-se a estratégia de ensino por telefone, como um atendimento a distância, que evidenciou melhora na competência da pessoa com diabetes mellitus para aplicação de insulina, pois auxilia na capacidade e possibilidade, de ações que impactam a vida do paciente no seu dia-a-dia e positivamente a qualidade de vida dos sujeitos. Está atrelada aos aspectos que envolvem as condições de vida, como moradia, transporte e mobilidade urbana, bem como as redes de apoio social e os espaços de socialização, principalmente de adultos e idosos que são dependentes e precisam de orientações constantes (Fittipaldi *et al.*, 2021).

Portanto, a autonomia é também uma questão política e um exercício de cidadania. Para que ela seja de fato alcançada, é fundamental que o sujeito exerça

seu protagonismo e que haja compromisso das políticas públicas com a participação popular. Além de moradias seguras, acesso à alimentação e trabalho é importante reconhecer também, como fatores subjacentes às condições de vida, o protagonismo político reforçando o direito que todo indivíduo tem de participar das decisões políticas do seu país. As abordagens educativas coletivas são, em geral, restritivas, baseadas nos saberes técnicos, desconsiderando as subjetividades e a participação popular. Assim, reforçam o fosso cultural existente entre profissionais e população, não contribuindo com a construção da autonomia nem com o protagonismo dos sujeitos, pois o trabalho e o acesso ao conhecimento e a dinâmica para o autocuidado de maneira acessível e segura (Fittipaldi *et al.*, 2021).

A comparação entre a terapia com bomba de insulina contínua e a insulino terapia tradicional revela diferenças significativas em termos de controle glicêmico e custos econômicos. Estudos indicam que, embora o Sistema de Infusão Contínua de Insulina seja associada a uma melhora no controle glicêmico e na qualidade de vida dos pacientes, também envolvem custos iniciais mais altos em comparação com a insulino terapia tradicional (Karges *et al.*, 2017).

Um dos estudos que foi realizado no Reino Unido, mostrou que, embora o sistema de infusão contínua de Insulina tenha um custo inicial maior, os benefícios em termos de qualidade de vida e redução das complicações podem justificar esse investimento. Embora o sistema de infusão contínua de Insulina apresentou ser mais onerosa inicialmente, diante dos dados, é descrito muitos benefícios potenciais como na redução de complicações, na melhoria da qualidade de vida, controle mais estável pós prandial, reduz número de aplicações, podem, em alguns casos, compensar os custos adicionais, em sistemas de saúde que valorizam a prevenção e o tratamento personalizado (Pollard *et al.*, 2018).

Em conformidade, Steineck *et al.* (2015) enfatizam que a duração do tratamento na insulino terapia, comparada ao uso de bomba de infusão contínua, mostra diferenças notáveis tanto no gerenciamento da glicemia quanto na qualidade de vida dos pacientes. A terapia com múltiplas injeções diárias geralmente exige uma rotina rígida, com os pacientes, precisando realizar de três a quatro aplicações por dia, além de monitorar frequentemente seus níveis de glicose. Por outro lado, a bomba de infusão contínua de insulina permite uma entrega mais precisa e ajustável de

insulina, o que pode reduzir a necessidade de múltiplas injeções e a variabilidade glicêmica.

Para Silva *et al.* (2017) a bomba de infusão de insulina tem liberação automática é feita por uma programação prévia, podendo ser constante ou variável. Em uma pesquisa realizada com 10 pacientes usuários da bomba de infusão contínua de insulina no município de Catalão, apresentou um alto percentual de satisfação quanto ao uso desse equipamento. Os principais motivos citados para utilização da bomba de infusão de insulina foram: hipoglicemia, controle glicêmico instável, qualidade e flexibilidade no estilo de vida.

É possível identificar entre os autores que o sistema de infusão contínua de insulina pode melhorar significativamente os níveis de hemoglobina glicada e diminuir a incidência de hipoglicemias graves, fatores que são críticos para a prevenção de complicações a longo prazo, como nos casos de retinopatia e neuropatia por ajustes e controles mais fidedignos (Steineck *et al.*, 2015).

Por outro lado, Silva *et al.*, (2017); Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) (2016) descreve o incômodo de manter o aparelho conectado ao corpo e o desconforto com o cateter, foram citados quanto ao que mais lhe desagrada diante dos diferentes tratamentos, além dos custos econômicos apresentados diante do tratamento. Outro ponto importante que deve ser levado em consideração é a distorção da imagem corporal causada pelo aparelho acoplado ao corpo.

Para reforçar esses achados existem pontos negativos e justificativas mais maduras e convincentes diante da realidade financeira, Liberatore e Damiani (2006) destacam que a utilização da bomba de infusão contínua não só implica em altos custos econômicos na sua aquisição, como também acarreta despesas significativas com os insumos necessários para sua operação. Esses fatores representam desafios financeiros consideráveis para as instituições de saúde, podendo limitar o acesso a essa tecnologia avançada. Além dos custos diretos, problemas como a necessidade de manutenção frequente, a reposição de peças e a capacitação contínua da equipe técnica para o manuseio adequado do equipamento, também contribuem para o aumento das despesas associadas ao uso da bomba de infusão contínua.

O diabetes atinge de forma sistêmica, além de assumir um importante papel no âmbito familiar, social, psicológico e econômico na vida do portador da doença, confirmando um grave problema de saúde pública. Portanto, os profissionais de saúde envolvidos devem ter um cuidado integral com o paciente, sendo uma peça

fundamental nas ações educativas tanto do paciente quanto da família. A eficácia de grande parte dos tratamentos está diretamente relacionada ao treinamento adequado, manejo correto e a conscientização das ações diante de cada sinal ou sintoma. O profissional da enfermagem tem papel fundamental em todos os aspectos relacionados, principalmente na criação do vínculo entre profissional e paciente, devido a necessidade de se ter um acompanhamento que perdurará até o fim da vida (Menezes *et al.*, 2021).

Apesar de poucos estudos explorarem o papel do apoio da equipe de enfermagem ou do enfermeiro educador em diabetes, há evidências que sugerem que a presença desse profissional no acompanhamento do paciente diabético melhora a frequência nas consultas médicas. Como resultado, esses pacientes tendem a seguir mais rigorosamente as orientações da equipe de saúde em relação ao tratamento (Alvarenga, 2021).

Desta forma, entende-se que a educação em saúde é fundamental para todas as áreas e é de extrema importância na diabetes, pois a doença além de todos os cuidados medicamentosos precisa abranger diferentes cuidados básicos como por exemplo, os cuidados aos pés, a dieta, hidratação e atividade física. Os programas educativos em países desenvolvidos contam com tecnologias e monitoramentos que facilitam o trabalho de educação em saúde, ainda vale ressaltar que o diabetes é uma condição que está ligada diretamente aos hábitos de vida da população, ponto relevante quando se trata dos dias atuais, pois a má alimentação, a falta de exercícios físicos pode culminar para o desenvolvimento da doença, mesmo que não tenha histórico genético (Vasconcelos, 2016).

Na ótica da promoção da saúde, as práticas educativas ganham um novo enfoque, centrado no fortalecimento da capacidade de decisão dos indivíduos. Para alcançar esse objetivo, é crucial que as informações sobre saúde sejam apresentadas de maneira clara e contextualizada, capacitando as pessoas a realizarem escolhas de vida mais saudáveis. Nesse contexto, a prática educativa é definida como o processo de fornecer aos indivíduos conhecimentos e experiências culturais que os habilitam a interagir e transformar o ambiente social (Alves; Aerts, 2011).

Para que os indivíduos possam optar por estilos de vida mais saudáveis, é fundamental promover uma interação entre o conhecimento teórico e as experiências pessoais de cada um, além de estabelecer uma relação de confiança e vínculo entre o usuário, o serviço de saúde e os profissionais envolvidos (Alves; Aerts, 2011).

As práticas educativas em saúde são primordiais para que a insulino terapia tenha bons resultados, pois será através dos ensinamentos ofertados pelos profissionais de saúde que permitirá uma mudança significativa na vida dos pacientes que utilizam essa linha de tratamento. Além disso, é esperado que o próprio paciente repasse esses conhecimentos, seja no seu âmbito familiar, seja com seus parentes mais próximos ou até mesmo amigos permitindo que todos a sua volta também acatem os conhecimentos e a importância do tratamento ao diagnosticado (Vasconcelos, 2016).

Conclusão

Conclui-se que a diabetes mellitus é uma doença crônica que afeta milhões de pessoas e atualmente vem gerando um impacto expressivo na saúde pública no Brasil. Desde o histórico da doença e com a evolução dos estudos e pesquisas para o tratamento e a qualidade de vida desses pacientes o ponto crucial foi a descoberta da insulina, o que gerou um controle glicêmico significativo para vida dessas pessoas e com isso uma qualidade de vida muito maior.

O tratamento de insulino terapia continua sendo a principal terapia para pacientes com diabetes mellitus tipo 1 e em casos mais graves em pacientes com tipo 2. Embora a bomba de infusão contínua tenha suas vantagens no controle do nível glicêmico e no menor índice de hipoglicemias, é um tratamento com custos muito elevado, o que limita muitas pessoas portadoras da doença ter acesso a esse tipo de tratamento na rede pública de saúde e mesmo que o próprio município disponibilize o tratamento, existem as manutenções necessárias que também elevam o custeio, tornando desta forma as aplicações diretas e manuais mais acessíveis em quais quer classe social e disponibilidade pelo sistema único de saúde de maneira mais eficaz garantindo a assertividade do tratamento.

Sabemos que o controle do diabetes é algo que gera certo desconforto aos pacientes quando abordados, por isso, a equipe de saúde deve desempenhar domínio e conhecimento relacionado a insulino terapia e do diabetes para comunicar sobre a importância do autocuidado com o paciente e a família seguindo a adesão do tratamento correto, capacitando ambos e sanando todas as dúvidas.

Deste modo, o conhecimento sobre o diabetes e a insulino terapia, seja ela de múltiplas doses diárias ou do dispositivo de Infusão Contínua de Insulina é de suma importância para a equipe de saúde e pacientes, além daqueles que se interessam

pelo assunto, garantir e dar seguimento em pesquisas para que seja ampliado o acesso aos recursos avançados e incentivar os programas educativos na saúde pública pois são meios primordiais para minimizar o descontrole glicêmico, evitar futuras complicações e tratamento incorreto desses pacientes, sendo assim, melhorando a qualidade de vida dos mesmos.

Referências

ALVARENGA, C.S. Uso do sistema de infusão contínua de insulina em crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1: revisão de mapeamento sistemático. 2021. **Dissertação (Mestrado em Enfermagem em Saúde Pública)**. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2021. DOI: 10.11606/D.22.2021.tde-14122021-173701. Disponível em: Link. Acesso em: 10 mar. 2024.

ALVES, G. G; AERTS, D. As práticas educativas em saúde e a Estratégia Saúde da Família. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 16, n.1, p. 319-325, jan. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/KWBfzpcCq77fTcbYjHPRNbM/#>. Acesso em: 12 set. 2024.

BARBOSA, F.M. *et al*. Evolução do tratamento do diabetes mellitus tipo 1. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 8, p. 1-17, 2022. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/1141/1106> Acesso em: 14 mar. 2024.

COBAS, R. *et al*. Diabetes: recordando uma história. **Revista.hupe.uerj.br**, v. 14, n. 4, p. 34-36, out-dez, 2015. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistahupe/article/view/20069/23179>>. Acesso em: 14 mar. 2024.

COSTA, B. B; MOREIRA, T. A. Main pathophysiological and clinical aspects present in type I Diabetes mellitus (autoimmune). **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e153101421773, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i14.21773. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21773>>. Acesso em: 10 de abr. 2024.

CUNHA, G. H. *et al*. Prática insulínoterápica realizada por pessoas com diabetes na Atenção Primária em Saúde. **Revista Escola de Enfermagem**. USP, v. 54, p. e03620, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/7LxJJWBfwgQ7n5wb6Sxdkft/#>. Acesso em: 25 ago. 2024.

FCA. Faculdades de ciências agrônômicas. Tipos de revisão de literatura. **Biblioteca Prof. Paulo de Carvalho Mattos**. UNESP Campus de Botucatu. Botucatu, 2015. Disponível em: <https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura.pdf>. Acesso em: 09 maio. 2024.

FITTIPALDI, A. L. M. *et al.* Educação em saúde na atenção primária: as abordagens e estratégias contempladas nas políticas públicas de saúde. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 25, p. e200806, 2021. DOI: 10.1590/interface.200806. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/t5MyrjCKp93sxZhmKTKDsbd/?lang=pt#ModalHowcite>. Acesso em: 05 junh. 2024.

GABBAY M; DIB S. Comparação entre a bomba de infusão de insulina subcutânea e o esquema de múltiplas doses de insulina em adolescentes com diabetes melito do tipo 1 da rede pública de saúde na abordagem da hipoglicemia grave. **Arquivo brasileiro de endocrinologia e metabologia**, v. 51, n. 7, p. 1169-1174, 2007. DOI: 10.1590/S0004-27302007000700022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/6xhRLDdCcNYmgMpQ9F7gj3N/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 jun. 2024.

KARGES B, *et al.* Association of Insulin Pump Therapy vs Insulin Injection Therapy With Severe Hypoglycemia, Ketoacidosis, and Glycemic Control Among Children, Adolescents, and Young Adults With Type 1 Diabetes. **Jamas Career Center**. V. 318, n.14, p. 1358-366, 2017. DOI:10.1001/jama.2017.13994. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2656808>. Acesso em: 26 ago. 2024.

LIBERATORE JR, R. D. R.; DAMIANI, D. Insulin pump therapy in type 1 diabetes mellitus. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 4, p. 249-254, 2016. DOI: 10.2223/JPED.1507. PMID: 16912828. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16912828/>. Acesso em: 05 ago. 2024.

LOVRE, D.; FONSECA, V. Qualidade de vida em pacientes diabéticos usuários de insulina na atenção secundária do Cariri cearense. **Revista Brasileira de qualidade de vida (RBQV)**. v. 29, n. 2, p. 295-301, 2015. DOI: 10.1016/j.jdiacomp.2014.11.018 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25536866>. Acesso em: 15 jul. 2024.

MENEZES, D. S. *et al.* Pacientes em uso do sistema de infusão contínua de insulina (SICI): análise reflexiva sobre aspectos positivos e dificuldades. **Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde**, Santa Maria, v. 22, n. 1, p. 35-48, 2021. DOI: doi.org/10.37777/dscs.v22n1-003. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/3564>. Acesso em: 11 mar. 2024.

OLIVEIRA M. I. A. Avaliação de biomarcadores e variantes genéticas no diabetes mellitus tipo 1, tipo 2 e gestacional. Tese de doutorado. **Ciências Farmacêuticas**. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2015. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/48461/R%20%20T%20%20MAUREN%20ISFER%20ANGHEBOLIVEIRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 16 mar. 2024.

POLLARD, D. J. *et al.* Cost-effectiveness of insulin pumps compared with multiple daily injections both provided with structured education for adults with type 1 diabetes: a health economic analysis of the Relative Effectiveness of Pumps over Structured Education (REPOSE) randomised controlled trial. **BMJ Open**, v. 8, p.

e016766, 2018. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-016766. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/8/4/e016766.full.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2024.

RODAKI M., *et al.* Classificação do diabetes. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2023. DOI: 10.29327/557753.2022-1, IBSN: 978-85-5722-906-8. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/>. Acesso em: 16 mar. 2024.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. **Gerenciamento Eletrônico do Diabetes/ Uso da tecnologia para Melhor Controle Metabólico do Diabetes**. São Paulo, 2016: AC Farmacêutica. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2494325/mod_resource/content/2/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf. Acesso em: 05 ago. 2024.

SILVA, A. C. *et al.* Percepção dos usuários de bomba de infusão de insulina no sudeste goiano. **HOLOS**, v. 05, p. 186-196, 2017. DOI: 10.15628/holos.2017.4818. ISSN 1807-1600. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4815/481554850016.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2024.

STEINECK I., *et al.* Insulin pump therapy, multiple daily injections, and cardiovascular mortality in 18 168 people with type 1 diabetes: observational study, **BMJ**, v. 350, p. h3234, 2015. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/350/bmj.h3234>. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.h3234>. Acesso em: 25 ago. 2024.

VASCONCELOS, L. F. **Estratégias para melhor acompanhamento de pacientes insulínodpendentes**. Trabalho de Conclusão de Curso. Especialização em Estratégia de Saúde da família. Universidade de Minas Gerais, Alagoas, 2016. Disponível em: https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/Estrategias_para_melhor_acompanhamento.pdf. Acesso em: 12 mar. 2024.