

## NOVAS TECNOLOGIAS E APLICAÇÕES DOS MODELOS CONCEITUAIS NOS CUIDADOS AO PACIENTE DM TIPO 2

### NEW TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS OF CONCEPTUAL MODELS IN THE CARE OF TYPE 2 DM PATIENTS

Júlio César de Sousa Botelho<sup>1</sup>, Aureliano Correia dos Santos<sup>2</sup>

1 Aluno do curso de Enfermagem

2 Professor do curso de graduação em Enfermagem das Faculdades Promove de Sete Lagoas e Faculdade FACIC Promove de Curvelo, Minas Gerais.

#### Resumo

**Introdução:** Este artigo apresenta um panorama geral sobre a importância dos modelos conceituais e das novas tecnologias em enfermagem para o cuidado de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2). **Objetivo:** o papel do enfermeiro na promoção da saúde, prevenção de complicações e garantia da continuidade do cuidado nessa população específica. **Materiais e Métodos:** Por meio de uma revisão da literatura, destacam-se os modelos conceituais propostos por Dorothea Orem, Callista Roy e Hildegard Peplau, enfatizando a necessidade do paciente desenvolver habilidades de autocuidado, adaptar-se às mudanças decorrentes da doença e estabelecer relações terapêuticas eficazes com a equipe de saúde. Além disso, aborda-se a integração das novas tecnologias emergentes no cuidado ao paciente com DM2, como aplicativos de saúde, softwares de dosagem de insulina e plataformas de teleenfermagem, que auxiliam os pacientes no autocuidado, monitoramento da glicemia e adesão ao tratamento. **Resultado:** destacou-se também a importância da abordagem interprofissional, envolvendo médicos, enfermeiros, nutricionistas e farmacêuticos, para garantir a efetividade do tratamento do DM2, promovendo uma melhor comunicação, coordenação do cuidado e educação em saúde. **Conclusão:** a integração dos modelos conceituais e das novas tecnologias em enfermagem possibilita uma abordagem abrangente e personalizada para o cuidado de pacientes com DM2. A enfermagem desempenha um papel fundamental na gestão do cuidado, melhoria da qualidade de vida desses pacientes e promoção da autonomia profissional e científica.

**Palavras-chave:** diabetes mellitus tipo 2; cuidados de enfermagem; teorias de enfermagem; novas tecnologias; longitudinalidade; prevenção de agravos.

#### Abstract

**Introduction:** This article provides a general overview of the importance of conceptual models and new technologies in nursing care for patients with type 2 diabetes mellitus (DM2). **Objective:** to analyze the role of nurses in promoting health, preventing complications, and ensuring continuity of care in this specific population. **Materials and Methods:** Through a literature review, the conceptual models proposed by Dorothea Orem, Callista Roy, and Hildegard Peplau are highlighted, emphasizing the need for patients to develop self-care skills, adapt to disease-related changes, and establish effective therapeutic relationships with the healthcare team. Additionally, the integration of emerging technologies in the care of patients with DM2 is discussed, such as health applications, insulin dosage software, and tele-nursing platforms, which assist patients in self-care, glucose monitoring, and treatment adherence. **Results:** The importance of an interprofessional approach involving physicians, nurses, nutritionists, and pharmacists is also emphasized to ensure the effectiveness of DM2 treatment, promoting better communication, care coordination, and health education. **Conclusion:** The integration of conceptual models and new technologies in nursing enables a comprehensive and personalized approach to the care of patients with DM2. Nursing plays a fundamental role in care management, improving the quality of life for these patients, and promoting professional and scientific autonomy.

**Keywords:** type 2 diabetes mellitus; nursing care; nursing theories; new technologies; continuity of care; prevention of complications.

## Introdução

Segundo Rodacki et al. (2022), o diabetes mellitus tipo 2 é uma doença metabólica caracterizada pelo alto índice de níveis glicêmicos não sustentados e pela produção insuficiente de insulina pelas células beta pancreáticas e incretinas (hormônios produzidos pelo pâncreas e intestinos que regulam o metabolismo da glicose). O autor acima citado ainda defende que o diabetes mellitus tipo 2, associado posteriormente às condições clínicas como hipertensão arterial sistêmica (HAS), resistência à insulina, cardiopatias, acantose nigricans, hipertrigliceridemia e disfunção vasoendotelial, contribui para o desenvolvimento de uma síndrome metabólica e quadros clínicos descompensados. Nesse sentido, o autor reforça que esses fatores, associados ao quadro clínico do paciente com diabetes mellitus tipo 2, contribuem para um prognóstico negativo e deficiência do autocuidado.

Neste artigo, associa-se a importância da aplicação de modelos conceituais (teorias de enfermagem) em conjunto com novas tecnologias durante a consulta de enfermagem para a prescrição de cuidados. Uma vez que possíveis complicações do diabetes são evidenciadas pelos diagnósticos de enfermagem, e possibilitará a intervenção precoce nos agravos e garantir a qualidade assistencial, adesão ao tratamento e vínculo de cuidado tanto ao paciente quanto ao seio familiar.

A Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL, 2021) revela que ocorreu um aumento de 11,47% dos adultos convivendo com diabetes no Brasil, entre os anos de 2020 e 2021. A pesquisa ainda destaca o aumento de 8,2% em 2020 para 9,4% em 2021. Assim, o Brasil conta com 15,7 milhões de brasileiros convivendo com o diabetes mellitus tipo 2 (BRASIL, 2021).

Dados divulgados pela International Diabetes Federation (IDF), em 2021, mostram que cerca de 214 mil mortes foram decorrentes do diabetes mellitus tipo 2. Dessa forma, o Brasil ocupa a sexta posição mundial de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2, com previsão de chegar a 643 milhões em 2030 e 784 milhões em 2045. Segundo dados

da IDF do ano de 2021, o percentual de diabéticos a cada mil habitantes no Brasil cresceu de 3% para 15%, em 21 anos (2000-2021). E evidencia-se o aumento da taxa de mortalidade causada pela doença de 121.082 para 214.175.

Tais dados demonstram o crescimento emergente da doença e seus altos custos para o sistema de saúde e o impacto social devido ao aumento do número de internações hospitalares e financiamento das despesas no tratamento das complicações que poderiam ser evitadas, no caso do diabetes mellitus tipo 2 (IDF, 2021).

A Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vasculiar (SBACV) aborda um crescimento emergente importante a ser observado em relação às amputações em decorrência do diabetes mellitus tipo 2. No período de 2012 a 2021, a ocorrência de amputações aumentou constantemente, com destaque para os anos de 2011 a 2016. De acordo com os dados do Sistema Único de Saúde (SUS), foram realizadas 71.439 amputações durante esse período, correspondendo a 70% do total de 102.056 amputações. Esses dados ressaltam a necessidade de intervenções emergentes para controle e prevenção de agravos como amputações e complicações neuropáticas e renais relacionadas ao diabetes mellitus tipo 2 (LIMA et al., 2022).

Nesse contexto, a Política Nacional de Prevenção do Diabetes e de Atenção Integral à Pessoa Diabética (Lei 13.895/2019) prevê ações de controle da doença, promoção da saúde, prevenção de complicações e melhoria da qualidade de vida tanto para o portador da doença quanto para seus familiares, de forma integral (BRASIL, 2019). Diante do cenário atual da saúde brasileira e do crescimento emergente das complicações relacionadas ao diabetes mellitus tipo 2, torna-se essencial a atuação do enfermeiro e sua importância nas ações estratégicas de cuidado e controle da doença (RODRIGUES et al., 2015).

O enfermeiro, em sua atuação profissional, possui o papel de educador em saúde, atuando diretamente na implantação e utilização de teorias de enfermagem como ferramentas de intervenção para a melhoria da saúde e qualidade de vida. A enfermagem, como ciência, enfoca a integralidade do

indivíduo, atendendo-o como um todo, e adota um modelo holístico que considera as esferas biológicas, psicossociais e espirituais do ser humano. Nesse sentido, no contexto da atuação do enfermeiro, como na prescrição de cuidados, busca-se discutir quais condutas podem contribuir para a adesão satisfatória do paciente portador de diabetes mellitus tipo 2 aos cuidados de enfermagem, discutir quais modelos conceituais (teorias de enfermagem) e novas tecnologias como ferramentas que venham proporcionar resultados satisfatórios na prescrição de cuidados de enfermagem ao paciente diabético tipo 2 (BECKER et al., 2008).

Haja vista que este artigo busca evidenciar o papel do enfermeiro, utilizando como método a aplicação das teorias de enfermagem durante o planejamento assistencial, norteando as condutas no processo de cuidado e utilizando as novas tecnologias para auxiliar as intervenções em todos os níveis de atenção à saúde do paciente diabético, sugere-se que esse método, por sua vez, proporcione o desenvolvimento do raciocínio clínico do enfermeiro no processo de reabilitação, promoção e prevenção em saúde, efetivando a relação de vínculo e a longitudinalidade do cuidado. Diante do tema, este estudo propõe ao enfermeiro a utilização desse método na consulta de enfermagem, com o objetivo principal de obter resultados satisfatórios e eficazes na assistência e adesão desses pacientes aos cuidados prescritos pelo enfermeiro, de forma a evitar agravos como a descompensação do diabetes mellitus tipo 2 e a síndrome metabólica. Justifica-se, com essa proposta, que a aplicação dos modelos conceituais e das novas tecnologias venham a contribuir para a melhoria da qualidade de vida dessa clientela e para a disposição para o autocuidado.

O objetivo geral deste estudo é discutir a aplicação de modelos conceituais, também conhecidos como teorias de enfermagem, no cuidado de pacientes com diabetes mellitus tipo 2. Este trabalho visa, especificamente, auxiliar o enfermeiro na identificação de modelos conceituais e discutir as novas tecnologias que auxiliam no processo de adesão à prescrição, tratamento medicamentoso e na continuidade dos cuidados a esses pacientes, e propor estratégias para aumentar a adesão à prescrição de cuidados, com o objetivo de

promover a saúde e reduzir as interações evitáveis.

## **Materiais e Métodos**

Este estudo foi estruturado com base em uma metodologia de revisão bibliográfica, conforme sugerido por Gil (2002), que argumenta que tal abordagem permite uma análise aprofundada e uma cobertura mais ampla sobre um determinado tema. A pesquisa foi baseada em princípios éticos, incluindo o respeito aos direitos autorais e a preservação do anonimato dos autores dos estudos revisados. Para a busca e seleção da literatura, foram utilizadas as plataformas de pesquisa Google Acadêmico®, LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BVS (Biblioteca Virtual da Saúde) da UFMG, Scielo, Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e Anais de Sistematização da Assistência de Enfermagem. diabetes mellitus tipo 2, cuidados de enfermagem, teorias de enfermagem, novas tecnologias, longitudinalidade; prevenção de agravos

A amostra foi composta por artigos que abordam o diabetes mellitus tipo 2 e os cuidados, prescrições de enfermagem, novas tecnologias e teorias de enfermagem. Os critérios de inclusão foram baseados na relevância do estudo para o tema de pesquisa, com foco na utilização de modelos conceituais e novas tecnologias na assistência ao paciente com diabetes mellitus tipo 2. A seleção dos estudos foi realizada de forma criteriosa para garantir a qualidade e a representatividade da amostra.

Os procedimentos adotados para a análise dos estudos envolveram duas técnicas de leitura: analítica e interpretativa, conforme proposto por Gil (2002). A leitura analítica visou ordenar as informações para responder à pergunta de pesquisa, enquanto a leitura interpretativa buscou relacionar as afirmações dos autores com o problema e a solução proposta, ampliando o significado dos dados obtidos.

Os dados coletados foram analisados de forma qualitativa, buscando identificar padrões, temas e conexões significativas entre os estudos revisados. A análise também avaliou a validade e a aplicabilidade das teorias empíricas apresentadas nos estudos à situação atual dos cuidados aos pacientes com diabetes mellitus tipo 2. O resultado desta pesquisa será disponibilizado para a

comunidade científica, contribuindo para o conhecimento e a prática de enfermagem no cuidado a pacientes com diabetes mellitus tipo 2.

## **Resultados e Discussão:**

### **Teorias de Enfermagem e modelos conceituais, nas perspectivas de Orem, Roy e Peplau aplicadas no cuidado ao paciente DM tipo 2**

O processo de enfermagem, é composto por etapas que viabilizam a assistência ao paciente para promoção e reabilitação em saúde, e está interligado a um referencial teórico de enfermagem que orienta a prática assistencial do enfermeiro e o planejamento das intervenções. Segundo os estudos de Rodrigues (2015) sobre as intervenções do enfermeiro na qualidade de vida de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2, Silva (2022) afirma a importância da consulta de enfermagem e sua relação com os diagnósticos de enfermagem e as reais necessidades diante da prescrição de cuidados, com o objetivo de evidenciar medidas resolutivas para a adesão do paciente diabético ao tratamento, prevenção das complicações causadas pelo diabetes e estabelecimento de uma relação de continuidade (vínculo do cuidado na relação enfermeiro e paciente).

Quando essa prática é executada em regime externo (fora de hospitais e instituições de recuperação), ela é realizada por meio da consulta de enfermagem, na qual o enfermeiro desenvolve a interligação das 5 etapas do processo de enfermagem e a prescrição de cuidados no momento e no contexto clínico do paciente. Tais práticas diante da consulta de enfermagem são embasadas em modelos conceituais que, aliados à prática do enfermeiro, possibilitam uma melhor compreensão do estado de saúde do paciente e intervenções mais específicas para alcançar os resultados desejados (Rosa et al., 2021).

Destacam-se as seguintes teorias para a prescrição de cuidados que podem ser utilizadas como modelos conceituais na atuação do enfermeiro no cuidado ao paciente portador de diabetes mellitus tipo 2: a teoria das relações interpessoais de Peplau (1952), que descreve o relacionamento interpessoal e o modelo psicodinâmico que pode contribuir para

a superação do paciente diante de suas necessidades, estimulando-o a adotar o autocuidado (Franzoi et al., 2016). A teoria do déficit do autocuidado de Dorothea Orem (1950) relata quando a enfermagem é necessária para a reabilitação e manutenção dos cuidados em saúde. Além disso, temos o conceito de autocuidado de Dorothea Orem (1971), que descreve que, ao ser ativado o cuidado de enfermagem, é fornecido um apoio educativo para que o paciente possa cuidar de si mesmo (Vitor et al., 2010; Oliveira et al., 2010; Leite et al., 2010). E a teoria da adaptação de Callista Roy (1979), que ressalta que toda pessoa possui a capacidade de responder positivamente a uma dada situação (ROY; ANDREWS,2001). Com base nesse entendimento, para o sucesso da atuação do enfermeiro na prescrição de cuidados ao paciente com diabetes mellitus tipo 2, é necessário embasar-se nas teorias de enfermagem, aliando-as à consulta do enfermeiro, às necessidades identificadas por meio de diagnósticos de enfermagem e ao estabelecimento de objetivos de melhoria diante das intervenções assistenciais (Becker et al., 2008).

A teoria das relações interpessoais da enfermeira teórica Hildegard Peplau (1952) afirma que é necessário compreender o modelo psicodinâmico do paciente, no qual a postura do enfermeiro influencia diretamente no aprendizado do paciente durante os cuidados de enfermagem, contribuindo para o amadurecimento de sua personalidade e o entendimento de suas necessidades. Além disso, por meio de cuidados de enfermagem individualizados, é possível ajudar o paciente a superar dificuldades de forma personalizada, promovendo uma relação de vínculo interpessoal no cuidado. Nesse contexto, a teoria de Peplau e o modelo psicodinâmico podem ser aplicados nas intervenções de enfermagem em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2, especialmente no que diz respeito a fatores modificáveis, como hábitos diários, restrições e ajustes dietéticos, limitações causadas pela doença e rotina de insulino terapia. Esse modelo contribui para que o enfermeiro possa exercer sua influência e desenvolver o paciente no autocuidado durante a assistência de enfermagem e nas demandas específicas do paciente diabético mellitus tipo 2 (DM2), visando sua saúde e bem-estar (Franzoi et al., 2016).

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é um distúrbio metabólico decorrente de diversas etiologias, destacando-se o sedentarismo e os maus hábitos alimentares. Os pacientes com essa condição apresentam como principal característica clínica a persistência da hiperglicemia, além de disfunções no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, resultando em déficit na produção de insulina ou, na maioria dos casos, resistência à ação da insulina (ARRUDA, 2016).

Dorothea Orem (1991), teórica de enfermagem, enfatiza a necessidade de intervenções que promovam o autocuidado, permitindo que o indivíduo realize ações em benefício próprio, contribuindo assim para a manutenção contínua da saúde. É importante destacar que as intervenções não devem ser realizadas sem uma análise cuidadosa do contexto social, econômico e holístico do paciente. Ou seja, as prescrições para as intervenções vão além da adesão à terapia medicamentosa. Essas estratégias devem ser baseadas em um modelo adaptativo, preventivo e de segurança, que garantam ao enfermeiro e ao paciente uma adesão e continuidade do cuidado. Para alcançar esses objetivos, é necessário que o enfermeiro esteja atento às necessidades e desejos do paciente, considerando sua perspectiva como um ser integral (RODRIGUES et al., 2015).

Ao fornecer cuidados e prescrições de enfermagem a essa população, o enfermeiro deve levar em consideração uma série de aspectos bioquímicos, como a relação metabólica para um tratamento eficaz, que depende tanto da reserva endógena de insulina quanto da resistência, para o monitoramento da curva glicêmica e avaliação do tratamento. Além disso, é importante que o enfermeiro adote estratégias de intervenção nos hábitos modificáveis do paciente (BECKER et al., 2008).

O enfermeiro deve demonstrar competência na prescrição de cuidados, baseando-se em uma consulta que atenda à integralidade do paciente, saindo do modelo biopatológico e adotando o modelo holístico, com o objetivo de promover a adesão aos cuidados. É importante considerar o diabetes mellitus tipo 2 como uma condição crônica que requer cuidados em saúde, tais como atividades estratégicas que contribuam para o autogerenciamento e suporte no prognóstico

(convivência com a doença ou condição crônica) (ARRUDA, 2016).

Além disso, o enfermeiro atua na conscientização sobre o cuidado com as medicações e insulino terapia, bem como nas demandas educacionais desse paciente, orientando sobre o uso correto, a promoção da atividade física de acordo com a tolerância e o quadro clínico do paciente para a manutenção do peso e dos níveis glicêmicos, o controle da dieta e a redução do consumo de açúcares, com acompanhamento nutricional interdisciplinar adequado. Também é importante promover a autoestima e auxiliar o paciente na convivência com o diagnóstico, visando a integridade psicológica e a promoção da saúde mental, reduzindo os quadros depressivos. Dessa forma, busca-se prevenir complicações e agravos decorrentes de quadros descompensados (situações em que o enfermeiro não estabelece um vínculo de cuidado adequado e o paciente apresenta uma síndrome metabólica caracterizada pelo aumento da gordura abdominal, níveis elevados de colesterol no sangue, hipertensão arterial sistêmica e resistência à insulina).

Diante dessas necessidades, a atuação do enfermeiro na prescrição de cuidados durante a consulta de enfermagem é uma atividade primordial. Isso inclui o processo de planejamento de intervenções nos diferentes níveis de atenção, como unidades básicas de saúde (atenção primária) e hospitais (atenção terciária), visando a adoção de medidas resolutivas, adesão ao tratamento, prevenção de agravos e melhoria da qualidade de vida. O cuidado prestado pelo enfermeiro é centrado no paciente e em suas demandas fisiológicas, psicológicas e espirituais. Essas intervenções contribuem para atender às necessidades do paciente, estabelecendo um vínculo de cuidado, especialmente no que se refere ao cuidado ao paciente portador de diabetes mellitus tipo 2, agindo de forma preventiva em relação às complicações e agravos decorrentes da doença, como a síndrome metabólica e quadros de glicemias descompensadas (SILVA et al., 2022).

Nesse sentido, a aplicação desses modelos conceituais durante a consulta de enfermagem como ferramenta para o cuidado possa atuar de forma valiosa nas condutas do enfermeiro em conjunto com novas tecnologias no perfil de cada paciente diabético mellitus

tipo 2 no cuidado da enfermagem (ROSA et al., 2021).

Diante das condutas do enfermeiro para o cuidado com o paciente DM tipo 2, o modelo conceitual de adaptação de Roy também conhecido como a teoria dos sistemas possui relevância diante da prescrição de cuidados a essa clientela. Roy enfatiza que uma pessoa como um sistema adaptável é central para sua teoria. Roy concebe o indivíduo como um sistema composto de partes independentes que atuam em unidade para um propósito comum. Os mecanismos de controle são fundamentais para o funcionamento do sistema humano, assim como os conceitos de entradas (estímulos) e saídas (comportamento). Diante de tais conceitos, o enfermeiro estimula o paciente através de medidas personalizadas intercalando com os modelos conceituais de Orem e Peplau para obtenção de um perfil de cuidado durante a consulta de enfermagem (ROY; ANDREWS, 2001).

A partir desse modelo o enfermeiro pode partilhar com o paciente durante a sua consulta o estabelecimento do vínculo, criando as suas expectativas pessoais e objetivando os resultados. Como a exemplo de níveis glicêmicos por intervenções modificáveis, ajustes dietéticos e até mesmo atividades físicas. Partindo do princípio que Roy identifica as suas suposições baseadas no humanismo: onde o indivíduo partilha o poder criativo, age com um objetivo, possui um holismo intrínseco e luta para manter a integridade e concretizar a necessidade de relações (PASTANA, 2019).

A partir desse entendimento, o enfermeiro pode avaliar durante a consulta de enfermagem no modelo de Roy, o subsistema cognitivo do paciente, que de acordo com Roy, é um processo de resistência crucial que envolve quatro canais cognitivo-emocionais: processamento perceptivo e da informação, aprendizagem, avaliação e emoção. Ela também descreveu o subsistema regulador como um processo de resistência principal que envolve os sistemas endócrino, químico e neurológico. A contribuição desse modelo e a discussão da sua aplicabilidade contribui para o enfermeiro durante a sua consulta estabelecer os indicadores que possam contribuir para piora e melhora do paciente diabético tipo 2, principalmente no convívio diário, emoções e no seio familiar, uma vez que os fatores externos podem afetar no manejo e

cuidado diante do quadro clínico do paciente (ROY; ANDREWS, 2001).

No Modelo de Adaptação de Roy, os estímulos são definidos como aquilo que provoca a pessoa. Existem três tipos de estímulos: estímulo contextual, que se refere a todos os outros estímulos presentes na situação que contribuem para o efeito do estímulo focal; estímulos focais, que são os estímulos internos ou externos que mais imediatamente confrontam a pessoa; e estímulo residual, um fator ambiental cujos efeitos na situação atual são incertos. Durante as etapas do processo de enfermagem, consistem durante a etapa de intervenção através desse modelo conceitual o enfermeiro avaliar as demandas do paciente diabético para definir dessa forma os estímulos e classificá-los para que dessa maneira possa se discutir e traçar a melhor tecnologia e o melhor resultado quanto ao cuidado prestado ao paciente (ROY; ANDREWS, 2001).

As respostas ineficazes, em contrapartida, não contribuem para a integridade em termos dos objetivos do sistema humano. A pessoa, sendo um sistema adaptável, é vista como um todo que compreende as partes que funcionam em unidade para o mesmo objetivo. Assim, de acordo com Medeiros et al. (2015), o Modelo de Adaptação de Roy fornece a base para a compreensão do indivíduo como um sistema capaz de se adaptar.

A pessoa é vista como a receptora dos cuidados de enfermagem, e a saúde é entendida como um estado e processo de tornar-se uma pessoa total e integrada. O ambiente é composto por todas as condições e circunstâncias que afetam o comportamento e o desenvolvimento da pessoa. E a meta da enfermagem, conforme o modelo de Roy, é promover respostas adaptativas em relação aos quatro modos adaptativos: fisiológico, autoconceito, função de papel e interdependência. Tal modelo conceitual diante do cuidado ao paciente diabético tipo 2 facilita a discussão de um raciocínio clínico do enfermeiro, de forma a promover o autocuidado e a prevenção de possíveis agravos (MEDEIROS et al., 2015).

Assim, o Modelo de Adaptação de Roy desempenha um papel vital na enfermagem, fornecendo uma visão holística da pessoa e

seu ambiente. Seus conceitos principais ajudam a orientar os profissionais de saúde na prática diária, promovendo uma abordagem humanizada e personalizada para cada indivíduo, visando atender a literacia do cuidado ao paciente diabético tipo 2 (ROY; ANDREWS, 2001).

Segundo o modelo, o sucesso da enfermagem não é apenas medido pelo alívio dos sintomas, mas pela capacidade do indivíduo de se adaptar e responder positivamente a várias situações. Desse modo, a enfermagem assume um papel muito mais amplo, não apenas cuidando da saúde física, mas também da saúde mental e emocional do indivíduo, nesse contexto visa a produzir o estabelecimento de vínculo e a longitudinalidade do cuidado (ROY; ANDREWS, 2001).

Além disso, a ideia de que a saúde é um estado e processo de tornar-se uma pessoa total e integrada coloca a enfermagem em uma posição única para promover o bem-estar holístico. Isso significa que a enfermagem não apenas trata a doença, mas também promove a saúde e o bem-estar, respeitando a individualidade de cada paciente. O ambiente, como descrito por Roy, inclui todas as condições e circunstâncias que afetam o comportamento e o desenvolvimento do indivíduo. Este conceito permite que os enfermeiros levem em consideração os fatores ambientais que podem influenciar a saúde e o bem-estar do paciente, que podem acarretar em complicações metabólicas e replanejamento nos resultados conforme proposto pelo modelo conceitual (RIBEIRO; CAVASSAN, 2013).

As respostas adaptáveis, segundo Roy, promovem a integridade em termos dos objetivos do sistema humano. Isso reforça a importância de uma abordagem adaptativa na enfermagem, permitindo que o paciente responda positivamente às mudanças em seu estado de saúde e ambiente. Além disso, a visão de Roy sobre o humanismo coloca a pessoa e as dimensões subjetivas da experiência humana no centro do conhecimento e valorização. Isso reforça a aplicação desse modelo conceitual na prescrição de cuidados ao paciente diabético tipo 2, na ideia de que os pacientes são mais do que apenas seus sintomas; eles são indivíduos complexos com suas próprias

experiências e emoções (ROY; ANDREWS, 2001).

Os subsistemas cognoscente e regulador, elementos fundamentais do modelo, desempenham um papel significativo na maneira como os indivíduos respondem ao ambiente. O primeiro, que inclui o processamento perceptivo e da informação, a aprendizagem, avaliação e emoção, facilita a adaptação ao fornecer uma estrutura para entender e responder aos estímulos. Estímulos classificados pelo enfermeiro na consulta de enfermagem, que possam ser identificados como contextuais, focais ou residuais. E que se apresentam como reações emocionais ao convívio familiar, situações cotidianas, regressão e piora na terapêutica ou sua melhora definitiva diante das etapas de tratamento. O subsistema regulador, por outro lado, compreende os sistemas endócrino, químico e neurológico, que atuam como um mecanismo de resposta primário ao ambiente e possibilita ao enfermeiro a compreensão do estado de saúde e o planejamento das intervenções para o cuidado diante do diagnóstico atual de enfermagem (COSTA, et al., 2016).

Além disso, o modelo de Roy sugere que a promoção da saúde e o alívio do sofrimento devem ser os principais objetivos da enfermagem. Isso vai além do simples tratamento dos sintomas da doença e envolve o apoio à capacidade do indivíduo de se adaptar e prosperar, mesmo diante de desafios à saúde (COUTINHO, 2022).

Sendo assim, o Modelo de Adaptação de Roy oferece uma abordagem abrangente e integrada ao cuidado de enfermagem ao paciente diabético mellitus tipo 2, promovendo a saúde e o bem-estar holístico dos pacientes. Ele destaca a importância da adaptabilidade, respeito à individualidade e consideração pelo ambiente na promoção da saúde e bem-estar, tornando-se uma ferramenta valiosa para enfermeiros em sua prática diária.

Por sua vez, de acordo com os estudos de Dorothea Elizabeth Orem, o enfermeiro atua como um "segundo eu", evoluindo para a sua noção de enfermagem de autocuidado. Isso se traduz na ideia de que, se a pessoa é capaz, ela cuida de si mesma. Quando o indivíduo é incapaz de autocuidado, o enfermeiro fornece a assistência requerida. O modelo conceitual

de autocuidado de Orem auxilia em conjunto com o modelo de Peplau e Callista Roy no diagnóstico de enfermagem ao paciente diabético mellitus tipo 2, seus principais riscos, particularidades e intervenções quanto ao cuidado e os resultados (GEORGE, 2000).

A Teoria de Enfermagem do Déficit de Autocuidado de Orem consiste em três teorias interligadas: Teoria do Autocuidado; Teoria do Déficit do Autocuidado; e a Teoria dos Sistemas de Enfermagem. Dentro destas teorias estão seis conceitos centrais: autocuidado, ação de autocuidado, necessidade terapêutica de autocuidado, déficit de autocuidado, serviço de enfermagem e sistema de enfermagem; além de um conceito periférico: os fatores condicionantes básicos, para o contexto do paciente DM tipo 2 são primordiais e destacam-se : idade, sexo, estado de desenvolvimento e estado de saúde. Ambos fatores condicionantes estão interligados diretamente para o sucesso do cuidado e a educação em saúde do paciente diabético mellitus tipo 2 (GEORGE, 2000).

A teoria do autocuidado traz uma perspectiva singular sobre o papel do indivíduo no cuidado com a própria saúde. No núcleo dessa teoria, está a ideia de que cada pessoa tem a capacidade intrínseca de realizar atividades benéficas à sua vida, saúde e bem-estar. Para Orem, o autocuidado é uma ação intencional e planejada, que segue uma sequência e um padrão, os quais, quando executados corretamente, promovem o funcionamento, desenvolvimento e integridade da estrutura humana (ARAÚJO, 2016).

O autocuidado demonstra-se como a "execução ou a prática de atividades que as pessoas realizam em seu benefício para preservar a vida, a saúde ou o bem-estar" (GEORGE, 2000, p. 84).

É um ato proposital e tem uma sequência e um padrão que, quando eficientemente realizados, contribuem para o funcionamento, desenvolvimento e integridade da estrutura humana. De acordo com Orem, existem três espécies de exigências de autocuidado: universais, de desenvolvimento e de desvio de saúde. Elas podem ser descritas como os atos direcionados à provisão de autocuidado (OREM, 2001). As exigências universais são relacionadas aos processos de vida, bem como à manutenção da integridade

da estrutura e adequado funcionamento humanos. Essas são geralmente chamadas de atividades da vida diária.

Segundo as lições de George (2000, p. 85), as exigências de desenvolvimento de autocuidado abrangem "tanto as expressões especializadas de requisitos universais de autocuidado que foram particularizadas por processos de desenvolvimento, quanto novos requisitos, derivados de uma condição ou associados a algum evento".

O autocuidado em caso de desvio da saúde ocorre em situação de doença ou lesão, ou surge de medidas médicas para diagnóstico ou correção de alguma condição. São os seguintes: a) buscar e assegurar atendimento médico apropriado; b) estar ciente e levar em consideração os efeitos e resultados das condições dos estados patológicos; c) realizar de maneira efetiva as medidas diagnósticas, terapêuticas e reabilitativas prescritas; d) estar ciente e regular os efeitos desconfortáveis e prejudiciais das medidas de cuidados prescritas; e) alterar a autoimagem e o autoconceito, admitindo-se um determinado estado de saúde e assumindo a necessidade de maneiras específicas de cuidado à saúde; f) aprender a conviver com as consequências de condições e estados patológicos, assim como com os efeitos do diagnóstico médico e das medidas de tratamento no estilo de vida seguido, promovendo, nesse sentido, o contínuo desenvolvimento pessoal, cuja tarefa principal do enfermeiro diante da consulta de enfermagem e na prescrição dos cuidados, venham a estabelecer o vínculo interpessoal conforme modelo psicodinâmico de Peplau e a promoção de saúde ao paciente diabético mellitus tipo 2 (GEORGE, 2000).

Por sua vez, vale ressaltar a importância da Teoria de Enfermagem do Déficit de Autocuidado de Orem, por sua grande adequação e abrangência no tema em questão. Segundo a concepção de Orem, todos os indivíduos possuem capacidade para aprimorar habilidades intelectuais e práticas voltadas ao autocuidado. Quando essas habilidades são devidamente desenvolvidas, elas contribuem para a manutenção da integridade estrutural e funcional do corpo humano. O entendimento dessas práticas é imprescindível para o tratamento da doença, de forma que o enfermeiro venha a produzir diante das prescrições de cuidados a literacia e a

relação de vínculo com o paciente diabético mellitus tipo 2, é importante que os pacientes reconheçam e reinterpretem sua condição, incorporando-a em sua vida cotidiana, tanto dentro quanto fora de sua casa (TESTON EF et al., 2017).

A Teoria do Déficit de Autocuidado explica quando a enfermagem é necessária. De fato, quando as pessoas precisam incorporar medidas de autocuidado recém prescritas e complexas em seu sistema de autocuidado, e a execução dessas medidas requer conhecimento e habilidades especializados, obtidos através de treinamento ou experiência, a enfermagem suporta essa integração através de cinco métodos de ajuda, segundo George (2000, p. 86): “a) agir ou fazer pelo outro; b) orientar e dirigir; c) fornecer suporte físico e emocional; d) prover e manter um ambiente propício ao desenvolvimento pessoal; e) ensinar.”

Nessa perspectiva, nota-se que a enfermagem pode auxiliar utilizando todas as técnicas referidas acima, ou parte delas, com o objetivo de fornecer ao indivíduo a assistência indispensável ao autocuidado. Assim, a intervenção de enfermagem demonstra-se imprescindível quando a necessidade excede a capacidade da pessoa. Pressupõe que a partir desse entendimento, o enfermeiro diante do cuidado ao paciente diabético mellitus tipo 2, identifica na consulta as necessidades embasadas no modelo conceitual, visando dessa forma a atingir os déficits de cuidado e estabelecer o estado de saúde e autocuidado (OREM, 2001).

A teoria da adaptação de Roy e a teoria do autocuidado de Orem em conjunto com a teoria das relações interpessoais de Peplau, nesse panorama, desempenham papéis significativos na gestão e cuidado do paciente com diabetes mellitus tipo 2. Ambas as teorias enfocam o paciente como um indivíduo adaptável e capaz de autocuidado, características particularmente importantes na gestão desta doença crônica (SANTOS et al., 2022).

Essa perspectiva abre espaço para uma intervenção de enfermagem mais personalizada, focada em incentivar a autogestão da doença e promover respostas adaptativas positivas. Por outro lado, a teoria do autocuidado de Orem realça a necessidade

de que o paciente seja ativo no seu próprio cuidado, destacando que, em muitos casos, o sucesso do tratamento depende da capacidade do paciente de se autocuidar e no estabelecimento de vínculo e longitudinalidade do cuidado com o profissional enfermeiro para alcance dos resultados (NEVES et al., 2021).

Assim, o paciente é encorajado a tomar decisões informadas e positivas em relação à sua saúde, aprendendo a se adaptar a um novo estilo de vida e adotando medidas de autocuidado eficazes. Portanto, a teoria de Roy complementa o autocuidado, pois reconhece a necessidade de adaptação à doença, uma vez que a mesma altera o estado de equilíbrio do indivíduo. A perspectiva holística oferecida por ambas as teorias é, portanto, crucial na orientação da abordagem de enfermagem no manejo do diabetes mellitus tipo 2.

### **Novas tecnologias para o cuidado em diabetes: uma ferramenta para o autocuidado e promoção à saúde**

A utilização de tecnologias inovadoras, que englobam avanços e suporte com inteligência digital por meio da tecnologia da informação, é de extrema relevância para auxiliar no processo de cuidado de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2. Essas tecnologias podem ajudar o enfermeiro e outros profissionais de saúde na reformulação terapêutica, no acompanhamento real do paciente e de seus níveis glicêmicos, e na transição de um estado de doença descompensado para a promoção da saúde e bem-estar (SOUZA et al., 2019).

Segundo Negreiros et al. (2021), as novas tecnologias na área da saúde, como o desenvolvimento de dispositivos de armazenamento e compartilhamento de dados pela web e internet, facilitam a troca de informações e o acompanhamento do estado de saúde dos pacientes. No caso de pacientes com diabetes mellitus tipo 2, existem ferramentas que podem auxiliar o enfermeiro na adesão às intervenções, tais como chamadas telefônicas e aplicativos de mensagens como o WhatsApp, que permite videoconferências em grupo para acompanhamento e orientações, e mensagens de texto para comunicação direta quando não há acesso à internet. Além disso, o uso de aplicativos móveis, em conjunto com as intervenções de enfermagem, apoiadas por

modelos conceituais (teorias de enfermagem) pode contribuir para a adesão do paciente e resultados satisfatórios na prescrição do enfermeiro.

Souza et al. (2019) discorrem sobre o serviço de health coaching, realizado por especialistas em doenças crônicas, incluindo o diabetes mellitus tipo 2. Esses especialistas, baseados na teoria das evidências, fornecem aconselhamentos aos pacientes, estabelecem metas em conjunto e acompanham diariamente o progresso dos pacientes. Essas ações têm efeitos benéficos na manutenção e controle glicêmico, na longitudinalidade do cuidado, no tratamento e na prevenção de complicações, resultando em uma melhora na qualidade de vida.

Além disso, a utilização de aplicativos inovadores, como o Automates bolus calculator, pode facilitar o cálculo preciso da dose de insulina, utilizando informações como a medição da glicemia e a ingestão de carboidratos, além de fornecer gráficos das médias glicêmicas e controle da insulina. Essa ferramenta contribui de forma satisfatória para o sucesso da terapia farmacológica contínua e melhora do controle glicêmico (SOUZA et al., 2019).

A terapia farmacológica de primeira linha para pacientes com diabetes mellitus tipo 2 é a insulinoterapia, que requer atenção especial para evitar iatrogenias e casos descompensados. A aplicação dessas ferramentas no processo de enfermagem, com base nas teorias adaptativas de Roy e no modelo psicodinâmico de Peplau, pode contribuir para o sucesso das intervenções de enfermagem e cuidados ao paciente com diabetes mellitus tipo 2, permitindo a adaptação no tratamento, a promoção do autocuidado e a melhora da qualidade de vida (SOUZA et al., 2019).

Nesse sentido, Negreiros et al. (2021) corroboram a ideia de que o uso de novas tecnologias digitais pode contribuir para o desenvolvimento de ações educacionais que promovam a conscientização dos pacientes sobre hábitos e estilos de vida saudáveis. Isso apoia o profissional enfermeiro nas intervenções de enfermagem e no planejamento dos resultados.

De acordo com os estudos de Grillo et al., a integração de inovações tecnológicas ao ensino pode potencializar os resultados previamente alcançados com métodos tradicionais de educação em DM2 (diabetes mellitus tipo 2). ECRs (Estudos de Revisão Sistemática) demonstraram a influência das intervenções digitalizadas na aprendizagem e adaptação de medicamentos em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 (GRILLO et al., 2013).

Dos oito estudos que exploraram o computador como recurso educacional, apenas três evidenciaram uma redução relevante na HbA1c. Os estudos que incorporaram ajustes nas quantidades de insulina, executados através de software e baseados em leituras de glicemia capilar, indicaram um impacto modesto na HbA1c (-0,028%; IC 95% 0,02-0,03) (GRILLO et al., 2013).

Outro recurso tecnológico que vem sendo aproveitado para intensificar o ensino aos portadores de diabetes é o disparo de mensagens de texto via celular. Uma alteração da HbA1c de -0,8% (IC95% -1,1 a -0,5) foi notada em pacientes com DM tipo 2 que passaram por essa intervenção (LIANG et al., 2011).

A educação em saúde é uma tarefa interdisciplinar. Porém o enfermeiro é o principal educador diante do processo de cuidado holístico e integral do paciente. Vários profissionais da saúde podem se incumbir da educação para pacientes com DM, no entanto, poucas pesquisas foram planejadas para verificar se há diferenças quando o educador é um médico, enfermeiro, nutricionista, farmacêutico, psicólogo ou educador físico. Uma revisão sistemática com metanálise (18 estudos; 2.720 pacientes) revelou um impacto similar na HbA1c quando a educação é fornecida por enfermeiros (-0,71; p = 0,022) e nutricionistas (-0,88; p = 0,043), contudo, nenhuma influência estatisticamente significativa foi observada nas intervenções conduzidas por médicos (-1,8; p = 0,229) (GRILLO et al., 2013).

A assistência farmacêutica habilita o paciente a usar corretamente as medicações prescritas, o que pode diminuir seus efeitos adversos e maximizar sua eficácia, principalmente no que tange a iatrogenias e

quadros de DM tipo 2 descompensados. Uma revisão sistemática com metanálise envolvendo 16 ECRs (2.247 pacientes) detectou uma alteração significativa nos níveis de HbA1c no grupo de pacientes que receberam intervenções realizadas por farmacêuticos (-0,65%; p = 0,03). As intervenções aplicadas pelos farmacêuticos nos estudos incluídos nesta revisão sistemática foram majoritariamente educativas (69% dos estudos), no entanto, outras formas de intervenções farmacêuticas também foram adotadas, como o gerenciamento de medicamentos (61% dos estudos) (GRILLO et al., 2013).

Nesse panorama, o sistema de saúde enfrenta inúmeros obstáculos que necessitam de uma reflexão crítica voltada para a implementação de tecnologias que possam beneficiar a existência humana, otimizando a qualidade de vida e diminuindo os gastos financeiros. Segundo Mendes, a crise moderna no campo da saúde ressalta o desalinhamento entre a realidade epidemiológica dominada por condições crônicas e um sistema preparado e direcionado para lidar com condições agudas e exacerbações das condições crônicas, marcado pela fragmentação, reação imediata e intervenção episódica. Necessitando dessa forma da atuação empírica e integral do profissional enfermeiro no planejamento conceitual do cuidado e na prevenção dos agravos e gerenciamento das doenças crônicas (MENDES, 2012).

Com base nesse argumento de Mendes (2012), surge a necessidade de reavaliar as respostas dadas para as condições que emergem no Brasil, demandando uma urgente reestruturação do trabalho na área da saúde. Uma possibilidade para a realização de uma transição eficaz é repensar o modelo de cuidado, que atualmente é predominantemente médico.

É de suma relevância que o trabalho seja guiado pelas demandas do paciente/usuário e que seja construído coletivamente com uma variedade de profissionais da saúde, e coordenadas pelo o profissional enfermeiro, como forma de atender a perspectiva integral do paciente e proporcionando a desfragmentação do cuidado em doenças crônicas a nível epidemiológico, e potencializando o trabalho com tecnologias

suaves e, dessa maneira, originando novos mecanismos de promover a saúde. Todavia, vários profissionais da saúde e gestores ainda dão preferência à consulta médica e à prescrição de medicamentos, sem dar o devido valor à intervenção educativa como uma ferramenta de cuidado à saúde, e não reconhecendo tal prática como um agente transformador da realidade, que de forma simples e valiosa são evidenciados na consulta de enfermagem (TADDEO et al., 2012).

A Associação Americana de Diabetes (2020) aconselha um cuidado que seja centralizado no paciente, ou seja, um cuidado que considere as preferências, necessidades e os valores de cada indivíduo e sua família nas decisões clínicas, bem como as comorbidades e prognósticos individuais. As orientações para a prática clínica, fundamentadas em evidências ou na opinião de especialistas, têm como objetivo primordial guiar uma abordagem geral do tratamento e devem estar ligadas a um planejamento sistemático para apoiar os esforços de mudança de comportamento em pessoas com DM tipo 2. O enfermeiro é o principal gestor desse cuidado, em conjunto com a aplicação de modelos conceituais para atendimento às demandas do paciente e aliados a novas tecnologias, venham possibilitar a visão integral do paciente. Educação e suporte voltados para a autogestão melhoram o autocuidado do paciente, a satisfação e os resultados relacionados ao controle glicêmico (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2020).

Indicações para o autocuidado de indivíduos com um determinado problema de saúde sugerem que todos aqueles afetados pela DM tipo 2 deveriam participar de sessões de educação em saúde para melhor gerir sua condição. Além disso, é de grande importância que recebam o suporte necessário para facilitar o conhecimento, o processo de tomada de decisões e o aprimoramento das habilidades necessárias para o autocuidado (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2020).

O ensino e a assistência ao autocuidado, centrados no paciente, podem ocorrer em grupos ou individualmente, com a opção de utilizar tecnologia. A gestão do cuidado deve ser adaptada a cada indivíduo, levando em conta a disposição e a prontidão para a

mudança do paciente, fazendo da tomada de decisão um processo colaborativo (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2020).

Pacientes com DM tipo 2 e seus familiares precisam estar bem informados sobre sua condição, estimulados a lidar com ela e habilitados para seguir seu plano de tratamento. A DM2 é uma doença crônica complexa que necessita de atenção contínua e de implementação de estratégias multifatoriais como a aplicação de modelos conceituais e novas tecnologias como o uso de mensagens de texto, compartilhamento do perfil glicêmico em nuvem de dados na web e metas diárias com acompanhamento profissional de feedback pelo profissional enfermeiro e equipe interdisciplinar para reduzir os riscos, além do controle glicêmico.

A educação em saúde e o suporte ao autocuidado são cruciais para prevenir complicações agudas e diminuir o risco de problemas a longo prazo. Há evidências robustas que respaldam uma série de intervenções, principalmente educacionais, para melhorar os resultados e a qualidade de vida dos pacientes com DM tipo 2 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

É importante a conscientização sobre a doença, suas consequências, a importância da rede de apoio, o conhecimento sobre a rede de atenção à saúde, o reconhecimento de limitações, entre outros. Os serviços de saúde devem se organizar valorizando todos os envolvidos no processo de cuidado (profissionais de saúde, pessoas com DM tipo 2 e familiares). A APS (Atenção Primária a Saúde) é o nível de um sistema de saúde que proporciona acesso a todas as novas necessidades e problemas, oferece cuidados ao longo do tempo, para todas as condições (com exceção das raras e incomuns) e coordena ou integra a atenção fornecida em outro lugar (STARFIELD, 2002).

Na APS, é possível ponderar sobre a dinâmica do trabalho em saúde e utilizar novas tecnologias que o cuidado de condições crônicas e DM tipo 2 demandam. Contudo, os profissionais da saúde precisam aprofundar seu conhecimento em tecnologias ou métodos como modelos conceituais e sua aplicação de forma que melhorem o cuidado, como atividades em grupo, além de treinamento para

impulsionar mudanças de hábitos e intervenções no comportamento visando resultados satisfatórios e longitudinalidade do cuidado (BARROS; SOBRINHO; OLIVINDO, 2020).

Mehry (2013) examina o trabalho no campo da saúde como uma ação viva e geradora. O autor argumenta que a percepção de tecnologia se estende além de apenas equipamentos ou ferramentas, envolvendo também práticas ou ações aplicadas no serviço de saúde. Olhando pela lente do "trabalho vivo", o processo de trabalho na saúde ganha uma dimensão que acolhe práticas inovadoras para lidar com as necessidades de saúde.

Isso também se aplica à presença de tecnologias suaves e relações, sob uma perspectiva analítica, orientada por um compromisso ético com a vida, que se expressa na assistência prestada pelo trabalho em saúde. Isso inclui o estabelecimento de uma relação de acolhimento, a formação de um vínculo, a geração de soluções eficazes e a promoção de altos níveis de autonomia que são proporcionadas principalmente durante a consulta de enfermagem e a aplicação de modelos conceituais pelo o enfermeiro, de forma a atingir a longitudinalidade do cuidado (MEHRY, 2013).

### **Estratégias para adesão à prescrição de cuidados: uma ferramenta de promoção à saúde**

O enfermeiro desempenha um papel fundamental na educação em saúde, principalmente no cuidado de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e suas famílias, visando promover a saúde, prevenir complicações e garantir a continuidade do cuidado. Nesse contexto, é importante destacar a necessidade de discutir estratégias para promover a adesão dos pacientes às orientações fornecidas pelo enfermeiro (SCHOSSLER et al., 2017).

A consulta de enfermagem é uma ferramenta essencial para a implementação de estratégias de autocuidado e educação em saúde devendo ir além do modelo curativo e abranger a promoção e prevenção em saúde do paciente. Oliveira et al. (2017) enfatiza que o enfermeiro, em sua prática, deve fornecer educação em saúde ao paciente com diabetes

mellitus tipo 2 como estratégia fundamental para o manejo eficaz dessa condição crônica. Por outro lado, Schossler et al. (2017) ressalta que durante a consulta de enfermagem, cabe ao enfermeiro realizar o rastreamento para diagnóstico precoce, coletar o histórico do paciente, realizar o exame físico, calcular o índice de massa corporal (IMC) e avaliar os riscos, a fim de planejar ações preventivas e intervenções terapêuticas para tratamento ou orientação em saúde.

A consulta de enfermagem, em conjunto com o processo de enfermagem, contribui para o planejamento terapêutico, no qual o paciente se torna ativo nas decisões, interage com suas necessidades e desenvolve confiança na prescrição dos cuidados. Essa estratégia é suportada pela utilização de modelos conceituais (teorias de enfermagem) que orientam a assistência de enfermagem e as intervenções utilizadas pelo profissional. E com apoio das novas tecnologias digitais, a exemplo do teleenfermagem aprovada pela resolução N 696/2022 do COFEN (Conselho Federal de Enfermagem), podem auxiliar no processo de cuidado e planejamento dos resultados, entre outras tecnologias disponíveis a nível de educação permanente em saúde. Dessa forma, é estabelecida uma relação de segurança entre o paciente e o tratamento, garantindo a adoção dos cuidados necessários para alcançar resultados satisfatórios (OLIVEIRA et al., 2017).

A Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), assim, sempre demanda um cuidado e gerenciamento constante para evitar complicações e para que possa ser garantida uma melhor qualidade de vida ao paciente. As teorias de enfermagem, incluindo as propostas por Dorothea Orem, Callista Roy e Hildegard Peplau, fornecem uma estrutura robusta para o cuidado do paciente com DM tipo 2, com ênfase na promoção do autocuidado, adaptação à doença e desenvolvimento de relações interpessoais saudáveis (CORTEZ; SANTOS; LANZA, 2021).

No âmago da teoria de Orem, está o princípio do autocuidado, que é de valiosa importância no gerenciamento da DM tipo 2. O paciente precisa ter o conhecimento e a capacidade de monitorar sua glicemia, administrar sua medicação e seguir uma dieta adequada e uma rotina de exercícios. Com a tecnologia digital emergente, e a prescrição de

cuidados com base nos modelos conceituais pelo enfermeiro é possível empoderar os pacientes a fazer isso de forma mais eficaz promovendo a saúde e a longitudinalidade do cuidado (NEVES et al., 2021).

O uso de softwares que auxiliam no ajuste das quantidades de insulina, baseados em leituras de glicemia capilar, são um bom exemplo de como a tecnologia pode melhorar o autocuidado. Além disso, a comunicação digital, como o envio de mensagens de texto via celular com lembretes ou orientações sobre o manejo da glicose, pode proporcionar um apoio adicional aos pacientes (PEBMED, 2022). Complementando a ideia de autocuidado, a teoria da adaptação de Roy pode ser aplicada ao cuidado do paciente com DM tipo 2. A teoria sugere que os indivíduos precisam adaptar-se constantemente às mudanças em seu ambiente interno e externo para manter sua saúde. No contexto do DM tipo 2, isso pode significar a adaptação a um novo estilo de vida, incluindo mudanças na dieta e no nível de atividade física e outros hábitos modificáveis (SOUZA et al., 2019).

As tecnologias emergentes, como os aplicativos de saúde, podem desempenhar um papel crucial nessa adaptação, oferecendo informações e orientações personalizadas para ajudar os pacientes a fazer as mudanças necessárias em sua rotina diária. Isso pode incluir além da personalização pelo profissional enfermeiro após a consulta de enfermagem embasada nos modelos conceituais, dicas de nutrição, lembretes de exercícios, monitoramento da glicemia, ajustes na medicação, dentre outros para melhorar o autocuidado (OLIVEIRA et al., 2020).

A terceira teoria de enfermagem relevante vislumbrada é a de Peplau, que enfatiza a importância das relações interpessoais no cuidado de enfermagem. O desenvolvimento de uma relação terapêutica entre o enfermeiro e o paciente pode ser de grande importância no cuidado do paciente com DM tipo 2. Novas tecnologias, como plataformas de teleenfermagem, podem facilitar essas interações, oferecendo mais oportunidades para a educação em saúde e o suporte ao autocuidado (SOUZA et al., 2021).

Adicionalmente, vale aferir que a integração dessas teorias de enfermagem com as

tecnologias emergentes pode transformar significativamente o cuidado ao paciente com DM tipo 2. Essa abordagem integrada pode resultar em um cuidado mais eficaz, personalizado e centrado no paciente, que considera as necessidades e preferências individuais, bem como o contexto de vida do paciente. As novas tecnologias podem ser particularmente úteis na educação em saúde, potencializando os resultados que podem ser alcançados com os métodos tradicionais. Isso se deve à sua capacidade de alcançar uma ampla gama de pacientes, oferecer informações de saúde personalizadas e promover o autocuidado.

Estudos têm mostrado que mensagens de texto para lembretes ou orientações de saúde, por exemplo, podem ser eficazes na melhoria do controle glicêmico. No entanto, a eficácia dessas intervenções tecnológicas depende não apenas da própria tecnologia, mas também da equipe de saúde que a utiliza. Uma abordagem interprofissional ao cuidado do paciente com DM tipo 2, na qual enfermeiros, médicos, nutricionistas e farmacêuticos trabalham juntos para fornecer uma educação em saúde abrangente, pode ser particularmente eficaz. A tecnologia pode facilitar essa colaboração, proporcionando uma plataforma comum para a comunicação e a coordenação do cuidado (DUARTE et al., 2021).

Por exemplo, a assistência farmacêutica pode ser essencial para ajudar os pacientes a entender e aderir ao seu regime de medicação. Ao usar a tecnologia para fornecer orientações e monitorar a adesão, é possível ajudar a reduzir os efeitos adversos e maximizar a eficácia da medicação. Apesar dessas possibilidades, é importante reconhecer que o sistema de saúde atual ainda é dominado por uma abordagem médica, com uma ênfase insuficiente no papel fundamental da enfermagem e das profissões aliadas à saúde. Isso pode resultar em uma falta de integração e coordenação no cuidado do paciente, limitando os benefícios potenciais da abordagem interprofissional (ROCHA; SANTOS; AMORIM, 2022).

O uso da tecnologia pode ajudar a superar esses desafios, facilitando a comunicação e a colaboração entre os profissionais de saúde e melhorando o acesso

à educação e ao apoio à saúde. Por exemplo, as plataformas de telemedicina podem permitir consultas virtuais com vários profissionais de saúde, enquanto os aplicativos de saúde podem fornecer informações e orientações personalizadas.

No entanto, para maximizar os benefícios dessas tecnologias, é necessário considerar os desafios associados ao seu uso. Isso inclui questões de privacidade e segurança de dados, acessibilidade e equidade na utilização da tecnologia, e a necessidade de treinamento e suporte para os profissionais de saúde e também os pacientes, onde o enfermeiro é o principal responsável para o êxito desse processo diante das atividades de promoção à saúde (ROCHA; SANTOS; AMORIM, 2022).

Ademais, a acessibilidade e a equidade no uso da tecnologia são preocupações que chamam a atenção. Embora a tecnologia possa oferecer muitas benesses, nem todos os pacientes têm acesso igualitário a tais ferramentas. É necessário garantir que essas intervenções sejam projetadas e implementadas de maneira que beneficiem todos os pacientes, e não apenas aqueles que têm mais recursos ou habilidades tecnológicas.

A assimilação de novas tecnologias às teorias de enfermagem para o tratamento do paciente com DM tipo 2 não é apenas uma possibilidade intrigante, mas uma necessidade urgente. A complexidade do campo atual demanda uma abordagem plurifacetada, que só pode ser alcançada combinando a inovação tecnológica com a prática clínica estabelecida. É imprescindível, assim, que a pesquisa persista nessa busca por aprimoramento e integração contínua, já que a grandeza de seu impacto pode redefinir a gestão e o tratamento do DM tipo 2 e principalmente a atuação do enfermeiro diante da gestão do cuidado (PICCOLI, 2021).

Com efeito, a promessa residindo nessa área de estudo não se limita apenas à transformação significativa do cuidado ao paciente diabético mellitus tipo 2. Vai além, aspira também a melhorar de maneira abrangente a saúde e o bem-estar das pessoas que convivem com o DM tipo 2. Cada avanço nessa direção é um passo para uma vida mais saudável para esses indivíduos. Portanto, a

melhoria da qualidade de vida dos pacientes com DM tipo 2 não deve ser vista como um benefício extra, mas sim como um objetivo central da pesquisa e prática da Enfermagem.

### **Conclusão:**

A revisão de literatura realizada evidencia de forma contundente a importância de se destacar os modelos conceituais e as novas tecnologias em enfermagem como ferramentas indispensáveis que possibilitam a expansibilidade da atividade do enfermeiro no cuidado ao paciente com diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Essa abordagem integrada, que une os fundamentos teóricos da enfermagem, a prática clínica e as inovações tecnológicas, desempenha um papel crucial na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, na gestão eficaz do cuidado e na promoção da autonomia profissional.

Os modelos conceituais, propostos por renomadas teóricas como Dorothea Orem, Callista Roy e Hildegard Peplau, proporcionam um arcabouço teórico sólido para o cuidado do paciente com DM2. A ênfase no autocuidado, presente na teoria de Orem, destaca a importância do paciente adquirir conhecimento e habilidades para monitorar sua glicemia, administrar medicamentos, seguir uma dieta adequada e adotar um estilo de vida saudável. Essa abordagem personalizada e centrada no paciente permite uma maior adesão às orientações de cuidado, impactando positivamente na promoção da saúde e na continuidade do tratamento.

Por sua vez, a teoria da adaptação de Roy destaca a necessidade de o paciente se adaptar às mudanças em seu ambiente interno e externo para manter sua saúde. No contexto do DM2, isso engloba a adaptação a um novo estilo de vida, envolvendo mudanças na alimentação, prática de atividades físicas e adoção de hábitos saudáveis. Nesse sentido, as novas tecnologias emergentes desempenham um papel fundamental, fornecendo informações personalizadas, orientações e suporte para o autocuidado. Aplicativos de saúde, por exemplo, podem oferecer dicas nutricionais, lembretes de exercícios e monitoramento da glicemia, auxiliando os pacientes no gerenciamento diário da doença.

A teoria de Peplau ressalta a importância das relações interpessoais no cuidado de enfermagem. O desenvolvimento de uma relação terapêutica entre o enfermeiro e o paciente com DM2 é essencial para proporcionar um ambiente de confiança e apoio, facilitando a comunicação e a troca de informações. Nesse contexto, as tecnologias digitais, como as plataformas de teleenfermagem, desempenham um papel crucial ao oferecerem oportunidades de interação virtual, permitindo consultas, orientações e acompanhamentos à distância. Essa abordagem interprofissional e a utilização de recursos tecnológicos ampliam as possibilidades de educação em saúde e de apoio ao autocuidado, promovendo resultados mais efetivos.

No entanto, a implementação dessas tecnologias não está isenta de desafios. Questões relacionadas à privacidade e segurança dos dados, acessibilidade igualitária e capacitação dos profissionais de saúde e pacientes devem ser consideradas. É fundamental garantir que todas as pessoas, independentemente de suas condições socioeconômicas ou habilidades tecnológicas, tenham acesso igualitário a essas ferramentas inovadoras. Além disso, a abordagem interprofissional, com a participação sobretudo de enfermeiros, é imprescindível para fornecer uma educação em saúde abrangente e garantir uma coordenação efetiva do cuidado ao paciente com DM2.

Diante desse panorama, é crucial que o conhecimento sobre os modelos conceituais e as novas tecnologias em enfermagem seja amplamente discutido e divulgado entre os profissionais enfermeiros. Essa disseminação de conhecimento contribui para a valorização da profissão, reforçando sua importância como ciência e seu papel ativo na gestão do cuidado. É fundamental que os enfermeiros sejam estimulados a buscar aprofundamento nesses temas, fortalecendo sua capacidade de análise crítica, tomada de decisão e prática baseada em evidências.

Ao compreender e aplicar esses modelos conceituais, aliados às tecnologias emergentes, os enfermeiros têm o potencial de transformar significativamente o cuidado ao paciente com DM2. A personalização das intervenções, o empoderamento do paciente e

a promoção da adesão às orientações de cuidado são aspectos essenciais para a melhoria da qualidade de vida e o alcance de resultados positivos. A enfermagem, como ciência e prática clínica, desempenha um papel fundamental nesse processo, impulsionando uma assistência mais eficaz, integrada e centrada no paciente.

Por fim, a sinergia entre os modelos conceituais e as novas tecnologias em enfermagem oferece uma oportunidade única para elevar a qualidade do cuidado ao paciente com DM2. A busca contínua por aprimoramento e integração dessas abordagens é essencial para alcançar uma assistência mais abrangente, humanizada e baseada em evidências. É necessário que a comunidade de enfermagem esteja engajada nesse processo, compartilhando conhecimentos, experiências e boas práticas, visando sempre o benefício e o bem-estar dos pacientes com DM2. Assim, será possível impulsionar uma transformação significativa no campo da enfermagem, reafirmando sua

importância e contribuição para a saúde da população.

### **Agradecimentos:**

Agradeço a DEUS autor e consumidor de todas as coisas, que tem me concedido ciência e sabedoria para chegar até aqui. Ao meu orientador Aureliano pelo apoio e desenvolvimento durante as etapas de construção deste artigo. A pessoas especiais de apoio e incentivo como Bruna, a Enfermeira Marlian Braga, o coordenador do curso de Enfermagem Júnior Rodrigues e a todos que sonharam comigo por este momento. Gratidão é o que expressa. Encerro dizendo: Escolhi o branco porque quero transmitir paz, escolhi estudar os métodos de trabalho porque os livros são fontes de saber. Escolhi a enfermagem como ciência pois sei que diferente de todas as outras, o foco é o ser humano, e cuidar do ser humano é amar e respeitar a vida.

### **Referências:**

American Diabetes Association (ADA). (2020). Facilitating Behavior Change and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Medical Care in Diabetes. In: Standards of Medical Care in Diabetes - 2020; 43 (Suppl.1), S48–S65. Disponível em: [https://care.diabetesjournals.org/content/43/Supplement\\_1/S48](https://care.diabetesjournals.org/content/43/Supplement_1/S48).

Arruda, C. (2016). Modelo de cuidado de Enfermagem às pessoas com diabetes mellitus hospitalizadas. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Programa de Pós Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

Barros, M. J. R., Sobrinho, M. L., & Olivindo, D. D. F. (2020). Adesão ao tratamento do diabetes mellitus tipo 2: Um desafio para os profissionais de enfermagem. *Research, Society and Development*, 9(7), e859974907.

Becker, T. A. C., Teixeira, C. R. de S., Zanetti, M. L. (2008). Diagnósticos de enfermagem em pacientes diabéticos em uso de insulina. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 61(6), 847-852. doi: 10.1590/S0034-71672008000600009.

Brasil. Ministério da Saúde. (2014). Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília: Ministério da Saúde.

Brasil. (2019). Lei No. 13.895 de 30 de outubro de 2019. Que institui a política nacional de prevenção ao diabetes e de assistência integral à pessoa diabética. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/L13895.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2013.895%2C%20DE%2030%20DE%20OU%20TUBRO%20DE%202019&text=Institui%20a%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de.%2025%20de%20janeiro%20de%202020](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13895.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2013.895%2C%20DE%2030%20DE%20OU%20TUBRO%20DE%202019&text=Institui%20a%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de.%2025%20de%20janeiro%20de%202020).

Brasil. (2021). *Vigitel Brasil 2020: 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 2020. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde.

Coutinho, S. A. N. (2022). Literacia em Saúde na Pessoa com Diabetes Mellitus Tipo 2. (Trabalho de Conclusão de Curso - Mestrado em Enfermagem Comunitária). Instituto Politécnico da Guarda, Escola Superior de Saúde, Guarda.

Cortez, D. N., Santos, M. T., & Lanza, F. M. (2021). Consulta de enfermagem: o cuidado na perspectiva da pessoa com diabetes mellitus tipo 2. *Journal of Nursing and Health*, 11(1).

Duarte, C. A., et al. (2021). Repercussion of telemonitoring as a self-care strategy for diabetes mellitus people/Repercussão do telemonitoramento como estratégia para o autocuidado às pessoas com diabetes mellitus. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 13, 936-943.

Franzoi, M. A. H., Lemos, K. C., Jesus, C. A. C., Pinho, D. L. M., Kamada, I., Reis, P. E. D. (2016). Teoria das relações interpessoais de Peplau: uma avaliação baseada nos critérios de Fawcett. *Rev. enferm. UFPE on line*, 10(4), 3653-3661.

George, J. B., et al. (2000). Teorias de enfermagem: os fundamentos à prática profissional (4a ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.

Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas.

Grillo, M. F. F., et al. (2013). Efeito de diferentes modalidades de educação para o autocuidado a pacientes com diabetes. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 59, 400-405.

Jennings, K. M. (2017). The Roy Adaptation Model: A Theoretical Framework for Nurses Providing Care to Individuals with Anorexia Nervosa. *ANS Adv Nurs Sci.*, 40(4), 370-383.

Liang, X., et al. (2011). Effect of mobile phone intervention for diabetes on glycaemic control: A meta-analysis. *Diabetic Medicine*, 28, 455-463.

Lima, L. J. L. et al. (2022). Avaliação do autocuidado com os pés entre pacientes portadores de diabetes melito. *Jornal Vascular Brasileiro*, 21, e20210011. doi: 10.1590/1677-5449.210011

Medeiros, L. P., et al. (2015). Modelo de Adaptação de Roy: revisão integrativa dos estudos realizados à luz da teoria. *Rev Rene*, 16(1), 132-140.

Mendes, E. V. (2012). O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde.

Merhy, E. E. (2013). Em busca do tempo perdido: a micropolítica do trabalho vivo em ato, em saúde. In: Franco, T. B. e Merhy, E. E. Trabalho, produção do cuidado e subjetividade em saúde. São Paulo: Hucitec.

Neves, J. C., et al. (2021). Práticas de autocuidado dos portadores de diabetes mellitus tipo II: contribuições da teoria de Dorothea Orem. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(5), e7106-e7106.

Oliveira, F. F., Santos, A. A., Beuter, M., Bruinsma, J. L., Benetti, E. R. R. (2017). A utilização do processo de enfermagem em pacientes portadores de diabetes mellitus na estratégia de saúde da família: orientações e cuidados para a prevenção do pé diabético. In: Anais / II Congresso Sul Brasileiro de Sistematização da Assistência de Enfermagem e a I Mostra Internacional de Cuidado de Enfermagem no Ciclo da Vida: Processo de Enfermagem como Ferramenta de Cuidado (p. 141). Chapecó, SC: UDESC - CEO.

Oliveira, J. M., et al. (2020). Contribuições dos instrumentos e tecnologias digitais para o monitoramento e controle do diabetes Mellitus: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development*,

6(12), 99564-99574.

Pastana, E. N. (2019). O processo adaptativo de mulheres ao diabetes na perspectiva da teoria de Callista Roy. (Trabalho de Conclusão de Curso - Graduação em Enfermagem). Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Saúde, Faculdade de Enfermagem, Belém.

PEBMED. (2023). Como os novos dispositivos de monitorização glicêmica estão impactando pacientes e profissionais de saúde. Recuperado de: <https://blog.iclinic.com.br/novos-dispositivos-de-monitorizacao-glicemica/>

Piccoli, C. (2021). Construção e validação do aplicativo dicabetes: uma ferramenta para qualificação da assistência aos pacientes com Diabetes Mellitus tipo 1. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde, Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre.

Rocha, J. S., Santos, L. F. A., & Amorim, A. T. (2022). A Importância da Assistência Farmacêutica na Atenção Básica para O Monitoramento de Diabetes Mellitus. Id on Line. Revista de Psicologia, 16(61).

Rodacki, M. T. M., Gabbay, M., Montenegro, R., Bertoluci, M. (2022). Classificação do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. doi: 10.29327/557753.2022-1. ISBN: 978-65-5941-622-6. Recuperado de <https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/>

Ribeiro, J. A. G., & Cavassan, O. (2013). Os conceitos de ambiente, meio ambiente e natureza no contexto da temática ambiental: definindo significados. GÓNDOLA, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias, 8(2), 61-76.

Rodrigues, J. A., Lima, F. J. S., Santos, A. G. (2015). A Atuação do enfermeiro com pacientes com diabetes de mellitus na melhoria de qualidade de vida. Revista de Atenção à Saúde, 13(45), 84-90.

Rosa, L. M., Irmão, B. A., Brehmer, L. C. F., et al. (2021). Consulta à beira do leito e os diagnósticos de enfermagem em pessoas com diabetes mellitus. Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online, 13, 1436-1441. doi: <http://dx.doi.org/0.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9882>

Roy, C., & Andrews, H. A. (2001). Teoria da enfermagem: o modelo de adaptação de Roy. Lisboa: Instituto Piaget.

Silva, K. R., Almeida, R. P., Sá Junior, P. P. C., Melo, R. T. de M., et al. (2022). Atuação do enfermeiro no diagnóstico, tratamento e controle do Diabetes Mellitus. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, 11(4), e28111426099. doi: 10.33448/rsd-v11i4.26099.

Souza, A. M., et al. (2021). Como reorganizar a assistência no Sistema Municipal de Saúde de cidades de pequeno porte, para apoio às linhas de cuidado de pacientes portadores de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM), perante às necessidades pós-pandemia da COVID-19?

Souza, R. D., Júnior, M. A. F., Ikeda, L. H. M., Loureiro, M. D. R., Reis, M. G., Frota, O. P. (2019). Impacto das Tecnologias inovadoras na vida de diabéticos adultos: revisão integrativa. Rev. enferm. UERJ, 27, e39055. Recuperado de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/midias/biblio-1024518>

Starfield, B. (2002). Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília: Unesco, Ministério da Saúde.

Taddeo, P. S., et al. (2012). Acesso, prática educativa e empoderamento de pacientes com doenças crônicas. Ciência & Saúde Coletiva, 17(11), 2923-2930.

Teston, F. E., et al. (2017). Perspectivas de indivíduos com diabetes sobre autocuidado: contribuição para assistência. Escola Anna Nery, 21(2), e20170043.