



Conhecimento e atitude dos profissionais de saúde sobre cuidados e manejo de pessoas com Diabetes Mellitus

Knowledge and attitude of health professionals on care and management of people with Diabetes Mellitus

Conocimientos y actitudes de los profesionales de la salud sobre el cuidado y manejo de las personas con Diabetes Mellitus

Igor Maroso Andrade¹, Flaviene Alves do Prado Romani¹, Patrícia Souza Carvalho¹, Thiago Natan Nery de Medeiros², Leonardo Garcia Miranda¹.

RESUMO

Objetivo: Investigar o conhecimento e as atitudes dos profissionais de saúde de um hospital regional em relação ao manejo intra-hospitalar de pacientes com Diabetes Mellitus (DM). **Métodos:** Estudo transversal realizado com 40 profissionais das equipes assistenciais de um hospital regional do Distrito Federal. Os participantes responderam a um questionário estruturado contendo questões sociodemográficas, um teste de conhecimento sobre DM e uma escala de atitudes. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e testes não paramétricos, com nível de significância de 5%. **Resultados:** A maioria dos participantes era do sexo feminino (82,5%) e técnicos de enfermagem (45,0%). A mediana da pontuação no teste de conhecimento foi 29 (mínimo 18 – máximo 39), sendo identificadas lacunas importantes em temas como hipoglicemia e terapia nutricional. Profissionais com mais de cinco anos de experiência apresentaram melhor desempenho. A escala de atitudes revelou reconhecimento da necessidade de capacitação e valorização da comunicação eficaz no cuidado ao paciente com DM. **Conclusão:** O estudo evidenciou déficits no conhecimento dos profissionais sobre DM e reforçou a importância de estratégias educacionais contínuas e do fortalecimento da atuação multiprofissional para aprimorar a qualidade da assistência hospitalar a esses pacientes.

Palavras-chave: Conhecimento em saúde, Educação continuada, Manejo intra-hospitalar.

ABSTRACT

Objective: To investigate the knowledge and attitudes of health professionals at a regional hospital regarding the in-hospital management of patients with Diabetes Mellitus (DM). **Methods:** A cross-sectional study was carried out with 40 professionals from the care teams of a regional hospital in the Federal District. Participants answered a structured questionnaire containing sociodemographic questions, a knowledge test on DM and an attitudes scale. The data was analysed using descriptive statistics and non-parametric tests, with a significance level of 5%. **Results:** The majority of participants were female (82.5%) and nursing technicians (45.0%). The median score on the knowledge test was 29 (minimum 18 - maximum 39), and significant gaps were identified in topics such as hypoglycaemia and nutritional therapy. Professionals with more than five years' experience performed better. The attitudes scale revealed recognition of the need for training and appreciation of effective communication in DM patient care. **Conclusion:** The study showed deficits in professionals' knowledge of DM and reinforced the importance of ongoing educational strategies and strengthening multi-professional work to improve the quality of hospital care for these patients.

Keywords: Health knowledge, Continuing education, In-hospital management.

¹ Hospital Regional de Taguatinga, Unidade de Endocrinologia, Taguatinga - DF.

² Universidade Católica de Brasília, Brasília - DF.

RESUMEN

Objetivo: Investigar los conocimientos y actitudes de los profesionales de salud de un hospital regional en relación al manejo intrahospitalario de pacientes con Diabetes Mellitus (DM). **Métodos:** Se realizó un estudio transversal con 40 profesionales de los equipos asistenciales de un hospital regional del Distrito Federal. Los participantes respondieron a un cuestionario estructurado que contenía preguntas sociodemográficas, un test de conocimientos sobre DM y una escala de actitudes. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva y pruebas no paramétricas, con un nivel de significación del 5%. **Resultados:** La mayoría de los participantes eran mujeres (82,5%) y técnicos de enfermería (45,0%). La puntuación media en la prueba de conocimientos fue de 29 (mínimo 18 - máximo 39), y se identificaron lagunas significativas en temas como la hipoglucemia y la terapia nutricional. Los profesionales con más de cinco años de experiencia obtuvieron mejores resultados. La escala de actitudes reveló el reconocimiento de la necesidad de formación y la valoración de una comunicación eficaz en la atención al paciente con DM. **Conclusión:** El estudio mostró déficits en el conocimiento de los profesionales sobre la DM y reforzó la importancia de estrategias educativas continuas y del fortalecimiento del trabajo multiprofesional para mejorar la calidad de la atención hospitalaria a estos pacientes.

Palabras clave: Conocimientos de salud, Formación continua, Gestión intrahospitalaria.

INTRODUÇÃO

Diabetes Mellitus (DM) é uma das doenças crônicas mais prevalentes no mundo atualmente. Dados de 2021 mostram números alarmantes, estimando que cerca de 537 milhões de pessoas convivam com essa doença no mundo, sendo 32 milhões na América do Sul e Central, dentre os quais 15 milhões no Brasil, com projeção de aumento em 50% nos próximos 15 anos (IDF, 2021).

O diabetes mellitus está associado a uma série de complicações micro e macrovasculares que comprometem a qualidade de vida e a sobrevida dos indivíduos. Entre as complicações microvasculares, destacam-se a retinopatia diabética, principal causa de cegueira em adultos, a nefropatia diabética, que pode evoluir para doença renal terminal, e a neuropatia diabética, frequentemente associada a ulcerações e amputações. As complicações macrovasculares incluem doenças cardiovasculares, como infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral, sendo o diabetes um fator de risco independente para esses eventos. Além disso, há um aumento na susceptibilidade a infecções devido à disfunção imunológica associada à hiperglicemia crônica. Essas complicações reforçam a necessidade de um controle glicêmico rigoroso e da adoção de estratégias preventivas para minimizar os impactos da doença (OHIAGU F, et al., 2021; SOOMRO MH e JABBAR A, 2024).

Em 2021, o diabetes mellitus foi responsável por aproximadamente 6,7 milhões de mortes em adultos entre 20 e 79 anos, representando 12,2% de todas as causas de óbito nesse grupo etário (IDF, 2021). Esse impacto alarmante reflete não apenas a alta prevalência da doença, mas também a gravidade de suas complicações quando não há um controle adequado. Além do impacto clínico, os custos com internações de pacientes diabéticos aumentaram expressivamente, passando de 232 bilhões de dólares em 2006 para 966 bilhões em 2021 (IDF, 2021; HOSSAIM MJ, et al., 2024), evidenciando a sobrecarga econômica imposta aos sistemas de saúde. Esse panorama indica a necessidade de otimização dos cuidados desses pacientes em ambiente hospitalar (PETTERSSON S, et al., 2022; ALBAGAWI B, et al., 2024), tanto para melhora de desfecho das internações quanto para redução dos gastos com a saúde, especialmente no Brasil, onde os recursos são majoritariamente oriundos da rede pública de saúde, a partir do Sistema Único de Saúde (SUS) (NILSON EAF, et al., 2020).

O aumento expressivo dos custos hospitalares está diretamente associado à complexidade do manejo das complicações agudas e crônicas do diabetes mellitus, como cetoacidose diabética, hipoglicemia grave e infecções, que frequentemente exigem internações prolongadas, suporte intensivo e assistência especializada. Esse impacto financeiro não se restringe aos sistemas de saúde, estendendo-se aos pacientes e suas famílias, que enfrentam elevados gastos com tratamento e reabilitação. Além do ônus econômico para o Estado, que precisa direcionar recursos para hospitalizações evitáveis e terapias de alta complexidade, há um impacto significativo na qualidade de vida dos indivíduos acometidos. As limitações funcionais decorrentes de complicações como neuropatia, amputações e doenças cardiovasculares, somadas ao desgaste emocional e ao estresse psicológico gerado pelo manejo contínuo da doença, comprometem não apenas os pacientes, mas também seus familiares e cuidadores (SOUZA JEV, et al., 2019; NILSON EAF, et al., 2020).

Nesse contexto, o controle glicêmico rigoroso torna-se uma estratégia fundamental para reduzir a morbimortalidade e minimizar complicações. No ambiente hospitalar, a monitorização intensiva da glicemia é essencial, visto que tanto a hiperglicemia quanto a hipoglicemia estão associadas a piores desfechos clínicos, incluindo maior risco de infecções, eventos cardiovasculares e prolongamento da internação. A atuação de uma equipe multiprofissional, composta por médicos, enfermeiros, nutricionistas e farmacêuticos, é crucial para garantir um tratamento individualizado, a administração segura da insulino terapia e o suporte educacional necessário para a adesão terapêutica. A implementação de protocolos clínicos bem estruturados e estratégias de cuidado centradas no paciente contribuem para um atendimento mais eficaz, reduzindo complicações, otimizando recursos e promovendo um desfecho clínico mais favorável (MARTINS LM, et al., 2019; ROSSANEIS MA, et al., 2019; COUTO DN, et al., 2021).

Nossa hipótese é de que os profissionais de saúde que atuam em setores de internação hospitalar têm deficiências em relação ao acompanhamento especializado quanto ao manejo de pessoas com DM neste ambiente, tanto devido ao conhecimento quanto a aplicação prática deste. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi investigar o conhecimento e as atitudes dos profissionais de saúde de um hospital regional em relação ao manejo intra-hospitalar dos pacientes com DM.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado com profissionais das equipes assistenciais dos setores de internação em um hospital Distrito Federal, denominado Hospital Regional de Taguatinga, atuantes no referido hospital há um ano ou mais, que prestam assistência às pessoas com DM no referido hospital. A amostra foi definida em 100 pessoas, com base no número de servidores do hospital, que representa 20% do total dos servidores. Aplicou-se questionário validado, utilizando a plataforma *Google Forms*, no período de 01 a 30 de novembro de 2024. Foram excluídos aqueles profissionais envolvidos apenas em funções administrativas, e os que trabalham em departamento que presta serviço de apoio, como radiologia e laboratório de análises clínicas. Antes do envio do questionário por e-mail, todos foram informados da pesquisa, e apresentados ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para assinatura, critério condicionante à participação. O pesquisador manteve-se à disposição dos profissionais para eventuais dúvidas enquanto respondiam ao questionário.

O questionário apresentou questão de caracterização, como sexo, idade, área de atuação, grau de escolaridade, tempo de atuação na área (menos que 1 ano, entre 1 e 5 anos, mais que 5 anos), realização de residência multiprofissional, se tem experiência com tratamento de pessoas com diabetes e se já atuou por mais de 1 ano em unidades de terapia intensiva. As questões referentes ao conhecimento básico sobre diabetes foram extraídas da versão traduzida e validada do “Diabetes Basic Knowledge Test”, proposta por Coutinho LL e Consoli MLD (2015). Esse teste compreende 40 questões com quatro alternativas cada (a, b, c e d). Já o teste de atitudes foi extraído da versão traduzida do “Diabetes Attitudes Scale – third version”, proposta por Vieira GLC, et al. (2017). O Teste de Kolmogorov-Smirnov foi realizado para verificar a normalidade da variável de pontuação no teste de conhecimento básico sobre DM. Para a análise descritiva das variáveis foram apresentados valores de mediana, mínimo e máximo, bem como as frequências absoluta e relativa. O teste *Mann-Whitney* foi realizado para comparar a pontuação (somatório das respostas corretas) no teste entre os sexos, faixas etárias, tempo de atuação na área, área de atuação, ter ou não experiência com pessoas com DM e ter atuado ou não por mais de 1 ano em UTI.

Os dados coletados foram tabulados no Microsoft Excel 2013 Office e analisados no software SPSS versão 20.0, considerando nível de significância estatística de 5%. Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde – CEP/FEPECS (nº Parecer: 7.235.975), CAAE: 83 29 24 24 80000-5553.

RESULTADOS

A maioria dos profissionais que responderam ao questionário era do sexo feminino (82,5%) e a metade tinha mais de 40 anos de idade (50,0%). Além disso, 45,0% era técnico(a) de enfermagem, grande parte possuía pós-graduação (67,5%), 77,5% já atuava na área por um período entre 1 e 5 anos, muitos (72,5%) tinham experiência com pessoas com DM e 75,0% nunca havia atuado em UTI (**Tabela 1**). A mediana de pontuação no teste de conhecimento básico sobre DM foi de 29 (18-39) pontos.

Tabela 1 - Caracterização dos profissionais das equipes assistenciais dos setores de internação do Hospital, n=40.

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	7	17,5
Feminino	33	82,5
Idade		
18-25	1	2,5
26-30	6	15,0
31-35	7	17,5
36-40	6	15,0
>40	20	50,0
Área de atuação		
Enfermagem	9	22,5
Fisioterapia	3	7,5
Medicina	7	17,5
Residência em medicina	1	2,5
Nutrição	2	5,0
Técnico em enfermagem	18	45,0
Escolaridade		
Graduação	10	25,0
Mestrado	3	7,5
Pós-graduação	27	67,5
Tempo de atuação na área		
< 1 ano	3	7,5
Entre 1 e 5 anos	31	77,5
>5 anos	6	15,0
Experiência com pessoas com DM		
Não	11	27,5
Sim	29	72,5
Atuação em UTI por >1 ano		
Não	30	75,0
Sim	10	25,0
Total	40	100,0

Legenda: DM: Diabetes Mellitus; UTI: Unidade de Terapia Intensiva.

Fonte: Andrade IM, et al., 2025.

A **Tabela 2** apresenta as prevalências das respostas dos profissionais em relação ao teste de conhecimento básico sobre DM. As perguntas com maior número de respostas erradas foram a 39 “Uma pessoa com diabetes recusou um lanche da tarde com suco de frutas e meio sanduíche. Isso deve ser substituído por:”, com 32 erros, seguida das perguntas 34 “Qual é a ação INICIAL mais adequada para tratar a pessoa com diabetes tipo 1 que está com hipoglicemia (baixo nível de açúcar no sangue)?” e 40 “Nos últimos dois dias, uma pessoa com diabetes apresentou os seguintes resultados de exames:”, com 31 erros. A questão 18 “Qual alternativa não é um efeito colateral relatado na maioria dos medicamentos orais?” teve 30 respostas erradas e, a 9 “Quais das seguintes alternativas afetam a precisão dos resultados de testes obtidos com as fitas reagentes dos glicosímetros (sistemas portáteis de monitorização de glicose)?”, 29 erros.

Tabela 2 - Distribuição dos profissionais das equipes assistenciais dos setores de internação do Hospital, de acordo com as respostas do teste de conhecimento básico sobre DM, n=40.

Perguntas	N	%
Qual afirmação é característica da etiologia do diabetes tipo 1?		
Fortemente associada à obesidade	2	5,0
Predominantemente genética	13	32,5
Autoimune, destruição tóxica ou viral das células beta	24	60,0
Eu não sei	1	2,5
Qual das seguintes alternativas sobre o tratamento do diabetes tipo 1 é verdadeira?		
As injeções de insulina são vitais	35	87,5
Injeções de insulina nem sempre são necessárias se a dieta está bem controlada e exercícios físicos são praticados regularmente	4	10,0
Hipoglicemiantes orais são suficientes para o controle glicêmico na maioria dos pacientes	1	2,5
Eu não sei	0	0,0
Qual alternativa é característica da etiologia do diabetes tipo 2?		
Predominantemente não genética	1	2,5
Frequentemente associada à obesidade e resistência à insulina	37	92,5
Autoimune, destruição tóxica ou viral das células beta	1	2,5
Eu não sei	1	2,5
Qual das seguintes alternativas sobre o tratamento do diabetes tipo 2 é verdadeira?		
As injeções de insulina são vitais	0	0,0
Um programa de dieta controlada e exercícios físicos faz parte do tratamento mais eficaz	40	100,0
Somente o uso de hipoglicemiantes orais é suficiente	0	0,0
Eu não sei	0	0,0
Qual o efeito que a insulina tem na glicemia?		
A insulina aumenta a glicemia	0	0,0
A insulina diminui a glicemia	40	100,0
A insulina não tem efeito sobre a glicemia	0	0,0
Eu não sei	0	0,0
Quais as ações fisiológicas da insulina?		
1. Facilita o transporte da glicose através da membrana celular para o uso pelas células.		
2. Aumenta a formação de proteínas a partir de aminoácidos.		
3. Aumenta a quebra de gorduras para a produção de energia.		
1 e 2	24	60,0
1, 2 e 3	11	27,5
2 e 3	0	0,0
Eu não sei	5	12,5
Se uma pessoa com diabetes é encontrada inconsciente, qual suposição sobre a glicemia desta pessoa deve orientar suas ações iniciais?		
Pode estar muito alta	4	10,0
Pode estar muito baixa	36	90,0
Pode estar normal	0	0,0

Perguntas	N	%
Eu não sei	0	0,0
O nível da glicemia em jejum considerado normal pode ser melhor descrito como:		
Até 99 mg/dL	36	90,0
Entre 99 e 199mg/dL	1	2,5
Entre 68,4 e 118,8mg/dL	3	7,5
Eu não sei	0	0,0
Quais das seguintes alternativas afetam a precisão dos resultados de testes obtidos com as fitas reagentes dos glicosímetros (sistemas portáteis de monitorização de glicose)?		
1. Quantidade e posicionamento da amostra de sangue na fita reagente.		
2. Forma de armazenamento da fita reagente.		
3. Higienização das mãos.		
4. Nível de hematócrito do paciente.		
1, 2 e3	18	45,0
1, 2 e4	4	10,0
1, 2, 3 e 4	11	27,5
Eu não sei	7	17,5
Qual dos seguintes testes pode determinar a glicemia média do paciente durante um período prolongado?		
Hemoglobina glicada	34	85,0
Atividade plasmática da renina	0	0,0
Anticorpos anti-insulina	0	0,0
Eu não sei	6	15,0
Quando o paciente com diabetes bem controlado deve verificar a presença de cetonemia?		
Sempre que se exercitar	4	10,0
Sempre que fizer o exame de urina para glicose	5	12,5
Sempre que a glicemia capilar for acima de 250mg/dL e for se exercitar	18	45,0
Eu não sei	13	32,5
O que a pessoa com diabetes deve fazer, caso apresente glicemia acima de 250mg/dl durante dois dias consecutivos e também teste positivo de cetonemia?		
Omitir a próxima dose de insulina ou medicamentos orais e realizar monitorização glicêmica como de costume	1	2,5
Procurar atendimento médico, realizar a monitorização glicêmica conforme indicação médica e continuar com a insulina ou medicamentos orais	37	92,5
Continuar com insulina ou medicação oral e monitorização glicêmica como de costume. Estes resultados são normais para a pessoa com diabetes	0	0,0
Eu não sei	2	5,0
O efeito máximo (pico de ação) da insulina regular ocorre:		
2- 4 horas após a injeção	40	100,0
8-12 horas após a injeção	0	0,0
24-28 horas após a injeção	0	0,0
Eu não sei	0	0,0
O efeito máximo (pico de ação) da insulina NPH ocorre:		
2- 4 horas após a injeção	3	7,5

Perguntas	N	%
4 - 10 horas após a injeção	34	85,0
24-28 horas após a injeção	1	2,5
Eu não sei	2	5,0
Onde deve ser armazenada a insulina que está atualmente sendo utilizada:		
Na geladeira, perto do congelador	6	15,0
Na porta da geladeira	12	30,0
Em temperatura ambiente (até 30°) e longe do excesso de luz	22	55,0
Eu não sei	0	0,0
Uma pessoa com diabetes contamina a agulha enquanto prepara a injeção de insulina. Qual seria a ação correta?		
Descartar a agulha, mesmo que isso signifique "jogar fora" insulina e seringa, e reiniciar o processo	34	85,0
Limpar a agulha com álcool e continuar a preparação da injeção	1	2,5
Continuar a preparar a injeção, mas limpar o local de aplicação com álcool	2	5,0
Eu não sei	3	7,5
Quando a insulina Regular (ou uma insulina ultrarrápida) e outra de ação intermediária (NPH) precisam ser administradas juntas, deve-se:		
Misturar as duas na mesma seringa, aspirando primeiro a insulina de ação intermediária	9	22,5
Misturar as duas na mesma seringa, aspirando primeiro a insulina de ação rápida	15	37,5
Notificar o médico uma vez que estas duas insulinas não devem ser misturadas	9	22,5
Eu não sei	7	17,5
Qual alternativa não é um efeito colateral relatado na maioria dos medicamentos orais?		
Desconforto gastrointestinal	3	7,5
Reação alérgica	16	40,0
Erupção cutânea	2	5,0
Constipação intestinal	10	25,0
Eu não sei	9	22,5
Um sintoma de hipoglicemia (baixo nível de açúcar no sangue) é:		
Poliúria	2	5,0
Boca seca e pele seca	11	27,5
Irritabilidade	23	57,5
Eu não sei	4	10,0
Um sintoma de hiperglicemia (nível elevado de açúcar no sangue) é:		
Poliúria	33	82,5
Febre baixa	0	0,0
Pele úmida e fria	6	15,0
Eu não sei	1	2,5
Qual das alternativas abaixo é uma causa de hipoglicemia (baixo nível de açúcar no sangue) em um indivíduo com diabetes que está tomando insulina ou agentes hipoglicemiantes orais?		
Omitir uma refeição	39	97,5
Estresse emocional	1	2,5
Pouco exercício físico	0	0,0
Eu não sei	0	0,0

Perguntas	N	%
Qual das alternativas abaixo é uma causa de hiperglicemia (nível elevado de açúcar no sangue)?		
Diminuição da ingestão de alimentos	0	0,0
Infecção	36	90,0
Ausência de glicosúria	3	7,5
Eu não sei	1	2,5
Um sintoma associado a cetoacidose diabética é:		
Pele úmida e fria	0	0,0
Hálito cetônico	38	95,0
Ausência de glicosúria	0	0,0
Eu não sei	2	5,0
Uma das causas de cetoacidose diabética na pessoa com diabetes tipo 1 é:		
Excesso de exercício	2	5,0
Ingestão excessiva de refrigerantes diet por um período prolongado	2	5,0
Falha na administração da dose diária de insulina	31	77,5
Eu não sei	5	12,5
Que efeito uma doença infecciosa tem na necessidade de insulina da pessoa com diabetes?		
A doença diminui a necessidade de insulina	0	0,0
A doença aumenta a necessidade de insulina	33	82,5
A doença não altera a necessidade de insulina	3	7,5
Eu não sei	4	10,0
Em geral, as alterações no padrão de administração da insulina para pacientes com diabetes submetidos a uma cirurgia incluem:		
Aumentar a dose de insulina de ação lenta da noite anterior e na manhã da cirurgia	4	10,0
Interromper todas as doses de insulina no dia da cirurgia e administrar insulina de ação lenta por via intravenosa utilizando bomba de infusão contínua	8	20,0
No dia da cirurgia, reduzir a dose usual de insulina da manhã e dar doses subcutâneas ou bolus intravenoso de insulina de ação rápida com base nos resultados da monitorização glicêmica	14	35,0
Eu não sei	14	35,0
Qual das seguintes complicações a longo prazo está associada ao diabetes?		
Alterações oculares	2	5,0
Alterações renais e cardiovasculares	1	2,5
Alterações do sistema nervoso	0	0,0
Todos os itens acima	37	92,5
Eu não sei	0	0,0
O efeito do estresse físico e emocional sobre o controle do diabetes inclui:		
A secreção de hormônios do estresse causa elevação nos níveis de glicemia	32	80,0
A secreção de hormônios do estresse causa diminuição dos níveis de glicemia	3	7,5
A secreção de hormônios do estresse não tem efeito sobre níveis de glicemia	1	2,5
Eu não sei	4	10,0
Por que é necessário que os indivíduos com diabetes prestem atenção especial para os cuidados com os pés?		
Vários anos de injeção de insulina nas coxas podem causar edema, tanto nas pernas quanto nos pés	0	0,0
Pés chatos são comumente associados ao diabetes a menos que sejam usadas medidas preventivas de rotina	2	5,0

Perguntas	N	%
Pessoas com diabetes têm, frequentemente, alterações na sensibilidade e má circulação nos pés	38	95,0
Eu não sei	0	0,0
Uma pessoa com diabetes tem um pequeno calo no pé direito e deseja removê-lo. O que deve ser feito primeiro?		
Usar um removedor de calo líquido, seguindo as instruções cuidadosamente	8	20,0
Consultar um podólogo	23	57,5
Cortar cuidadosamente o calo com um instrumento estéril	3	7,5
Eu não sei	6	15,0
Uma pessoa com diabetes acaba de sofrer uma escoriação na perna esquerda. O que deve ser feito para tratar a escoriação?		
Lavar suavemente com água e sabão neutro, secar com uma toalha limpa e observar cuidadosamente para detectar quaisquer sinais de infecção	32	80,0
Lavar suavemente com água e sabão neutro, aplicar uma pequena quantidade de iodo e observar cuidadosamente para detectar quaisquer sinais de infecção	4	10,0
Aplicar uma pequena quantidade de iodo e procurar atendimento médico	1	2,5
Eu não sei	3	7,5
Qual o efeito que o exercício físico pode ter, com maior frequência, em uma pessoa com diabetes com a glicose inferior a 250mg/dL, na ausência de cetose?		
Diminui a glicemia	34	85,0
Aumenta a glicemia	2	5,0
Tem pouco efeito sobre a glicemia	1	2,5
Eu não sei	3	7,5
Qual o efeito que o aumento de exercícios físicos pode ter sobre a necessidade de consumo de alimentos, se o paciente tem diabetes tipo 1 bem controlado?		
Diminui a necessidade de alimentos	7	17,5
Aumenta a necessidade de alimentos	22	55,0
Tem pouco efeito sobre a necessidade de alimentos	3	7,5
Eu não sei	8	20,0
Qual é a ação INICIAL mais adequada para tratar a pessoa com diabetes tipo 1 que está com hipoglicemia (baixo nível de açúcar no sangue)?		
Beber 150ml de refrigerante comum (não diet)	9	22,5
Beber 150ml de suco de laranja com 2 colheres de sopa de açúcar	23	57,5
Comer quatro biscoitos com manteiga ou margarina	1	2,5
Eu não sei	7	17,5
Uma pessoa com diabetes tipo 1 que se encontra hospitalizada não gosta de um dos alimentos na bandeja de refeição. Qual seria a melhor orientação que o profissional de saúde pode dar?		
Aconselhar o paciente a comer todos os outros itens da bandeja e deixar o item que não gosta	2	5,0
Aconselhar o paciente a tirar o item que não gosta e ajustar a próxima dose de insulina para compensar esta exclusão	3	7,5
Explicar ao paciente que a sua dieta é cuidadosamente calculada e que o nutricionista deverá ser consultado sobre a troca deste item por outro	32	80,0
Eu não sei	3	7,5
Qual destes é o principal objetivo ao desenvolver uma dieta para a pessoa com diabetes tipo 2?		
Uma dieta com calorias controladas, que irá favorecer o alcance e a manutenção do peso corporal ideal	16	40,0

Perguntas	N	%
Uma dieta com alto teor de carboidratos e proteínas que incentive o aumento das reservas de proteína do corpo	2	5,0
Uma dieta com baixo teor de carboidratos, e alto teor de proteínas que vai evitar flutuações nos níveis glicêmicos	18	45,0
Eu não sei	4	10,0
A dieta da pessoa com diabetes é calculada para quais dos seguintes nutrientes: 1.Carboidratos; 2.Proteínas; 3.Gorduras:		
1 e 2	6	15,0
1 e 3	7	17,5
1, 2 e 3	23	57,5
2 e 3	0	0,0
Eu não sei	4	10,0
Qual destes é o principal objetivo ao desenvolver uma dieta para a pessoa com diabetes tipo1?		
Uma dieta nutricionalmente balanceada, com seis refeições por dia, que irá impedir o esvaziamento gástrico	3	7,5
Uma dieta individualizada que ajudará a manterá glicemia em níveis adequados, e garantirá o crescimento, incluindo todos os grupos alimentares	31	77,5
Uma dieta com baixo teor de gordura e fibra, para evitar ganho excessivo de peso e minimizar o risco de doenças cardiovasculares	1	2,5
Eu não sei	5	12,5
Uma pessoa com diabetes recusou um lanche da tarde com suco de frutas e meio sanduíche. Isso deve ser substituído por:		
5 biscoitos de água e sal e 240ml de iogurte natural	6	15,0
6 biscoitos e 60g de queijo	4	10,0
Uma porção de fruta e 3 biscoitos com margarina	8	20,0
Eu não sei	22	55,0
Nos últimos dois dias, uma pessoa com diabetes apresentou os seguintes resultados de exames:		
• Glicemias que se alteram do nível normal, para moderado a alto, em apenas algumas horas;		
• Grandes flutuações nos níveis glicêmicos ao longo de várias horas, muitas vezes não relacionadas com as refeições;		
• Glicemia de jejum de 200mg/dL e dor de cabeça matinal, precedida por sudorese noturna e pesadelos.		
Com base nos dados acima, o que essa pessoa demonstra?		
Pass-through ou fenômeno de flashback	4	10,0
Efeito Somogyi	9	22,5
Fenômeno do alvorecer	3	7,5
Eu não sei	24	60,0
Qual dos conjuntos de marcações melhor ilustra os locais corretos para aplicação de insulina subcutânea?		
A	10	25,0
B	2	5,0
C	27	67,5
Eu não sei	1	2,5
Total	40	100,0

Legenda: DM: Diabetes Mellitus.

Fonte: Andrade IM, et al., 2025.

A **Tabela 3** mostra a distribuição dos profissionais em relação às respostas da escala de atitude dos profissionais em relação ao DM. A maioria (95,0%; n=38) acredita que os profissionais da saúde deveriam ser capacitados a ter boa comunicação com pessoas com DM, e o mesmo número de participantes discorda que “não é tão necessário controlar a glicemia, porque as complicações que acontecem por causa do diabetes ocorrerão de qualquer maneira”. Além disso, 90,0% (n=36) concorda que “os profissionais da saúde devem ser instruídos sobre como a rotina diária do autocuidado afeta a vida da pessoa que tem diabetes”, 92,5% (n=37) acha que “é importante que os profissionais da saúde que ensinam pessoas que têm diabetes aprendam estratégias de aconselhamento”, e, 97,5% (n=39) concorda que “é importante ter o apoio da família e dos amigos para lidar com o diabetes”

Tabela 3 - Distribuição dos profissionais das equipes assistenciais dos setores de internação do Hospital, de acordo com as respostas da escala de atitude dos profissionais em relação ao DM, n=40.

Perguntas	Concordo N (%)	Concordo em parte N (%)	Não tenho opinião N (%)	Discordo N (%)	Total N (%)
Os profissionais da saúde deveriam ser capacitados para ter uma boa comunicação com as pessoas que têm diabetes	38 (95,0)	1 (2,5)	1 (2,5)	0 (0,0)	40 (100,0)
As pessoas que não precisam aplicar insulina têm uma forma menos grave do diabetes	11 (27,5)	12 (30,0)	2 (5,0)	15 (37,5)	40 (100,0)
Não é tão necessário controlar a glicemia, porque as complicações que acontecem por causa do diabetes ocorrerão de qualquer maneira	0 (0,0)	1 (2,5)	1 (2,5)	38 (95,0)	40 (100,0)
O diabetes afeta praticamente todos os aspectos da vida de quem tem esta condição	32 (80,0)	6 (15,0)	0 (0,0)	2 (5,0)	40 (100,0)
As decisões importantes relativas ao autocuidado diário devem ser tomadas pela própria pessoa que tem o diabetes	19 (47,5)	17 (42,5)	1 (2,5)	3 (7,5)	40 (100,0)
Os profissionais da saúde devem ser instruídos sobre como a rotina diária do autocuidado afeta a vida da pessoa que tem diabetes	36 (90,0)	2 (5,0)	0 (0,0)	2 (5,0)	40 (100,0)
Geralmente, os idosos com diabetes tipo 2 não desenvolvem complicações relacionadas à esta condição crônica	0 (0,0)	1 (2,5)	1 (2,5)	38 (95,0)	40 (100,0)
Manter a glicemia próxima do normal ajuda a prevenir complicações causadas pelo diabetes	36 (90,0)	2 (5,0)	0 (0,0)	2 (5,0)	40 (100,0)
Os profissionais da saúde devem ajudar as pessoas que têm diabetes a tomarem decisões conscientes sobre o seu plano de cuidados	33 (82,5)	6 (15,0)	0 (0,0)	1 (2,5)	40 (100,0)
É importante que os profissionais da saúde que ensinam pessoas que têm diabetes aprendam estratégias de aconselhamento	37 (92,5)	1 (2,5)	1 (2,5)	1 (2,5)	40 (100,0)
As pessoas que controlam o diabetes apenas com a alimentação não precisam se preocupar com complicações a longo prazo	3 (7,5)	5 (12,5)	2 (5,0)	30 (75,0)	40 (100,0)
Todas as pessoas que têm diabetes devem fazer o máximo possível para manter a glicemia próxima do normal	34 (85,0)	3 (7,5)	0 (0,0)	3 (7,5)	40 (100,0)
Os efeitos emocionais ocasionados pelo diabetes são poucos	0 (0,0)	4 (10,0)	4 (10,0)	32 (80,0)	40 (100,0)
As pessoas que têm diabetes devem ser as responsáveis pela decisão de suas metas glicêmicas	8 (20,0)	12 (30,0)	2 (5,0)	18 (45,0)	40 (100,0)
Pessoas que têm diabetes do tipo 2 não precisam fazer medições de glicemia	1 (2,5)	3 (7,5)	2 (5,0)	34 (85,0)	40 (100,0)
Para a maioria das pessoas, o controle rigoroso da glicemia pode ser muito arriscado devido ao perigo de elas não reconhecerem os sinais e sintomas de hipoglicemia	4 (10,0)	12 (30,0)	5 (12,5)	19 (47,5)	40 (100,0)

Os profissionais da saúde devem aprender a definir as metas de comum acordo com as pessoas que têm diabetes e não apenas dizer a elas o que fazer	26 (65,0)	9 (22,5)	1 (2,5)	4 (10,0)	40 (100,0)
Ter diabetes é difícil, porque a pessoa nunca pode parar de se cuidar	32 (80,0)	5 (12,5)	0 (0,0)	3 (7,5)	40 (100,0)
A pessoa que tem diabetes é o principal membro entre todos os envolvidos no plano de cuidados	31 (77,5)	3 (7,5)	1 (2,5)	5 (12,5)	40 (100,0)
Para serem bem-sucedidos, os profissionais da saúde envolvidos com educação em diabetes devem aprender boas práticas de ensino	35 (87,5)	0 (0,0)	1 (2,5)	4 (10,0)	40 (100,0)
O diabetes tipo 2 é uma condição crônica muito grave	16 (40,0)	17 (42,5)	1 (2,5)	6 (15,0)	40 (100,0)
O modo como a pessoa enxerga a vida muda quando ela tem diabetes	19 (47,5)	13 (32,5)	6 (15,0)	2 (5,0)	40 (100,0)
As pessoas com diabetes tipo 2 provavelmente não terão benefícios com o controle rigoroso da glicemia	3 (7,5)	0 (0,0)	2 (5,0)	35 (87,5)	40 (100,0)
As pessoas que têm diabetes devem aprender muito sobre esta condição para se tornarem responsáveis pelo seu plano de cuidados	33 (82,5)	6 (15,0)	0 (0,0)	1 (2,5)	40 (100,0)
O diabetes tipo 2 é tão grave quanto o diabetes tipo 1	21 (52,5)	8 (20,0)	4 (10,0)	7 (17,5)	40 (100,0)
O controle rigoroso do diabetes dá muito trabalho	14 (35,0)	18 (45,0)	1 (2,5)	7 (17,5)	40 (100,0)
O que a pessoa que tem diabetes faz para cuidar de si possui mais impacto do que as ações dos profissionais da saúde	16 (40,0)	15 (37,5)	2 (5,0)	7 (17,5)	40 (100,0)
O controle rigoroso da glicemia só é importante para as pessoas que têm diabetes tipo 1	1 (2,5)	4 (10,0)	3 (7,5)	32 (80,0)	40 (100,0)
Ter que cuidar de si é frustrante para as pessoas que têm diabetes	4 (10,0)	16 (40,0)	5 (12,5)	15 (37,5)	40 (100,0)
As pessoas que têm diabetes podem decidir o quanto que elas estão dispostas a se esforçar para controlar a glicemia	23 (57,5)	8 (20,0)	6 (15,0)	3 (7,5)	40 (100,0)
As pessoas que tomam medicamentos orais para controlar o diabetes devem se preocupar com a glicemia tanto quanto as que aplicam insulina	31 (77,5)	6 (15,0)	2 (5,0)	1 (2,5)	40 (100,0)
É direito das pessoas que têm diabetes não querer cuidar de sua condição crônica	15 (37,5)	13 (32,5)	4 (10,0)	8 (20,0)	40 (100,0)
É importante ter o apoio da família e dos amigos para lidar com o diabetes	39 (97,5)	1 (2,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	40 (100,0)

Fonte: Andrade IM, et al., 2025.

Profissionais com mais de cinco anos de atuação na área apresentaram maior mediana na pontuação do teste de conhecimento básico sobre DM. Não houve diferença na pontuação entre os sexos, faixa etária, área de atuação, ter ou não experiência com pessoas com DM e ter atuado ou não por mais de 1 ano em UTI (Tabela 4).

Tabela 4 – Relação da pontuação no teste de conhecimento básico sobre DM com variáveis demográficas e profissionais, n=40.

Variável	Pontuação no teste Mediana (Mín.-Máx.)	p*
Sexo		
Masculino	30 (19-32)	0,508
Feminino	29 (18-39)	
Idade		
18-35	29 (18-39)	0,421
>36	31 (19-35)	
Área de atuação		
Graduação	31 (19-39)	0,318
Técnico em enfermagem	28 (18-35)	
Tempo de atuação na área		
Até 5 anos	27 (18-32)	0,028
>5 anos	31 (19-39)	
Experiência com pessoas com DM		
Não	27 (18-39)	0,110
Sim	29 (19-35)	
Atuação em UTI por >1 ano		
Não	30 (18-39)	0,346
Sim	28 919-35)	

Legenda: DM: Diabetes Mellitus; UTI: Unidade de Terapia Intensiva.

*Teste de *Mann-Whitney*.

Fonte: Andrade IM, et al., 2025.

DISCUSSÃO

O diabetes mellitus consiste em uma condição metabólica crônica em que ocorre hiperglicemia advinda da falta de secreção do hormônio insulina e/ou pela incapacidade do organismo em utilizá-la de maneira suficiente e necessária. É um problema de saúde global que tem apresentado prevalência crescente, estando associado a altas taxas de mortalidade e de complicações metabólicas, como distúrbios cardiovasculares, renais e cerebrais, quando não há tratamento adequado e contínuo (OHIAGU F, et al., 2021; SOOMRO MH e JABBAR A, 2024; HOSSAIM MJ, et al., 2024).

Nesse contexto, a ação da equipe de saúde é fundamental para que o tratamento dessa condição tenha sucesso, reduzindo os riscos de complicações micro e macrovasculares, e fornecendo qualidade de vida aos pacientes portadores dessa doença (SORENSE M, et al., 2020). No entanto, o domínio sobre o assunto e a assistência prestada pelos profissionais nem sempre é de qualidade. Sabe-se que muitos profissionais apresentam déficit de conhecimento sobre o DM, e que o atendimento a nível hospitalar desses pacientes pode ser comprometido em virtude da falta de experiência da equipe de saúde envolvida. Portanto, avaliar o conhecimento e as atitudes dos profissionais a nível hospitalar é importante para identificar lacunas no cuidado oferecido e propor ações educacionais e treinamentos que qualifiquem esses profissionais (HU L, e JIANG W, 2024).

Em nossa investigação, verificamos que a maioria dos profissionais envolvidos nesse cuidado eram técnicos de enfermagem. A literatura mostra que a equipe de enfermagem é essencial no gerenciamento do diabetes, pois são os profissionais envolvidos na educação em saúde e no cuidado direto dos pacientes. São capazes de fornecer uma abordagem abrangente e multifatorial que tende a contribuir com o sucesso do tratamento (SWIATONIOWSKA N, et al., 2019). Portanto, compreende-se que seja necessário direcionar ações de aprimoramento das competências desses profissionais, visando melhores resultados no cuidado

dos pacientes com DM. Essas ações devem ser focadas no conhecimento sobre a fisiopatologia da doença, os protocolos de tratamento, as técnicas de autogerenciamento para controle glicêmico e prevenção de complicações, e nas atitudes e práticas capazes de dar suporte ao paciente e seus familiares, considerando suas particularidades, seus conhecimentos prévios e suas questões socioculturais e emocionais (SORENSE M, et al., 2020).

Com relação ao teste de conhecimento sobre DM aplicado neste estudo, encontramos que a mediana de respostas certas por profissional foi 29 (mínimo 18 e máximo 39). A pergunta que teve maior número de erros, com apenas oito acertos, foi referente à substituição de alimentos. Essa situação indica a importância do conhecimento referente aos aspectos nutricionais. A Sociedade Brasileira de Diabetes (CAMPOS TF, et al., 2024) destaca em suas diretrizes a importância da terapia nutricional para o controle metabólico, que deve ser baseada em um planejamento alimentar individualizado, com flexibilização das escolhas alimentares. Embora a maioria dos profissionais avaliados tenha sido da área da enfermagem, esse resultado indica que seja importante realizar educação alimentar e nutricional para esses profissionais, a fim de que tenham condições de instruir os pacientes. A atuação de uma equipe multidisciplinar no manejo do DM é fundamental, e o papel do nutricionista deve ser priorizado nesse contexto, tanto para auxiliar no tratamento de maneira direta, quanto para capacitar os profissionais envolvidos, como nessa situação (MILANI LRN, et al., 2022; CAMPOS TF, et al., 2024).

O estudo de Albagawa B, et al. (2023) investigou 325 enfermeiros de todos os hospitais públicos da província de Hail, Arábia Saudita, em 2022, para compreender sobre os níveis e preditores do conhecimento desses profissionais sobre o tratamento e gestão do diabetes, e demonstrou que apenas 33% dos profissionais apresentavam conhecimento sobre dieta e nutrição dos pacientes com DM. Ainda, no estudo de Song J, et al. (2025) também foi identificado que os enfermeiros avaliados apresentaram discrepância entre o conhecimento autoavaliado e o conhecimento real sobre fatores dietéticos para pacientes com DM. Segundo os autores, a educação continuada é fundamental para reduzir essas discrepâncias. Esses resultados indicam a necessidade de que esses conhecimentos sejam expandidos, tornando a equipe de saúde mais qualificada para o manejo do DM.

Além da questão sobre o conhecimento da nutrição, muitos profissionais (77,5%) não sabiam responder sobre qual a ação inicial diante da hipoglicemia. Em estudo semelhante realizado com 4.011 enfermeiros de hospitais da China, essa dificuldade também foi relatada, pois 48% dos profissionais apresentaram insegurança na identificação dos sinais de hipoglicemia, indicando assim a importância urgente de treinamento e educação aprimorados, tendo em vista que essas são habilidades cruciais para o manejo eficaz do paciente com DM (HU L, e JIANG W, 2024).

Ao comparar o teste de conhecimento aplicado, encontramos que profissionais com mais de cinco anos de atuação na área apresentaram maior mediana na pontuação do teste de conhecimento básico sobre DM. Albagawa B, et al. (2023) também mostraram, em estudo semelhante, que enfermeiros com ≥ 16 anos de experiência apresentaram maior conhecimento sobre o DM. Contrapondo esse resultado, o estudo de Hu J e Jiang W (2024) mostraram que os profissionais que tinham de 1 a 5 anos de experiência apresentaram maior conhecimento quando comparados àqueles com mais de 15 anos, o que pode ser justificado pelo fato de que esses profissionais com menor tempo de atuação tende a estar mais atualizados. Esses resultados indicam que a experiência deve estar em consonância com a atualização, ou seja, é fundamental que os profissionais tenham capacitação e educação continuada para atuar nesse contexto.

Na escala de atitudes dos profissionais deste estudo, identificamos que a maioria mencionou a necessidade de receberem educação em saúde e capacitação quanto ao cuidado do paciente com DM. No estudo de Hu L e Jiang W (2024) 76% dos profissionais avaliados relataram a necessidade de educação continuada para que estejam aptos a atuar nesse contexto, e 84% acreditam que a equipe de enfermagem apresenta papel de liderança no cuidado desses pacientes e no sucesso do tratamento (HU L e JIANG W, 2024).

Os profissionais deste estudo também relataram ser importante oferecer estratégias de aconselhamento e ter boa comunicação com os pacientes, contando com o apoio dos familiares e amigos destes nesse processo. O estudo de Paiva D, et al. (2019) relata que a comunicação entre profissionais e paciente com DM tende a ser uma barreira quando ocorre desequilíbrio do poder, críticas, minimização da condição e uso de jargões. Por outro lado, o olhar humanizado, a linguagem simples, o reconhecimento e acolhimento e o chamado para despertar quando à importância do cuidado, tendem a ser fatores facilitadores nesse processo. Assim, sugerem ser fundamental o estabelecimento da confiança, do respeito e o apoio psicossocial, com comunicação centrada no paciente, para o sucesso do tratamento. Sobre o papel da família no manejo dos pacientes com DM, Busebaia TJA, et al. (2023) apresentaram uma revisão sistemática sobre o assunto, com dezenove artigos incluídos, que foram consensuais quanto a importância do apoio familiar no gerenciamento do autocuidado em casa, para o tratamento bem-sucedido do DM. Mokhtari Z, et al. (2023) também mostraram que a intervenção centrada na família foram significativamente mais eficazes no gerenciamento do DM, do que as ações focadas apenas no paciente, enfatizando assim o papel da família nesse cuidado.

Compreendemos que o número amostral deste estudo seja uma limitação, por não termos alcançado o total proposto de profissionais. No entanto, nossos resultados estão condizentes com a literatura nacional e internacional. Ainda, salientamos que são resultados de respostas direta autorrelatada dos profissionais, e não de dados secundários. Também confirmamos que todos receberam treinamento adequado para responderem ao questionário sem dificuldades.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam lacunas significativas no conhecimento e na atitude dos profissionais de saúde em relação ao manejo intra-hospitalar do Diabetes Mellitus, destacando a necessidade urgente de capacitação contínua para aprimorar a assistência prestada. Observamos que, embora a equipe de enfermagem desempenhe papel central no cuidado desses pacientes, muitos profissionais tiveram dificuldades em aspectos fundamentais, como a identificação e conduta diante de episódios de hipoglicemia e a adequação nutricional na abordagem do paciente. Esses achados reforçam a importância de estratégias educacionais externas ao aprimoramento das competências técnicas e comportamentais, bem como a necessidade de atuação multidisciplinar integrada para garantir um atendimento qualificado e humanizado. Além disso, a percepção dos profissionais sobre a relevância da comunicação eficaz e o apoio no cuidado familiar ao paciente com DM corroboram a literatura e sinalizam que intervenções estruturadas nessas áreas podem contribuir para melhores estudos clínicos. Apesar da limitação amostral, os achados são condizentes com estudos prévios e fornecem subsídios para futuras investigações e melhorias de programas de educação continuada, aumentando a qualidade do atendimento hospitalar prestado a essa população.

REFERÊNCIAS

1. ALBAGAWI B, et al. Levels and predictors of nurses' knowledge about diabetes care and management: disparity between perceived and actual knowledge. *BMC Nurs.* 2023; 22(1): 342.
2. BUSEBAIA TJA, et al. The role of family in supporting adherence to diabetes self-care management practices: An umbrella review. *J Adv Nurs.* 2023;79:3652-77.
3. CAMPOS TF, et al. Terapia nutricional no diabetes tipo 1. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2024. DOI: 10.29327/5412848.2024-4.
4. COUTINHO LL, CONSOLI MLD. Adaptação transcultural e validação do original "Diabetes Basic Knowledge Test" (DBKT) para a versão em português do Brasil. *Diabetol Metab Syndr.* 2015;7(Suppl 1):A184.
5. COUTO DN, et al. Protocolos de manejo de hiperglicemia em paciente crítico e não crítico em ambiente hospitalar. *Revista Baiana de Saúde Pública,* 2021; 45(2): 8-23.
6. FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE DIABETES. IDF Diabetes Atlas, 10^a ed. Bruxelas, Bélgica: Federação Internacional de Diabetes; 2021.

7. HOSSAIN MJ, et al. Diabetes mellitus, the fastest growing global public health concern: Early detection should be focused. *Health Sci Rep*. 2024; 7:e2004 .
8. HU L, JIANG W. Assessing perceptions of nursing knowledge, attitudes, and practices in diabetes management within Chinese healthcare settings. *Front Public Health*. 2024;11.
9. MARTINS LM, et al. Protocolo de controle glicêmico hospitalar. *Revista Med. UFC*, 2019; 59(3): 77-91.
10. MILANI LRN, et al. Educação permanente centrada na abordagem ao paciente com diabetes mellitus: importância da equipe multiprofissional. *Espaço Saúde*. 2022;23.
11. MOKHTARI Z, et al. The effect of family-centered intervention on key indicators of diabetes management and control in patients with type 2 diabetes. *Int J Prev Med*. 2023; 14(1): 54.
12. NILSON EAF, et al. Custos atribuíveis à obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. *Revista Panamericana Salud Publica*. 2020; 44(32).
13. OHIAGU F, et al. Pathophysiology of diabetes mellitus complications: Metabolic events and control. *Biomedical Research and Therapy*. 2021; 8(3): 4243-57.
14. PAIVA D, et al. Patient-centered communication in type 2 diabetes: Facilitating and restrictive factors in clinical encounters. *Health Serv Res*. 2019; 54: 623-35.
15. PETTERSSON S, et al. Cultural competence in health professionals specializing in diabetes working in primary health care — A descriptive study. *Health Soc Care Community*. 2022; 30: 717-26.
16. ROSSANEIS MA, et al. Fatores associados ao controle glicêmico de pessoas com diabetes mellitus. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2019; 24(3): 997–1005.
17. SONG, J., Li, S., Gu, C. *et al*. The current status and influencing factors of diabetes knowledge among non-endocrinology nurses of tertiary general hospitals: a cross-sectional survey study. *BMC Nurs*, 2025; 24(88).
18. SOOMRO MH, JABBAR A. Etiopathology, classification, diagnosis and epidemiology of diabetes. *BIDE Diabetes Desk Book*: Elsevier, 2024; 19-42.
19. SORENSEN M, et al. The roles of healthcare professionals in diabetes care: a qualitative study in Norwegian general practice. *Scand J Prim Health Care*. 2020; 38: 12-23.
20. SOUZA JÚNIO VER, et al. Internações, óbitos e custos hospitalares por diabetes mellitus. *Revista de Enfermagem UFPE online*, 2019; 13.
21. SWIATONIOWSKA N, et al. The role of education in the treatment of type 2 diabetes. *Clinical Practice of Diabetes Res*. 2019;151:237-46.
22. VIEIRA GLC, et al. Tradução, adaptação cultural e validação da Diabetes Attitudes Scale - terceira versão para o português brasileiro. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2017;25.