



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM



CECÍLIA HARUMI TAKEDA E SILVA

**Tecnologia educacional sobre Diabetes Mellitus tipo 2 para adultos e idosos: produção
baseada em evidências**

Manaus

2022



CECÍLIA HARUMI TAKEDA E SILVA



Tecnologia educacional sobre Diabetes Mellitus tipo 2 para adultos e idosos: produção baseada em evidências

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II como componente curricular obrigatório para obtenção do título de Graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

Orientador: Prof. Dr. Darlisom Sousa Ferreira

Co-Orientadora: Prof. Dr.^a Elizabeth Teixeira

Manaus

2022

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

C388tt Takeda e Silva, Cecília Harumi
Tecnologia educacional sobre Diabetes Mellitus tipo 2
para adultos e idosos: produção baseada em evidências /
Cecília Harumi Takeda e Silva. Manaus : [s.n], 2022.
21 f.: color.; 29 cm.

TCC - Graduação em Enfermagem - Bacharelado -
Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2022.

Inclui bibliografia

Orientador: Darlisom Sousa Ferreira

Coorientador: Elizabeth Texeira

1. Diabetes Mellitus tipo 2 . 2. Enfermagem . 3.
Autocuidado . 4. Tecnologia educacional . 5.
Qualidade de vida . I. Darlisom Sousa Ferreira (Orient.).
II. Elizabeth Texeira (Coorient.). III. Universidade do
Estado do Amazonas. IV. Tecnologia educacional sobre
Diabetes Mellitus tipo 2 para adultos e idosos: produção
baseada em evidências

Tecnologia educacional sobre Diabetes Mellitus tipo 2 para adultos e idosos: produção baseada em evidências

Acadêmica: Cecília Harumi Takeda e Silva
Orientador: Prof. Dr. Darlisom Sousa Ferreira
Co-Orientadora: Prof. Dr.^a Elizabeth Teixeira

Resumo

Objetivo: Produzir uma tecnologia educacional diabetes mellitus tipo 2 para adultos e idosos. **Métodos:** Pesquisa metodológica realizada em duas etapas: revisão da literatura e construção da primeira versão do guia. **Resultados:** Na revisão da literatura obteve-se uma síntese de 10 artigos; da análise emergiram 10 temas geradores, que constituíram a estrutura do guia. A primeira versão do guia intitulado “ O guia sobre Diabetes Mellitus tipo 2: informações sobre autocuidado para adultos e idosos” possui 44 páginas e está organizado em 17 tópicos: sumário, apresentação, “o que é Diabetes Mellitus tipo 2?”, classificação do Diabetes, causas do Diabetes Mellitus tipo 2, “como o Diabetes Mellitus tipo 2 age?”, complicações do Diabetes Mellitus tipo 2, sinais e sintomas do Diabetes Mellitus tipo 2, tratamento farmacológico, controle glicêmico, alimentação saudável, exercício físico, cuidado com os pés, rede de apoio e folha de controle glicêmico, palavras finais e referências. **Conclusão:** A revisão de literatura possibilitou a síntese do conhecimento necessário para a construção da tecnologia educacional sobre diabetes Mellitus tipo 2 para adultos e idosos. A produção baseada em evidências emerge, assim, como estratégia a ser aplicada pelos profissionais de enfermagem para a construção de tecnologias educacionais.

Descritores: Diabetes Mellitus tipo 2; Enfermagem; Qualidade de vida; Estudo de validação; Educação em saúde; Tecnologia educacional.

Agradecimentos.

Devo agradecimentos à minha família por me apoiar e sustentar, o que me possibilitou plena formação acadêmica. Em especial aos meus pais e minha tia Dinah, que me incentivaram a continuar e sempre confiaram no meu potencial e na minha capacidade de ser uma ótima enfermeira.

Aos meus amigos próximos por torcerem pelo meu sucesso e por me ajudarem nos momentos em que os problemas da faculdade e da vida não pareciam ter solução.

Aos meus professores, em especial os meus orientadores, que tornaram a trajetória menos árdua.

À UEA, por ter feito parte da minha vida acadêmica e por ter me possibilitado desenvolver e crescer dentro deste projeto.

À mim, por não desistir.

SUMÁRIO

1. Introdução	6
2. Método	7
Fase 1: Revisão integrativa da literatura	8
Passo 1: Definição da questão de pesquisa	8
Passo 2: Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão	8
Passo 3: Definição das informações a serem extraídas da amostra	9
Passo 4: Avaliação dos estudos incluídos e interpretação dos resultados, síntese e discussão dos dados	9
Fase 2: Produção de uma tecnologia educacional	9
3. Resultados	10
3.1 Temas geradores	10
3.2 O guia	12
4. Discussão	15
5. Conclusão	18
Referências	18
Anexo	22
Anexo A – Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)	22

1. Introdução

O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) é uma doença crônica, insidiosa, com graves complicações e representa 90% dos casos de diabetes, sendo mais comum acometer adultos e idosos. Sua fisiopatologia envolve a resistência a ação da insulina e a deficiência da sua secreção pelo pâncreas, aumentando os níveis de glicose no sangue e, assim, desencadeia os clássicos sinais e sintomas do diabetes conhecidos como os 4 Ps: poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso inexplicada. ⁽¹⁾

Essa patologia caracteriza-se pelos elevados níveis de glicose no sangue (hiperglicemia), que, se não forem bem controlados e acompanhados, podem gerar complicações severas ao organismo: retinopatia, danos vasculares, neuropatia periférica, acidose metabólica, cetoacidose diabética ou hiperosmolaridade. ⁽²⁾

Há diversas classificações de DM, as mais prevalentes são: tipo 1, dependente de insulina, e tipo 2, não dependente de insulina. Neste último tipo, os sinais e sintomas não aparecem de forma abrupta, possui tendência genética, em que existem vários casos na família, e é frequentemente acompanhado de um estilo de vida sedentário, de uma alimentação rica em açúcares e carboidratos, além de obesidade. ⁽³⁻⁴⁾

Estima-se que em 2021 existiam 537 milhões de pessoas, entre 20 a 79 anos, vivendo com diabetes e esse número tende a aumentar podendo chegar a 783 milhões de pessoas em 2045. Em decorrência do aumento da prevalência da obesidade, crianças e adolescentes também estão sendo atingidos pela doença. ⁽⁵⁾

O tratamento das pessoas com DM2 possui foco nas alterações do estilo de vida associadas ou não a hipoglicemiantes ou antidiabéticos. Além disso, deve ser realizado o controle da glicemia, da pressão arterial e a educação do paciente a respeito da doença. Desse modo, o cliente possui um papel ativo no processo de cuidado e tratamento, sendo o autocuidado, a autonomia e a adesão, os pilares para se alcançar resultados positivos. ^(6,7,8)

No entanto, para tornar o autocuidado efetivo, o paciente precisa de uma direção, ou seja, de informações a respeito da sua situação atual e os passos que ele deve seguir para viver bem e com saúde. Assim, as tecnologias educacionais (TE) surgem como uma ferramenta para auxiliar no desenvolvimento da autonomia, promover saúde e qualidade de vida, contribuir com tratamento e transformar práticas comportamentais. ⁽⁹⁾

Nesse sentido, emergiu o interesse em produzir uma tecnologia educacional com vistas a contribuir com o bem viver de pessoas que vivem com Diabetes Mellitus tipo 2. A justificativa deste estudo se deve a necessidade de uma produção que proporcione não somente a melhora do autocuidado, mas também na qualidade de vida no cotidiano dessas pessoas.

Com base no exposto, surgiu a seguinte questão: *quais informações estão disponíveis na literatura científica que, após síntese e tradução, podem ser utilizadas como conteúdo de uma tecnologia educacional sobre Diabetes Mellitus tipo 2 para adultos e idosos?*

A partir da questão, formulamos o seguinte objetivo: produzir uma tecnologia educacional diabetes mellitus tipo 2 para adultos e idosos.

2. Método

Trata-se de uma pesquisa metodológica desenvolvida em duas etapas (Figura 1). ⁽¹⁰⁾

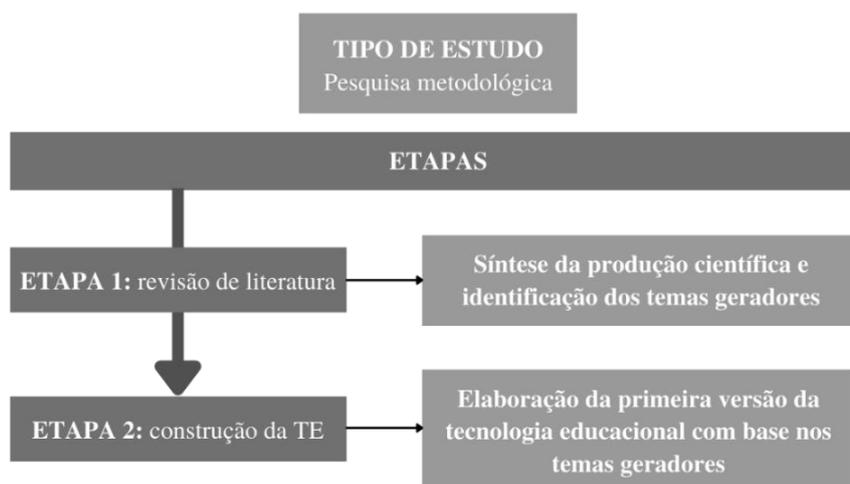


Figura 1 - Fluxograma da pesquisa metodológica com as etapas para a produção da tecnologia educacional.

Fase 1: Revisão integrativa da literatura

As etapas para a elaboração da revisão foram: definição da questão de pesquisa, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, definição das informações a serem extraídas do estudo, avaliação dos estudos incluídos, interpretação dos resultados e síntese dos dados. ⁽¹¹⁾

Passo 1: Definição da questão de pesquisa

Para a construção da questão norteadora foi utilizada a estratégia PICo, uma metodologia voltada para a pesquisa não-clínica em que P= população, paciente ou problema, I= interesse e Co= contexto. Neste estudo, a população são pessoas que vivem com diabetes mellitus tipo 2, o interesse são orientações necessárias às pessoas que vivem com diabetes mellitus tipo 2 para garantir qualidade de vida; o contexto é o domiciliar. Diante disto, chegou-se a seguinte questão norteadora: Quais informações são necessárias às pessoas que vivem com diabetes mellitus tipo 2 para garantir qualidade de vida em contexto domiciliar?

Passo 2: Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão

Primeiramente foram selecionados os descritores para serem utilizados na busca nas bases de dados, relacionados aos componentes da estratégia PICO, a saber: diabetes mellitus tipo 2, autocuidado, tecnologia educacional, educação em saúde, qualidade de vida e enfermagem. Para a combinação dos descritores em saúde foi utilizado o operador booleano **and**.

Para a consulta foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: texto completo, artigo de pesquisa, artigo de revisão, dissertação ou tese, devendo ser literaturas dos últimos 5 anos em inglês ou português. Como critérios de exclusão estudos duplicados.

Passo 3: Definição das informações a serem extraídas da amostra

Nesta etapa foram extraídos os dados das referências selecionadas com os seguintes tópicos: título, ano, nome do periódico, quantidade e perfil dos autores, tipo de artigo, objetivos, resultados, conclusões, ideias-chave sobre cuidados às pessoas que vivem com diabetes mellitus tipo 2.

Passo 4: Avaliação dos estudos incluídos e interpretação dos resultados, síntese e discussão dos dados

Os estudos foram submetidos à leitura exaustiva após a seleção. Por se tratar de uma revisão integrativa de literatura buscou-se sintetizar a produção científica com vistas a identificar os temas geradores para guiar a Fase 2.

Fase 2: Produção de uma tecnologia educacional

Com base na síntese e temas geradores (Resultado da Fase 1), foram selecionados os conteúdos preliminares e ilustrações; depois foi desenvolvida uma primeira versão da TE por meio do processo de edição e diagramação, obedecendo a critérios relacionados ao conteúdo (cuidados com pessoas que vivem com diabetes mellitus tipo 2) e estrutura-organização (formato impresso), com atenção especial aos aspectos linguagem, layout, design e sensibilidade cultural.

A etapa de revisão ocorreu no período de março a abril de 2022 e a produção da primeira versão da tecnologia educacional, de maio a julho de 2022.

3. Resultados

3.1 Temas geradores

Na Fase 1 (revisão da literatura), foram selecionadas 10 referências. As bases de dados consultadas foram PUBMED e LILACS. Foram aplicados os critérios estabelecidos bem como excluídas referências duplicadas (Figura 2). Após a leitura, foram organizados os artigos encontrados (Quadro 1) bem como listados os 10 temas geradores (Quadro 2).

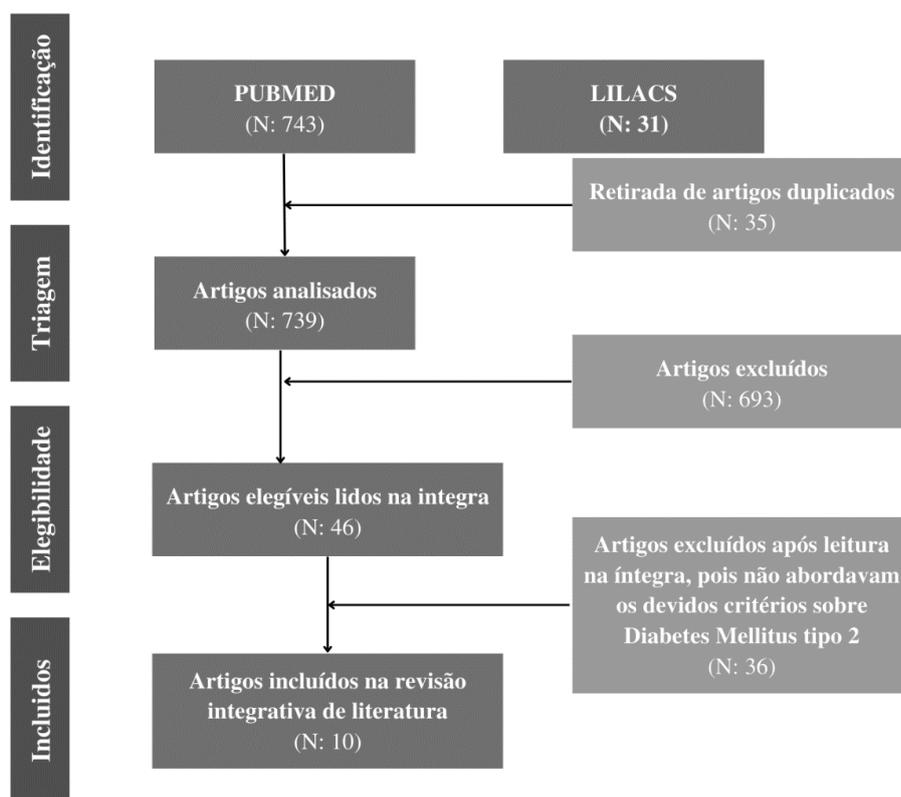


Figura 2 - Fluxograma/Prisma da Revisão de Literatura.

No Quadro 1 a distribuição dos artigos segundo ano, título e revista.

Nº	ANO	Título	Revista
1	2017	<i>A Systematic Review: Family Support Integrated with Diabetes Self-Management among Uncontrolled Type II Diabetes Mellitus Patients.</i>	<i>Behavioral Sciences</i>
2	2020	<i>Metformin monotherapy for adults with type 2 diabetes mellitus (Review).</i>	<i>Cochrane Library</i>
	2021	<i>Movement is Improvement: The Therapeutic Effects of Exercise and General Physical Activity on Glycemic Control</i>	<i>Diabetes Therapy</i>

		<i>in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.</i>	
4	2021	<i>Diabetes Mellitus Type 2 (Nursing)</i>	<i>NCBI Bookshelf.</i>
5	2021	<i>Effectiveness of combined exercise in people with type 2 diabetes and concurrent overweight/obesity: a systematic review and meta-analysis</i>	<i>BMJ open</i>
6	2021	<i>Effect of educational interventions on knowledge of the disease and glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials</i>	<i>BMJ open</i>
7	2021	<i>The Effects of Dietary Education Interventions on Individuals with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis</i>	<i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>
8	2020	<i>The Effects of Legume Consumption on Markers of Glycaemic Control in Individuals with and without Diabetes Mellitus: A Systematic Literature Review of Randomised Controlled Trials</i>	<i>Nutrients</i>
9	2020	<i>Walking for subjects with type 2 diabetes: A systematic review and joint AMD/SID/SISMES evidence-based practical guideline</i>	<i>Nutricion, Metabolismo & Cardiovascular Diseases</i>
10	2019	Fatores associados à alteração da percepção sensorial tátil nos pés de pacientes com diabetes mellitus	Biblioteca J Baeta Vianna-Campus Saúde UFM

Quadro 1 – Distribuição dos artigos segundo ano, título e revista.

Após leitura dos artigos, foram listados os temas significativos para compor a tecnologia educacional, organizados no Quadro 2.

TEMAS GERADORES	Número dos ARTIGOS em que foram citados
Definição do Diabetes Mellitus tipo 2	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Classificações do Diabetes Mellitus	2, 3, 4, 7, 8
Sinais e Sintomas do Diabetes Mellitus tipo 2	4, 7
Complicações do Diabetes Mellitus tipo 2	3, 4, 5, 6, 7
Tratamento farmacológico	2, 4, 7
Alimentação saudável	1, 6, 7, 8
Atividade física	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9
Rede de Apoio	1, 6, 7
Cuidados com os pés	10
Controle glicêmico	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Quadro 2 - Temas Geradores segundo os artigos.

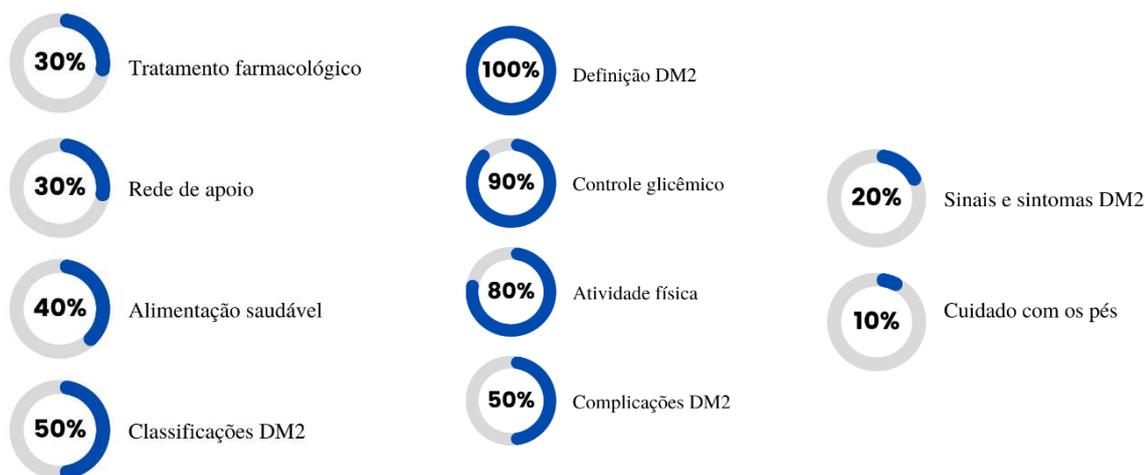


Figura 3 – Frequência de citação dos temas gerados segundo os artigos selecionados.

3.2 O guia

A primeira versão do guia, conforme a Figura 3, foi baseada nos temas geradores que emergiram da revisão de literatura bem como de diretrizes, livros, teses e manuais complementares. Foram elaborados textos objetivos e curtos com formato de diálogo entre uma personagem e o leitor, com linguagem simples, letras grandes e ilustrações que remetem aos textos. O planejamento do diálogo foi elaborado a partir da ideia de uma conversa entre a personagem principal, intitulada “Amélia” abordando os temas sobre cuidados com o adulto e idoso com Diabetes Mellitus tipo 2.

A partir da elaboração do conteúdo, tanto ilustrado como textual, a primeira versão do guia foi produzida no período de maio a julho de 2022. A tecnologia foi intitulada “O guia sobre Diabetes Mellitus tipo 2: informações sobre autocuidado para adultos e idosos” contém 44 páginas e foi desenvolvido no programa CANVA, tanto edição como diagramação. Organizou-se em agradecimentos, sumário, apresentação, duas partes do conteúdo do guia e palavras finais.

A “Parte 1 – Entendendo o Diabetes Mellitus tipo 2” foi subdividida em: “O que é Diabetes Mellitus tipo 2?”, classificação do Diabetes, causas do Diabetes Mellitus tipo 2, “Como o Diabetes Mellitus tipo 2 age?”, complicações do Diabetes Mellitus tipo 2, sinais e

sintomas do Diabetes Mellitus tipo 2 e tratamento farmacológico. A “Parte II – Dicas sobre como viver bem com Diabetes Mellitus tipo 2” foi subdividida em: controle glicêmico, alimentação saudável, exercício físico, cuidado com os pés, rede de apoio e folha de controle glicêmico. O guia finaliza com Palavras finais e Referências.

O GUIA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Informações sobre autocuidado para adultos e idosos

Autor: Cecília Harumi Takeda e Silva
Orientador: Dr. Darlison Sousa Ferreira
Co-orientadora: Dr. Elizabeth Teixeira

MANAUS - AMAZONAS
2022

APRESENTAÇÃO

Este GUIA destina-se a você, que vive com Diabetes Mellitus tipo 2. Mesmo vivendo com uma condição crônica há possibilidade de você ter qualidade de vida. Baseado nisso, trazemos algumas informações para que você conheça um pouco mais a respeito do Diabetes Mellitus tipo 2, em seus aspectos gerais, para que seja capaz de cuidar de si e viver bem. As informações aqui apresentadas são úteis e você poderá compartilhar com seus amigos e familiares e outras pessoas que vivem com Diabetes Mellitus tipo 2.

Cecília Harumi Takeda e Silva
 Professora da Universidade do Estado do Amazonas (UEA)
 Contato: est.ceciliaharumi@gmail.com

Darlison Sousa Ferreira
 Orientador, Enfermeiro, Doutor em Enfermagem (UPSC) Mestre em Educação (UEPA), Docente do Programa de Pós-Graduação de Enfermagem em Saúde Pública (ProGESP), Líder do LATED.
 Contato: darlison@uea.edu.br

Elizabeth Teixeira
 Co-orientadora, Enfermeira, Pós-Doutorado em Sociologia (U.Coimbra) e Enfermagem (UFPA), Doutora em Ciências Sócio Ambientais (UFPA), Docente do ProGESP, Vice-Líder do LATED.
 Contato: etfelipe@hotmail.com

PALAVRAS INICIAIS

Olá,
 O guia Foi construído com o intuito de ajudar adultos e idosos que vivem com o diabetes mellitus tipo 2 a entender melhor essa doença.
 O guia Foi dividido em duas partes. A parte I tem informações sobre diabetes mellitus tipo 2 e a parte II são algumas dicas de cuidados que você pode ter para aumentar seu bem-estar e evitar as complicações da doença.
 Tudo Foi feito com carinho, pensando na sua qualidade de vida. Espero que ajude!

A autora.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....3

PARTE I - ENTENDENDO O DIABETES MELLITUS TIPO 2

O QUE É O DIABETES MELLITUS TIPO 2?.....7

CLASSIFICAÇÃO DO DIABETES.....7

CAUSAS DO DIABETES MELLITUS TIPO 2.....7

COMO O DIABETES MELLITUS TIPO 2 AGE?.....8

COMPLICAÇÕES DO DIABETES MELLITUS TIPO 2.....10

SINAIS E SINTOMAS DO DIABETES MELLITUS TIPO 2.....12

TRATAMENTO FARMACOLÓGICO.....15

PARTE II - DICAS SOBRE COMO VIVER BEM COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

CONTROLE GLICÊMICO.....17

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL.....23

EXERCÍCIO FÍSICO.....26

CUIDADO COM OS PÉS.....30

REDE DE APOIO.....33

FOLHA DE CONTROLE GLICÊMICO.....36

PALAVRAS FINAIS.....37

REFERÊNCIAS.....41

PARTE I - ENTENDENDO O DIABETES MELLITUS TIPO 2

Como o diabetes mellitus tipo 2 age?

Antes de começarmos a entender os mecanismos da doença, precisamos primeiro aprender alguns conceitos importantes:

Glicose → uma substância utilizada pelo nosso corpo como fonte de energia. A glicose também é conhecida como açúcar.

Insulina → uma pequena substância (hormônio) produzida e liberada no sangue por células chamadas de beta, que fazem parte do pâncreas.

A insulina ajuda na entrada de glicose nas células e, assim, nosso corpo consegue usar essa glicose para gerar a energia necessária para a realização das nossas atividades diárias.

Pâncreas → produz insulina

Insulina + Glicose = Energia

Sem diabetes mellitus tipo 2

Com diabetes mellitus tipo 2

Aumento de glicose no sangue.

O aumento de glicose acima dos níveis normais pode causar algumas complicações como:

- 1 Diminuição da sensibilidade nos membros inferiores (pernas e pés), ou seja, a pessoa não consegue sentir toques ou ferimentos nessas regiões (cortes, traumas, bolhas ou quando o sapato está muito apertado).
- 2 Retinopatia diabética: dano nos vasos sanguíneos dos olhos.
- 3 Doença arterioesclerótica: acúmulo de gordura nos vasos sanguíneos.

Alguns dos principais sinais e sintomas do diabetes mellitus tipo 2 são:

- 1 Aumento da frequência das idas ao banheiro para urinar (poliúria)
- 2 Aumento do apetite/fome (polifagia)
- 3 Perda de peso repentina não relacionada com a prática de exercícios físicos
- 4 Aumento da vontade de beber água (polidipsia)

Esses sinais e sintomas são conhecidos como os 4 Ps do diabetes mellitus. As pessoas com diabetes mellitus tipo 2 também se sentem constantemente cansadas.

O tratamento do diabetes mellitus tipo 2 pode ser com medicamentos em conjunto com alterações dos hábitos de vida. esse tipo de tratamento que usa medicamentos é chamado de tratamento farmacológico. Mas o tratamento também pode ser apenas com mudanças no estilo de vida, chamado de tratamento não farmacológico.

Durante a sua avaliação com o profissional da saúde, você e ele conversarão sobre qual a melhor forma de tratamento.

Os principais medicamentos usados no tratamento do diabetes mellitus tipo 2 são:

- 1 A metformina, um anti-diabético oral.

Esse medicamento ajuda o nosso corpo, principalmente os músculos, a usar a glicose em excesso e, assim, diminuir seus níveis no sangue. Esse medicamento pode ser tomado uma ou duas vezes durante o dia, antes ou após as refeições. Além de diminuir a glicose, a metformina ajuda a diminuir nos níveis de triglicérides.

Sangue com muita glicose → Glicose → Músculo

Figura 4 – Páginas da versão 1 da tecnologia educacional O Guia sobre Diabetes Mellitus tipo 2: informações sobre autocuidado para adultos e idosos.

PARTE II - DICAS SOBRE COMO VIVER BEM COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

15

Os cuidados voltados a pessoas que vivem com diabetes mellitus tipo 2 baseiam-se em 5 pilares importantes, são eles:

- Prática de exercícios físicos
- Alimentação saudável
- Tratamento farmacológico
- Controle da glicemia
- Acompanhamento médico

16

CONTROLE GLICÊMICO

Controlar a glicemia significa acompanhar e registrar os níveis de glicose do sangue capilar com um glicosímetro, um aparelho parecido com esse ao lado que possui uma fitinha onde será colocado o sangue.

Fitina de teste onde se coloca o sangue do dedo

Glicosímetro

O sangue capilar é aquela gotinha de sangue que sai ao furarmos a ponta do dedo e é esse sangue que é utilizado. É um método simples e rápido.

É importante pedir ajuda para realizar esse teste caso você não tenha habilidades manuais ou tenha dificuldades para enxergar.

17

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

As pessoas que vivem com diabetes mellitus tipo 2 precisam adequar a sua alimentação para perder peso, diminuir os níveis de açúcar no sangue e evitar complicações, como as que afetam o coração, que é o caso das cardiopatias.

É muito importante que você seja acompanhado por um nutricionista para adequar a sua alimentação ao que você precisa de acordo com seus gostos e necessidades de nutrientes, sem perder o prazer de comer.

Aqui vão algumas dicas de como você pode melhorar sua alimentação:

- 1 Prefira comer frutas a tomar suco;

18

- 2 Diminuir o consumo de comidas ricas em carboidratos e açúcares;
- 3 Comer alimentos ricos em fibras, como legumes, aveia, couve, feijão, ervilha, maçã e pão integral. Alimentos ricos em fibras diminuem os valores de colesterol total, diminuem a absorção de açúcar e gordura pelo corpo;
- 4 Beba água! Cerca de 8 copos de 200 ml por dia;
- 5 Evite frituras, prefira alimentos assados de forno;

19

EXERCÍCIO FÍSICO

Praticar exercícios físicos ajuda no emagrecimento, na redução de glicose no sangue, melhora a utilização dessa glicose pelo nosso corpo, aumenta a força dos nossos músculos, diminui a pressão arterial, a insulina começa a funcionar melhor. Além disso, quando você realiza alguma atividade física seu estresse diminui e a sensação de bem-estar aumenta.

Consulte um médico para que seja feita uma avaliação para a escolha o exercício que mais se adequa ao seu corpo e suas necessidades.

Pessoas com mais de 50 anos ou que tenham algum fator de risco como retinopatia, neuropatia periférica ou doenças cardiovasculares devem ser

20

CUIDADOS COM OS PÉS

Nós que vivemos com diabetes mellitus tipo 2 devemos ter muito cuidado com nossos pés, porque os elevados níveis de glicose no nosso sangue podem lesionar os nervos dos pés, diminuindo a nossa capacidade de sentir toques ou qualquer tipo de machucado.

Os pés de uma pessoa vivendo com DM2 podem ficar muito secos, aumentando as chances de aparecer fissuras.

É importante evitar qualquer machucado pois nosso corpo não consegue cicatrizar uma lesão de forma rápida e eficiente, isso significa que um simples corte pode dar lugar a úlceras, que podem infeccionar, sendo preciso amputar.

Assim, para que essas complicações não aconteçam alguns cuidados simples e fáceis podem ser feitos.

30

REDE DE APOIO

Os cuidados que nós precisamos ter deve ser contínuo e por um longo período, por isso ter uma rede de apoio é essencial na nossa trajetória.

Rede de apoio são todas aquelas pessoas e profissionais da saúde que nos ajudam a realizar cuidados, por exemplo, um amigo que nos acompanha nas caminhadas ou um familiar que nos ajuda a comprar e preparar nossas refeições.

Então sua rede de apoio pode ser uma pessoa de sua confiança: vizinhos, amigos, familiares, colegas de trabalho ou os profissionais da saúde.

33

Folha de controle glicêmico

Data: ___/___/___

Teve alterações no tratamento?

Sim

Não

Nível da glicemia capilar:

- Antes da refeição: _____
- Depois da refeição: _____

Me senti mal durante o dia?

Sim

Não

O que eu senti?

Fraqueza

Visão embaçada

Formigamento nas mãos ou pés

Outros: _____

Lembretes:

36

Figura 5 – Páginas da versão 1 da tecnologia educacional O Guia sobre Diabetes Mellitus tipo 2: informações sobre autocuidado para adultos e idosos.

4. Discussão

Os principais cuidados identificados para prevenção das complicações e regressão do Diabetes Mellitus tipo 2 são controle glicêmico, alimentação saudável, prática de atividade física, suporte familiar (rede de apoio), adesão ao tratamento e acompanhamento profissional⁽¹²⁾. A maioria dos cuidados citados não necessitam de monitoramento em ambiente hospitalar, mas exigem esclarecimento e capacitação para a manutenção da rotina domiciliar. Dessa forma, a produção de tecnologias educacionais voltadas ao público leigo torna-se uma alternativa para disseminar a informação de forma clara, objetiva e concisa.

O controle glicêmico é definido como o acompanhamento dos níveis de glicemia capilar através da utilização do glicosímetro. Esse método é mais comumente utilizado por pessoas que vivem com Diabetes Mellitus tipo 1, mas pode ser usado por pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 quando houver, por exemplo, mudança da medicação, da dosagem e da dieta. Desse modo, o controle glicêmico auxilia na observação da adaptação e da evolução do indivíduo, pode ser feito sozinho ou com ajuda, não é recomendado o uso frequente desse método em indivíduos com DM2.⁽²⁾

A mudança no estilo de vida com a prática do exercício físico, tem importante potencial no controle glicêmico, visto que reduzem o peso, o IMC, a circunferência abdominal e otimizam o nível de glicose no sangue. Ressalta-se que a prática diária de exercício físico está associada ao retardo do aparecimento do diabetes mellitus tipo 2 e as complicações dele originadas. Além disso, torna-se uma opção de melhor custo-benefício em decorrência dos elevados preços dos medicamentos antidiabéticos, como a metformina.^(13,14)

Uma pesquisa selecionou 41 pacientes diabéticos, 22 homens e 19 mulheres, entre 44 a 78 anos, a fim de monitorar sua atividade física e a relação com seus indicadores fisiológicos, como a hemoglobina glicada, colesterol plasmático e lipoproteína de alta densidade. Os participantes precisavam dar mais de 10.000 passos por dia e utilizavam um pedômetro

calibrado. Ao final da pesquisa, concluiu-se que a caminha possui efeito benéfico na saúde cardiovascular, no controle dos níveis de glicose no sangue e na redução da hemoglobina glicada. ⁽¹⁵⁾

Em associação a atividade física está a alimentação saudável. Além da redução do IMC, a educação alimentar a longo prazo também diminui a hemoglobina glicada, os níveis de açúcar no sangue em jejum, a pressão arterial, níveis de colesterol e risco de distúrbios cardiovasculares e microvasculares. Recomenda-se a ingestão de alimentos ricos em fibras, a substituição de sucos por frutas integrais e maior consumo de leguminosas, pois estas possuem alto teor de fibra, baixo nível de carboidratos e baixo índice glicêmico. Entretanto, a educação alimentar necessita de disciplina, continuidade e rede de apoio. ^(16, 17)

Os mecanismos das fibras solúveis envolvidos na prevenção e tratamento do Diabetes Mellitus envolvem aumento do tempo do esvaziamento gástrico, intestinal e da difusão da glicose. Dessa forma, diminuem os riscos do aumento da glicose pós-prandial (depois da refeição) e da insulina, e diminuem a hemoglobina glicada. Já as fibras insolúveis propiciam sensação de saciedade, redução de peso e da circunferência abdominal. ⁽¹⁸⁾

Em decorrências da falta de conhecimento e das diversas tarefas atribuídas às pessoas que vivem com Diabetes Mellitus tipo 2, como o monitoramento de glicose no sangue em casa, mudanças na dieta saudável e aumento da atividade física pode se tornar difícil o total envolvimento do indivíduo a essas responsabilidades, gerando frustrações e angústias. Dessa maneira, o apoio familiar ou rede de apoio vem se mostrando uma medida eficaz para a manutenção e adesão ao tratamento farmacológico, não farmacológico e ações de autocuidado. No geral, o apoio familiar tem um impacto positivo na dieta saudável, na melhoria do bem-estar psicológico, no melhor controle glicêmico e nos comportamentos de autocuidado. ⁽¹⁹⁾

Em um estudo que aplicou o “Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes” (QAD) ou *Summary of Diabetes Self-Care Activities Questionnaire* (SDSCA) para avaliação da adesão de medidas de autocuidado para pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2, observou-se menor adesão à atividade física por pelo menos 30 minutos, avaliação de açúcar no sangue por pelo menos 7 dias, alimentação em geral e cuidado com os pés. No entanto, em relação à alimentação saudável, atividade física e cuidado com os pés a falta de adesão está inversamente proporcional à idade, ou seja, quanto maior a idade, menor a adesão, reforçando a necessidade de apoio a esses indivíduos. ⁽²⁰⁾

O cuidado com os pés da pessoa que vive com Diabetes Mellitus tipo 2 é constantemente negligenciado. No entanto, sua realização pelos profissionais de saúde durante as consultas e pelos indivíduos no dia a dia, é o diferencial na prevenção de úlceras e amputações, pois a hiperglicemia lesiona nervos periféricos, causas distorções anatômicas e fisiológicas dos pés, além da perda progressiva da sensibilidade, o que os torna suscetíveis ao aparecimento de fissuras e lesões. Assim, cuidados simples como o uso de calçados adequados, avaliação diária dos pés e sua hidratação, evitam desfechos traumáticos e melhoram a qualidade de vida. ^(21,22)

Um estudo descritivo e longitudinal realizou, semanalmente, durante 9 meses rodas de conversas, discussões e palestras com 76 grupos constituídos por pessoas com Diabetes Mellitus tipo 1 e 2. O conteúdo das reuniões foi selecionado a partir dos déficits identificados após a aplicação de 2 questionários: Diabetes Knowledge Questionnaire e MICHAELS. Os assuntos envolveram questões sobre a doença, seus tipos, complicações, tratamento farmacológico e não farmacológico. Durante as reuniões as pessoas participavam de forma ativa. Após a análise dos resultados observou-se queda significativa do LDL no grupo de pessoas com DM2, redução de hábitos alimentares não saudáveis, melhora na prática de monitorização da glicemia e cuidado com os pés. ⁽²³⁾

5. Conclusão

A revisão de literatura possibilitou a síntese do conhecimento necessário para a construção da tecnologia educacional sobre diabetes Mellitus tipo 2 para adultos e idosos. A produção baseada em evidências emerge, assim, como estratégia a ser aplicada pelos profissionais de enfermagem para a construção de tecnologias educacionais.

Os conteúdos são focados em informações sobre a fisiopatologia geral do Diabetes e cuidados a serem realizados sem necessidade de acompanhamento no ambiente hospitalar e supervisão profissional, aumentando a qualidade de vida e a prevenção de complicações. O conhecimento selecionado com base na alta frequência de resultados foi traduzido em 10 temas geradores que representam o apanhado teórico focado em intervenções simples e educação em saúde, que possibilitaram a produção da presente tecnologia educacional.

As limitações do estudo relacionam-se com a não realização de validação de conteúdo e aparência, o que poderá ser realizado em projeto de continuidade em outro trabalho de conclusão de curso. Após a validação do guia, espera-se que este seja utilizado não só por profissionais da saúde, mas também por pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2, por seus familiares e conhecidos, assim, disseminar conhecimento científico baseado em evidência.

Referências

1. Goyal R, Jialal I, Castano M. Diabetes Mellitus Type 2 (Nursing). Dans: StatPearls. [En ligne]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cité le 10 juillet 2022]. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK568737/>.
2. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Brasília: Clannad; 2019. 485 p.75.
3. Hall Jonh, et al. Tratado de Fisiologia Médica. 12th ed. Rio de Janeiro: ELSEVIER; 2011. 1102 p. ISBN: 978-85-352-6803-4.

4. Roberto Zagury. Manual prático sobre exercícios para pessoas com diabetes tipo 2. São Paulo: Segmento Farma; 2016. 12 p.
5. IDF Diabetes Atlas 2021 | IDF Diabetes Atlas [Internet]. Available from: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
6. Cruz Déan. Cartilha Diabetes Mellitus. João Pessoa: Hospital Universitário Lauro Wanderley – UFPB/Ebserh; 2020. 57 p.
7. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Relatório de Recomendação: Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabetes Mellito Tipo 2. 565th ed. Brasília; 2020. 131 p.
8. Eid LP, Leopoldino SAD, Oller GASA de O, Pompeo DA, Martins MA, Gueroni LPB. Fatores relacionados às atividades de autocuidado de pacientes com diabetes mellitus tipo 2. Esc Anna Nery. 2018;22. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2018-0046.
9. Pereira ELC, Sanguino GZ, Ronchi TS, Previato GF, Jaques AE, Baldissera VDA. Tecnologias educativas gerontogeriatricas nas diferentes temáticas de saúde: uma revisão integrativa. Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro. 2019;9(0). DOI: 10.19175/recom.v9i0.2768.
10. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Porto Alegre. Fundamentos de pesquisa em enfermagem - métodos, avaliação e utilização. Art Médica. 2011; ed. 7.
11. Sousa RP de, Moita FMC da SC, Carvalho ABG, directeurs. Tecnologias digitais na educação. Campina Grande, PB: Eduepb; 2011.
12. Shiferaw WS, Akalu TY, Desta M, Kassie AM, Petrucka PM, Aynalem YA. Effect of educational interventions on knowledge of the disease and glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of

- randomised controlled trials. *BMJ Open*. 2021;11(12):e049806. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-049806.
13. Shah SZA, Karam JA, Zeb A, Ullah R, Shah A, Haq IU, et al. Movement is Improvement: The Therapeutic Effects of Exercise and General Physical Activity on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Diabetes Ther*. 2021;12(3):707-32. DOI: 10.1007/s13300-021-01005-1.
 14. Zhao X, He Q, Zeng Y, Cheng L. Effectiveness of combined exercise in people with type 2 diabetes and concurrent overweight/obesity: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2021;11(10):e046252. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-046252.
 15. Wang W, Huang M, Wang J. The effect of physical exercise on blood sugar control in diabetic patients. *Rev Bras Med Esporte*. 2021;27:311-4. DOI: 10.1590/1517-8692202127032021_0103.
 16. Kim J, Hur M-H. The Effects of Dietary Education Interventions on Individuals with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(16):8439. DOI: 10.3390/ijerph18168439.
 17. Bielefeld D, Grafenauer S, Rangan A. The Effects of Legume Consumption on Markers of Glycaemic Control in Individuals with and without Diabetes Mellitus: A Systematic Literature Review of Randomised Controlled Trials. *Nutrients*. 2020;12(7):2123. DOI: 10.3390/nu12072123.
 18. Dall'Alba V, Azevedo MJ de. Papel das fibras alimentares sobre o controle glicêmico, perfil lipídico e pressão arterial em pacientes com diabetes melito tipo 2. *Rev HCPA & Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul [En ligne]*. 2010 [cité le 15 juillet 2022];363-71. Disponible: <http://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/14875/10724>.

19. Pamungkas RA, Chamroonsawasdi K, Vatanasomboon P. A Systematic Review: Family Support Integrated with Diabetes Self-Management among Uncontrolled Type II Diabetes Mellitus Patients. *Behav Sci (Basel)*. 2017;7(3):62. DOI: 10.3390/bs7030062.
20. Portela R de A, Silva JRS, Nunes FBB de F, Lopes MLH, Batista RFL, Silva ACO. Diabetes *mellitus* tipo 2: fatores relacionados com a adesão ao autocuidado. *Rev Bras Enferm*. 2022;75. DOI: 10.1590/0034-7167-2021-0260.
21. Noronha JAF. Fatores associados a alteração da percepção sensorial tátil nos pés de pacientes com diabetes mellitus. 2019 [cité le 15 juillet 2022];177-177. Disponible: <http://hdl.handle.net/1843/ENFC-BCEHSV>.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. ¿ Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
23. Ferreira DL, Rojas Fonseca EC, Rosa Lucas AL, Ferreira Silva AC, Santiago Lenci S, Ferreira Silva SG, et al. O efeito da orientação preventiva multiprofissional em pacientes com diabetes mellitus. *Acervo Saúde*. 2020;(45):e2381. DOI: 10.25248/reas. e2381.2020.

Anexo

Anexo A – Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

<p>CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE MANAUS - CEULM/ ULBRA</p>	
---	--

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS PARA O BEM VIVER DE INDIVÍDUOS E FAMÍLIAS NO ÂMBITO DAS DOENÇAS CRÔNICAS: PROJETO VALIDTE

Pesquisador: Elizabeth Teixeira

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 88932418.3.0000.5014

Instituição Proponente: Centro Universitário Luterano de Manaus - CEULM/ ULBRA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.719.952

Apresentação do Projeto:

Atende.

Objetivo da Pesquisa:

Atende.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1111744.pdf	11/06/2018 12:09:08		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	FormularioAjustado.doc	11/06/2018 12:08:37	Elizabeth Teixeira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEPUBLICOALVOajustado.doc	11/06/2018 12:08:15	Elizabeth Teixeira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEJUIZESAJustado.docx	11/06/2018 12:08:01	Elizabeth Teixeira	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	30/04/2018 11:37:04	Elizabeth Teixeira	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	30/04/2018 11:30:09	Elizabeth Teixeira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Av. Carlos Drummond de Andrade nº 1460

Bairro: Cj Atilio Andreassa Japim II

CEP: 69.077-730

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3616-9800

E-mail: cep.ceulm@ulbra.br