



CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO - UNIFAMETRO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

KAROLAINY GOMES FACUNDO FERREIRA
JOSÉ DOUGLAS OLIVEIRA ALVES

CONSTRUÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA ACERCA DO MANEJO DO
DIABETES MELLITUS TIPO 1 PARA CRIANÇAS

FORTALEZA
2022

KAROLAINY GOMES FACUNDO FERREIRA

JOSÉ DOUGLAS OLIVEIRA ALVES

CONSTRUÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA ACERCA DO MANEJO DO DIABETES
MELLITUS TIPO 1 PARA CRIANÇAS

Artigo TCC apresentado a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II, do curso de graduação em Enfermagem do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO – como requisito parcial para aprovação na disciplina, sob orientação da Profa. Dra. Denizielle de Jesus Moreira Moura.

FORTALEZA

2022

KAROLAINY GOMES FACUNDO FERREIRA

JOSÉ DOUGLAS OLIVEIRA ALVES

CONSTRUÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA ACERCA DO MANEJO DO DIABETES
MELLITUS TIPO 1 PARA CRIANÇAS

Artigo TCC apresentado no dia 06 de dezembro de 2022 como requisito para a aprovação na Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, do curso de graduação em Enfermagem do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO – tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Denizielle de Jesus Moreira Moura
Orientador – Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO

Prof.^a Ma. Ana Carolina de Oliveira e Silva
Membro - Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

Prof. Me. Francisco Ariclene Oliveira
Membro - Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

AGRADECIMENTOS

À Deus pelo dom da vida, pela ajuda e proteção, pela Sua força e presença constante, e por nos guiar à conclusão de mais uma preciosa etapa de nossa vida.

À nossa família por todo apoio e ajuda em toda a nossa caminhada até aqui, tê-los ao nosso lado foi fundamental para que conseguíssemos superar todos os obstáculos.

À nossa orientadora, Prof.^a Dra. Denizielle de Jesus Moreira Moura, pelas orientações e direcionamentos dados que foram essenciais para a construção deste trabalho.

CONSTRUÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA ACERCA DO MANEJO DO DIABETES MELLITUS TIPO 1 PARA CRIANÇAS

Karolainy Gomes Facundo Ferreira¹

José Douglas Oliveira Alves¹

Denizielle de Jesus Moreira Moura²

RESUMO

A Diabetes Mellitus (DM) é um problema de saúde que acomete um elevado número de pessoas, sendo a DM Tipo 1 a mais comum em crianças. Nesse contexto, faz-se necessário o incentivo e empoderamento da criança sobre o conhecimento da doença, seu manejo e tratamento. Esse trabalho tem como objetivo construir uma cartilha educativa acerca do manejo do Diabetes Mellitus tipo 1 para crianças. Trata-se de um estudo metodológico, realizado em três etapas: definição do construto teórico, definição do layout e diagramação. O trabalho resultou na versão final da cartilha, intitulada “As aventuras de Davi: Vivendo com Diabetes”, possui 14 páginas e apresenta, através de diálogos entre os personagens, os conteúdos “Definição de Diabetes Mellitus tipo 1”, “Armazenamento, aplicação e descarte da insulina”, “Alimentação saudável” e “Hipoglicemia”. O objetivo de construir uma cartilha como ferramenta de apoio às crianças com DM1 foi alcançado, novos estudos para validação devem ser realizados.

Palavras-chave: Saúde da criança. Diabetes Mellitus Tipo 1. Educação em Saúde. Enfermagem.

¹ Graduando do curso de Enfermagem pela Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza – FAMETRO.

² Prof^a. Orientador do curso de Enfermagem do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO.

1 INTRODUÇÃO

A Diabetes *Mellitus* (DM) é um importante problema de saúde pública que tem acometido um elevado número de pessoas nas diversas faixas etárias. Segundo Grossi e Pascali (2009), é caracterizada por uma síndrome metabólica que gera hiperglicemia decorrente de insuficiência na produção e/ou ação da insulina no corpo humano.

Esses autores afirmam ainda, que o DM possui alguns tipos e, dentre eles, encontramos o Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), caracterizado pela destruição progressiva das células β pancreáticas produtoras de insulina, tornando o paciente insulino dependente. É uma doença crônica que corresponde a cerca de 5-10% dos casos de diabetes e pode acometer diferentes faixas etárias, porém é mais comumente diagnosticada em crianças, adolescentes e jovens adultos (GROSSI; PASCALI, 2009).

De 2010 a 2019, houve um total de 85.021 internações por diabetes mellitus como causa primária em indivíduos entre 0-19 anos em todo o Brasil. Em relação às regiões brasileiras, a Região Nordeste foi a que apresentou o segundo maior número de internações, com 24,30% das notificações, e um crescimento de 25,56% entre 2010 e 2019. Em 2010 o número de internações eram 1794, em 2019 o número cresceu para 2410. O tempo médio de internação foi de 6,76 horas e o custo médio foi de R\$ 694,72 (SOUSA et al., 2021).

O Caderno de Saúde do Governo do Estado do Ceará publicado em 2016 mostra que no ano de 2015 a taxa de mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Ceará foi de 12,0% e em Fortaleza de 11,0% (BRASIL, 2016).

Seu tratamento vai exigir mudanças no estilo de vida, restrição de alimentos (principalmente aqueles ricos em carboidratos e açúcares), aplicações diárias de insulina e adesão de hábitos saudáveis, o que acaba dificultando a adesão ao tratamento (BRASIL, 2013).

Assim como em outras doenças crônicas, as mudanças geradas após o diagnóstico da DM1 também impactam os membros da família. Observa-se que não apenas o paciente, mas também sua família pode sentir as consequências de estar

doente e, de certo modo, adoecer com ele. A eficácia do tratamento vai depender de disciplina pessoal, aceitação da doença e apoio familiar (BRUTTI et al., 2019).

Nesse contexto, faz-se necessário o incentivo e empoderamento da criança sobre o conhecimento da doença, seu manejo e tratamento. É importante que a criança entenda os motivos de não poder comer doces, bolo, tomar um refrigerante na festa do amiguinho. Por que precisa “tomar injeção” todos os dias. Esse conhecimento vai ajudá-la a aceitar melhor sua condição e ser protagonista em seu tratamento.

Desenvolver o autocuidado é necessário para a criança obter habilidades para o melhor manejo das demandas do DM1, tais como, automonitorização da glicemia capilar; aplicações da insulina; além de iniciativas educativas que visem o autocuidado como forma de autogerenciamento/manejo do diabetes, pois não importa o quão sólido seja o regime médico, esse só será eficaz se a família e/ou os indivíduos afetados forem capazes de implementá-lo (HERMES et al., 2021).

Atividades de educação em saúde baseadas nas necessidades dos indivíduos e oferecidas de forma dialógica, participativa e sistematizadas podem ser positivas. Dessa forma, resultam em melhores níveis de conhecimento de crianças e adolescentes sobre o adequado manejo da doença, promovendo a capacidade de autocuidado, como exemplo na aplicação de insulina (HERMES et al., 2021).

Dentre os tipos de tecnologias educacionais disponíveis, a utilização de uma cartilha como material didático revela-se um bom atrativo e, quando voltada para o indivíduo e sua realidade, possui potencial para chamar a atenção e despertar o interesse pelo tema abordado (LESSA et al, 2018).

Reconhecendo a relevância desse tema e mediante a experiência pessoal vivida por um dos autores, que possui um sobrinho diagnosticado com DM1 aos 5 anos, surgiu o interesse em elaborar uma tecnologia educativa como ferramenta de apoio na educação em saúde de crianças com DM1 e seus familiares contribuindo para o manejo e enfrentamento da doença.

A construção da tecnologia gerou os seguintes questionamentos: qual o conteúdo a ser descrito em uma cartilha educativa acerca do manejo do DM1 para

crianças? Quais imagens devem ser utilizadas para potencializar a compreensão do conteúdo, tornar a cartilha mais lúdica e atrativa?

A pesquisa pretende proporcionar por meio da cartilha um melhor entendimento por parte das crianças sobre sua condição e tratamento. O empoderamento da criança sobre a compreensão da sua doença tende a facilitar a adesão ao tratamento e ajudar na rotina da família como um todo. Para o profissional, pretende-se contribuir com um instrumento complementar à assistência, sobretudo na educação em saúde. E, em um contexto mais amplo, o melhor manejo da doença por parte da criança tende a favorecer a adesão ao tratamento e, consequentemente, diminuição das complicações, internações e óbitos pela doença.

2 OBJETIVO

Construir uma cartilha educativa acerca do manejo do Diabetes Mellitus tipo 1 para crianças.

3 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo do tipo metodológico, o qual promove a investigação dos métodos de obtenção, organização e análise de dados com elaboração, validação e avaliação de instrumentos (HENRIQUES et al., 2015 Apud POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

O público-alvo para a leitura da cartilha constitui-se de crianças com Diabetes Mellitus tipo 1 na faixa etária de 8 a 11 anos. Segundo estudos realizados por Jean Piaget (1999), essa é a faixa etária onde a criança está alfabetizada, é capaz de cooperar, compreender o ponto de vista dos outros e se torna capaz de refletir sobre suas próprias ações.

A construção da cartilha foi desenvolvida em três etapas: definição do construto teórico, definição do layout e diagramação, conforme definição de Moura et al. (2017).

Na primeira fase de construção da cartilha foi realizada uma busca por artigos nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS). Foram incluídos os estudos publicados no idioma português e publicados em até 5 anos anteriores (2017 a 2022) e excluídos as cartas ao editor, editoriais, livros e comentários críticos, assim como os artigos não disponíveis na íntegra. Além disso, utilizou-se os manuais do Ministério da Saúde e as Diretrizes Brasileiras de Diabetes como os principais referenciais teóricos da cartilha.

Os descritores controlados foram identificados no Banco de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Foi utilizado o descritor controlado “saúde da criança” associado por meio do operador booleano AND ao descritor “Diabetes Mellitus Tipo 1”.

Os assuntos foram desenvolvidos em uma sequência lógica de raciocínio de forma a gerar melhor compreensão do texto.

A segunda etapa foi definida pela seleção das imagens, cores e letras para potencializar a compreensão do conteúdo e tornar a cartilha mais lúdica e atrativa. O personagem Davi foi criado no programa CorelDraw23, e as demais

imagens utilizadas foram retiradas dos sites Freepick e Pinterest. Não foram utilizadas caricaturas.

Na terceira etapa foi realizada a diagramação da cartilha com o auxílio de um designer gráfico. Os programas utilizados para editoração foram o CorelDraw23 e Photoshop CC. Eram enviadas prévias à pesquisadora a medida que o profissional contratado realizava o processo de diagramação da cartilha, e esta aprovava ou realizava correções.

Para a análise dos dados foi realizada uma revisão ampla na literatura pertinente sobre o assunto abordado. Após a revisão, essa literatura foi disposta em um quadro onde se descrevem os assuntos e as respectivas referências utilizadas na fundamentação teórica, conforme descrito no Quadro 1.

Por não haver uma pesquisa direta com seres humanos, não foi necessário o envio para o comitê de ética. No entanto, foram respeitados todos os aspectos éticos da pesquisa com a devida referência das fontes de pesquisa e confiabilidade dos estudos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cartilha intitulada “As aventuras de Davi: vivendo com Diabetes” foi construída com 14 páginas. Os personagens presentes no material educativo foram uma enfermeira denominada Melissa e um menino chamado Davi que interagem com o leitor durante todo o conteúdo exposto.

A cartilha possui como finalidade auxiliar no manejo da criança com Diabetes Mellitus Tipo 1, proporcionando um melhor entendimento sobre seu diagnóstico e tratamento.

4.1 DESCRIÇÃO DO CONSTRUTO TEÓRICO

A primeira fase para a construção da cartilha foi constituída na análise e seleção do construto teórico. Foi realizada uma ampla revisão na literatura, incluindo manuais da Sociedade Brasileira de Diabetes e do Ministério da Saúde e artigos atualizados com até 5 anos de publicação, e, posteriormente, essa literatura foi disposta no quadro 1 onde se descrevem as definições e referências.

Quadro 1: descrição dos conteúdos apresentados na cartilha e os respectivos referenciais teóricos. Fortaleza- CE, 2022.

Definição de Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 1	IDF Diabetes Atlas. International Diabetes Federation, 10th edition, 2021. Disponível em: https://profissional.diabetes.org.br/wp-content/uploads/2022/02/IDF_Atlas_10th_Edition_2021-.pdf .
Armazenamento, aplicação e descarte da insulina	IDF Diabetes Atlas. International Diabetes Federation, 10th edition, 2021. Disponível em: https://profissional.diabetes.org.br/wp-content/uploads/2022/02/IDF_Atlas_10th_Edition_2021-.pdf . Silva Júnior WS, Gabbay M, Lamounier R, Bertoluci M. Insulinoterapia no diabetes mellitus tipo 1 (DM1). Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de

	Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-5, ISBN: 978-65-5941-622-6. Banca R, Marroni M, Oliveria M, Saparapani V, Pascali P, Oliveira S, Cavicchioli M, Bertoluci M. Técnicas de aplicação de insulina. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-4, ISBN: 978-65-5941-622-6. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS). Quais as recomendações para armazenamento da insulina? Porto Alegre; 28 Jan 2022. Disponível em: https://www.ufrgs.br/telessauders/perguntas/quais-as-recomendacoes-para-armazenamento-da-insulina/.
Alimentação saudável	Manual de Nutrição pessoa com diabetes/ Sociedade Brasileira de Diabetes, Departamento de Nutrição e Metabologia da SBD.-São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2009.
Hipoglicemia	CAMPOS, Leticia Fuganti. Hipoglicemia: qual a melhor forma de corrigir? Sociedade Brasileira de Diabetes, 2020. Disponível em: https://diabetes.org.br/hipoglicemia-qual-a-melhor-forma-de-corrigir .

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Como elementos pré-textuais, a cartilha apresenta capa, ficha técnica e página de apresentação. Nos elementos textuais, o conteúdo foi dividido nos seguintes assuntos: Definição de Diabetes *Mellitus* tipo 1; Alimentação saudável; Hipoglicemia; Armazenamento, aplicação e descarte da insulina; e Vivendo com Diabetes. Os elementos pós-textuais finalizam a cartilha e contém o “Quadro dos sonhos” e referências.

Os assuntos foram abordados à medida que o personagem Davi vai explicando seu dia a dia através de diálogos com a personagem Enfermeira Melissa. Propomos um exercício logo após a apresentação do conteúdo para reforçar o aprendizado e torná-lo mais divertido.

Antes de compreender o tratamento, faz-se necessário o leitor entender sobre a doença e sua fisiopatologia. Portanto, iniciamos o conteúdo com o assunto sobre a **Definição de Diabetes Mellitus tipo 1**, onde foi abordado o conceito de diabetes, glicose e os sinais de alerta para a diabetes através de um diálogo entre as personagens. Logo após, propomos uma atividade de caça-palavras com os principais conceitos apresentados. Com isso, pretendemos que o leitor compreenda o que é a doença, visando facilitar a adesão ao tratamento.

Moreira et al. (2016) evidencia que a compreensão acerca da doença e sua fisiopatologia pode interferir direta ou indiretamente na adesão do tratamento. Entender a etiologia da doença, seus sinais e sintomas, tratamento e etc., podem atuar como fator crucial para uma melhor convivência com a doença.

O segundo assunto abordado na cartilha foi **Alimentação Saudável**, que possui dicas de como ter uma alimentação saudável, quantidades, consumo de carboidratos, alimentos a serem evitados e consumo de água. Para fixação do assunto, o leitor realizará duas atividades em que precisará ajudar o personagem Davi a montar um prato saudável seguindo as orientações dadas pela Enfermeira Melissa. Além do tratamento medicamentoso, a alimentação é um fator importante para a pessoa com DM1. Desta forma, pretendemos que o leitor entenda que suas escolhas e hábitos alimentares interferem diretamente em sua qualidade de vida e tratamento.

A educação nutricional associada à realização da educação em saúde possibilita que a pessoa com diabetes compreenda melhor a influência que seus hábitos alimentares possuem na homeostase glicêmica e na prevenção de agravos associados à diabetes (GONÇALVES et al, 2019).

Uma das principais complicações para pacientes com DM1 é a **Hipoglicemia**. Nesse assunto apresentamos o que é hipoglicemia, seus sinais, tratamento e prevenção. A Enfermeira Melissa explica o que é a hipoglicemia e

como a mãe de Davi orientou sua professora para identificar os sinais. Logo após, apresentamos uma imagem lúdica com cada um dos sinais de hipoglicemia. Finalizamos o tema com a Enfermeira dando dicas de como se deve tratar a hipoglicemia e como preveni-la. Esperamos que o leitor, após realizar a leitura, consiga identificar os sinais de hipoglicemia e saiba como tratar e prevenir essa complicação corretamente.

Um estudo realizado pelo Departamento de Ciências Médicas em Endocrinologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2018), refere que o tratamento com insulinoaterapia é eficaz contra a hiperglicemia, mas em contrapartida, o uso de insulinas acarreta maior risco de hipoglicemias. A Sociedade Brasileira de Diabetes (2020), afirma que é importante para a pessoa com DM1 prevenir a hipoglicemia e não ficar muito tempo sem se alimentar.

O assunto **armazenamento, aplicação e descarte da insulina** trouxe informações sobre onde e como deve ser aplicada a insulina, como evitar problemas causados pela má aplicação, instrui onde a insulina deve ser armazenada e como deve ser feito o descarte dos materiais perfurocortantes utilizados. Para tornar o aprendizado mais lúdico, o tópico aplicação da insulina contou com uma imagem onde há uma representação do corpo do personagem Davi e os locais em que deve ser realizado o rodízio de aplicação da insulina. Para o tópico de armazenamento e descarte da insulina trouxemos uma atividade em que a criança descobrirá a resposta correta para o assunto após resolver o enigma proposto. Ao abordar esse assunto, pretendemos estimular o empoderamento do leitor em sua insulinoaterapia.

A aplicação da insulina é essencial para um tratamento eficaz da DM1, porém sua administração e uso prolongado causam impactos na vida da criança e seus familiares. O enfermeiro e o cuidador podem disponibilizar um meio para que a criança desenvolva sua autonomia e aprenda a monitorar a glicose e aplicar a insulina sozinha, elaborando estratégias educativas menos invasivas e dolorosas, tornando o processo mais lúdico e de boa aceitação para a criança (MACHADO et al, 2021).

O último assunto da cartilha é **Vivendo com Diabetes**, no qual trouxemos um diálogo onde o personagem Davi relata como foi sua experiência ao descobrir o diagnóstico e como lida com a doença. Pretendemos com isso fazer com que a

criança se sinta acolhida e que ela perceba que há a possibilidade de ser criança e se divertir, mesmo com o diagnóstico de Diabetes *Mellitus* tipo 1.

Essas crianças vivenciam situações estressantes no decorrer de seu tratamento, podendo afetar seu convívio social, visto que a terapêutica para o controle da diabetes envolve limitação de atividades, procedimentos dolorosos e restrições alimentares. Desta forma, podem surgir dificuldades para que ela aceite sua condição, surgindo um sentimento de revolta por perceberem-se diferentes das outras crianças (AGUIAR et al, 2021).

Silva, Carreiro e Mello (2017) afirmam em seus estudos que as tecnologias educacionais são ferramentas úteis que podem ser utilizadas no processo ensino-aprendizagem, sendo aplicadas na educação em saúde como um meio de facilitar a transmissão de conhecimentos relacionados à saúde para a população. Relatam também que na transmissão de informações para o público infantil, deve-se considerar as dimensões que o conhecimento assume, pois a educação é vinculada aos processos gerais de formação da criança: a expressão, o afeto, a socialização, o brincar, a linguagem, a fantasia e o imaginário.

Dessa forma, para tornar a cartilha didática e compreensível, a abordagem do tema ocorreu de forma clara e objetiva, com títulos e imagens destacadas, linguagem simples, sequência lógica das informações, além de balões com texto para ratificar o conteúdo. Assim, as informações foram expressas a partir de diálogos entre os personagens.

4.2 DESCRIÇÃO DO LAYOUT E DIAGRAMAÇÃO

A confecção de imagens, letras e cores foi realizada com apoio de um designer gráfico. À medida que o profissional contratado realizava o processo de diagramação da cartilha, eram enviadas prévias à pesquisadora que aprovava ou realizava correções visando o aperfeiçoamento da cartilha.

Com o objetivo de tornar o conteúdo mais claro, lúdico e interativo para o público alvo, a cartilha conta com atividades, caça-palavras e enigma, conforme figura 1. Com isso, visamos proporcionar uma leitura ativa e tornar o processo ensino-aprendizagem mais desafiador e prazeroso.

Figura 1: Imagens da cartilha *As Aventuras de Davi: Vivendo com Diabetes*.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

Para a capa, foram utilizadas as letras Notulen Serif, tamanho 60, e Futura Md, tamanho 17. Para os títulos foram utilizadas a letra Jokerman, tamanho 28, e Calisto MT, tamanho 14, para o texto, com espaçamento entrelinhas 1,5 cm. Negrito e maiúsculo foram utilizados apenas nos títulos. Evitaram-se palavras maiúsculas, itálico ou sublinhado no texto.

Para facilitar a linguagem foram utilizadas palavras que fazem parte do cotidiano do leitor. Evitou-se a utilização de jargões e termos técnicos.

As ilustrações foram utilizadas para espelhar o conteúdo apresentado, atribuindo-lhe significado e fortalecendo o aprendizado. O personagem Davi foi criado no programa CorelDraw23, e as demais imagens utilizadas foram retiradas dos sites Freepick e Pinterest. Não foram utilizadas caricaturas.

Foram utilizadas cores quentes, com fundo nas cores laranja, azul e verde. Os programas utilizados para editoração foram o CorelDraw23 e Photoshop CC.

A cartilha possui o tamanho 210x297mm (tamanho A4).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção da cartilha foi realizada como um meio de proporcionar um melhor entendimento por parte das crianças sobre sua condição e tratamento. Assim como, favorecer o empoderamento e promover a saúde de crianças com Diabetes Mellitus tipo 1. Este tipo de tecnologia educativa auxilia profissionais, cuidadores e crianças, funcionando como um meio para tirar dúvidas e contribuindo para uma adesão ao tratamento.

Esta ferramenta visa contribuir como uma forma de melhorar o conhecimento de crianças, e incentivar o autocuidado. Por isso, novos estudos devem ser realizados para que seja feita sua validação e também verificar a eficácia da cartilha como uma tecnologia promotora conhecimento, adesão e empoderamento no tratamento de crianças com Diabetes Mellitus tipo 1.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, G.B.; MACHADO, M.E.D.; SILVA, L.F.; AGUIAR, R.C.B.; CHRISTOFFEL, I.M.M. Children with type 1 diabetes mellitus: the experience of disease. **Rev Esc Enferm USP**. 2021;55:e03725. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020011803725>. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/gjsMrG6Fm8cxpGPrVJnJMmj/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado de pessoas com doença crônica: Diabetes Mellitus**. Caderno de Atenção Básica n.36. Brasília, 2013. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de Informações de Saúde – Município de Fortaleza**. 2016. Disponível em: <https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/caderno_saude_fortaleza_dez2016.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2022.
- BRUTTI, B.; FLORES, J.; HERMES, J.; MARTELLI, G.; PORTO, D.S.; ANVERSA, E.T.R. Diabete Mellitus: definição, diagnóstico, tratamento e mortalidade no Brasil, Rio Grande do Sul e Santa Maria, no período de 2010 a 2014 **Brazilian Journal of health Review**, Curitiba, v. 2, n. 4, p.3174-3182, 2019.
- GONÇALVES, M. de S.; CELEDÔNIO, R. F.; TARGINO, M. B.; ALBUQUERQUE, T. de O.; FLAUZINO, P. A.; BEZERRA, A. N.; ALBUQUERQUE, N. V.; LOPES, S. C. Construção e validação de cartilha educativa para promoção da alimentação saudável entre pacientes diabéticos. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, [S. l.], v. 32, 2019. DOI: 10.5020/18061230.2019.7781. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/7781>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- GROSSI, S.A.A.; PASCALI, P.M. **Cuidados de Enfermagem em Diabetes Mellitus: manual de enfermagem**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2009, 173 páginas. Disponível em: <https://smscampestre.webnode.com/_files/200002549-33ba234b45/manual_DIABETESenfermagem.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2022.
- HERMES, T.S.V.; RODRIGUES, R.M.; FONSECA, L.M.M.; TOSO, B.R.G.O.; CONTERNO, S.F.R.; VIERA, C.S. Repercussões da prática educativa no autocuidado e manejo do Diabetes Mellitus tipo 1 na infância. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Rio Grande do Sul, v. 11, e50, p. 1-21, 2021. DOI: 10.5902/2179769264013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/64013>>. Acesso em: 20 mar. 2022.
- HENRIQUES, A.C.P.T.; PANTOJA, L.D.M.; FILHO, J.N.A. *et al.* **Validação de conteúdo de objetos virtuais de aprendizagem: proposta de abordagem metodológica**. Abed, 2015. Disponível

em:<http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_20.pdf>. Acesso em: 06 mai. 2022.

LESSA, L. P.; SANTOS E SILVA, R. K.; ROCHA, G. A.; LEAL, J. D. V.; ARAUJO, A. K. S.; PEREIRA, F. G. F. Construção de uma cartilha sobre educação no trânsito para adolescentes. **Rev enferm UFPE on line**, Recife, 12(10):2737-42, out., 2018. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i10a235019p2737-2742-2018>. Disponível em:<
<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/235019/30240>>. Acesso em: 07 dez. 2022.

MACHADO, T. R.; SOUZA, A. S; SILVA, J. S. L G.; DA SILVA, E. A.; DA SILVA, G. S. V.; RICCI, A. Q. A criança portadora de diabetes Tipo 1: implicações para Enfermagem. **Revista Pró-UniverSUS**. 2021 Jul./Dez.; 12 (2): 32-38. DOI: 10.21727/rpu.v12i2.2669. Disponível em:
<<http://editora.universidadevassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/2669>>. Acesso em: 16 nov. 2022.

MOURA, D. J. M.; MOURA, N. S.; MENEZES, L. C. G.; BARROS, A. A.; GUEDES, M. V. C. Construção de cartilha sobre insulino terapia para crianças com diabetes mellitus tipo 1. **Rev Bras Enferm** [Internet]. 2017 jan-fev;70(1):7-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0183>.

MOREIRA, T.R. et al. Dificuldades de crianças e adolescentes com Diabetes Mellitus tipo 1 acerca da doença. **Rev Rene**, v. 17, n. 5, p. 651-658, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/6195/4431>>. Acesso em 16 nov. 2022.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. 24^a edição, Livro, Editora Forense Universitária.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. HUNGLER, B.P. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

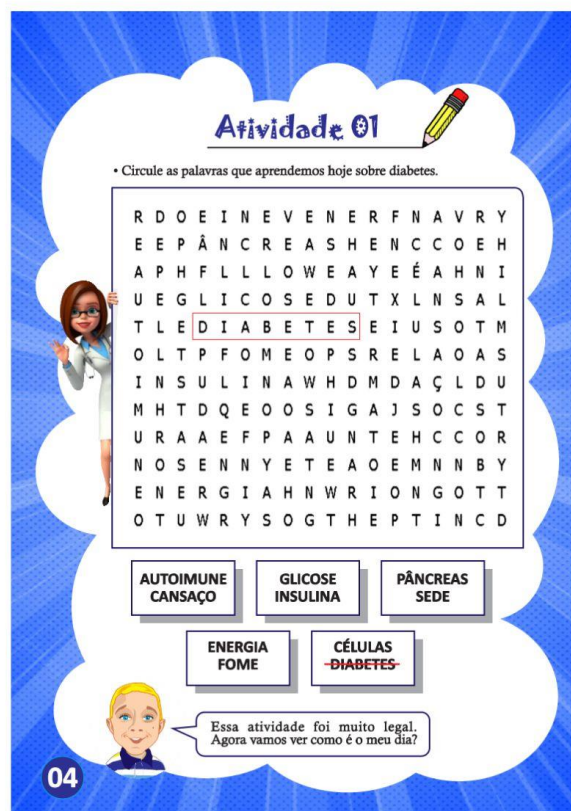
SOUSA, P.D.; OLIVEIRA, C.C.B.; FARIAS, D.R.C.; QUEIROZ L.V.P.; CUNHA A.L.C.P.; BISPO, R.G. et al. Hospitalizações por diabetes mellitus na infância no Brasil e regiões entre 2010 e 2019. **Revista de Pediatria SOPERJ**, Bahia, 2021;21 (supl.1) (1):16-22. DOI:10.31365/issn.2595-1769.v21isupl.1p16-22. Disponível em:<http://revistadepediatriasoperj.org.br/detalhe_artigo.asp?id=1168>. Acesso em: 18 mar. 2022.

SILVA, D.M.L.; CARREIRO, F.A.; MELLO, R. Tecnologias educacionais na assistência de enfermagem em educação em saúde: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem UFPE on-line**, Recife, 11(Supl. 2):1044-51, fev., 2017. DOI: 10.5205/reuol.10263-91568-1-RV.1102sup201721. Disponível em:<<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/13475/16181>> . Acesso em: 25 out. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020.** São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/08/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-20201.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Programa de pós-graduação em ciências médicas: endocrinologia. **Frequência de hipoglicemia e satisfação dos pacientes que recebem análogos de insulina para o tratamento do diabetes mellitus tipo 1 no estado do Rio Grande do Sul.** Rio Grande do Sul, 2018. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/179733/001068514.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> acessado em 1 nov, 2022.

APÊNDICE – Cartilha Educativa “As Aventuras de Davi: Vivendo com Diabetes”.



Todos os dias acordo às 06h para ir à escola. Tomo banho, escovo os dentes e verifico minha glicemia. Aplico a insulina e depois tomo o meu café da manhã.

Atividade 02

• Davi quer comer uma deliciosa salada de frutas, com seu lápis leve até o prato de Davi somente as frutas.



Meu café da manhã ficou delicioso. Agora partiu escola!

05

Todas as frutas podem ser consumidas, não existe fruta proibida. No entanto, não podemos consumi-la em grande quantidade, pois também aumentam a glicemia, não pode colocar açúcar ou leite condensado. A mãe do Davi sempre manda seu lanche da escola, pois quem tem Diabetes não pode ficar muito tempo sem se alimentar. Ela também orientou a professora para identificar os sinais de hipoglicemia, que é a baixa quantidade de glicose no sangue.

Enfª: Melissa

Suor Frio	Tremores	Tontura
Mudança de Humor	Fome	Dor de Cabeça
Visão Borrada	Cansaço e Palidez	

Portanto, se a professora identificar esses sinais, ela deve verificar sua glicemia e dar algo que contém açúcar (1 colher de sopa de açúcar misturado com água, ou 1 colher de sopa de mel) para o Davi comer e após 15 minutos verificar a glicemia novamente. É importante prevenir a hipoglicemia e não ficar muito tempo sem se alimentar. Lembre-se, nada de pular as refeições.

Oba, chegou a hora do recreio. Já lanchei e agora vou brincar com meus amigos.

06

UM TEMPO DEPOIS...

Hoje brinquei tanto na escola que cheguei em casa com muita fome. Vou tomar banho, verificar minha glicemia e tomar minha insulina para almoçar. Aprendi com a Enfermeira Melissa que meu prato deve ser bem colorido, com verduras, legumes, arroz, feijão, carne. Mas sem exagerar nas quantidades, não é Enfermeira?

Enfª: Melissa

Isso mesmo, Davi. Para que uma alimentação seja saudável, é importante ter variedade. Deixa eu te dar umas dicas sobre alimentação:

- Coma de 3 em 3 horas;
- Prefira alimentos naturais e minimamente processados. Ex: frutas, legumes, verduras, arroz, feijão, peixe, frango e etc.;
- O carboidrato, embora saudável, é o nutriente que tem maior efeito sobre a glicemia, já que 100% do que é ingerido transforma-se em glicose. Por isso, deve ser consumido com moderação. Ex: Pães, biscoitos, cereais, arroz, massas, batata e etc.;
- Beba pelo menos 2 litros (6 a 8 copos) de água por dia;
- Evite refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e rechados, sobremesas doces e outras guloseimas como regra da alimentação.

Atividade 03

• Circule qual seria a melhor escolha de almoço para o Davi.



07

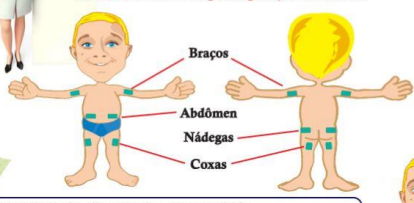
Agora que já almocei, vou fazer minhas atividades da escola e depois brincar com meus amiguinhos.

Já está quase na hora do jantar, então vou verificar minha glicemia e tomar a insulina. Depois do jantar gosto de ver televisão. Eu adoro desenhos com carros, caminhões e bombeiros. Quando crescer quero ser um bombeiro. Me conta aqui qual o seu desenho favorito?

E por falar em insulina, eu já estou craque em aplicar. Minha enfermeira e minha mãe me ensinaram. A insulina deve ser aplicada na gordurinha que encontramos no abdômen, nas coxas, nos braços e nas nádegas. Essa gordurinha é chamada de tecido subcutâneo.

ATENÇÃO: Aplicação da insulina sempre no mesmo local pode causar lipodistrofia (nódulos) e diminuir sua absorção. Então faça sempre um rodízio dos locais de aplicação.

Locais Recomendados para Aplicação de Insulina



Para aplicar a insulina, Eu sigo essa sequência.

- Lavar e secar as mãos;
- Com a mão que escreve segurar a seringa;
- Com a outra mão fazer uma prega (como se fosse um monte);
- Introduzir a agulha com a mão que escreve no local escolhido;
- Injetar a insulina devagar;
- Contar até 10 segundos e retirar a agulha;
- Em seguida, descartar a seringa e agulha no local apropriado

ATENÇÃO: para descartar corretamente a seringa e agulha usada escolha um recipiente rígido e resistente, como um recipiente de amaciante ou sabão. Pois assim não terá perigo de machucar outras pessoas. Quando o recipiente estiver cheio, peça para um adulto responsável levar até a unidade de saúde mais próxima da sua casa.

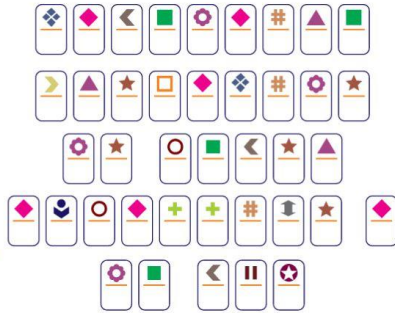
08

Atividade 04

• O ENIGMA

Ajude o Davi a descobrir a forma correta de armazenar a insulina em uso, resolvendo o enigma abaixo.

A B C D E F G H I L M N O P R S T U V X Z



ATENÇÃO: A insulina não deve ser conservada na porta da geladeira, pois nesse local há maior variação da temperatura a cada abertura de porta, o que poderá diminuir a ação do produto.

RESPOSTA: Geladeira, protegido do calor excessivo e da luz.



09

FINALMENTE...

Amigos, quando descobri que tinha Diabetes tipo 1 fiquei com muito medo. Pensei que seria muito difícil conviver com a doença, que não poderia mais brincar. Tive que deixar de comer coisas que achava deliciosas, mas aprendi que existem muitos alimentos saudáveis e gostosos. Além das injeções de insulina, os alimentos saudáveis me ajudaram a controlar a glicose no meu sangue.



Hoje sou uma criança feliz e saudável. Vejam só, hoje eu brinquei, estudei, comi muitas comidas gostosas. Às vezes ainda sinto falta de doces e chocolates, mas aos poucos estou me acostumando. Como falei, o começo foi difícil, mas já estou me acostumando.



Galera o dia de hoje foi muito legal. Adorei compartilhar minha rotina com vocês. Já estou me preparando para dormir, mas antes vou verificar minha glicemia e tomar um copo de leite. Fiquei muito feliz por ajudar vocês a entenderem que dá para ter uma vida normal quando se tem diabetes. Até a próxima, pessoal!

Realmente o dia de hoje foi muito divertido e cheio de aprendizado. Faça como o Davi e tenha hábitos saudáveis para ter uma boa qualidade de vida.



10

Atividade 05

• Agora é a sua vez! Conte-nos aqui como é a sua rotina.

Lined area for writing the student's routine.

11

Quadro dos Sonhos

Você já ouviu falar sobre o quadro dos sonhos? É um espaço para você registrar os seus maiores desejos através de imagens, textos, recortes ou desenhos. Essa é a hora de pensar em tudo que você gostaria de realizar! Voe alto, sonhe grande e use toda a sua criatividade para deixar o seu quadro dos sonhos bem bonito!

12

Referências

Cadernos de Atenção Básica, n. 16, Brasília, 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus_cab16.pdf.

Silva Júnior WS, Gabbay M, Lamounier R, Bertoluci M. Insulinoterapia no diabetes mellitus tipo 1 (DM1). *Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes* (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-5, ISBN: 978-65-5941-622-6.

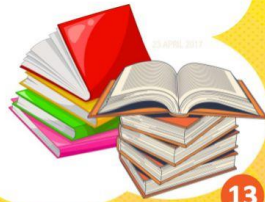
Manual de Nutrição pessoa com diabetes/ Sociedade Brasileira de Diabetes, Departamento de Nutrição e Metabologia da SBD-São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2009.

IDF Diabetes Atlas. International Diabetes Federation, 10th edition, 2021. Disponível em: https://profissional.diabetes.org.br/wp-content/uploads/2022/02/IDF_Atlas_10th_Edition_2021-.pdf.

CAMPOS, Leticia Fuganti. Hipoglicemia: qual a melhor forma de corrigir?. Sociedade Brasileira de Diabetes, 2020. Disponível em: <https://diabetes.org.br/hipoglicemia-qual-a-melhor-forma-de-corrigir/>.

Banca R, Marroni M, Oliveria M, Saporapani V, Pascali P, Oliveira S, Cavicchioli M, Bertoluci M. Técnicas de aplicação de insulina. *Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes* (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-4, ISBN: 978-65-5941-622-6.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia - TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS). Quais as recomendações para armazenamento da insulina? Porto Alegre; 28 Jan 2022. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/telessaude/ perguntas/quais-as-recomendacoes-para-armazenamento-da-insulina/>.



13

