



DIABETES NA ESCOLA

UM MANUAL COMPLETO PARA

A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR



/icdrs



/icdrs



/icdrs



www.icdrs.org.br



[/institutodacriancacomdiabetes](https://www.instagram.com/institutodacriancacomdiabetes)

SUMÁRIO

- 1 - O que é Diabetes Mellitus tipo 1?**
 - 1.1 - 1.1 Principais sintomas do Diabetes Tipo 1.**
- 2 - O que o professor de Educação Física deve saber sobre o Diabetes?**
 - 2.1 - Insulinas.**
 - 2.2 - Tipos de Insulina.**
 - 2.3 - Locais de aplicação da insulina.**
 - 2.4 - Como fazer aplicação da insulina.**
- 3 - Alimentação.**
 - 3.1 - Plano Alimentar.**
- 4 - Automonitorização da Glicemia Capilar.**
 - 4.1 - Diário da Glicemia Capilar.**
- 5. Complicações agudas do Diabetes.**
 - 5.1 - Hipoglicemia.**
 - 5.2 - Hiperglicemia.**
- 6 - Vamos fazer Educação Física.**
- 7 - Referências**



APRESENTAÇÃO

Este manual tem o intuito de contribuir com orientações para profissionais de Educação Física (PEF) que atuam em escolas, auxiliando nos cuidados agudos e crônicos de alunos com Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1). Assim, esses profissionais poderão oferecer aos alunos uma aula qualificada e adequada, promovendo saúde, qualidade de vida e inclusão social. Seu conteúdo foi baseado em evidências práticas e científicas atualizadas e, ao final de cada página, o leitor poderá acessar os principais artigos científicos utilizados, ao clicar nos links de cor azul para visualizar os vídeos explicativos.

A escola vai se surpreender com esse material. O que poderia ser apenas um informativo resumido sobre o aluno com diabetes pode ser um convite para habilitar os professores, funcionários e alunos sobre os cuidados com quem tem diabetes, com um curso intensivo sobre Atenção Integral ao aluno com Diabetes, com certificado do ICD.

Este material foi desenvolvido pela professora de Educação Física PhD. Angela D'Avila Harthmann e o professor de Educação Física do Instituto da Criança com Diabetes PhD Winston I.B. Pereira de Souza.



Dr. Balduino Tschiedel
Diretor Presidente do ICD



AUTORES E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

**Profissional de Educação Física, Msc, PhD.
Winston Isio Boff Pereira de Souza**

Mestre em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC) e Doutor em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Coordenador do setor de exercício físico do Instituto da Criança com Diabetes - ICD, montou o primeiro Box afiliado de CrossFit dentro de um hospital público com ênfase em Diabetes, CrossFit ICD, atuando em atendimento ambulatorial e preceptoria de residentes de diversas áreas da saúde e como professor de Pós-Graduação.

**Profissional de Educação Física, Msc, PhD.
Ângela d'Avila Harthmann**

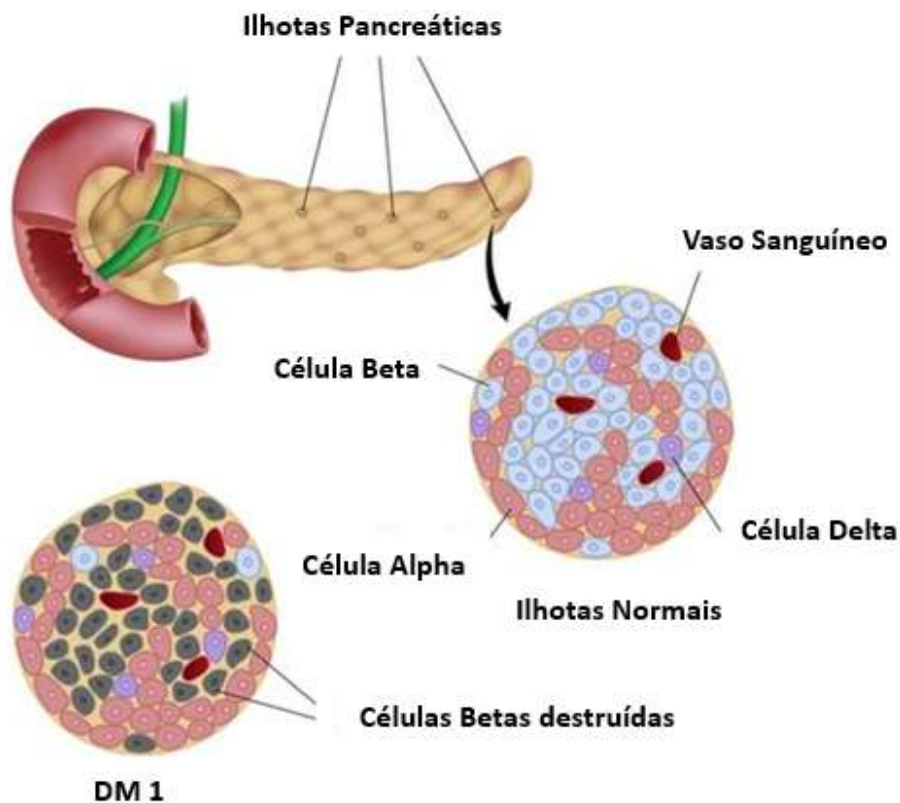
Mestre em Fisiopatologia pela Universidade de São Paulo (USP) e Doutora em Ciências Cardiovasculares pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Tem larga experiência na área hospitalar (atuando no tratamento multidisciplinar de doenças), na gestão e preceptoria de residentes de diversas áreas da saúde e como professora universitária.



1. O QUE É DIABETES MELLITUS TIPO 1 (DM1)

É uma doença multifatorial, mais comum em crianças e adolescentes, causada pela destruição de células do pâncreas, responsáveis pela produção de insulina.

A insulina é o hormônio responsável por ajudar a glicose (açúcar) a entrar nas células e assim produzir energia, para desenvolver as atividades diárias. Se as células não recebem glicose, ocorre um déficit de energia.



1.1 PRINCIPAIS SINTOMAS DO DIABETES TIPO 1

1. Poliúria



O excesso de urina (poliúria) é um dos primeiros sinais do DM1. Em condições normais, não há glicose na urina, pois quando ela chega aos túbulos renais é reabsorvida de volta para o sangue. Porém, quando a quantidade de glicose que chega aos rins é muito grande (hiperglicemia), ocorre a sua perda pela urina. Como não podemos urinar glicose pura, o rim precisa diluí-la para poder eliminá-la. Portanto, quanto maior for a glicemia (glicose no sangue), mais intensa será a glicosúria (glicose na urina) e maior será o volume de urina produzida ao longo do dia.

Como o aluno com DM1 urina em excesso, ele acaba perdendo muita água, ficando desidratado. Como a sede é o principal mecanismo de defesa do organismo contra a desidratação, o(a) aluno(a) com diabetes tem necessidade de beber mais água que o normal.



2. Sede

3. Fome



Como as células não conseguem obter glicose suficiente para gerar energia, o corpo interpreta a situação como se a pessoa estivesse em jejum e por isso, rapidamente o aluno sente necessidade de comer novamente. Em fases mais avançadas da doença, esse ciclo costuma ser interrompido, e o paciente começa a perder o apetite, o que contribui ainda mais para a perda de peso.

A insulina também é responsável pelo armazenamento de gordura e a síntese de proteínas no organismo. Como no DM1 há ausência de insulina, a pessoa para de armazenar gordura e de produzir músculos. E como as células não têm energia, acabam tendo que gerá-la a partir da quebra de proteínas e dos estoques de gordura do corpo. Resumindo, o corpo sem insulina não gera músculos nem gorduras e ainda precisa consumir as reservas existentes, o que gera a perda de peso.

4. Perda de Peso



5. Cetoacidose



A falta de glicose nas células leva à produção dos corpos cetônicos: o β -hidroxibutirato e o acetoacetato são substâncias ácidas que, quando produzidas em grande quantidade, podem reduzir o pH do sangue a níveis graves, gerando um quadro chamado de cetoacidose. A cetoacidose diabética é muitas vezes, um dos primeiros sinais observados no DM1.

É uma emergência médica e costuma ocorrer quando os níveis de glicose no sangue ultrapassam os 500 mg/dl. Os sinais e sintomas mais comuns da cetoacidose são náuseas, vômitos, dor abdominal, confusão mental, prostração e dificuldade respiratória.

2. O QUE O PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA (PEF) DEVE SABER SOBRE O DM1?

Primeiramente, o PEF deve saber que as aulas de educação física são parte importante do tratamento do DM1 e, por isso, devem ser estimuladas. Portanto, o PEF deve incentivar a prática de atividade física, mas, como promotor da saúde, deve ter responsabilidade e cuidado. Para que se tenham bons resultados, o cuidado antes, durante e após as aulas de educação física escolar é essencial, auxiliando o aluno a realizar ações para manter a conduta terapêutica do DM1.

Há várias formas de promover esse cuidado e ajudar a amenizar os sintomas do DM1, como por exemplo:

- a) conhecendo os tipos de insulina e como é realizada a sua aplicação;
- b) sabendo a quantidade e a qualidade dos alimentos e o momento em que é ingerido, pois isso influencia os níveis da glicemia capilar;
- c) sabendo quando medir a glicemia capilar sempre que praticar as aulas de EF escolar e principalmente sabendo interpretar esse resultado para realizar junto com o aluno uma conduta adequada a fim de evitar complicações agudas do DM1.

2.1 INSULINAS

A insulina é um hormônio que tem a função de quebrar as moléculas de glicose (açúcar) transformando-a em energia para manutenção das células do nosso organismo. A energia requisitada pelo nosso corpo depende do quanto e do que ingerimos de alimentos do que gastamos, por isso é muito importante que o aluno com DM1 realize a aplicação de insulina conforme a receita médica (na hora e na quantidade adequada).

2.2 TIPOS DE INSULINAS

A principal diferença das insulinas é o tempo que elas ficam agindo no nosso corpo. Existem dois tipos principais de insulina: insulina basal e bolus. Em uma pessoa que não tem diabetes o pâncreas secreta a insulina de duas maneiras:

- em gotículas contínuas, conhecidas como insulina basal, que permanecem em níveis baixos no sangue o tempo todo;

- em grandes quantidades, chamadas de bolus, que são liberadas quando há aumento de açúcar no sangue, geralmente concomitante com as refeições.

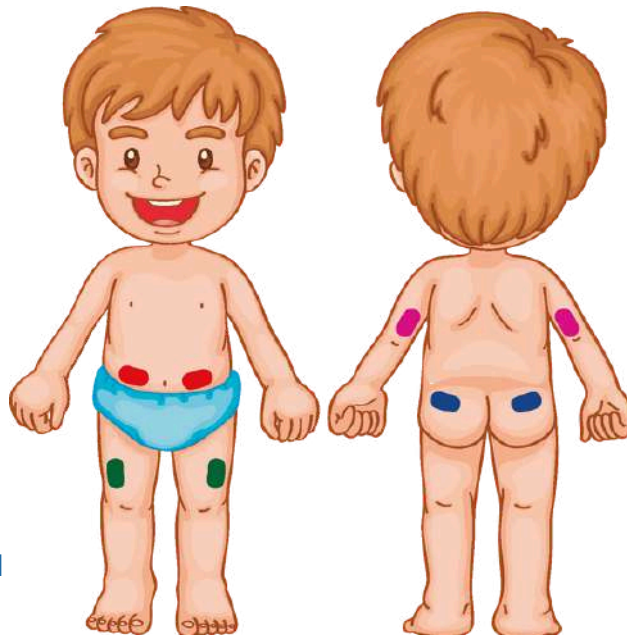
As insulinas exógenas de ação rápida e ultra rápida encontradas nas farmácias proporcionam ação semelhante à bolus, necessária para as refeições. Já as insulinas de ação intermediária e lenta imitam o fornecimento basal natural do corpo humano.

O tratamento intensivo do DM1 envolve a aplicação de múltiplas doses de insulina, com diferentes tipos de ação, por meio de seringa, caneta ou SICI (sistema de infusão contínua de insulina).

2.3 LOCAIS DE APLICAÇÃO DA INSULINA

ABDOME

Regiões laterais direita e esquerda, distantes três dedos do umbigo



BRAÇOS

Região posterior três dedos abaixo da axila e três dedos acima do cotovelo

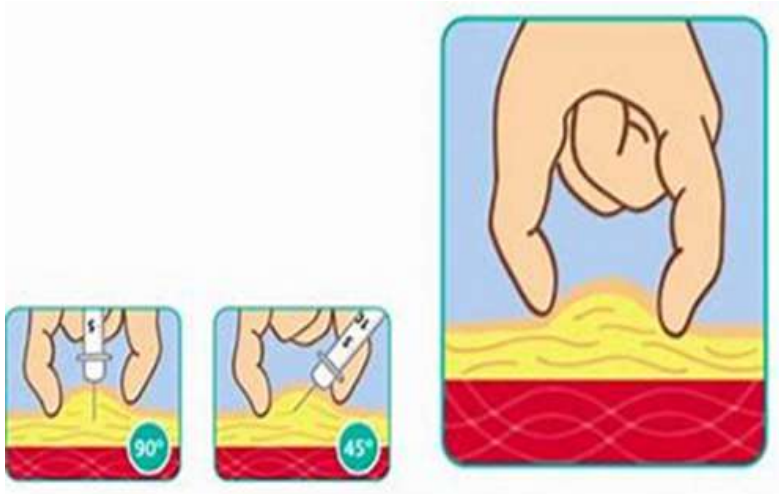
NÁDEGAS

Região superior externa

COXAS

Região frontal e lateral três dedos abaixo da virilha e três dedos acima do joelho

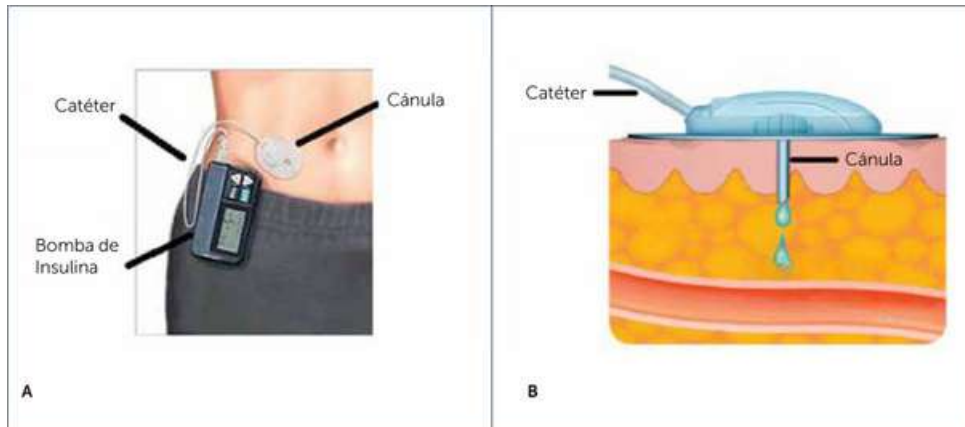
2.4 COMO FAZER A APLICAÇÃO



Prega subcutânea é uma pinça realizada com os dedos polegar e indicador. Serve para evidenciar o subcutâneo, e assim evitar a aplicação de insulina no músculo.

Isso é importante para facilitar a prega subcutânea no braço, apoiá-lo no encosto de uma cadeira ou utilizar agulhas curtas, pois não necessitam de prega subcutânea e facilitam a aplicação.

Já o ângulo de aplicação da insulina pode variar conforme a espessura de gordura da pele. Por exemplo, a aplicação da insulina em uma pessoa muito magra pode ser feita com uma agulha mais curta, com o uso da prega subcutânea que ajuda a evitar que seja atingido o tecido muscular e em um ângulo de 45 graus. Já a aplicação em uma pessoa obesa pode ser feita com a agulha mais longa e em um ângulo de 90 graus.



Bombas de insulina são dispositivos eletrônicos pequenos e portáteis que fornecem insulina de ação rápida de forma contínua através de um pequeno tubo e de uma cânula colocada sob a pele.

É importante que este aparelho fique protegido durante a prática de jogos que exija contato físico ou atividades de saltos durante as aulas de Educação Física, para não ocorrer danos prejudicando o seu funcionamento.


3. ALIMENTAÇÃO

As recomendações alimentares para os alunos com diabetes são semelhantes às aquelas definidas para a população em geral. Ou seja, a distribuição dos nutrientes deverá ser individualizada e baseada nos padrões atuais de alimentação, respeitando as preferências e estimulando as metas metabólicas a partir da idade, peso, altura, sexo e atividade física, bem como considerando a cultura alimentar, religião, crenças e condições financeiras.

Todo o aluno com DM1 deve ter em sua escola, na cantina ou refeitório, sempre que possível, o seu plano alimentar personalizado, equilibrado, adaptado aos dias das aulas de educação física e à terapêutica farmacológica.

3.1 PLANO ALIMENTAR

O manejo do DM1 está intimamente ligado ao consumo alimentar balanceado. Os alunos com diabetes costumam ter um plano alimentar individualizado, como o exposto na figura abaixo (um exemplo de plano alimentar).

	PLANO ALIMENTAR
<p>08h00 Desjejum (42g de carboidratos): 200ml de leite integral + café (passado ou solúvel) ou 2 colheres de chá de achocolatado diet ou 1 colher de chá de cacau em pó (ou 70% cacau) ou iogurte (10g a 15g de carboidratos) 2 fatias de pão de centeio/integral/ sanduíche ou 1 fatia de pão caseiro ou 1 pão cacetinho ou 6 bolachas água e sal/integral ou 1 fatia média de bolo simples (sem recheio e sem cobertura) ou 5 torradas ou 6 colheres de sopa de flocos de cereais sem açúcar (tipo "sucrilhos"). Complemento para o pão: margarina ou geleia dietética ou requeijão ou 1 fatia de queijo ou 1 fatia de presunto.</p>	
<p>12h30 Almoço (42g a 52g de carboidratos): Arroz/Batata/Polenta/Aipim/Milho = 4 colheres de sopa ou 2 pegadores de massa Feijão/Lentilha/Ervilha = 6 colheres de sopa do grão (caldo à vontade) Carne magra = 1 porção média ou 3 colheres de sopa de guisado ou 1 ovo Verduras (folhosos, tomate, pepino, couve-flor, brócolis, abobrinha, berinjela) = 2 pegadores Legumes (beterraba, cenoura, chuchu, moranga, vagem) = 2 colheres de sopa Fruta pequena 1 unidade ou 3 colheres de sopa de frutas picadas</p>	
<p>15h15 Lanche da Tarde (15g a 18g de carboidratos) na escola: 1 fruta média ou 3 colheres de sopa de frutas picadas ou 4 bolachas água e sal ou 1 iogurte pequeno ou ½ sanduíche (1 fatia de pão) ou 3 colheres de sopa de arroz carreteiro/galinhada ou 2 colheres de sopa de polenta com molho ou 1 pegador de massa com molho.</p>	
<p>17h40 Lanche da Tarde (42g de carboidratos): 200ml de leite integral + café (passado ou solúvel) ou 2 colheres de chá de achocolatado diet ou 1 colher de chá de cacau em pó (ou 70% cacau) ou iogurte (10g a 15g de carboidratos) 2 fatias de pão de centeio/integral/ sanduíche ou 1 fatia de pão caseiro ou 1 pão cacetinho ou 6 bolachas água e sal/integral ou 1 fatia média de bolo simples (sem recheio e sem cobertura) ou 5 torradas ou 6 colheres de sopa de flocos de cereais sem açúcar (tipo "sucrilhos"). Complemento para o pão: margarina ou geleia dietética ou requeijão ou 1 fatia de queijo ou 1 fatia de presunto.</p>	
<p>20h30 Jantar (42g a 52g de carboidratos): Arroz/Batata/Polenta/Aipim/Milho = 4 colheres de sopa ou 2 pegadores de massa Feijão/Lentilha/Ervilha = 6 colheres de sopa do grão (caldo à vontade) Carne magra = 1 porção média ou 3 colheres de sopa de guisado ou 1 ovo Verduras (folhosos, tomate, pepino, couve-flor, brócolis, abobrinha, berinjela) = 2 pegadores Legumes (beterraba, cenoura, chuchu, moranga, vagem) = 2 colheres de sopa Fruta pequena 1 unidade ou 3 colheres de sopa de frutas picadas</p>	

4. AUTOMONITORIZAÇÃO DA GLICEMIA CAPILAR

A monitorização da glicemia capilar é aquela em que avaliamos uma gotinha de sangue, oriunda de um pequeno furo na ponta do dedo e depois colocada em uma fita biossensora descartável acoplada ao glicosímetro.



Outra maneira de monitorar os níveis de glicose, mas agora no líquido intersticial, é o sistema de monitorização contínua de glicose, no qual **não** é necessário a punção no dedo como é feita na glicemia capilar.



Então, o aluno com DM1 passa o leitor ou o celular por cima do sensor localizado na região posterior do braço e pode verificar a glicose a cada minuto, acumulando os números a cada 15 minutos.

4.1. DIÁRIO DE GLICEMIA CAPILAR



Metas de glicemia para crianças, adolescentes e adultos

0 a 18 anos
Jejum e pré-refeição: 90 - 130 mg/dL
Pós-refeição: < 180 mg/dL (ideal: até 140)
Ao deitar/madrugada: 90 - 150 mg/dL

> 18 anos
Jejum e pré-refeição: 80 - 130 mg/dL
Pós-refeição: < 180 mg/dL (ideal: até 140)
Ao deitar/madrugada: 90 - 140 mg/dL

Metas de hemoglobina glicada (HbA1c): < 7%
Obce em pacientes com maior risco de hipoglicemia grave, são aceitos valores de HbA1c menor que 8%.



Este diário foi desenvolvido no ICD justamente para facilitar o acompanhamento dos níveis de glicose em todas as situações do dia a dia do aluno e, com isso, fornecer à sua equipe de tratamento de saúde e também ao PEF informações essenciais para que seu tratamento seja acompanhado da melhor forma possível.


5. COMPLICAÇÕES AGUDAS DO DIABETES

5.1. HIPOGLICEMIA

É quando a quantidade de glicose circulante no sangue está baixa e pode ocorrer por vários motivos, como: uso em excesso de insulina; prática de exercícios físicos exagerados; ingestão reduzida de alimentos; intervalos muito grandes entre refeições.

Sintomas de Hipoglicemia; fome, palidez, tremor, tontura, suor, sono, visão embaçada, irritabilidade fora do comum, confusão mental, batimentos cardíacos acelerados, casos mais graves convulsões e desmaio.

GLICOSE MENOR QUE 70MG/DL

Glicose abaixo de  com ou sem sintomas acima descritos, realizar o protocolo de hipoglicemia.

(Utilizar carboidrato de absorção rápida)

Pré-escolar (até 5 anos):

01 colher de chá de açúcar diluída em água ou 01 colher de chá de mel.

Escolar (6 a 10 anos):

02 colheres de chá de açúcar diluídas em água ou 02 colheres de chá de mel.

Adolescentes e Adultos:

03 colheres de chá de açúcar diluídas em água ou 03 colheres de chá de mel.

Em todas as situações é recomendável adiantar um lanche após a ingestão de carboidrato de absorção rápida.

5.2. HIPERGLICEMIA

É quando a quantidade de glicose circulante no sangue está elevada e pode ocorrer por vários motivos, como: uso inadequado de insulina (quantidade baixa), infecção, ingestão de quantidade maior de alimento, estresse.

Sintomas de Hiperglicemia: volume de urina maior que o normal e desejo frequente de urinar, sede excessiva - desejo constante de beber água, visão turva ou embaçada, hálito adocicado, respiração acelerada, dor abdominal, cansaço, vômitos, fome.

GLICOSE MAIOR QUE 250MG/DL

Glicose acima de



sem sintomas acima descritos, realizar ingestão de água e adaptar a aula de educação física para intensidade leve e/ou muito leve.

ATENÇÃO PROFESSOR PARA ESSES VALORES

VÁLIDOS APENAS PARA OS SENSORES DE GLICOSE, NÃO PARA OS GLICOSIMETROS.

As setas de tendência de glicose indicam se a taxa de glicose está estável, caindo ou subindo. Com essas informações, é possível prevenir hipoglicemias e hiperglicemias.



Interpretação das tendências

	<ul style="list-style-type: none"> • Glicose a subir rapidamente • Variação por minuto: superior a 2 mg/dl
	<ul style="list-style-type: none"> • Glicose a subir • Variação por minuto: 1-2 mg/dl
	<ul style="list-style-type: none"> • Glicose a alterar lentamente • Variação por minuto: inferior a 1 mg/dl
	<ul style="list-style-type: none"> • Glicose a descer • Variação por minuto: 1-2 mg/dl
	<ul style="list-style-type: none"> • Glicose a descer rapidamente • Variação por minuto: superior a 2 mg/dl

Por exemplo, quando o valor de glicose apresentado após a leitura está em 70 mg/dL e a seta junto ao número está apontada completamente para baixo, isso quer dizer que a tendência da glicose é diminuir mais do que 2 mg/dL por minuto. Nesse caso, é preciso redobrar a atenção, pois pode haver uma hipoglicemia em poucos minutos.

VÁLIDO PARA sensores e GLICOSÍMETROS



É muito importante que antes de fazer as aferições da glicose na ponta do dedo, garantir que as mãos estejam limpas e secas, para que não haja interferência nos resultados. E não vale passar o dedo na boca e secar na roupa.

Cada glicosímetro possui um padrão de identificação dessas siglas; no manual do aparelho podemos identificar os valores referentes.

Caso o aluno utilize o sensor Freestyle Libre e aparecer uma dessas siglas no leitor, é aconselhável fazer a ponta do dedo para confirmação do resultado.

"LO" é LOW, traduzindo do inglês para português é BAIXO, ou seja, quando no glicosímetro aparecer LO, significa que os níveis de açúcar no sangue estão muito baixos, indicando uma hipoglicemia. O valor é tão baixo que o glicosímetro não consegue detectar o valor.

"HI" é HIGH, traduzindo do inglês para o português é ALTO, ou seja, quando aparecer no glicosímetro HI, significa que os níveis de açúcar no sangue estão muito altos, indicando uma hiperglicemia. O valor é tão alto que o glicosímetro não consegue detectar o valor.

Na dúvida, peça para o aluno refazer o teste e conforme o resultado, realize os protocolos citados anteriormente e comunique imediatamente os responsáveis do aluno.

6. VAMOS FAZER EDUCAÇÃO FÍSICA



A infância é uma fase crucial para o desenvolvimento, pois é nesse período que expandimos nossa capacidade física, motora, comportamental e cognitiva. E estimular a atividade física na escola é fundamental para um crescimento saudável de qualquer criança, independente se ela tem diabetes.

A educação física na escola tem um papel fundamental durante essa etapa e diversas modalidades podem ser exploradas, desde que respeitem as limitações impostas pelo DM1 e faixas etárias.

Neste manual, você, professor, descobriu como introduzir a educação física na rotina dos pequenos com DM1, a sua importância para o desenvolvimento e dicas de como realizar as suas aulas com segurança e cuidado. E podemos ir além com inclusão de um curso presencial sobre Atenção Integral ao aluno com DM1. Esse tipo de tarefa pode ajudar a desmistificar e a mostrar que o aluno com DM1 é igual a todos os outros.



7. REFERÊNCIAS

- 1 - NORRIS, Tommie L. Porth, Fisiopatologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021;
- 2 - HALL, John E. Guyton & Hall Tratado de fisiologia médica. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021;
- 3 - MOLINA, Patricia A. Fisiologia endócrina. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021;
- 4 - Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes SBD 2022-2023;
- 5 - IDF Atlas 10th Ed. 2021.
- 6 - SOUZA, Marina Celly Martins Ribeiro de. Enfermagem em saúde coletiva. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017;
- 7 - BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise da Situação de Saúde. Brasília-DF, 2020;
- 8 - BANDEIRA, Francisco. Protocolos clínicos em endocrinologia e diabetes. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021;). Diabetologia. 2021 Dec;64(12):2609-2652. doi: 10.1007/s00125-021-05568-3;
- 9 - SILVA, Elineides Santos. Unidade de alimentação e nutrição hospitalar. São Paulo: Conteúdo Saraiva, 2021;
- 10 - Pititto B, Dias M, Moura F, Lamounier R, Calliari S, Bertoluci M. Metas no tratamento do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: [10.29327/557753.2022-3](https://doi.org/10.29327/557753.2022-3), ISBN: 978-65-5941-622-6;
- 11 - ROSSI, Luciana. Tratado de nutrição e dietoterapia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019;

- 12 - OLIVEIRA, Aline Mercadenti de. Nutrição e Atividade Física - Do Adulto Saudável às Doenças Crônicas. : Editora Atheneu, 2015;
- 13 - MCARDLE, William D. Nutrição para o esporte e o exercício. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021;
- 14 - Holt RIG, et, all. The management of type 1 diabetes in adults. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Diabetologia. 2021 Dec;64(12):2609-2652. doi:10.1007/s00125-021-05568-3;
- 15 - Pititto B, Dias M, Moura F, Lamounier R, Calliari S, Bertoluci M. Metas no tratamento do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-3, ISBN: 978-65-5941-622-6;
- 16 - Balduino Tschiedel e Marcia Punales Insulinizando O Paciente Com Diabetes Editora Clannad Eireli 2019;
- 17 - LARA, S. et al. O tema transversal saúde na formação inicial de futuros educadores. Revista Eletrônica Pesquiseduca, v. 6, n. 12, p. 434-456, jul./dez. 2014;
- 18 - RODRÍGUEZ, C. A.; KOLLING, M. G.; MESQUITA, P. Educação e Saúde: um Binômio que Merece Ser Resgatado. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 31, n. 1, p. 60- 66, jan./apr. 2007;
- 19 - . BD, Preparo e autoaplicação de insulina sem mistério, material educativo BD. 2008.