
Curso Regimes Alimentares Terapêuticos



Dieta Hipoglicídica – Diabetes

Docente SOFIA OLIVEIRA

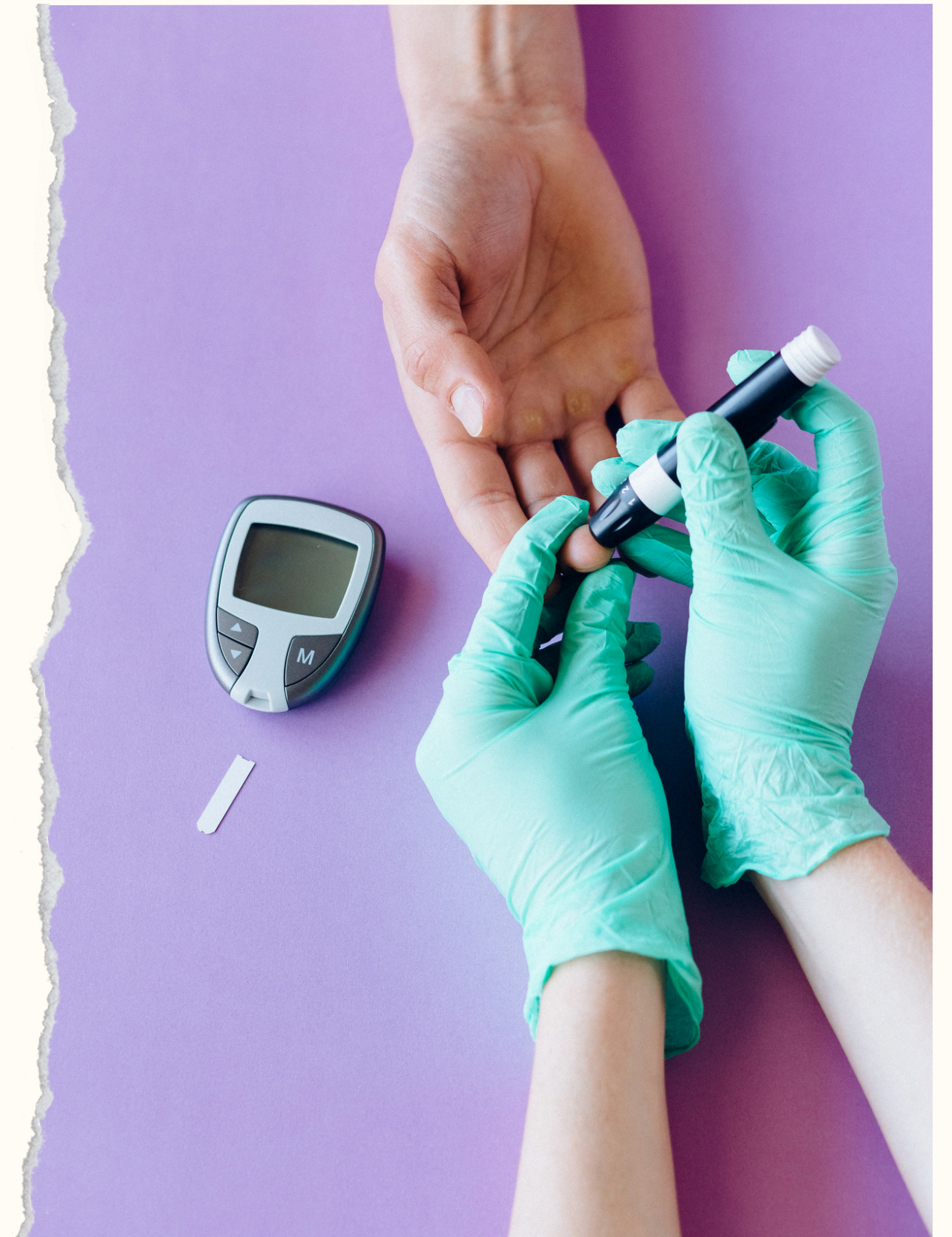
Aula 19


Ao final desta apresentação, serão capazes de:

Saber identificar os conceitos, características, alimentos da dieta Hipoglicidica.

Conhecer e identificar os vários tipos de Diabetes, sinais, tipos de diagnóstico e terapia.

Saber outras abordagens dietéticas para a diabetes tipo 2 e as evidências científicas.





O que é uma Dieta Hipoglicídica?

Uma dieta hipoglicídica é uma dieta baixa em hidratos de carbono cujo objetivo é reduzir a ingestão desse macronutriente, sendo estes a principal fonte de glicose no organismo.

De modo geral uma dieta hipoglicídica limita os hidratos a menos de 130 gramas por dia, e essa redução é compensada por um aumento na ingestão de proteínas e gorduras saudáveis.

Dieta Hipoglicídica

A dieta hipoglicídica prioriza hidratos de baixo índice glicêmico e carga glicêmica, como, por exemplo, incluem vegetais, frutas em moderação, legumes, grãos integrais e sementes. Evita-se o consumo de hidratos refinados, como açúcares, doces, pão branco e massas refinadas.

Com o **objetivo** de reduzir a resistência à insulina, melhorando assim a capacidade do organismo de utilizar a insulina produzida, melhorando o controle metabólico.

Um melhor controle da glicemia, proporcionado pela dieta hipoglicêmica, pode ajudar a prevenir ou retardar o desenvolvimento de complicações da diabetes, como doenças cardiovasculares e neuropatia.





DIABETES

Diabetes

A diabetes é uma **doença crônica** caracterizada pelo aumento dos níveis de açúcar (glicose) no sangue. A quantidade de glicose no sangue denomina-se glicémia.

Quando os valores de glicémia são superiores a 115 mg/dl designa-se Hiperglicémia, quando são inferiores a 70mg/dl designa-se Hipoglicémia.



Diabetes

A OMS (Organização Mundial de Saúde) e a ADA (Associação Americana de Diabetes) classificam essa doença em quatro grandes categorias: Diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus (DM) tipo 2, diabetes gestacional e outros tipos específicos de diabetes, sendo o **Diabetes mellitus tipo 2 prevalecendo em 90-95% dos** casos de diabetes.

Existem 2 tipos de diabetes: a diabetes tipo 1 (insulino-dependente) e a diabetes tipo 2 (não insulino-dependente).

A DM2 caracteriza-se por níveis elevados de glicemia (hiperglicemia). Esta é o resultado inicial, da incapacidade de resposta total das células à insulina, denominada por resistência à insulina.

Tanto na Diabetes tipo1 como na Diabetes Tipo 2, a manutenção de um regime alimentar equilibrado e a prática de exercício físico ajudam a manter os níveis de glicémia controlados.

TIPO DE DIABETES

Diminuição de insulina causada pela destruição de células do pâncreas

Diabetes tipo 1 ou juvenil

As células do pâncreas aumentam a produção de insulina e, ao longo dos anos, a resistência à insulina acaba por levar essas células à exaustão.

Diabetes tipo 2 ou tardio

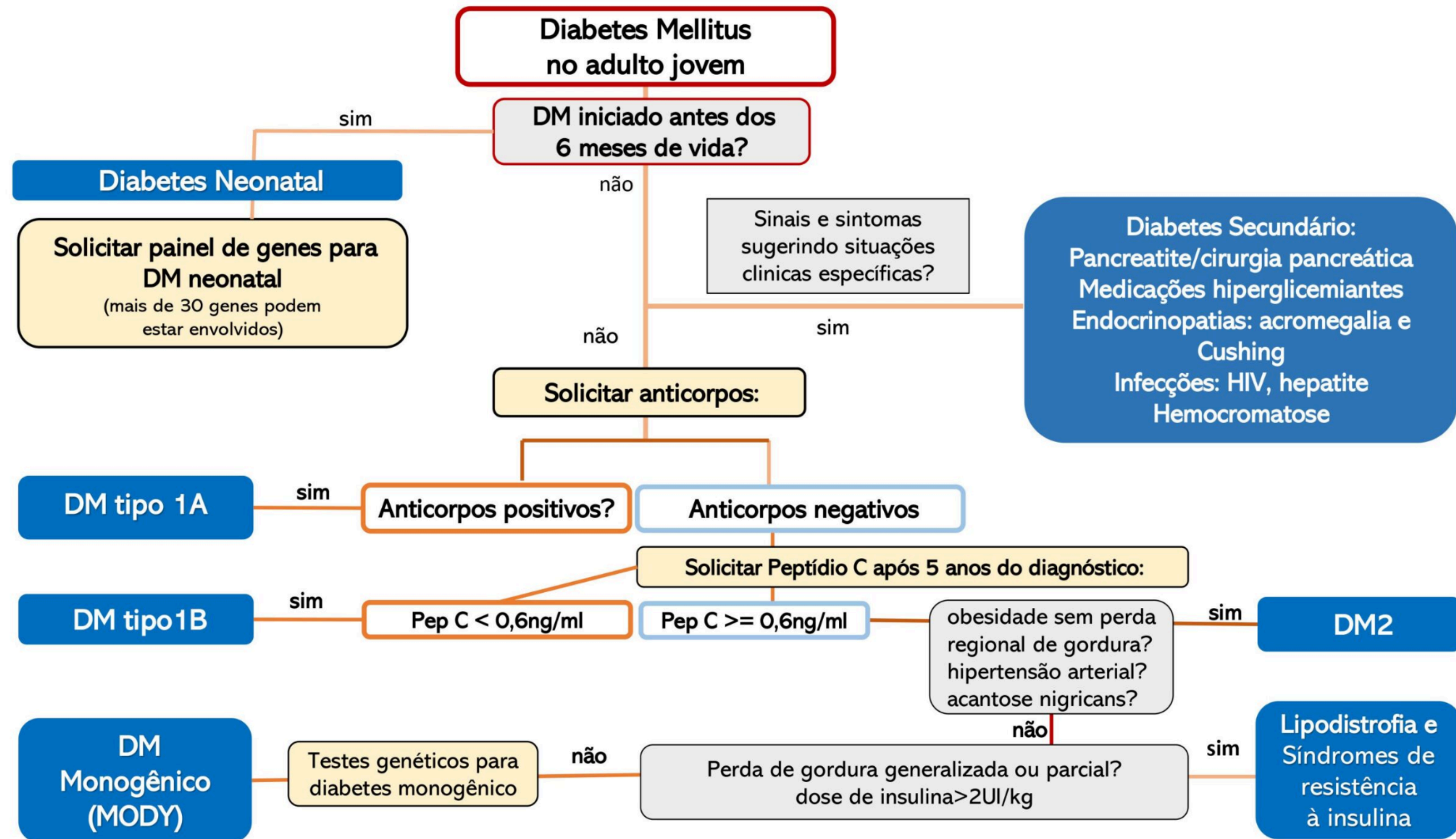
Temporária e tratável.

Diabetes gestacional

Critérios de diagnóstico

- Aumento do volume de urina;
 - Aumento de apetite;
 - Aumento da sede e de ingestão de líquidos;
 - Perda acentuada de peso;
 - Cansaço;
 - Visão turva;
 - Demência;
 - Infecções na gengiva;
 - Feridas de difícil cicatrização,
 - entre outros.
-

FLUXOGRAMA DECISÓRIO PARA DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE DIVERSOS TIPOS DE DIABETES, EM CASO DE DÚVIDA DIAGNÓSTICA



Critérios Diagnóstico

A Organização Mundial da Saúde (OMS) sugere que o LADA (Diabetes autoimune latente do adulto) seja uma forma híbrida de DM, com características de DM1 e DM2 sobrepostas. Este quadro geralmente é observado em adultos, mas raramente, crianças e adolescentes podem apresentar evolução similar.

Os critérios mais aceitos para diagnóstico de LADA são:

- 1) Idade de diagnóstico > 30 anos;
- 2) anticorpos positivos;
- 3) ausência de necessidade de insulina por pelo menos 6 meses após o diagnóstico.

Por outro lado, apesar do critério de idade ao diagnóstico > 30 anos ser sugerido por alguns autores, diabetes autoimune lentamente progressiva também tem sido observada em adultos mais jovens e, mais raramente, em crianças e adolescentes.

O anticorpo mais usado para o diagnóstico é o anti-GAD, pois é o mais frequente em adultos.

Critérios Diagnóstico

O diagnóstico de LADA (Diabetes autoimune latente do adulto), deve ser considerado em pacientes jovens com diagnóstico de DM sem necessidade inicial de insulina, especialmente com IMC dentro da normalidade.

Identificaram o IMC < 23 kg/m² como o fator clínico preditivo mais importante para diferenciação de DM tipo 2 e DM auto imune em adultos (> 20 anos).

Com DM recém-diagnosticado, seguido de idade ao diagnóstico < 30 anos, triglicerídeos séricos < 98 mg/dl, HDL > 46 mg/dl, e HbA1c > 8,6%.

SINAIS DE ALERTA para a Diabetes:

- Aumento do volume de urina;
 - Aumento de apetite;
 - Aumento da sede e de ingestão de líquidos;
 - Perda acentuada de peso;
 - Cansaço;
 - Visão turva;
 - Demência;
 - Infecções na gengiva;
 - Feridas de difícil cicatrização,
 - entre outros.
-

Sintomas de diabetes

- sede excessiva;
 - sensação de fome exagerada;
 - necessidade de urinar frequentemente;
 - perda de peso inexplicada;
 - visão desfocada;
 - cansaço extremo;
 - alterações no humor, como irritabilidade;
 - feridas que demoram a cicatrizar;
 - formigueiros e dormência nas mãos e pés;
 - infecções urinárias de repetição;
 - infecções nos órgãos genitais ou pele (geralmente, causadas por fungos).
-

Insulina

A insulina é uma hormona produzida pelas células beta do pâncreas. A sua principal **função é regular os níveis de glicose (açúcar) no sangue**. Quando consumimos alimentos, especialmente aqueles ricos em carboidratos, os níveis de glicose no sangue aumentam. A insulina ajuda a:

- Facilitar a entrada da glicose nas células do organismo, onde é utilizada como fonte de energia.
- Estimular o armazenamento de glicose no fígado e nos músculos na forma de glicogénio.
- Promover o armazenamento de gordura, ajudando a regular o metabolismo lipídico.

A insulina é essencial para manter os níveis de glicose no sangue dentro de uma faixa saudável, permitindo que o organismo utilize a energia de forma eficaz.

Glicémia

A glicémia refere-se à concentração de glicose (açúcar) no sangue. É uma medida importante para avaliar o estado metabólico do organismo, especialmente no contexto da diabetes.

A sua principal **função é fornecer uma fonte de energia rápida para as células**. Os níveis de glicose no sangue são regulados principalmente pela insulina e pela ação do glucagon, que estimular a produção de glicose pelo fígado, hormonas que controlam o armazenamento e a libertação de glicose. Manter a glicémia dentro de uma faixa saudável é crucial para o funcionamento adequado do organismo, pois níveis muito elevados (hiperglicémia) ou muito baixos (hipoglicémia) podem levar a complicações sérias.

Ou seja, a glicémia é vital para o fornecimento de energia e para a saúde geral, sendo um **indicador importante a ser monitorizado, especialmente em pessoas com diabetes**.

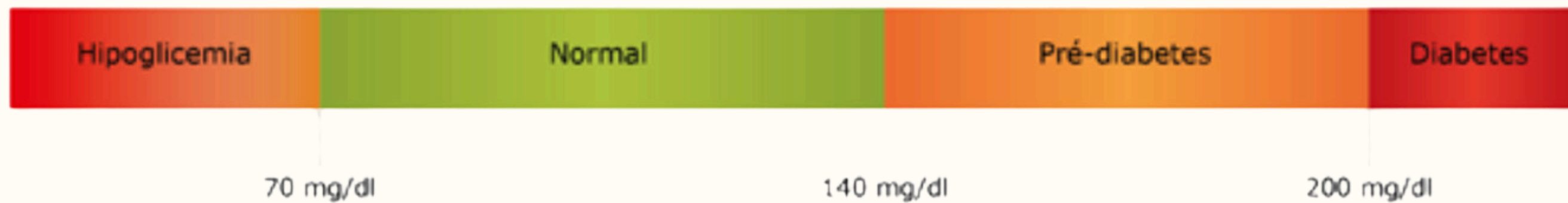
VALORES DE GLICÊMIA



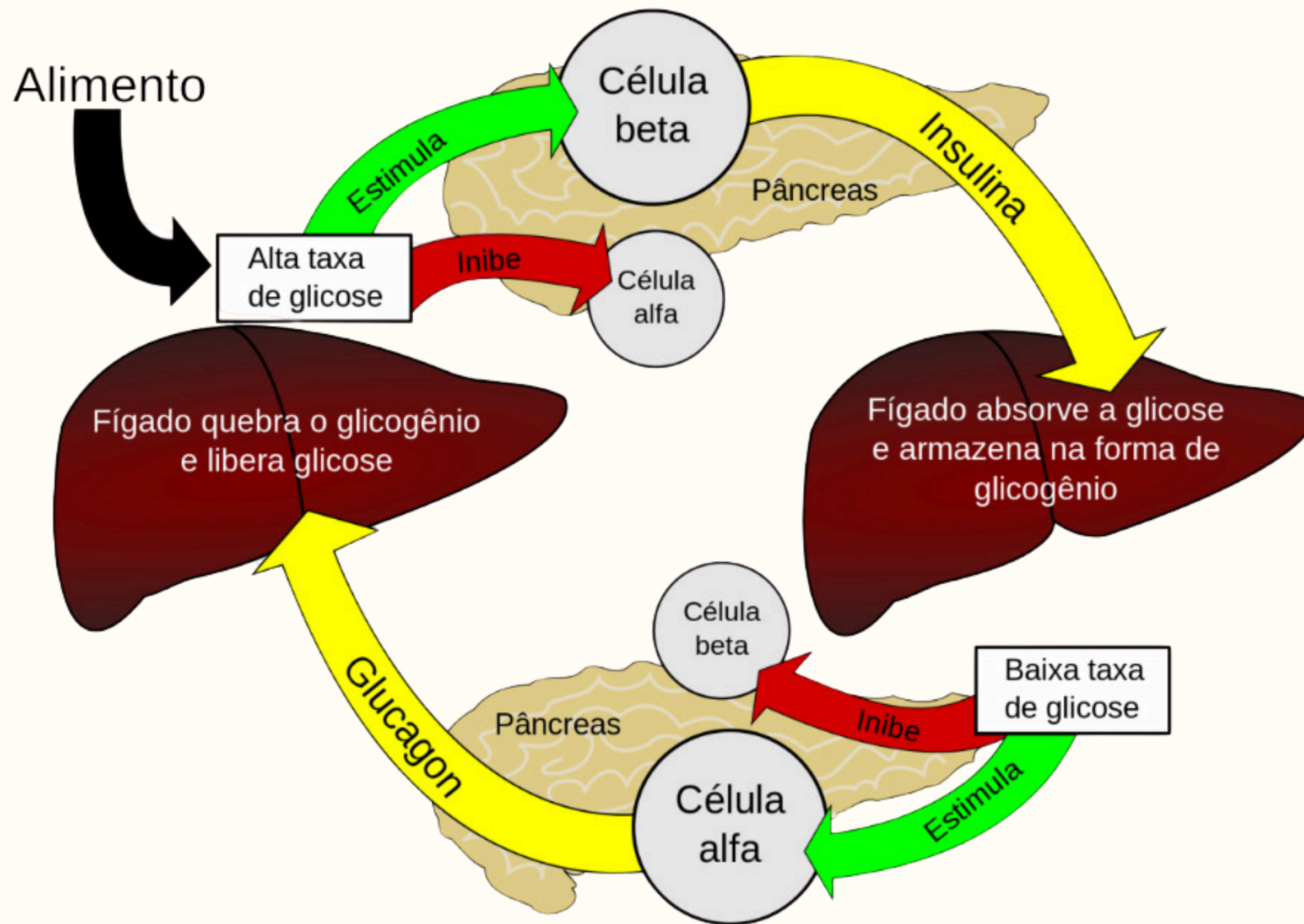
Jejum



2 horas depois da refeição



(APDP, 2017)



Regulação da glicemia pelas hormonas Glicagina e insulina.

- **Diabetes mellitus tipo 1**

O diabetes mellitus tipo 1 (DM1), também conhecido como insulino dependente é uma **doença autoimune, decorrente da destruição das células β pancreáticas**, ocasionando deficiência na produção de insulina.

Embora a prevalência de DM1 esteja a aumentar, corresponde apenas 5 a 10% de todos os casos de DM.

É mais frequentemente diagnosticada em crianças, adolescentes e, em alguns casos, em adultos jovens, afetando igualmente homens e mulheres.

Diabetes mellitus tipo 2

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2), não insulino dependente, caracteriza-se pela hiperglicemia devido à resistência à insulina e relativa falta de insulina. Possui etiologia complexa e multifatorial, envolvendo componentes genéticos e ambientais. Trata-se de uma doença poligénica, com forte herança familiar, ainda não completamente esclarecida, cuja ocorrência tem contribuição significativa de fatores ambientais.

A sua fisiopatologia, diferentemente dos marcadores presentes no DM1, não apresenta indicadores específicos da doença. Em pelo menos 80 a 90% dos casos, **associa-se ao excesso de peso e a outros componentes da síndrome metabólica. Corresponde 90 a 95% de todos os casos de DM.**

Geralmente o DM2 atinge indivíduos a partir da 4ª década de vida, embora haja, um aumento de sua incidência em crianças e jovens.

COMO É FEITO O DIAGNÓSTICO DE DIABETES TIPO 2?

Sintomas típicos juntamente com medição de um valor de glicose no sangue (glicemia) superior ou igual a 200 mg/dL;

- glicemia em jejum superior ou igual a 126 mg/dL, com ou sem sintomas;
- valor de um parâmetro medido no sangue chamado hemoglobina glicada - superior ou igual a 6,5%;
- glicemia após 2 horas da ingestão de uma carga de açúcar (a chamada Prova de Tolerância oral à glicose - PTGO) superior ou igual a 200 mg/dL.

A pré-diabetes é uma fase que precede a diabetes: em que existe possibilidade de atuação para evitar a progressão.

QUAIS SÃO OS FATORES DE RISCO PARA A DIABETES TIPO 2?

- residência num país desenvolvido: fácil acesso a comida de elevado conteúdo calórico;
 - sedentarismo;
 - aumento da idade;
 - excesso de peso e obesidade: sobretudo se a gordura se acumula no abdómen (a chamada gordura visceral);
 - raça negra, hispânicos e latinos;
 - ter outros elementos na família com diabetes;
 - ter tido diabetes na gravidez (diabetes gestacional).
-

QUAL É O TRATAMENTO DA DIABETES TIPO 2?

O tratamento pressupõe medidas de estilo-de-vida, medicamentos tomados por via oral ou injetável – nestes últimos, onde se inclui o tratamento com insulina. É importante que se consiga a perda de pelo menos 5 a 10% do peso corporal.

- As medidas de estilo-de-vida incluem uma alimentação saudável, que deve ser:
 - pobre em gorduras saturadas (óleos, manteigas, banha, natas), privilegiando as insaturadas (azeite, frutos secos);
 - pobre em açúcares de absorção rápida (bolos, bolachas), que causam um rápido aumento dos níveis de glicose no sangue, privilegiando os de absorção lenta (pão, massa, arroz, aveia, etc);
 - rica em hortícolas, frutas e fibra;
 - ajustada às necessidades energéticas da pessoa.
-

QUAL É O TRATAMENTO DA DIABETES TIPO 2?

O exercício físico pressupõe 150 minutos semanais de intensidade moderada ou 75 minutos de intensidade intensa, adaptado individualmente e idealmente incluindo treino aeróbio (corrida, caminhada, natação) e anaeróbio (musculação).

Está fortemente recomendada a cessação tabágica.

Com o aumento da duração da diabetes ou se existir um mau controlo, será necessário combinar medicamentos entre si ou iniciar insulina.

COMO É FEITA A ADMINISTRAÇÃO DE INSULINA?

A insulina é administrada, no abdômen ou membros, através de dispositivos semelhantes a uma caneta, onde se coloca uma pequena agulha que permite a administração através da pele.

Devem ser alternados os locais de administração, para evitar o surgimento de lipodistrofias - locais de acumulação anormal de gordura que surgem quando a insulina é aplicada repetidamente no mesmo local ou com a mesma agulha, que impede a sua correta absorção.



2 tipos de insulina mais utilizados:

- Existem dois tipos de insulina mais utilizados:
- insulinas de ação longa (duram 24 horas ou mais): cobrem as necessidades basais diárias de insulina e são geralmente dadas uma vez por dia (sobretudo à noite);
- insulinas de ação curta (duração: cerca de 4 horas): administradas antes das principais refeições para permitir a absorção da glicose dos alimentos.

O tratamento com insulina inicia-se quando a pessoa diabética mantém um fraco controlo dos níveis de glicose, com valores de glicémia persistentemente elevados ou hemoglobina glicada superior a 10%.

COMO SE MONITORIZAM OS VALORES DE AÇÚCAR NO SANGUE (GLICEMIA)?

A monitorização da glicemia está recomendada para os doentes que fazem insulina: permite ajustar a sua dose, a alimentação e a atividade física.

É feita por meio de uma picada no dedo, praticamente indolor, que colhe uma gota de sangue que é analisada por um aparelho.

Hoje em dia também está disponível um dispositivo, a ser colocado na face posterior do braço e que mede o valor da glicose nos tecidos - este é apresentado no visor de um aparelho que passa próximo (leitor específico para o efeito ou telemóvel). É trocado quinzenalmente e indicado só se a pessoa fizer várias administrações diárias de insulina.

HbA1c

O termo hemoglobina glicada é utilizado para designar a hemoglobina conjugada à glicose, processo que ocorre de forma lenta, não enzimática (glicada) e é diretamente proporcional à glicose no ambiente. Como as hemácias são livremente permeáveis à glicose, a **medida de HbA1c reflete o histórico da glicemia ao longo dos 120 dias prévios**, tempo de vida médio dos eritrócitos (amostra sangue total).

Um dos métodos disponíveis para dosagem de HbA1c é o imunoturbidimétrico que utiliza anticorpos específicos, ligando-se à região da cadeia β da hemoglobina próxima ao sítio de ligação. Como as variantes de hemoglobina de maior prevalência na população encontram-se em regiões mais afastadas da cadeia, não interferem no ensaio. Além disso, os métodos imunoturbidimétricos possuem baixo custo e podem ser realizados em analisadores bioquímicos automatizados.

É importante que o método seja certificado pelo National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP), com rastreabilidade ao método de cromatografia líquida de alto desempenho (HPLC) utilizado no estudo Diabetes Control and Complications Trial (DCCT).



COMPLICAÇÕES

QUAIS SÃO AS COMPLICAÇÕES DA DIABETES TIPO 2?

Complicações a curto prazo:

- **hipoglicemia** (valor de glicemia <70 mg/dL): causada por doses excessivas de insulina, consumo de álcool, exercício físico excessivo, jejum ou certos medicamentos para a diabetes (sulfonilureias). Com **tremores, suores frios, palpitações, náuseas, tonturas e fome**. Em casos graves, leva ao coma, com risco de vida;
 - **síndrome hiperglicêmica hiperosmolar**: quando o déficit de insulina é tão grande que a glicose não é absorvida, acumulando-se no sangue. Acompanha-se de glicemia muito elevada (frequentemente > 700 mg/dL) e de desidratação extrema. **Sede excessiva, necessidade de urinar frequentemente** e eventualmente alteração do estado de consciência (com perda dos sentidos ou alteração do comportamento). Pode ter como causas: falha da administração de insulina; uma doença subjacente (infecção, enfarte do miocárdio, trauma ou cirurgia); ou mau controle da diabetes com necessidade de ajuste terapêutico. Pode exigir admissão hospitalar para tratamento.
-

Complicações a longo prazo (aumentam com a duração e mau controlo da diabetes):

- mau funcionamento dos rins, que **pode culminar em diálise**;
- problemas de visão, com **risco de cegueira**;
- **perda de sensibilidade nos pés e mãos**, com risco de lesões/queimaduras que podem passar despercebidas;
- **feridas nos pés**, que podem infetar, originar situações muito graves com risco de amputação;
- **aumento do risco de acidente vascular cerebral (AVC) e enfarte**;
- em casos avançados, pode ocorrer a chamada **disautonomia autonómica** com enfartamento, vômitos, diarreia, baixa da tensão arterial com tonturas quando a pessoa se levanta ou palpitações no coração em repouso.





Índice e carga glicémica

Glicémica e índice glicémico, e como eles se relacionam com a diabetes

Carga glicémica:

- A carga glicémica (CG) é uma medida que considera tanto a quantidade de hidratos num alimento quanto o seu índice glicémico.
- Ela representa o impacto real de uma porção de determinado alimento na elevação dos níveis de glicose no sangue.

Cálculo da carga glicémica:

- A carga glicémica é calculada multiplicando-se o índice glicémico do alimento pela quantidade de hidratos numa porção.
 - **Fórmula: $CG = \text{Índice Glicémico} \times \text{Quantidade de hidratos (em gramas)}$.**
-

Fatores que influenciam a carga glicêmica:

- Além da quantidade de hidratos, outros fatores podem afetar a carga glicêmica, como a fibra, proteínas e gorduras presentes no alimento.
- Alimentos com mais fibras, proteínas e gorduras tendem a ter uma carga glicêmica mais baixa.

Benefícios da carga glicêmica baixa:

- Alimentos com baixa carga glicêmica causam aumentos mais suaves na glicemia, evitando picos e quedas bruscas.
- Isso facilita o controle da diabetes e reduz o risco de complicações a longo prazo.

Uso da carga glicêmica na prática:

- No momento de planejar as refeições, as pessoas com diabetes podem priorizar alimentos com carga glicêmica baixa.
 - Combinações de alimentos com carga glicêmica variada também podem ajudar a moderar os efeitos glicêmicos.
-

Importância para a Diabetes:

- Para as pessoas com diabetes, a carga glicêmica é uma informação importante, por indicar o efeito que o alimento terá na glicemia.
- Alimentos com baixa carga glicêmica tendem a causar menores picos de glicemia, sendo mais fáceis de serem incorporados numa dieta saudável para o controle da diabetes.

Índice glicêmico:

- O índice glicêmico (IG) é uma medida que indica o quanto um alimento contém de hidratos e eleva a glicemia em comparação a uma referência (geralmente a glicose pura).

Faixa de Índice Glicêmico:

- Baixo IG: abaixo de 55
 - Médio IG: entre 56 e 69
 - Alto IG: acima de 70
-

Fatores que Influenciam o Índice glicêmico:

- O processamento do alimento, a presença de fibras, proteínas e gorduras, e a forma de preparo são alguns fatores que afetam o índice glicêmico.
- Geralmente, alimentos integrais, ricos em fibras e com pouco processamento têm um índice glicêmico mais baixo.

Benefícios do Baixo Índice Glicêmico:

- Alimentos com baixo índice glicêmico promovem uma elevação mais gradual da glicemia, evitando picos e quedas abruptas.
- Isso é fundamental para o controle da diabetes e a prevenção de complicações a longo prazo.

Uso do Índice Glicêmico na Prática:

- Na escolha dos alimentos, as pessoas com diabetes podem priorizar opções com baixo índice glicêmico.
 - A combinação de diferentes alimentos com índices glicêmicos variados também pode ajudar a equilibrar a resposta glicérica.
-

Importância para a Diabetes:

- Os alimentos com baixo índice glicêmico são preferíveis para pessoas com diabetes, pois causam elevações mais suaves e gradativas na glicemia.
- Isso permite um melhor controle dos níveis de glicose no sangue e reduz o risco de complicações relacionadas à diabetes.

Relação com a Diabetes:

- Tanto a carga glicêmica quanto o índice glicêmico são importantes ferramentas para as pessoas com diabetes, para programarem as suas refeições e manterem a glicemia estável.
 - Ao escolher alimentos com baixa carga glicêmica e baixo índice glicêmico, é possível minimizar os picos e quedas bruscas da glicemia, auxiliando no controle da diabetes.
 - O acompanhamento com um profissional de saúde, como um nutricionista ou endocrinologista, é fundamental para entender como esses conceitos se aplicam de forma individualizada.
-



Dieta Hipoglicídica

Objectivos Nutricionais

Promover e apoiar **padrões alimentares saudáveis**, enfatizando o consumo de uma variedade de alimentos de alta densidade nutritiva em porções adequadas.

Promover o alcance das necessidades nutricionais, respeitando preferências, cultura, conhecimento e acesso aos alimentos.

Manter o prazer de comer, trazendo mensagens positivas sobre as escolhas alimentares.

Oferecer ferramentas práticas para facilitar a manutenção de padrões alimentares saudáveis em longo prazo, em vez de focar em nutrientes ou alimentos individuais.

A person wearing blue medical scrubs is using a glucometer to test their blood sugar. The glucometer is held in their right hand, and a small white strip is being inserted into it. The background is a blurred clinical setting. The text is overlaid on a semi-transparent white box in the center of the image.

**PRINCIPAIS
CARACTERÍSTICAS da
Dieta Hipoglicídica**

Características

Baixo Teor de Hidratos:

- Geralmente, a ingestão de hidratos é **limitada a menos de 50 gramas por dia**, podendo chegar a menos de 20 gramas em algumas variações.
- Essa restrição visa induzir o **estado de cetose**, no qual o organismo passa a utilizar principalmente gorduras e corpos cetônicos como combustível.



Características

Consumo Moderado de Proteínas

- **Consumo Moderado de proteínas** que representam 15-30% do total calórico.
- Fontes de proteína incluem carnes magras, aves, peixes, ovos, laticínios e leguminosa.



Características

Aumento da Ingestão de Gorduras



- Com a redução de hidratos, a **ingestão de gorduras saudáveis é aumentada**, representando geralmente 60-80% do total calórico.
 - Fontes de gordura incluem azeite, óleos vegetais, manteiga, queijos, nozes, sementes, abacate, entre outros.
-



OS ALIMENTOS



Alimentos Permitidos

Alimentos ricos em **hidratos de carbono complexos** (p. ex.: leguminosas, pão, massa, batata, fruta).

A quantidade, o tipo ou a fonte dos hidratos de carbono ingeridos são os maiores determinantes dos níveis de glicose pós-prandial.

Dada a importância deste nutriente na alimentação, a terapia nutricional torna-se crucial na gestão da doença.



Alimentos Permitidos

Alimentos ricos em fibra

(p. ex.: fruta, hortícolas, leguminosas, cereais e derivados).

Estes alimentos auxiliam na redução da glicémia após a refeição, na redução dos níveis plasmáticos de colesterol, no aumento da saciedade, no controlo do peso e da motilidade intestinal.



Alimentos Permitidos

Alimentos ricos em ácidos gordos monoinsaturados
(p. ex.: azeite e óleo de amendoim).

São responsáveis pelo aumento do colesterol HDL e pela diminuição de risco cardiovascular.



Alimentos Permitidos

Água, chá de ervas (sem açúcar), café de cevada.

Legumes: Abóbora, cenoura, cebola, nabo, agrião, alface, beringelas, cogumelos, chuchu, feijão verde, pimentos.

Hortaliças: Brócolos, couves (flor, lombardo, couve portuguesa, roxa, galega, coração-de-boi, ...), grelos, nabiças, espinafres,...

Saladas: Alface, tomate, cenoura, pepino, cebola, couve roxa, rabanete, ...

Sopa de Legumes (com pouca batata, sem arroz ou massa e com muitos legumes e hortaliças).

Alimentos a EVITAR



Açúcar ou alimentos ricos em açúcar

(p. ex. bolos, chocolates, compotas, rebuçados).

Alimentos ricos em gorduras saturadas e trans

(p. ex.: produtos de charcutaria, snacks, gelados, batatas fritas, bolos, chocolates).

Bebidas alcoólicas

(p. ex.: vinho, cerveja, bebidas brancas, licores).

Alimentos a EVITAR



- **Lácteos:** leite gordo ou condensado, iogurtes com açúcar.
 - Mel, cacau e chocolate.
 - Frutos secos, cristalizados ou em calda.
 - **Frutas Oleaginosas:** Azeitonas, amêndoas, amendoins, nozes, pinhões, avelãs.
 - Refrigerantes, sumos de fruta concentrados e conservados.
-

ALIMENTOS QUE SE DEVE INGERIR EM QUANTIDADE MODERADA

- Ovos (no máximo 2 ovos - 1 vez por semana em substituição da carne ou do peixe);
 - Pão, cereais, farinha, batata, arroz, massa;
 - Leguminosas secas (feijão, grão, soja, lentilhas, tremoços);
Leguminosas verdes (favas, ervilhas);
 - Certos Órgãos e Vísceras: língua, miolos, tripas, fígado, ...
 - Produtos de Salsicharia e Charcutaria: enchidos, salsichas, fiambre.
 - Manteiga, margarina, banha, toucinho;
 - Molhos: maionese, mostarda, ketchup;
 - Banana, uvas e figos.
-

A close-up photograph of a metal spoon tilted to the right, pouring a stream of white sugar granules. The background is a solid, vibrant blue. The sugar is captured in mid-air, creating a sense of motion. The spoon's handle is visible at the top right, and the granules are piled up at the bottom of the frame.

Açucares

Açúcares dos alimentos

Alguns açúcares encontram-se naturalmente presentes nas frutas e nos produtos lácteos: são, respetivamente a frutose e a lactose.

Os alimentos com açúcares naturalmente presentes são geralmente ótimas fontes de vitaminas, minerais e fibras. No entanto, podem ser adicionados açúcares a esses alimentos durante o processo de fabrico. É o caso dos sumos de fruta açucarados e dos iogurtes com adição de açúcar.

Muitos alimentos como cereais de pequeno almoço e alguns tipos de pão, também têm açúcar adicionado.

Por vezes, observamos em alguns alimentos dietéticos a presença de frutose adicionada.

Açúcares dos alimentos

A frutose (açúcar da fruta) tem menos impacto na glicemia do que a sacarose.

No entanto, também pode provocar o seu aumento.

Além disso, a ingestão de grande quantidades de frutose pode aumentar também os níveis de triglicéridos.

A OMS recomenda que a ingestão de açúcar total (açúcar adicionado aos alimentos e bebidas, mel e xaropes) não seja superior a 10% das calorias totais ingeridas por dia, sendo o ideal inferior a 5%, o que significa cerca de 25g de açúcar por dia para um adulto.

Açúcares dos alimentos

Qualquer tipo de açúcar aumenta a glicémia. O açúcar de cana, o açúcar mascavado e o açúcar amarelo aumenta igualmente a glicémia.

Outros exemplos que servem de alternativa como geleia de agave. Açúcar de coco, o xarope de ácer, a stevia e a frutose todos eles aumentam a glicémia, tal como o açúcar.



Açúcares e Adoçantes

Têm o potencial de diminuir o consumo total de calorias e de hidratos quando substituem adoçantes calóricos, desde que não ocorra compensação da ingestão de energia a partir de outras fontes alimentares (embora pesquisas sejam necessárias para confirmar estes conceitos).

- Os adoçantes artificiais, como sacarina, aspartame e sucralose, não contêm calorias e não afetam diretamente os níveis de glicemia.
 - Esses adoçantes podem ser uma opção interessante para substituir o açúcar em pessoas com diabetes, pois não elevam a glicemia.
-

Edulcorantes

Os edulcorantes proporcionam um sabor doce, em substituição do açúcar comum (sacarose), e são utilizados para melhorar o sabor dos alimentos.

Existem 2 tipos de edulcorantes:

Edulcorantes Artificiais ou não calóricos:

- Sacarina
- Aspartame
- Sucralose
- Ciclamato

Edulcorantes Naturais ou calóricos:

- Stevia
 - Eritritol
 - Xilitol, sorbitol, Manitol, Isomalte, Lactitol
-

Edulcorantes Artificiais ou não calóricos:

- **Sacarina:** Possui poder adoçante até 300 vezes maior que o açúcar. Não contém calorias e é amplamente utilizada em adoçantes de mesa e produtos diet/light.
 - **Aspartame:** Cerca de 200 vezes mais doce que o açúcar. Possui um valor calórico muito baixo. Usado em diversos produtos diet e light.
 - **Sucralose:** Cerca de 600 vezes mais doce que o açúcar. Não é metabolizada pelo organismo, portanto não possui calorias.
 - **Ciclamate:** Poder adoçante de 30 a 50 vezes maior que o açúcar. Utilizado em conjunto com outros edulcorantes.
-

Edulcorantes Naturais ou calóricos:

- **Stevia:** Proveniente de uma planta, possui poder adoçante de 200 a 300 vezes maior que o açúcar. Não possui calorias.
 - **Eritritol:** Açúcar álcool produzido naturalmente. Possui 0,2 calorias por grama e não afeta significativamente a glicémia.
 - **Xilitol, sorbitol, Manitol, Isomalte, Lactitol:** Outro açúcar álcool, com poder adoçante similar ao açúcar, mas com 2,4 calorias por grama.
-

Edulcorantes efeitos

Controle da Glicémia:

Os edulcorantes artificiais e naturais não são metabolizados da mesma forma que o açúcar, não elevando significativamente os níveis de glicémia.

Isso os torna uma ótima opção para pessoas com diabetes ou que buscam reduzir a ingestão de açúcar.

Redução de Calorias:

A maioria dos edulcorantes possui zero ou muito poucas calorias em comparação ao açúcar, auxiliando na redução da ingestão calórica total.

Efeitos na Saúde:

Alguns edulcorantes, como o xilitol, ainda apresentam benefícios extras, como a proteção contra a erosão dentária. Outros, como o ciclamato, existem ainda dúvidas sobre a sua segurança quanto em altas doses.



105 $\frac{\text{mg}}{\text{dL}}$

Tipos de dietas

Dieta com Baixo Índice Glicêmico:



Alimentos com baixo índice glicêmico, como frutas, vegetais, grãos integrais e leguminosas, são priorizados.

- Esses alimentos causam uma elevação mais lenta e suave da glicemia, evitando picos abruptos.
- Isso ajuda a manter a glicemia controlada e reduz o risco de complicações.

Dieta Baixa em Hidratos:



Algumas abordagens, como a **dieta low-carb ou cetogénica**, podem ser benéficas para alguns indivíduos com diabetes.

Ao reduzir a ingestão de hidratos, diminui-se a necessidade de insulina e melhora-se o controle glicémico.

- Essas dietas requerem acompanhamento médico e nutricional cuidadoso, por poderem apresentar efeitos adversos a longo prazo.

Dieta Mediterrânea

Dieta, rica em alimentos à base de plantas, azeite, peixes e grãos integrais, é associada a melhoria no controle da diabetes.

Os seus benefícios incluem redução do risco cardiovascular, melhora da sensibilidade à insulina e controle do peso.



Dieta Vegetariana ou Vegana:



Essas abordagens, quando bem planejadas, podem ser benéficas para o controle da diabetes.

Proporcionam um consumo elevado de fibras, antioxidantes e nutrientes, auxiliando na gestão da doença.

Requerem acompanhamento nutricional para garantir a adequação de nutrientes essenciais adequados.



Evidências científicas

Observational Study > Eur J Nutr. 2019 Sep;58(6):2271-2279.

doi: 10.1007/s00394-018-1777-z. Epub 2018 Jul 17.

Improved adherence to Mediterranean Diet in adults with type 1 diabetes mellitus

Minerva Granado-Casas^{1 2}, Nuria Alcubierre², Mariona Martín³, Jordi Real^{1 4 5},
Anna M Ramírez-Morros¹, Maribel Cuadrado³, Núria Alonso^{1 3 6}, Mireia Falguera⁷,
Marta Hernández^{8 2}, Eva Aguilera¹, Albert Lecube^{8 2}, Esmeralda Castelblanco^{9 10},
Manel Puig-Domingo^{1 6}, Dídac Mauricio^{11 12 13}

Affiliations + expand

PMID: 30019088 PMCID: [PMC6689285](#) DOI: [10.1007/s00394-018-1777-z](#)

- **Conclusões:** Pacientes adultos com DM1 apresentaram hábitos alimentares mais saudáveis e maior adesão à Dieta Mediterrânea do que indivíduos não diabéticos. Residir numa área não urbana está associado a um padrão alimentar melhorado.
-

Review > [Int J Environ Res Public Health](#). 2022 Aug 22;19(16):10429.

doi: [10.3390/ijerph191610429](#).

Ketogenic Diet Benefits to Weight Loss, Glycemic Control, and Lipid Profiles in Overweight Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trails

[Chong Zhou](#)¹, [Meng Wang](#)², [Jiling Liang](#)³, [Guomin He](#)⁴, [Ning Chen](#)³

Affiliations + expand

PMID: 36012064 PMCID: [PMC9408028](#) DOI: [10.3390/ijerph191610429](#)

- **Conclusões:** Em geral, esses resultados sugerem que uma dieta cetogénica pode ser uma intervenção dietética eficaz para o peso corporal e controlo glicémico, bem como para melhorar o perfil lipídico em pacientes com excesso de peso e DM2. Assim, uma dieta cetogénica pode ser recomendada para a intervenção terapêutica de pacientes com excesso de peso e DM2.
-

Review > [Eur J Nutr.](#) 2018 Jun;57(4):1301-1312. doi: 10.1007/s00394-018-1636-y.

Epub 2018 Mar 14.

Overweight and diabetes prevention: is a low-carbohydrate-high-fat diet recommendable?

[Fred Brouns](#) ¹

Affiliations + expand

PMID: 29541907 PMCID: [PMC5959976](#) DOI: [10.1007/s00394-018-1636-y](#)

- **Conclusões:** Algumas observações relevantes são as seguintes: qualquer tipo de dieta que resulte em redução da ingestão de energia resultará em perda de peso e alterações metabólicas e funcionais favoráveis relacionadas.
-

Review

> Vnitr Lek. 2018 Fall;64(7-8):742-752.

Low-carbohydrate diet in diabetes mellitus treatment

Hana Krejčí, Jan Vyjídák, Matej Kohutiar

PMID: 30441982

- **Conclusões:** Muitos indicam que as dietas com baixo teor de hidratos de carbono são seguras e podem melhorar significativamente a compensação de ambos os tipos de diabetes e a saúde geral dos pacientes diabéticos.
-

Review > Ann Med Interne (Paris). 1987;138(7):486-8.

[Sugar for diabetics? That's not the root of the problem]

[Article in French]

G Slama¹

Affiliations + expand

PMID: 2830817

Clinical Trial > Br Med J. 1977 Apr 16;1(6067):1032. doi: 10.1136/bmj.1.6067.1032.

Diet and the diabetic

M Vaishnava, S N Rizvi, P D Gulati

PMID: 322811 PMCID: [PMC1605975](#)

Meta-Analysis > Nutrients. 2022 Jan 12;14(2):307. doi: 10.3390/nu14020307.

Low-Glycemic Index Diets as an Intervention in Metabolic Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis

Chunxiao Ni^{1 2}, Qingqing Jia^{1 3}, Gangqiang Ding^{1 2}, Xifeng Wu^{1 3}, Min Yang^{1 2}

Affiliations + expand

PMID: 35057488 PMCID: [PMC8778967](#) DOI: [10.3390/nu14020307](#)

- **Conclusões:** Assim, para pacientes com doenças metabólicas, uma LGID é mais eficaz no controlo da massa corporal e da glicemia do que uma dieta com alto IG ou outra dieta.



**Recomendações
adicionais:**



- Optar pela água enquanto bebida preferencial ao longo do dia;
- Privilegiar métodos de confeção simples e saudáveis, como os grelhados, cozidos, estufados em cru, sopas, ensopados e caldeiradas;
- Utilizar especiarias e ervas aromáticas para temperar, em detrimento do sal;
- Cumprir o intervalo indicado entre refeições.

Procurar o auxílio de um Nutricionista para a estruturação de um plano alimentar personalizado e para eventual implementação de um modelo de contagem de hidratos.

Summary

A hand in a light blue striped shirt is holding a black pen, positioned as if writing on a whiteboard. The background is a blurred whiteboard with faint lines.

RESUMO

Conceito e princípios da dieta hipoglicídica

Diabetes

Tipos de diabetes

Critérios de diagnóstico

sinais de alerta para a diabetes

Sinais de Diabetes

- Insulina
- glicemia

Tipos de diagnóstico para Diabetes tipo 2

Factores de risco

Tratamento de diabetes tipo 2

Complicações da diabetes

Índice e carga glicémica

Dieta Hipoglúcida

Objectivos

Características

Alimentos

- Alimentos permitidos
- Alimentos não permitidos
- Alimentos de ingestão moderada

Açúcares

- açúcares dos alimentos
- açúcares e adoçantes

Tipos de dietas

Evidências científicas

Questões



Contactos

TELEFONE

Whatsapp - 93 437 25 24

E-MAIL

sofia.oliveira.nutri123@gmail.com



ESMTC

Escola de Medicina
Tradicional Chinesa
