

# Qualidade na Hiperglicemia



Criação e concepção

Dr. Rodrigo N. Lamounier

# Qualidade na Hiperglicemia - ÍNDICE

## **GRUPO 1: ORIENTAÇÕES SOBRE DIABETES**

- 1) O QUE É DIABETES?
- 2) A INSULINA TRANSPORTA A GLICOSE DO SANGUE PARA AS CÉLULAS
- 3) SINAIS E SINTOMAS DE HIPERGLICEMIA
- 4) SINAIS E SINTOMAS DE HIPOGLICEMIA

## **GRUPO 2: ORIENTAÇÕES SOBRE ALIMENTAÇÃO**

- 5) TIPOS DE CARBOIDRATOS
- 6) CARBOIDRATOS NO DIABETES
- 7) ANÁLISE DOS RÓTULOS
- 8) CARBOIDRATOS: A QUANTIDADE É O QUE IMPORTA
- 9) QUANTO MAIS GRAMAS DE CARBOIDRATOS, MAIS A GLICOSE AUMENTA
- 10) IDEIAS DE PORÇÕES EQUIVALENTES
- 11) LIBERDADE NUTRICIONAL
- 12) EFEITO NA GLICEMIA x VALOR CALÓRICO DOS NUTRIENTES
- 13) MEDIDAS CASEIRAS
- 14) FRITURAS x CALORIAS 1
- 15) FRITURAS x CALORIAS 2
- 16) NOVA PIRÂMIDE DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL
- 17) PESO CORPORAL É RESULTADO DO BALANÇO ENERGÉTICO
- 18) ESCOLHA ALIMENTAR: O SÃO 1500 KCAL?
- 19) BALANÇO CALÓRICO É ESTILO DE VIDA
- 20) SÍNDROME METABÓLICA
- 21) MUDANÇA DE HÁBITOS GERA SAÚDE

## **GRUPO 3: ORIENTAÇÕES SOBRE HÁBITOS DE VIDA**

- 22) MELHORE SEU ESTILO DE VIDA
- 23) IMPORTÂNCIA DA HIDRATAÇÃO
- 24) ATIVIDADE FÍSICA E DIABETES
- 25) QUAL É O MELHOR EXERCÍCIO?
- 26) FAZER EXERCÍCIOS AERÓBICOS REGULARMENTE FAZ BEM À SAÚDE
- 27) COMO COMEÇAR A CORRER?
- 28) PORQUE A MUSCULAÇÃO É RECOMENDADA?
- 29) COMO ALONGAR-SE CORRETAMENTE
- 30) PÉS
- 31) DICAS PARA ESCOLHER SAPATOS

## **GRUPO 4: ORIENTAÇÕES SOBRE AS INSULINAS**

- 32) AUTO-MONITORIZAÇÃO GLICÊMICA
- 33) ARMAZENAMENTO DE INSULINA
- 34) LOCAIS DE APLICAÇÃO DE INSULINA
- 35) PERFIL FISIOLÓGICO DE SECREÇÃO DE INSULINA
- 36) INSULINA ULTRA-RÁPIDA
- 37) INSULINA REGULAR
- 38) INSULINA NPH
- 39) INSULINA GLARGINA
- 40) INSULINA DETEMIR
- 41) INSULINA DEGLUDECA
- 42) COMO FAZER MISTURA DE INSULINAS

# O QUE É DIABETES?



o seu organismo precisa de insulina para transformar glicose em energia

GLICOSE

ENERGIA



quando o pâncreas não produz insulina é **DIABETES TIPO 1**

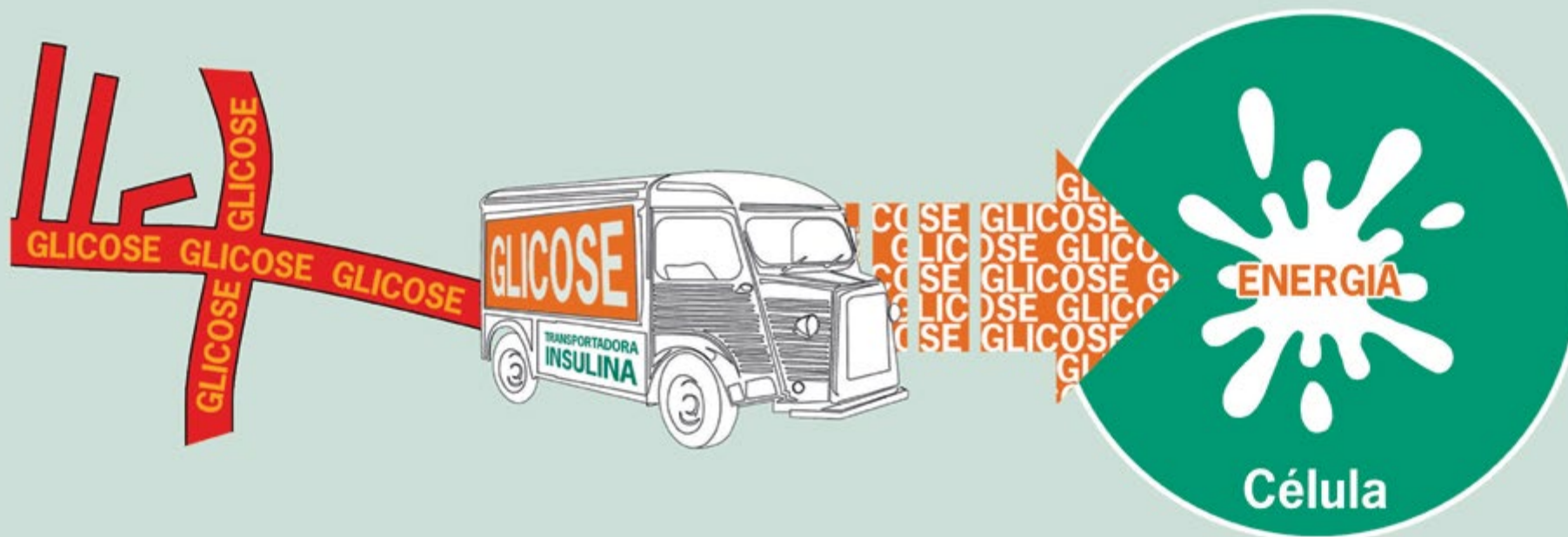


quando o pâncreas não produz insulina **SUFICIENTE** (ou a insulina não pode ser processada) é **DIABETES TIPO 2**



quando a insulina é menos eficaz durante a gravidez é **DIABETES GESTACIONAL**

**A insulina transporta a glicose do sangue para as células.**



## SINAIS E SINTOMAS DE HIPERGLICEMIA



**SEDE EXCESSIVA**



**POLIÚRIA**  
(EXCESSO DE URINA)



**PELE SECA**



**FOME**



**DIFICULDADE  
DE CICATRIZAÇÃO  
DE FERIDAS**



**VISÃO TURVA**



**SONOLÊNCIA**



**NÁUSEA**

## SINAIS E SINTOMAS DE HIPOGLICEMIA



**TREMORES**



**TAQUICARDIA**



**SUDORESE**



**NÁUSEA**



**ANSIEDADE**



**FOME**



**VISÃO TURVA**



**FRAQUEZA OU CANSAÇO**



**DOR DE CABEÇA**



**IRRITABILIDADE**

# Tipos de Carboidratos

## Carboidratos Simples



Doces  
**SACAROSE**



Frutas  
**FRUTOSE**



Laticínios  
**LACTOSE**

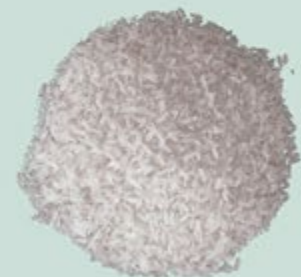
## Carboidratos Complexos



**Batata**



**Pão**



**Arroz**

---

**AMIDO**

## Carboidratos no diabetes

O mais importante para a glicemia é a **QUANTIDADE** e não necessariamente a **FONTE**.

**01 PORÇÃO DE CHO = 15 g**



1 maçã

=



1 copo de leite

=



1 fatia de pão

=



1 colher de sopa  
de açúcar





## Análise dos Rótulos

### INFORMAÇÃO NUTRICIONAL

#### Aveia em flocos finos

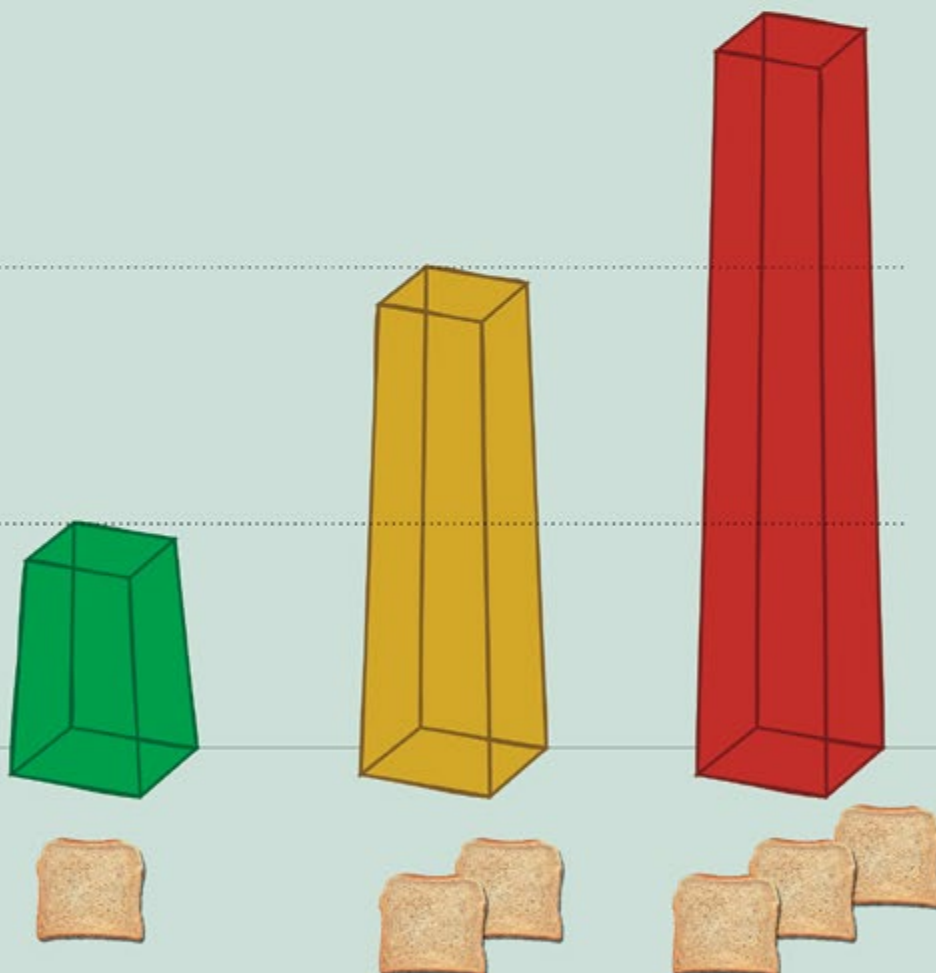
Porção: **30g (2 Colheres de sopa)**

	Qtde	%VD (*)
Valor energético	106kcal	5
Carboidratos	<b>17g</b>	6
Proteínas	4,3g	6
Gordura Total	2,2g	4
Gorduras Saturadas	0,5g	2
Gorduras trans	0g	**
Fibra alimentar	2,9g	12
Sódio	0mg	0

\* Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000kcal.

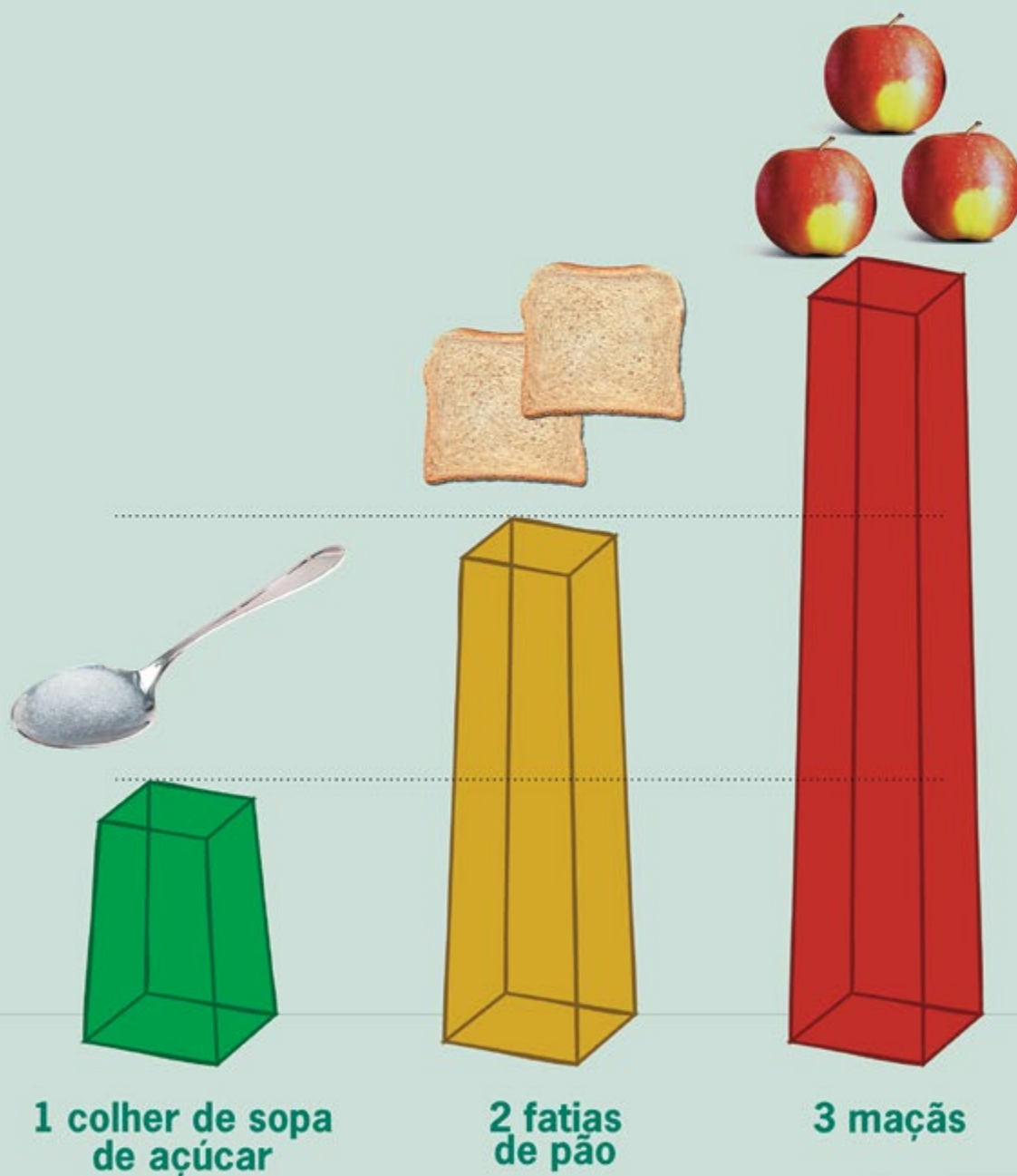
## Carboidratos: a quantidade é o que importa!

Quanto a glicose aumenta?

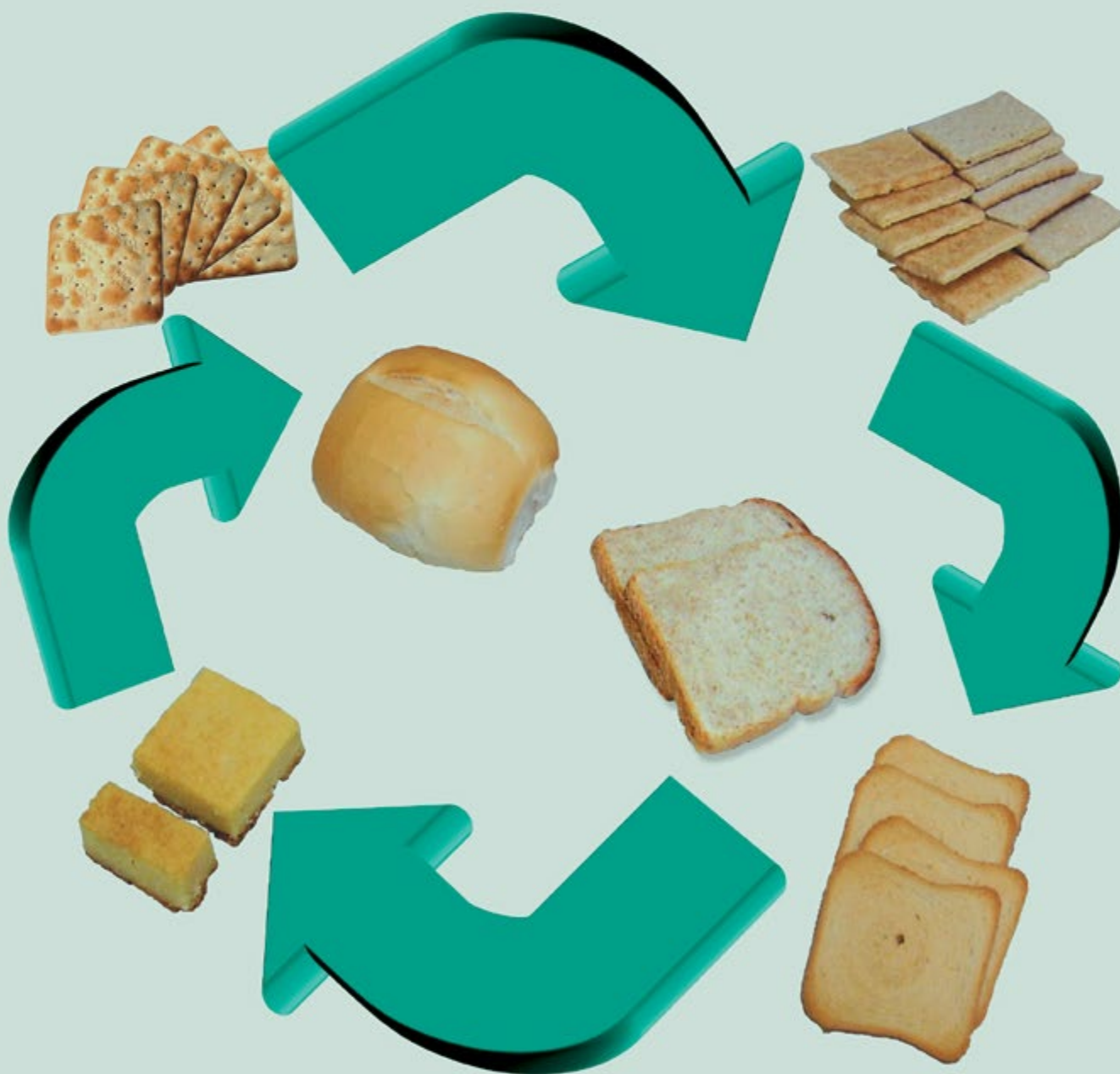


**Diretamente proporcional**

## Quanto mais gramas de carboidratos, mais aumenta a glicose.



# Ideia de porções equivalentes



## Liberdade Nutricional:

**Mesma quantidade de carboidratos,  
em refeições diferentes.**

**4 Colheres de Sopa de Arroz + 4 Colheres de Sopa de Feijão + 1 bife de carne magra + 5 Colheres de Sopa de Salada + 1 Maçã de Sobremesa**

**= 50g de Carboidratos e 445 kcal.**



=

**1 Sanduíche light + 1 Copo de Suco de Laranja**

**= 50g de Carboidratos e 355 kcal.**



=

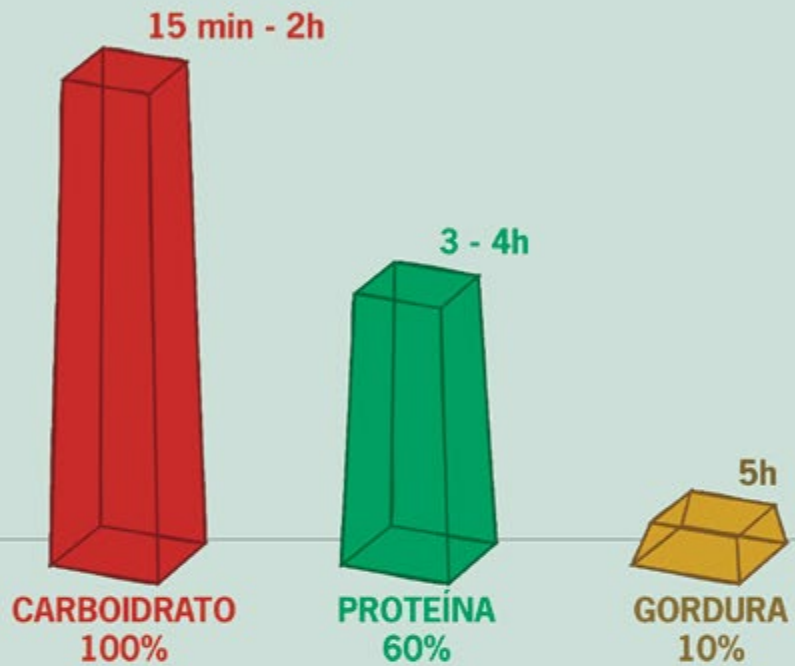
**6 Colheres de Sopa de Macarronada + 1 Bombom**

**= 50g de Carboidratos e 486 kcal.**



# Efeito na glicemia x valor calórico dos nutrientes

Efeitos  
dos nutrientes  
na glicemia



Valor calórico  
dos nutrientes



## MEDIDAS CASEIRAS



**Caixa de fósforos ilustrativa para referência quanto ao tamanho das medidas.**

## Frituras X Calorias

**Bife de frango grelhado**  
1 unidade (100g) = 145 kcal



**Bife de boi grelhado**  
1 unidade (100g) = 228 kcal



**Bife à milanesa**  
1 unidade (100g) = 311 kcal





## Frituras X Calorias

**Batata cozida**

4 Colheres de sopa (100g) = 85 kcal



**Batata frita**

4 Colheres de sopa (100g) = 280 kcal



# Nova Pirâmide de alimentação saudável



## PESO CORPORAL É RESULTADO DO BALANÇO ENERGÉTICO



**Ganho calórico**  
Ingestão alimentar (kcal)

**Gasto calórico**  
Atividade física / Metabolismo

# Escolha alimentar: o que são 1.500 Kcal?

## Um dia inteiro de alimentação saudável,



### Colação:

1 fruta (ex.: 10 morangos ou 1 banana ou 1 manga média ou 1 fatia grande de mamão)

### Café da manhã:

- 1 pão francês
- 1 xícara de leite desnatado com café
- 2 pontas de faca de margarina



### Almoço:

- 4 colheres de sopa de arroz
- 4 colheres de feijão
- 1 bife pequeno
- 4 colheres de legumes
- verduras à vontade
- 1 fruta (ex.: 2 fatias de abacaxi ou 1 goiaba ou 1 pêssego ou 1 laranja ou 1 fatia de melancia)



### Lanche da tarde:

- ½ pão francês
- 1 xícara de leite desnatado com café
- 1 ponta de faca de margarina

### Jantar:

- 4 colheres de sopa de arroz
- 4 colheres de feijão
- 1 bife pequeno
- 4 colheres de legumes
- verduras à vontade
- 1 fruta (ex.: 2 fatias de abacaxi ou 1 goiaba ou 1 pêssego ou 1 laranja ou 1 fatia de melancia)



## OU

### 1 "promoção" de sanduíche

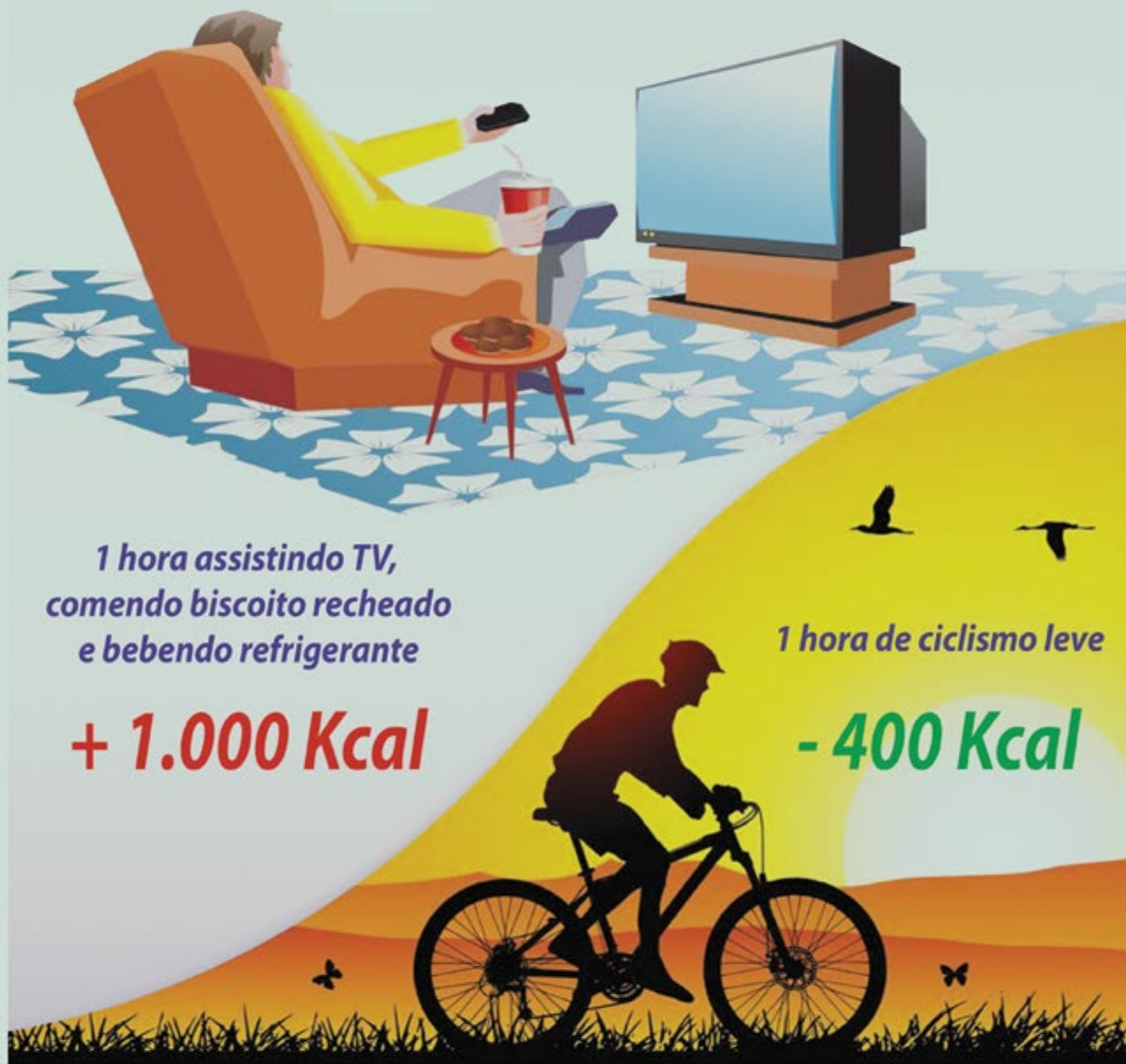
- Sanduíche completo
- Batata frita grande
- Refrigerante grande
- 1 Sundaie



### Ceia:

1 copo de leite desnatado  
3 biscoitos cream cracker

## Melhorar o balanço calórico é uma questão de estilo de vida.



*1 hora assistindo TV,  
comendo biscoito recheado  
e bebendo refrigerante*

**+ 1.000 Kcal**

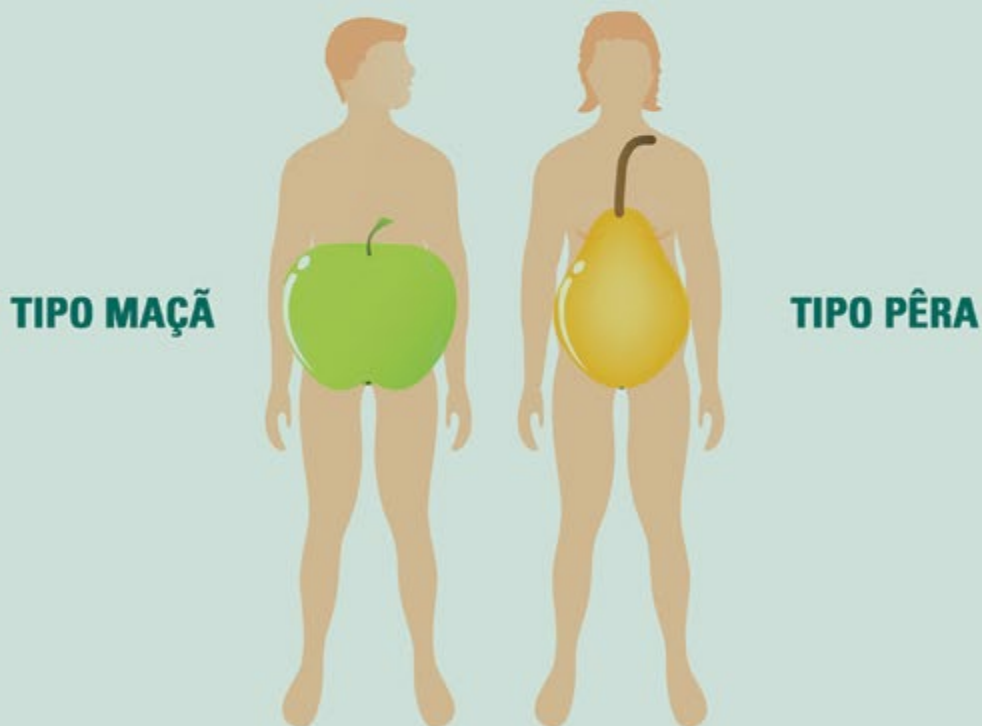
*1 hora de ciclismo leve*

**- 400 Kcal**

**A diferença entre o ganho calórico e o gasto energético está na atitude. MEXA-SE!**

# Síndrome Metabólica:

conjunto de fatores de riscos secundários a  
excesso alimentar, sedentarismo e obesidade



# Mudança nos hábitos gera saúde e qualidade de vida.

## Perda de peso (5 a 10% do peso inicial)



## Atividade Física

Pelo menos 50 minutos de exercício moderado, 3 vezes por semana.



## Melhoras Nutricionais:

- Diminuição calórica,
- Redução de gordura saturada,
- Redução do colesterol alimentar,
- Aumento de ingestão de fibras.

### A Nova Pirâmide da Alimentação Saudável<sup>1,2</sup>



Redução do LDL-colesterol de 25 a 35%

25% de redução no risco cardiovascular

58% de redução no risco de diabetes

Melhora do sono

Fortalecimento músculo-esquelético

Redução da pressão arterial



## Invista no melhor: A SUA SAÚDE!

## Melhore seu estilo de vida!

**Adicione ao seu dia-a-dia hábitos mais saudáveis. Veja algumas dicas:**

Faça pelo menos 30 minutos de exercício físico por dia



Hidrate-se bem

Deixe a televisão um pouco de lado

Coma bastante frutas e verduras e respeite os horários das refeições



Durma bem


Espreguice várias vezes ao dia



- ✓ **Pratique esportes regularmente**
- ✓ **Tome cuidado ao se expor à luz do sol**



## IMPORTÂNCIA DA HIDRATAÇÃO



Melhora o funcionamento do intestino

Protege o corpo e os órgãos

Regula a temperatura do corpo

Protege rins e fígado, por ajudar a remover toxinas

Dilui sais minerais e nutrientes facilitando a absorção

Umidifica as mucosas (boca, olhos, narinas)

Carrega nutrientes e oxigênio para as células

Lubrifica as articulações

## Atividade Física e Diabetes: Quais os cuidados a serem tomados?

Procure um médico



Procure fazer atividade com glicemia maior que 100 mg/dL e menor que 250 mg/dL.

Tenha uma fonte de Carboidratos de reserva durante os exercícios



Evite aplicar insulina em músculos que serão utilizados durante o exercício.

Hidrate-se

Utilize meias e calçados apropriados

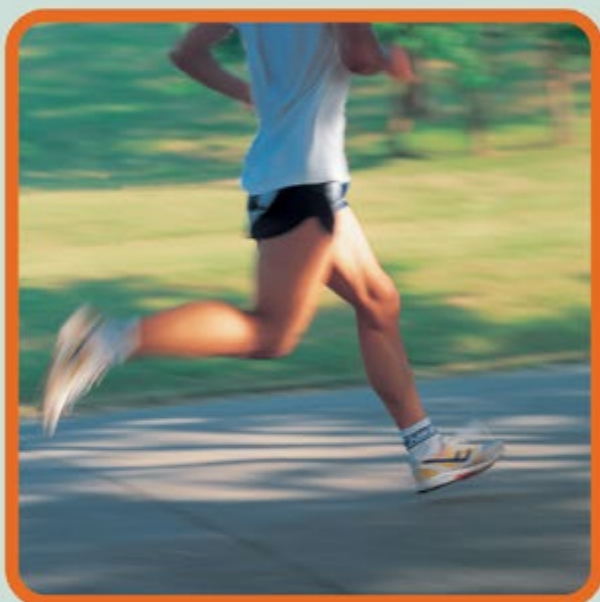


Procure fazer exercícios em grupos ou com pessoas que saibam do seu diabetes.



## Qual é o melhor exercício?

**Correr e fazer musculação podem reduzir sua HbA1c em até 0,8%.**



**O exercício físico é parte do tratamento do diabetes!  
Portanto, *movimente-se!***

## Fazer exercícios aeróbicos regularmente faz bem à saúde.

### Conheça alguns de seus benefícios:

- ✓ Fortalece o coração;
- ✓ Auxilia no controle da pressão arterial;
- ✓ Fortalece os músculos da respiração.

### Exemplos de exercícios aeróbicos:

**Corrida****Natação****Dança****Ciclismo****Caminhada**

# Como começar a correr?

**1**

Inicie apenas com uma caminhada e aumente sua velocidade aos poucos;



**2**

Alterne sua caminhada com pequenos intervalos de corrida leve;

**3**

Aumente aos poucos os intervalos de corrida e reduzindo gradativamente os períodos de caminhada.



**Não tenha pressa. Faça a progressão do exercício de forma segura.**

**Tenha sempre a supervisão de um profissional especializado.**

## Porque a musculação é recomendada?



- ✓ **Fortalece o coração;**
- ✓ **Aumenta a força e a resistência muscular;**
- ✓ **Melhora o sono e o bem estar;**
- ✓ **Melhora a postura.**

## Como alongar-se corretamente



5 vezes em cada direção



30 segundos



30 segundos



30 segundos



30 segundos cada lado



30 segundos cada direção



30 segundos



30 segundos



30 segundos



30 segundos cada lado



30 segundos cada perna



30 segundos



30 segundos cada perna



30 segundos cada lado



30 segundos cada perna



30 segundos cada perna



30 segundos



30 segundos



30 segundos cada lado



30 segundos cada perna



30 segundos cada perna



30 segundos cada perna



30 segundos

## **Pés: Cuidar DIARIAMENTE é garantia de estar sempre saudável**

**Inspecione sempre os pés, verificando presença de calos, calosidades, frieiras, bolhas, alterações na coloração da pele e rachaduras.**



**As unhas merecem atenção especial. Corte-as em linha reta, não deixe-as muito curtas. Use tesoura de ponta redonda e não retire cutículas.**



**Seque bem os pés. Principalmente entre os dedos e ao redor das unhas. Hidrate sempre os pés, exceto entre os dedos.**





## Dicas para escolher sapatos

Evite calçados com costuras internas. Os calçados não devem ser apertados e nem muito folgados.



Sapatos fechados devem ser experimentados de pé preferencialmente no final do dia, quando os pés estão maiores pelo acúmulo de líquidos.



As sandálias devem promover firmeza nas laterais dos pés.



Os solados devem ter flexibilidade e ser antiderrapantes.



Em caso de deformidades anatômicas deve-se usar palmilhas, feitas sob medida.

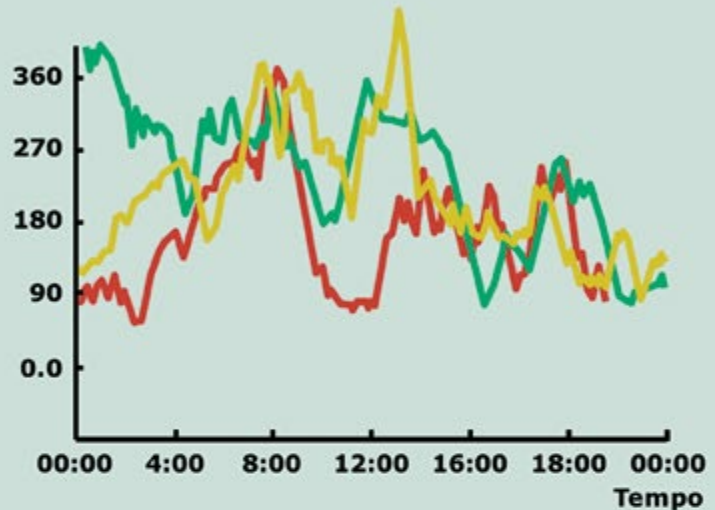


Lembre-se de sempre inspecionar os sapatos diariamente antes de calçá-los.

## Automonitoração glicêmica

**Por que realizar a automonitoração?**

**Porque a glicose varia muito.**



- Método instantâneo
- Portátil
- Detecta hipoglicemias
- Permite refinamento no ajuste de doses de insulina

### Dicas para a automonitoração:

- Lave as mãos e seque bem o local
- Confira sempre o código das fitas e aparelho
- Aplique o lancetador na lateral dos dedos

**Não jogue as seringas, agulhas e lancetas no lixo comum. Descarte em recipiente plástico duro e leve ao posto de saúde quando estiver cheio.**



## Armazenamento da insulina



A insulina que não está em uso deve permanecer na geladeira

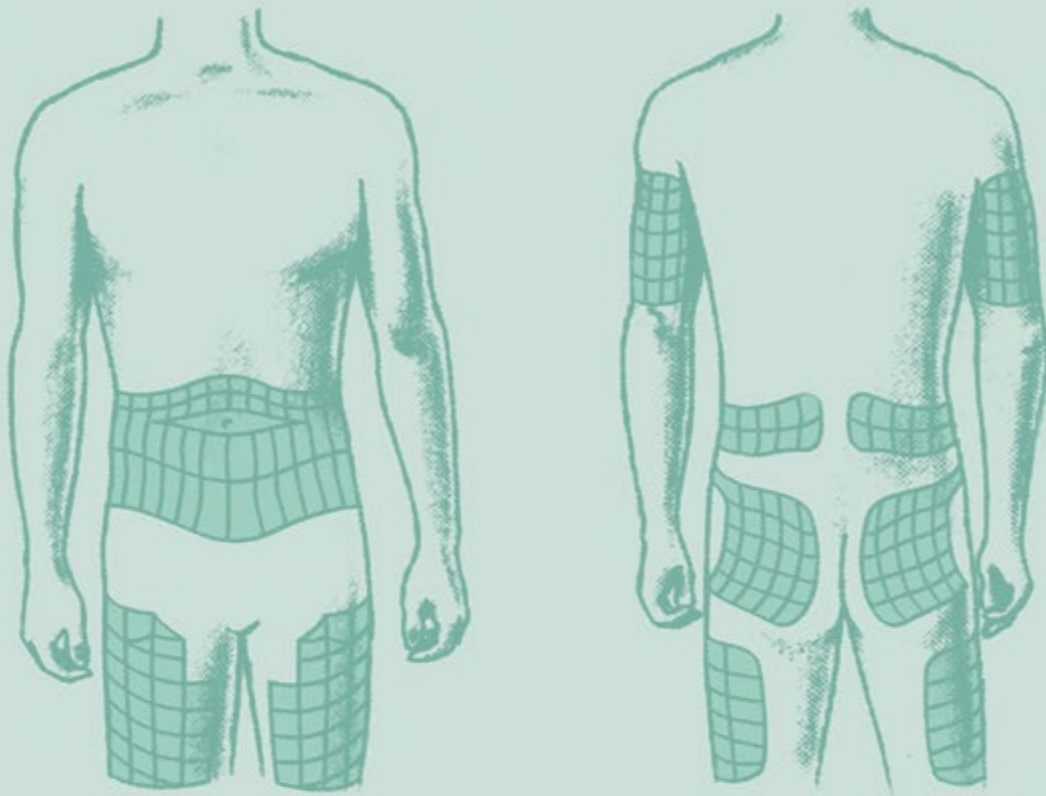
A insulina que está aberta não precisa ficar na geladeira. Deve permanecer em ambiente tranquilo, arejado, longe do sol (por exemplo próximo ao filtro).



Em viagens, a insulina não deve ser transportada na bagagem.

Transportar em caixa de isopor ou recipiente adequado.

## Locais de aplicação de insulina

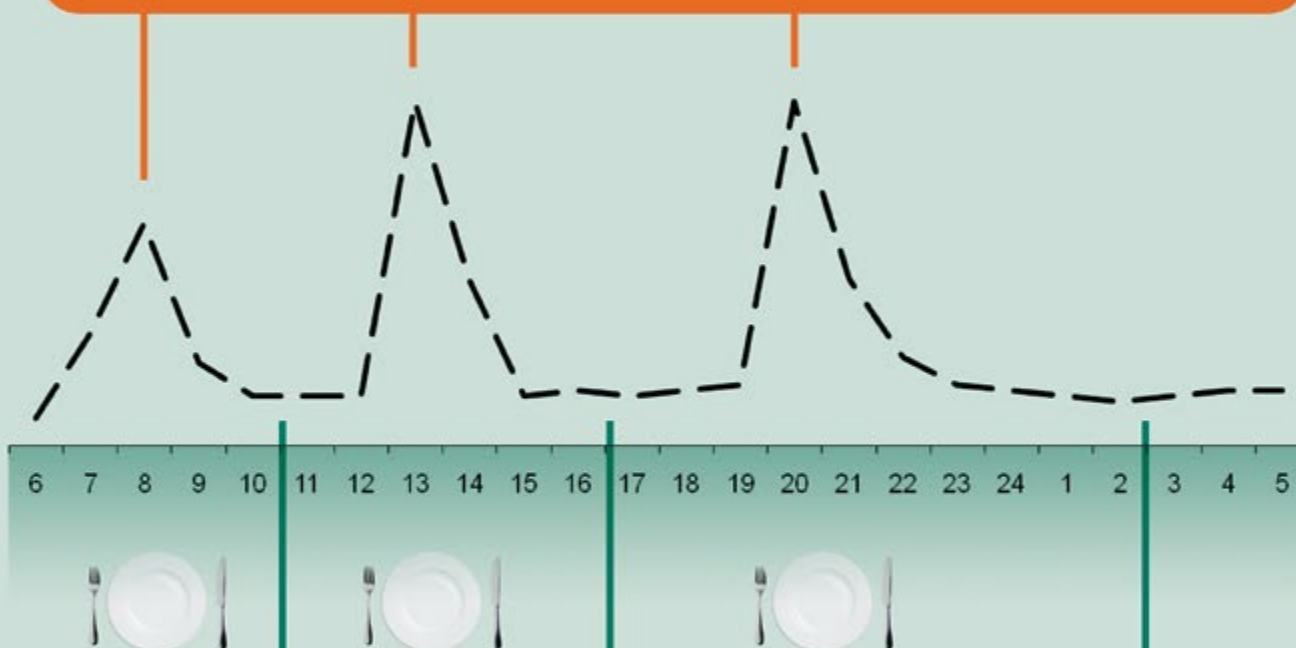


- Faça rodízio entre os locais de aplicação;
- Com uma prega entre os dedos, aplique com a agulha perpendicular ( $90^\circ$ ) à pele;
- A injeção deve ser subcutânea e não intramuscular;
- Evite aplicar em regiões que serão submetidas a atividade física intensa: isso pode variar a absorção da insulina.



## Perfil fisiológico de secreção de insulina

### Picos de insulina às refeições



### Insulina Basal (jejum e entre as refeições)

# Curva de ação da insulina Ultra-rápida

## Tempo de ação do análogo Ultra-rápido

**Início**

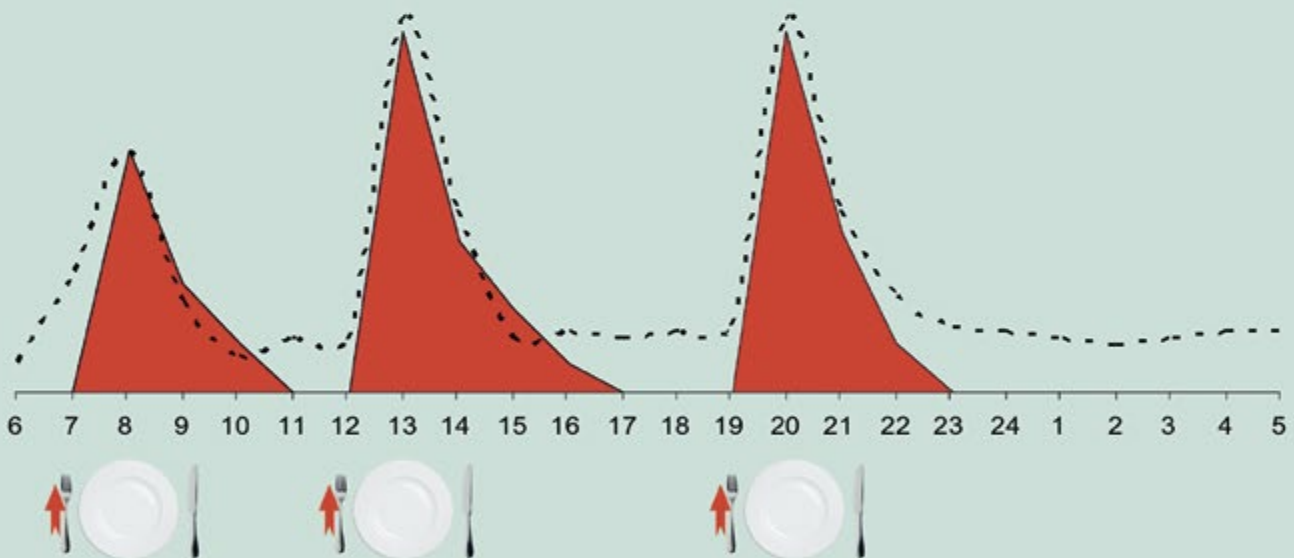
**5-15 min**

**Pico**

**1-1,5 hora**

**Duração**

**3-4 horas**



**Tracejado: perfil fisiológico de secreção**

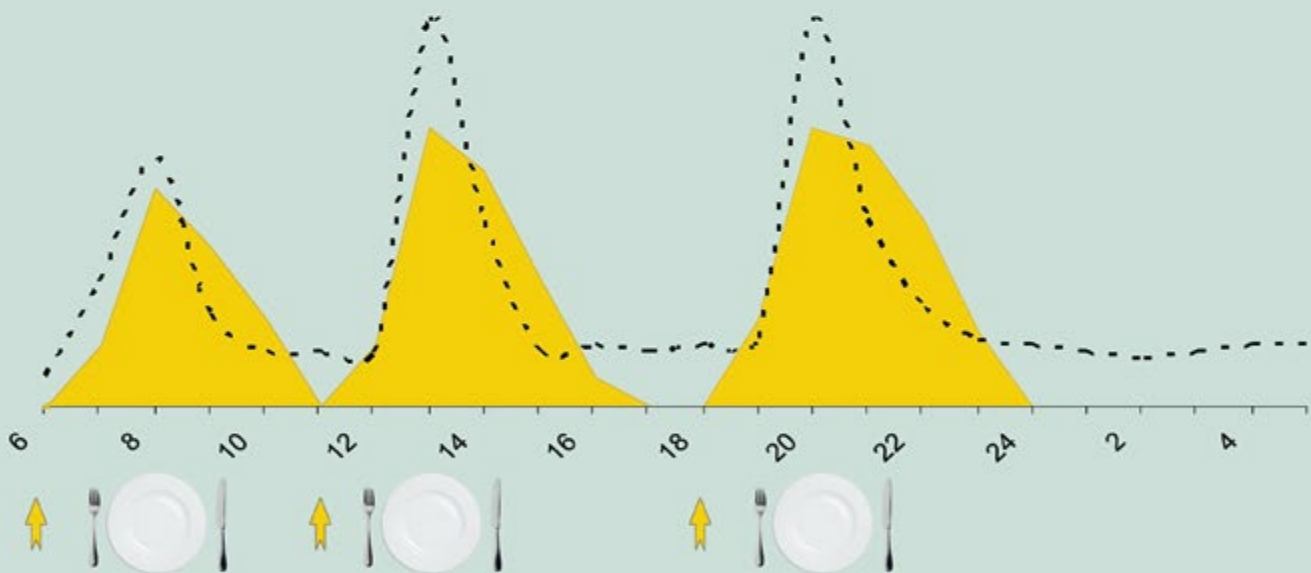




**Insulina ultra-rápida aplicada imediatamente antes da refeição**

# Curva de ação da insulina Regular

## Tempo de ação da insulina Regular

Início	Pico	Duração
30-60 min	2-4 horas	5-7 horas



 **Tracejado: perfil fisiológico de secreção**  
 **Área preenchida em amarelo: Insulina R aplicada 30 min antes das refeições**

# Curva de ação da insulina NPH

## Tempo de ação da insulina NPH

Início

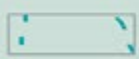
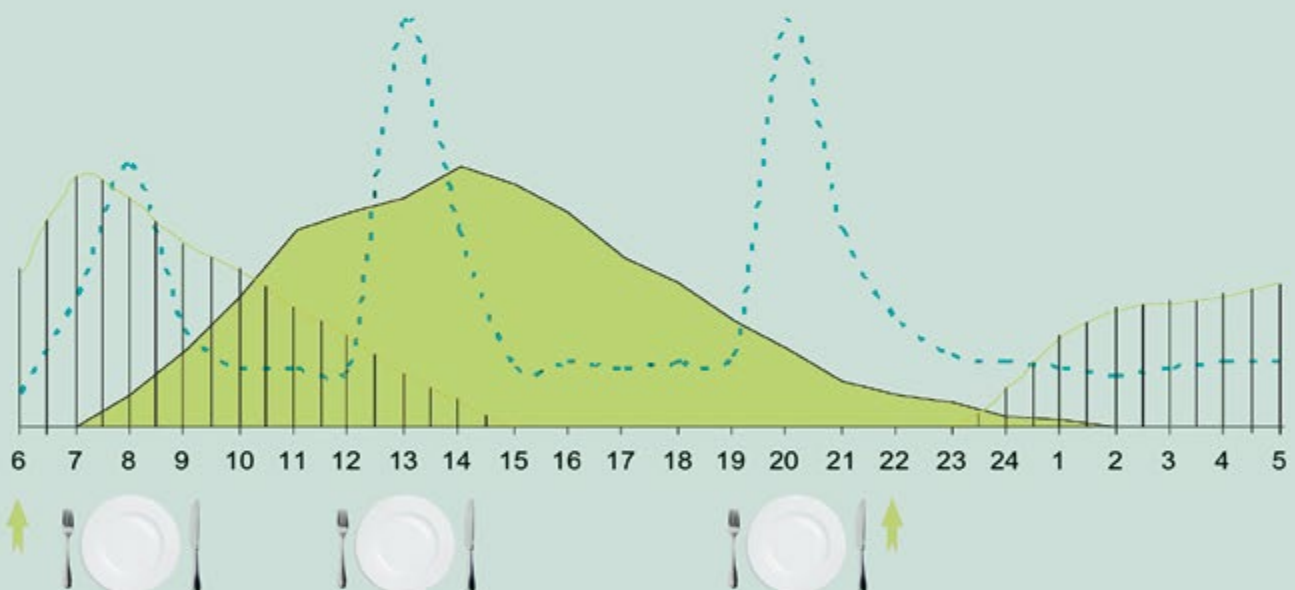
2-4 horas

Pico

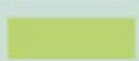
8-10 horas

Duração

16-24 horas



**Tracejado: perfil fisiológico de secreção**



**Área preenchida: NPH aplicada às 6h**



**Linha verde com traços: NPH aplicada às 22h**



## Curva de ação da insulina Glargina

### Tempo de ação da Glargina

**Início**

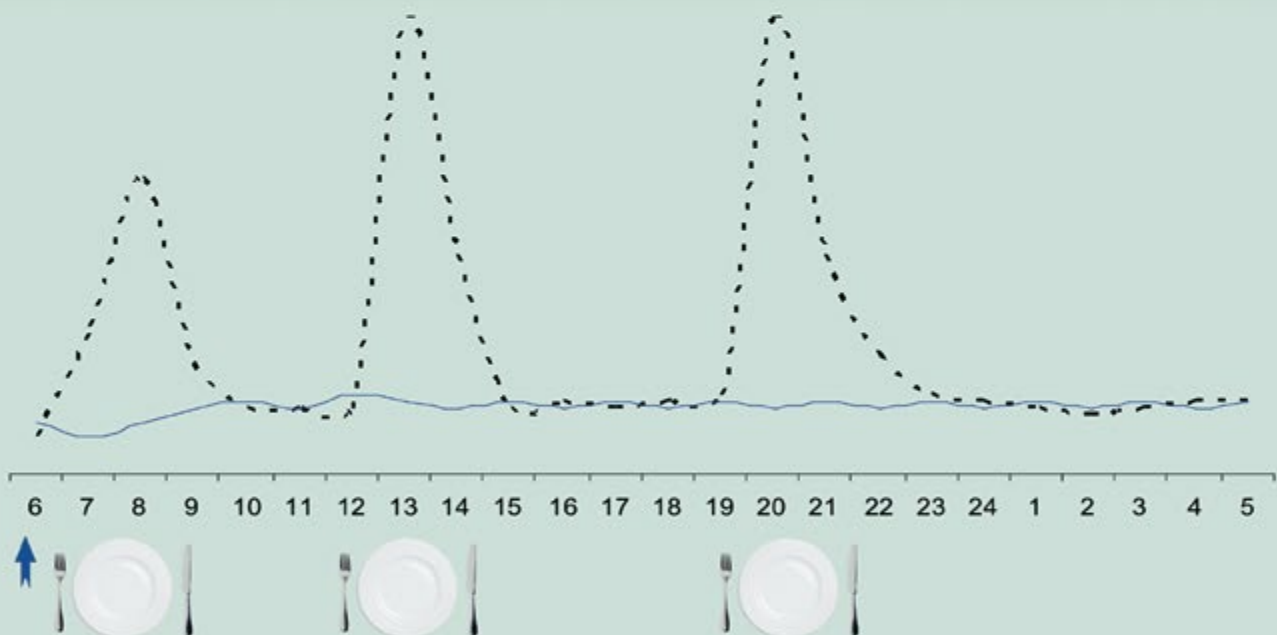
**4-5 horas**

**Pico**

**sem pico**

**Duração**

**24 horas**



**Tracejado: perfil fisiológico de secreção**



**Linha em azul: Insulina Glargina aplicada pela manhã**

# Curva de ação da insulina Detemir

## Tempo de ação Detemir

**Início**

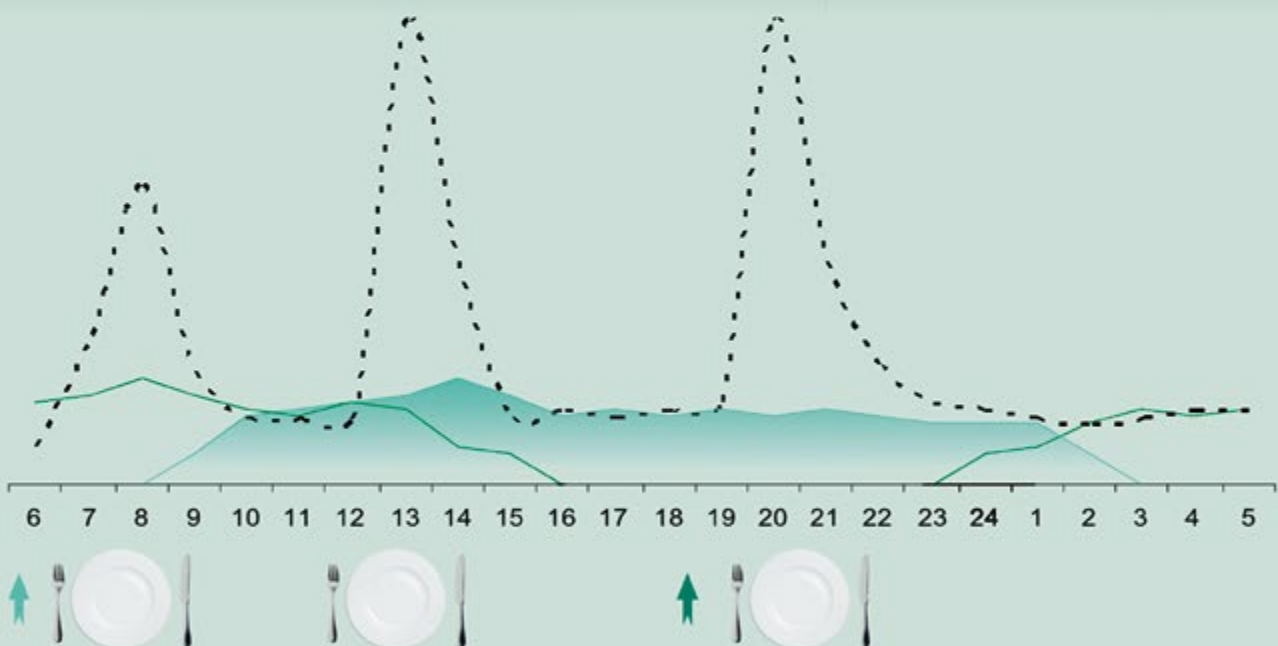
**4-5 horas**

**Pico**

**8-10 horas**

**Duração**

**20-24 horas**



**Tracejado: perfil fisiológico de secreção**



**Linha em verde claro: Insulina Detemir aplicada pela manhã.**



**Linha em verde escuro: dose noturna**

# Curva de ação da insulina Degludeca

## Tempo de ação da Degludeca

**Início**

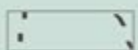
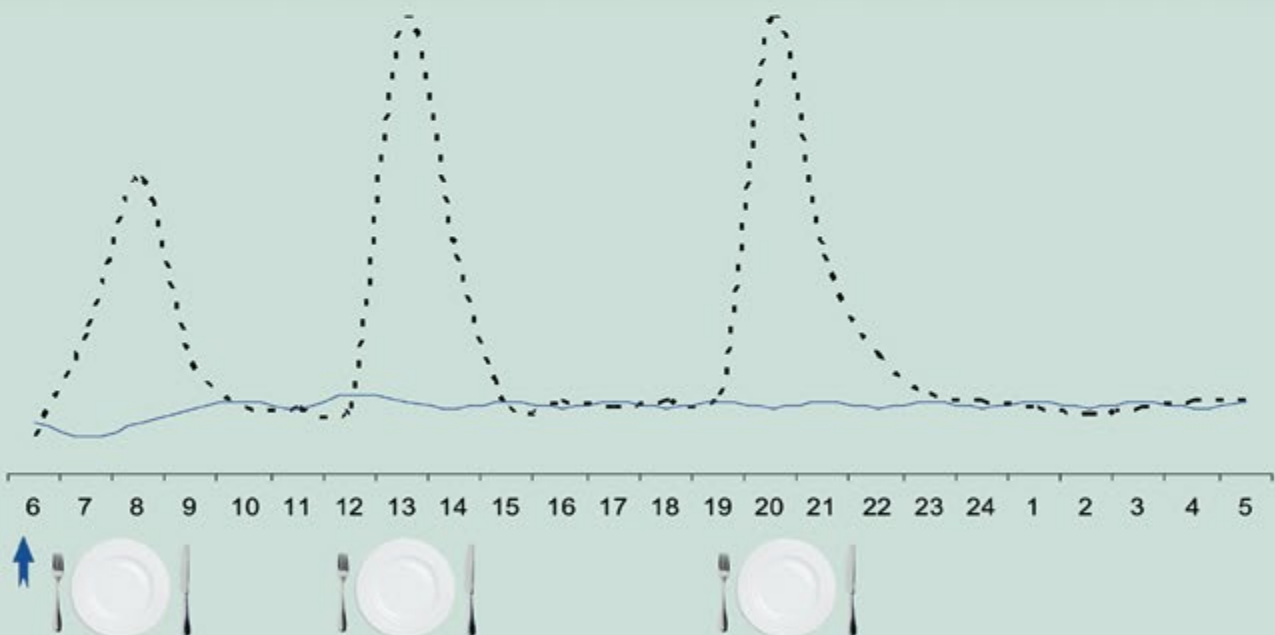
**4-5 horas**

**Pico**

**sem pico**

**Duração**

**Acima de 24 horas**



**Tracejado: perfil fisiológico de secreção**



**Linha em azul: Insulina Degludeca aplicada pela manhã**

# Como fazer mistura de insulinas na seringa



1 Introduza ar na seringa, puxando o êmbolo, na quantidade igual à dose de insulina **NPH** desejada.

1



2 Injete o ar dentro do frasco que contém insulina **NPH** (líquido de aspecto leitoso). Sem extrair a insulina, retire a agulha do frasco.

2

3 Introduza ar na seringa, puxando o êmbolo, na quantidade igual à dose de insulina **RÁPIDA** desejada.

3



4

4 Injete o ar dentro do frasco que contém insulina **RÁPIDA**.



5 Aspire a quantidade desejada de insulina RÁPIDA com o frasco de cabeça para baixo.

5



6 Introduza a agulha novamente no frasco de insulina **NPH** aspirando com o frasco de cabeça para baixo, até a marca correspondente à soma das duas doses.

6

7 Retire a agulha do frasco e siga com a técnica de aplicação de insulina.

7

