

# Orientações para o tratamento da Hipoglicemia em adultos com Diabetes\* 2019

# 0

## ÍNDICE

**1** Introdução  
**04 - 05**

**2** A Diabetes  
e a Hipoglicemia  
**06 - 09**

**3** Educação Terapêutica na  
Hipoglicemia  
**10 - 15**

**4** Definição  
**16 - 19**

**5** Sinais e Sintomas  
**20 - 23**

**6** Classificação  
**24 - 27**

**7** Fatores de Risco  
28 - 33

**10** Conclusão  
54 - 57

**8** Casos Especiais  
34 - 39

**11** Lista de siglas  
58 - 60

**9** Tratamento  
40 - 53

**12** Bibliografia  
61 - 65

# 1

## INTRODUÇÃO

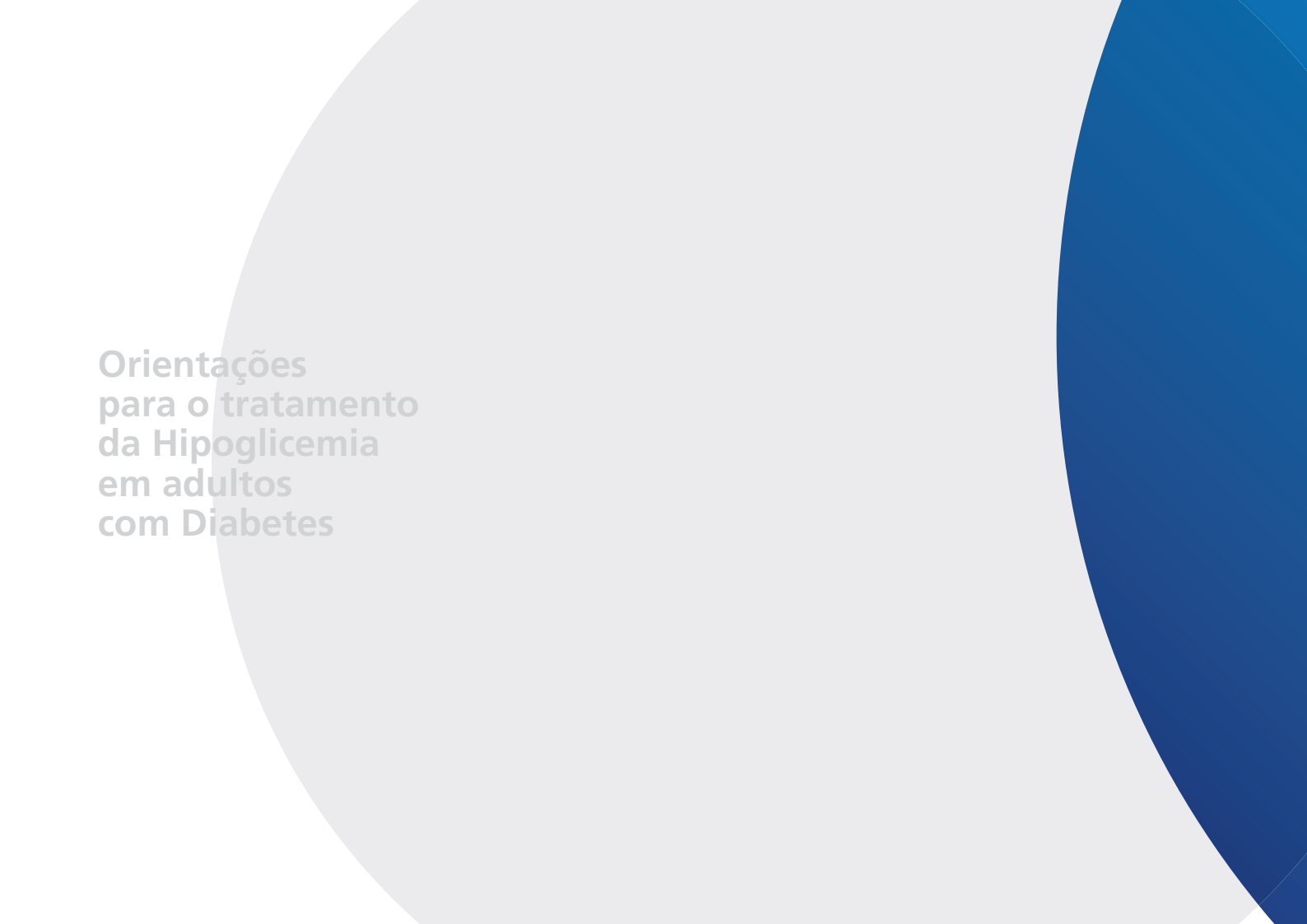
**Atendendo à prevalência das hipoglicemias e à importância da sua prevenção, identificação e tratamento, um grupo de profissionais da equipa multidisciplinar da Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal (APDP) propôs a elaboração de Orientações para estabelecimento de consensos sobre a definição, sintomatologia e tratamento das hipoglicemias.**

Na pesquisa bibliográfica realizada pelo grupo de trabalho, foi identificada uma grande variedade de orientações e normas nacionais e internacionais, com informação não uniforme.

Foi identificado pelo grupo a necessidade de uniformizar conceitos e atitudes dos profissionais de saúde que estão envolvidos na consulta com a pessoa com diabetes, de forma a promover uma abordagem da hipoglicemia de forma padronizada, eficaz e segura, nas diferentes áreas clínicas.

É importante realçar que cada unidade local de saúde pode ter necessidade de adaptar estas orientações de acordo com a realidade local.

Estas orientações destinam-se à prevenção e tratamento da hipoglicemia no adulto (idade > 18 anos) sem sistema de perfusão subcutânea contínua de insulina.



**Orientações  
para o tratamento  
da Hipoglicemia  
em adultos  
com Diabetes**

# A DIABETES E A HIPOGLICEMIA

# 2



**A diabetes é considerada uma das maiores emergências de saúde do século XXI, pela sua crescente incidência e prevalência ao nível mundial.**

**Em Portugal a prevalência estimada na população com idades compreendidas entre os 20 e os 79 anos, em 2015, foi de 13,3%, ou seja, mais de 1 milhão de portugueses neste grupo etário tem diabetes<sup>1</sup>.**

Existe evidência científica de que é possível reduzir os danos associados a esta patologia através de um controlo rigoroso da glicemia, da pressão arterial, dos níveis lipídicos, entre outros fatores de risco. A diabetes controlada significa ter níveis de açúcar no sangue dentro de certos limites, o mais próximos possível da normalidade<sup>2</sup>.

Obter um bom controlo metabólico sem a ocorrência de hipoglicemias é um desafio diário para as pessoas com diabetes. A hipoglicemia é considerada como uma complicação aguda relacionada com a terapêutica hipoglicemiante injetável e/ou oral<sup>3,4</sup>, (que aumenta os níveis de insulina e, portanto, reduz as concentrações plasmáticas de glicose), sendo que aproximadamente 90% das pessoas com diabetes insulinotratadas já experienciaram episódios de hipoglicemia<sup>5</sup>.

O grau de impacto dos episódios de hipoglicemia no dia a dia das pessoas com diabetes depende da gravidade do episódio, da resposta e da duração da recuperação.

Em alguns estudos ficaram demonstradas as associações entre a hipoglicemia e a ocorrência de eventos cardiovasculares (por exemplo, arritmias, isquemia do miocárdio e insuficiência cardíaca<sup>6,7</sup>), demência<sup>8</sup> e aumento de peso - relacionado com alimentação "defensiva"<sup>9</sup>.

As manifestações neurológicas associadas à hipoglicemia podem surgir como primeiros sintomas do episódio, e serem de duração, gravidade e impacto variáveis. Referimo-nos a sintomas de irritabilidade, agressividade, pensamento e discurso lentificados, confusão, desorientação, alterações comportamentais, apatia, convulsões, hemiparesias transitórias, alterações do estado de consciência e coma. Os acidentes e incapacidades resultantes das manifestações neurológicas ampliam o impacto das hipoglicemias.

Estes episódios de hipoglicemia podem representar uma barreira importante na manutenção dos objetivos de tratamento definidos e na adesão terapêutica<sup>3,10</sup>, uma vez que, por medo, ansiedade e depressão<sup>11</sup>, ou por se associarem a uma redução da percepção na qualidade de vida, aumento do absentismo, redução da produtividade e aumento dos custos de saúde<sup>12,13,14</sup> podem desencadear comportamentos “defensivos”.

Os resultados do Estudo DAWN<sup>2</sup> (Diabetes Attitudes Wishes and Needs)<sup>15</sup> realçaram os receios das pessoas com diabetes e familiares/cuidadores relativamente à ocorrência de hipoglicemias, em especial às hipoglicemias noturnas.

Na recente publicação do estudo observacional HIPOS-ER<sup>16</sup> que analisou a ocorrência de hipoglicemias graves em pessoas com diabetes tipo 2 que necessitaram de admissão no serviço de urgência, verificou-se que as hipoglicemias severas representam um custo substancial para as pessoas com diabetes, sociedade e Serviço Nacional de Saúde<sup>16</sup>. Da amostra estudada, 44.1% das pessoas ficou internada, em média, cerca de 5,1 dias, e dos 238 doentes incluídos faleceram 9.

No estudo da prevalência das hipoglicemias ligeiras e moderadas realizado nas farmácias portuguesas - HIPOS-PHARMA, concluiu-se que cerca de 1/5 das pessoas com diabetes referem episódios de hipoglicemias ligeiras a moderadas nos últimos três meses<sup>17</sup>.

Apesar dos avanços terapêuticos farmacológicos e tecnológicos, o número de ocorrências de hipoglicemia grave na prática clínica não diminuiu nos últimos 20 anos<sup>18</sup>. Garantir uma autogestão efetiva da diabetes é uma estratégia importante para a redução do risco de hipoglicemia.

**Orientações  
para o tratamento  
da Hipoglicemia  
em adultos  
com Diabetes**





A EDUCAÇÃO TERAPÊUTICA  
NA HIPOGLICEMIA

**“A Educação Terapêutica é um processo contínuo interativo e de colaboração que envolve a pessoa com diabetes, a família e o profissional de saúde.**

O contexto de vida da pessoa, o seu grau de aceitação da doença, as suas capacidades e habilidades, influenciam a motivação para aprender e a maneira de aprender”

**Na diabetes, por ser uma doença crônica, a própria pessoa no seu dia a dia toma decisões sobre a autovigilância das glicemias, a alimentação, a atividade física e o tratamento. Preconiza-se que controle a sua doença e seja responsável pela sua gestão, sendo para isso necessário que detenha a informação suficiente, que compreenda o que é a diabetes e que tenha as competências necessárias para fazer as escolhas e as decisões adequadas no seu autocuidado<sup>20,21</sup>.**

No acompanhamento das pessoas com diabetes e família é importante desenvolver um programa personalizado de Educação Terapêutica, promovendo a aquisição e manutenção de competências relacionadas com a gestão da diabetes e com o objetivo de manter a euglicemia sem ocorrência de hipoglicemia.

A personalização dos cuidados deve incluir a individualização de objetivos, a anamnese de episódios de hipoglicemia e os recursos de apoio.

Considera-se fundamental o envolvimento da pessoa com diabetes no processo terapêutico, numa abordagem integrativa de cuidados, de acordo com as suas preferências, nível de literacia, necessidades, crenças e representações, promovendo as competências necessárias para a tomada de decisões informadas e adequadas à gestão da sua diabetes. Na gestão diária do regime terapêutico torna-se fundamental que a pessoa com diabetes detenha as competências necessárias para a prevenção, identificação e tratamento da hipoglicemia.

A intervenção dos profissionais de saúde deve ser facilitadora dos processos que contribuem para que as pessoas com diabetes adotem os comportamentos dos autocuidados fundamentais para a boa compensação da diabetes, prevenção e tratamento adequado da hipoglicemia e, desta forma melhorarem os resultados em saúde.

Assim, considerou-se adequado neste documento propor as competências das pessoas com diabetes relativamente à **prevenção, sintomatologia e tratamento da hipoglicemia** (Baseado nas recomendações de Educação Terapêutica na Diabetes, SPD, 2018).

As competências  
são baseadas em:


**3**  
DIMENSÕES

- Conhecimentos
- Habilidades
- Atitudes

<b>Conhecimento Saber</b>	<b>Competências Saber fazer</b>	<b>Domínio dos acontecimentos Saber ser</b>
<p>A pessoa deve saber o que significa o termo hipoglicemia, reconhecer os sinais e sintomas e os procedimentos necessários para corrigir a hipoglicemia.</p>	<p>A pessoa adota os procedimentos adequados para tratar uma hipoglicemia, quando reconhece os seus próprios sintomas. As pessoas com diabetes e os familiares sabem utilizar o glucagon, quando indicado.</p>	<p>O domínio é adquirido quando a pessoa corrige adequadamente as suas hipoglicemias, em situações diversas e imprevistas. Os familiares sabem utilizar o glucagon, quando indicado.</p>

Tabela 1- Objetivos da pessoa com diabetes na hipoglicemia





**Orientações  
para o tratamento  
da Hipoglicemia  
em adultos  
com Diabetes**

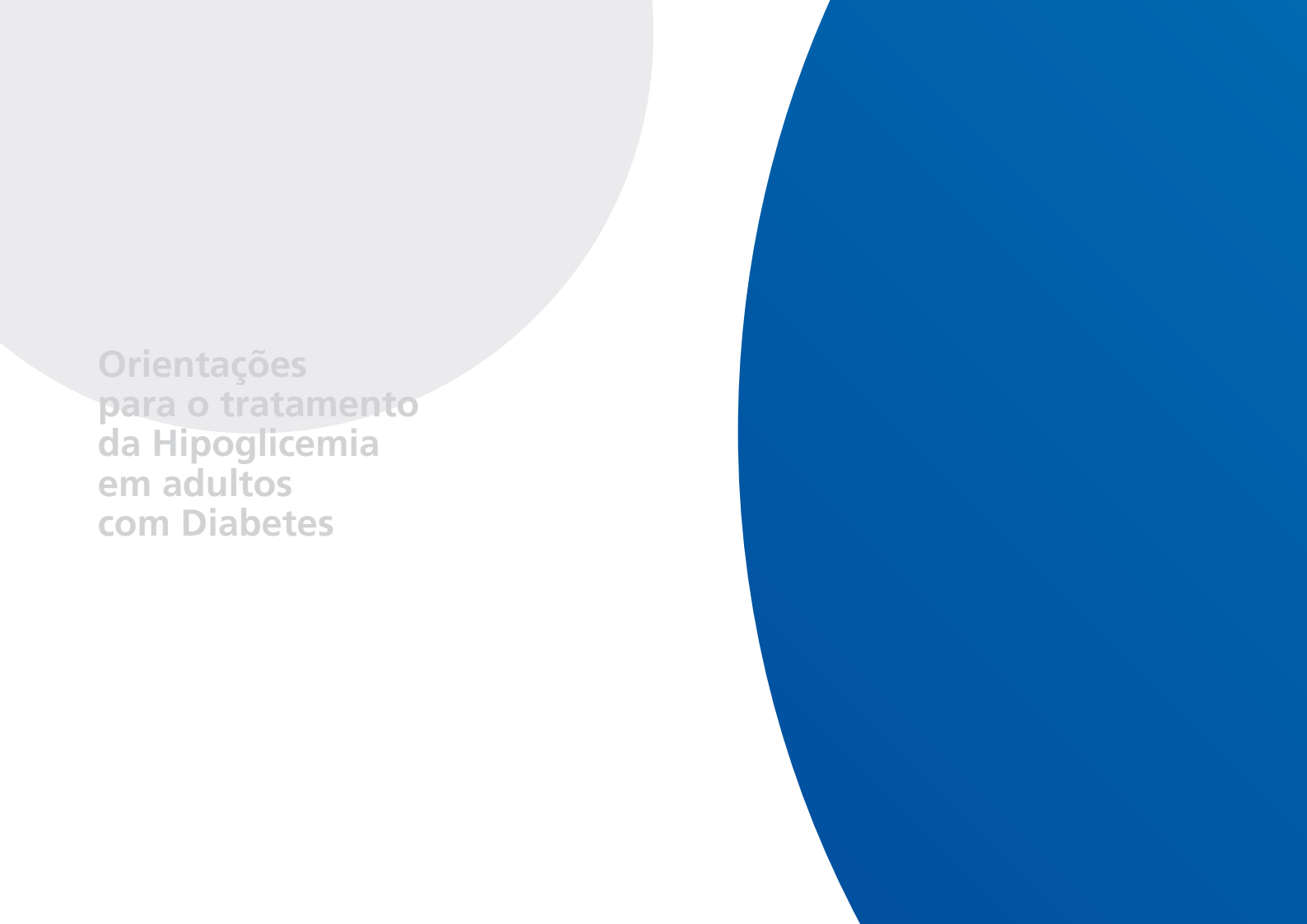
# 4

## DEFINIÇÃO



**A hipoglicemia é caracterizada por uma redução na concentração de glicose no plasma a um nível que pode induzir sintomas ou sinais, tais como alterações da consciência e/ou estimulação do sistema nervoso simpático.**

Define-se pela **Tríade de Whipple** – valor de glicose baixo no sangue, sintomas associados à diminuição da concentração sanguínea de glicose e reversão ou melhoria desses sintomas com a reversão da hipoglicemia (após administração de solução de glicose).



Orientações  
para o tratamento  
da Hipoglicemia  
em adultos  
com Diabetes

# 5

## SINAIS E SINTOMAS

Os sintomas da hipoglicemia podem ser autonómicos e neuroglicopénicos (Tabela 2).

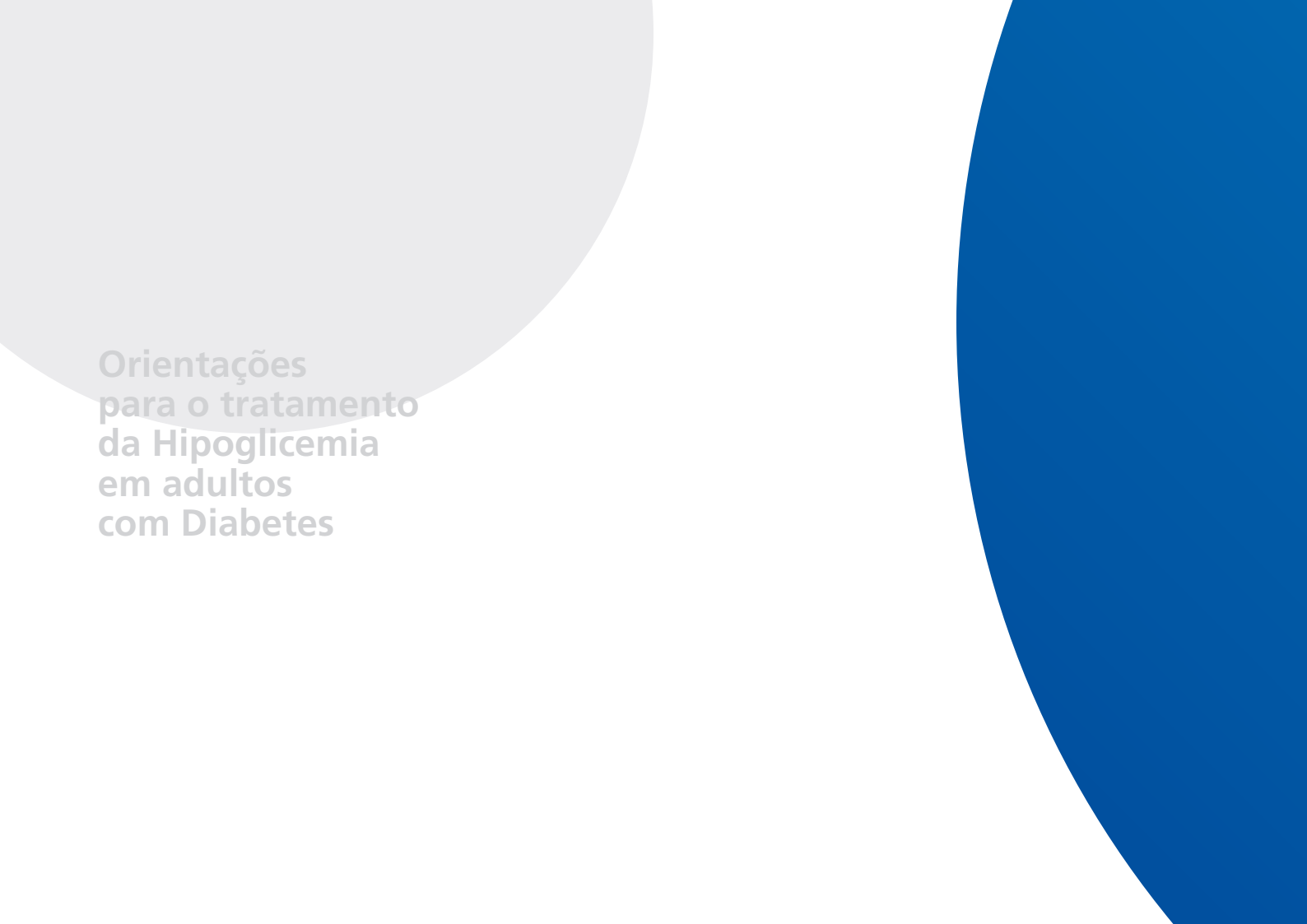
Autonómicos	Neuroglicopénicos
Tremores	Dificuldade de concentração
Taquicardia	Alterações no comportamento
Sudorese	Fraqueza
Ansiedade	Sonolência
Fome	Alterações da visão
Parestesias	Dificuldade em falar
Irritabilidade	Cefaleia
	Tonturas
	Confusão
	Convulsões
	Coma

Tabela 2- Classificação dos sintomas característicos de hipoglicemia

**Os sintomas de hipoglicemia variam consideravelmente entre as diferentes pessoas,** em função da idade, do tratamento e dos anos de diagnóstico da diabetes e podem modificar-se ao longo do tempo<sup>24</sup>.

No caso de mau controlo metabólico, com hiperglicemias mantidas, por vezes podem surgir sintomas de hipoglicemia quando os valores de glicose no sangue estão a descer para valores normais de glicemia ou euglicémicos.





Orientações  
para o tratamento  
da Hipoglicemia  
em adultos  
com Diabetes

# 6 CLASSIFICAÇÃO

Segundo o grupo de trabalho conjunto da **American Diabetes Association e da Endocrine Society**<sup>25</sup>, 2009, as hipoglicemias em contexto de pessoa com Diabetes podem ser classificadas em termos clínicos da seguinte forma:

### **HIPOGLICEMIA SINTOMÁTICA DOCUMENTADA**

Evento em que existe sintomatologia típica, com documentação de um valor inferior a 70 mg/dl (3,9 mmol/L).

### **HIPOGLICEMIA ASSINTOMÁTICA**

É documentado um valor inferior a 70 mg/dl, mas sem sintomatologia identificada.

### **PROVÁVEL HIPOGLICEMIA SINTOMÁTICA**

Ocorrência de sintomatologia, mas sem determinação de valores de glicemia (não existiu a necessidade de intervenção de terceiros para a correção do quadro sintomático).

### **PSEUDOHIPOGLICEMIA**

Evento em que existe a descrição de sintomatologia, mas com medição de valores plasmáticos de glicose superiores a 70 mg/dl (ocorre em indivíduos com história de hiperglicemia/descompensação metabólica crónica).


### **HIPOGLICEMIA GRAVE**

Um evento que implicou a assistência de outra pessoa, com necessidade de administração de hidratos de carbono, glucagon ou de outras medidas. Mesmo sem a determinação de valor de glicemia, a existência de melhoria da sintomatologia atribuível à correção de valores de glicemia é considerada como evidência suficiente.

O Grupo Internacional para o Estudo da Hipoglicemia definiu um consenso de classificação das hipoglicemias<sup>26</sup> e adaptado pela ADA na publicação dos "Standards of Medical Care", 2019<sup>27</sup> (tabela 3).

Classificação de Hipoglicemia	
Nível	Critério   Descrição
1	Se Glicemia < 70 e ≥ 54 mg/dl
2	Se Glicemia < 54 mg/dl
3	Adulto não cooperante e/ou sem capacidade de deglutição ou inconsciente

Tabela 3- Classificação de hipoglicemia



**Orientações  
para o tratamento  
da Hipoglicemia  
em adultos  
com Diabetes**

# FATORES DE RISCO

Fatores de riscos para a hipoglicemia		
Clínicos	Estilo de Vida	Nutricionais
Controlo glicémico rigoroso	Desajuste entre a atividade física e a ingestão de hidratos de carbono ou da medicação	Má absorção de alimentos
História anterior de hipoglicemia grave	Estilo de vida irregular	Omissão ou atraso das refeições
Tratamento inadequado de hipoglicemias anteriores	Perda de peso acentuada sem ajustes da medicação da diabetes	Ingestão de bebidas alcoólicas
Monitorização inadequada da glicemia		Vómitos ou diarreia
Terapêutica hipoglicemiante (insulina ou secretagogos de insulina)		
Lipodistrofias		
Primeiro trimestre da gravidez, parto e pós- parto		
Amamentação		
Diminuição da sensibilidade às hipoglicemias		
Disfunção hepática grave		
Fases tardias da doença renal		
Disfunção cognitiva/Demência		
Polimedicação		

Tabela 4 - Caracterização dos fatores de risco para a ocorrência de hipoglicemias.

**Para além dos fatores enumerados na tabela 4, o risco de hipoglicemia está intimamente ligado a fatores orgânicos muito heterogêneos e à complexidade decorrente da duração da doença, da rede social, da motivação, da aprendizagem da gestão da diabetes, da fase do ciclo de vida e da terapêutica da diabetes.** Em caso de incapacidade física ou cognitiva a resposta comportamental ao tratamento da hipoglicemia pode ser afetada.



DA TERAPÊUTICA  
DA DIABETES FAZEM  
PARTE ALGUNS  
FÁRMACOS QUE SE  
ASSOCIAM A UM  
**MAIOR RISCO DE  
HIPOGLICEMIA:**

# #1

## **INSULINA**

Risco mais elevado nas insulinas de ação rápida; o risco é menor nos análogos de insulina de ação lenta (glargina, detemir, degludec);

# #2

## **SEGRETAGOGOS**

Os fármacos que estimulam a liberação de insulina têm risco associado de hipoglicemia – o grupo das Sulfonilureias e das metaglinidas. Destes fármacos, o risco é maior nos agentes com maior duração de ação (glibenclâmida);

## #3

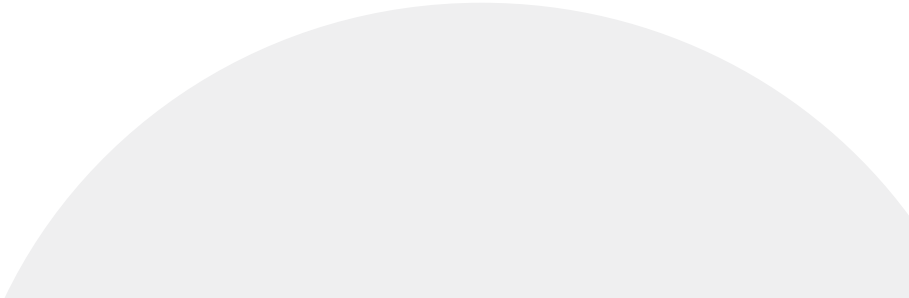
Os restantes antidiabéticos orais ou injetáveis não possuem risco aumentado de hipoglicemias per si. No entanto, quando associados a terapêutica com insulina ou com segretagogos aumentam esse risco. A adição de Sulfonilureias à Metformina confere um risco de hipoglicemias ligeiras a moderadas 6 vezes superior ao das associações Metformina e inibidores DPP4, ou de Metformina e Pioglitazona<sup>28</sup>


## #4

Vários outros fármacos foram associados a risco de hipoglicemia, mas existe pouca evidência acerca desta associação;

## #5

A ingestão de bebidas alcoólicas pode potenciar a ocorrência de hipoglicemia e maior dificuldade na sua correção.





Orientações  
para o tratamento  
da Hipoglicemia  
em adultos  
com Diabetes

# CASOS ESPECIAIS



## Insuficiência Renal Crónica

**A insuficiência renal crónica implica alterações no equilíbrio da glicemia, que variam consoante a sua gravidade.**

Numa fase inicial, condiciona aumento da resistência à insulina e, conseqüentemente, elevação dos valores de glicemia. Em fases mais avançadas, a redução da neoglicogénese renal, a redução da excreção de insulina (com a conseqüente elevação da sua concentração) e de outros fármacos hipoglicemiantes conduz a um maior risco de ocorrência de hipoglicemia.

A insuficiência renal reduz o metabolismo do etanol, potenciando o efeito hipoglicemiante das bebidas alcoólicas.

Por conduzir à hipoglicemia, a insuficiência renal implica medidas preventivas, tais como a redução e acerto de doses de insulina ou de sulfonilureias, podendo mesmo conduzir à suspensão parcial ou total da terapêutica em curso.

**A correção de hipoglicemia em contexto de insuficiência renal deve ter em conta as seguintes particularidades:**

**Podem ser mais prolongadas**

(por redução de excreção de agentes hipoglicemiantes);

1

**A correção não deve consistir em sumos de fruta.**

2

# Doença Cardiovascular

**A hipoglicemia tem mais implicações em pessoas com doença cardiovascular instalada:**

- O risco de alterações cognitivas mais severas é maior com doença cerebrovascular associada;
- O risco de episódios cardiovasculares agudos (nomeadamente arritmia e morte súbita) é maior em pessoas com patologia cardiovascular, podendo ocorrer no imediato ou nos dias subseqüentes a um episódio de hipoglicemia.

# Neuropatia autonómica

**Em doentes com neuropatia autonómica a percepção de hipoglicemia é menor, podendo originar deteção de hipoglicemia com valores já muito reduzidos e facilitar a ocorrência de coma hipoglicémico.**

Em doentes com gastroparésia podem surgir hipoglicemias por atraso na absorção das refeições. O uso de insulina ou de sulfonilureias deverá ser mais cauteloso. A correção da hipoglicemia poderá ser mais complexa e demorada, também por atraso de absorção de hidratos de carbono de absorção rápida. Se existir o conhecimento prévio de gastroparésia, poderá ser antecipada a administração de glucagon ou a utilização endovenosa de glicose<sup>27</sup>.

## Pessoas Idosas

**As pessoas idosas apresentam uma maior prevalência de co-morbilidades associadas a disfunção orgânica e de complicações associadas aos anos de duração da diabetes:**

Doença Cardiovascular, Insuficiência Renal Crónica, Neuropatia Autonómica.

**A disfunção cognitiva, também mais prevalente neste grupo etário, condiciona:**



Dificuldade de reconhecimento das hipoglicemias e dificuldade de identificação pelos profissionais de saúde.



A subnutrição constitui um fator de risco para hipoglicemias



Comparativamente com os adultos mais jovens, os sintomas autonómicos ocorrem com níveis de glicose plasmática inferiores, e os sintomas cognitivos com níveis de glicose mais elevados.



A recorrência dos episódios de hipoglicemia agrava a função cognitiva e a perda de autonomia, favorecem as quedas e o risco de fraturas e as hospitalizações.

## Insuficiência hepática

**A insuficiência hepática, por redução de neoglicogénese condiciona a ocorrência de maior número de hipoglicemias com maior duração e maior dificuldade de correção.**

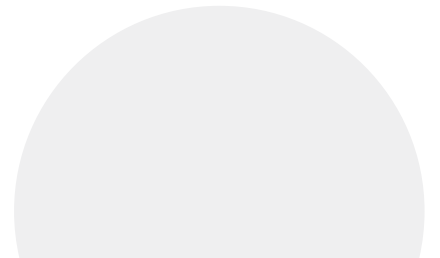
A utilização de glucagon é menos eficaz. O efeito hipoglicemiante associado a bebidas alcoólicas é potenciado, com maior gravidade de hipoglicemias.

## Doença de Addison

**A doença de Addison pode ser concomitante com a Diabetes tipo 1.**

Nestes doentes a constatação de hipoglicemias poderá indiciar uma descompensação da terapêutica glicocorticóide, pelo que deve ser efetuada avaliação nesse sentido.

Em episódios agudos com gravidade deverá ser efetuada a administração de hidrocortisona endovenosa como forma de precaução.

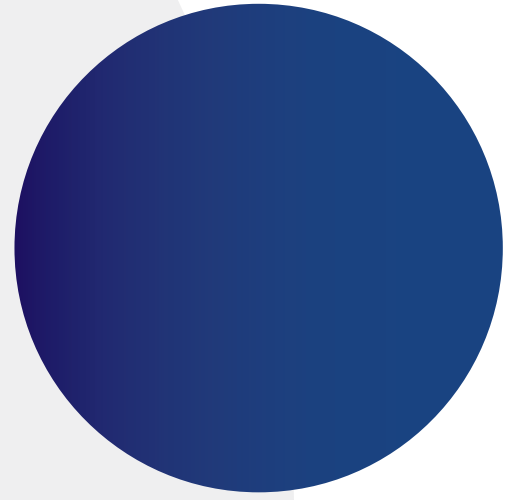




Orientações  
para o tratamento  
da Hipoglicemia  
em adultos  
com Diabetes



# 9 TRATAMENTO



## Em qualquer situação de suspeita de hipoglicemia, é importante avaliar a glicemia capilar.

No entanto, se não for possível a avaliação da glicemia capilar e a pessoa apresentar sintomas, o tratamento deve ser iniciado.

**A hipoglicemia deve ser tratada sempre que a glicemia seja  $\leq 70$  mg/dl, com ou sem sintomas.** No geral, o tratamento requer a ingestão de hidratos de carbono de absorção rápida até glicemia  $> 70$  mg/dl e ausência de sintomas. Dependendo das circunstâncias (valor da glicemia, estado de consciência e capacidade de deglutição) apresentam-se de seguida os procedimentos necessários.



**Adulto Consciente  
e com capacidade  
de deglutição**



## NIVEL 1

Glicemia  $< 70$  e  $\geq 54$  mg/dl

### 1º Passo

Ingestão oral de 15 a 20 g de hidratos de carbono (HC) de absorção rápida:

Preferencialmente a glicose, sob a forma de comprimidos/pastilhas de glicose ou solução oral de glicose, que fornece exclusivamente o que o organismo necessita (glicose pura), e o que resulta numa elevação mais rápida da glicemia<sup>27,29,30,31</sup>.

Se não estiver disponível, outras fontes de glicose podem ser utilizadas para tratar a hipoglicemia:

- **3 pacotes de açúcar, ou**  
(de 5 g cada diluído num pouco de água)
- **150 - 200 ml de bebida açucarada, ou**  
(com 10 g HC/100ml não são adequadas as bebidas light, diet ou zero)
- **1-2 Shot Wellion®, ou**
- **1 colher de sopa de mel (20 g).**

## Notas

1

A glicose é um monossacarídeo que não necessita de digestão antes de ser absorvido. A sacarose (açúcar comum) é um dissacarídeo que necessita de ser previamente convertido em dois monossacarídeos - glicose e frutose (pela ação da sacarase intestinal) antes da absorção.

2

Os sumos/refrigerantes diferem entre si nas quantidades de HC e na quantidade da bebida por embalagem, podendo originar falta ou sobrecarga de HC, pelo que não são tão aconselháveis para o tratamento habitual da hipoglicemia.

3

Alimentos que contenham gordura e/ou proteína além de HC (ex: chocolates, bolos, bolachas, leite, gelados), são desaconselhados para o tratamento da hipoglicemia, uma vez que atrasa a absorção dos HC e deste modo atrasa a elevação da glicemia<sup>27,29</sup>.

4

Em pessoas com diabetes tipo 2, a ingestão de alimentos ricos em proteína pode estimular a produção de insulina sem aumentar a concentração plasmática de glicose, pelo que este tipo de alimentos não deve ser usado para tratar ou prevenir as hipoglicemias.

5

Para pessoas que necessitem de uma dieta restrita em potássio (devido a doença renal crónica) não se recomendam os sumos de fruta para o tratamento da hipoglicemia.

6

A quantidade de HC necessária para o tratamento da hipoglicemia pode ser superior, dependendo do tipo e dos níveis de insulina em circulação, do tipo de exercício físico efetuado previamente, entre outros fatores.



## 2º Passo

Repetir avaliação da glicemia capilar após 10-15 minutos:

- Se glicemia  $\leq$  70 mg/dl, repetir o tratamento.

**Se a glicemia não normalizar após três (3) tratamentos, administrar 1 mg de glucagon intramuscular (IM) e/ou infusão intravenosa (IV) de dextrose a 10% 100 ml/h ou 300-400 ml de dextrose a 5% em 15 minutos<sup>32</sup>, seguido de dextrose a 5% a 100 ml/h<sup>20,25,33</sup>.** Pode ser menos eficaz se pessoa tratada com sulfonilureias ou sob influência de álcool.

- Se glicemia  $>$  70 mg/dl

**A pessoa deverá fazer a refeição/lanche habitual para evitar a repetição da hipoglicemia.** Se faltar mais de 1h para a refeição, deve fazer um lanche extra com 15-20 g de HC de absorção mais lenta (ex: 3 tostas integrais, 30 g pão de mistura)<sup>30,34</sup>

## NOTAS

1

O Glucagon pode ser menos eficaz em pessoas tratadas com sulfonilureias, pessoas com baixas reservas de glicogénio hepático ou sob influência de álcool ou doença hepática grave<sup>33</sup>.

2

Se a hipoglicemia foi tratada com Glucagon, o lanche extra deve conter o dobro dos HC, de forma a garantir a reposição das reservas hepáticas de glicose<sup>34</sup>





## NIVEL 2

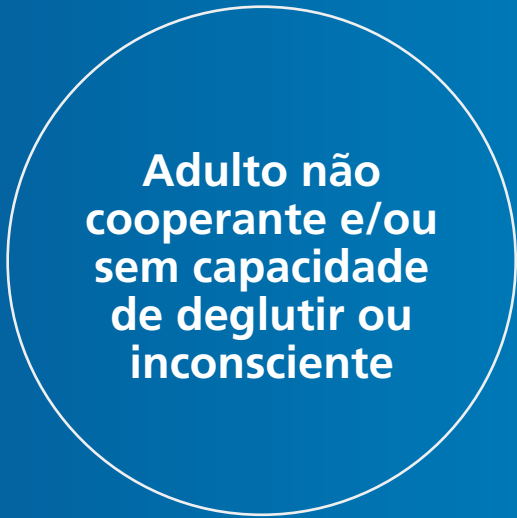
Glicemia < 54 mg/dl

### 1º Passo

Ingestão oral de 20 g de HC de absorção rápida, preferencialmente glicose<sup>34</sup>, ou quando não disponível, qualquer uma das opções mencionadas no exemplo anterior (nível 1- 1º passo), adaptando as respectivas quantidades.

### 2º Passo

Repetir os passos descritos para o tratamento da hipoglicemia com valores entre 54 mg/dl e 70 mg/dl a partir do 2º passo.



**Adulto não  
cooperante e/ou  
sem capacidade  
de deglutir ou  
inconsciente**



### **NIVEL 3**

Adulto não cooperante e/ou sem capacidade de deglutir ou inconsciente

**Colocar**  
a pessoa em posição lateral de segurança.

**Manter**  
permeabilidade das vias aéreas.

**Solicitar**  
apoio clínico de urgência.

## Pessoa com acesso venoso

Administrar 40 ml (duas fórmulas) de dextrose a 30% em 1-3 minutos.

Se **glicemia  $\leq$  70 mg/dl**, administrar (IV) 150-160 ml de dextrose a 10% (durante 10-15 minutos) ou 300-400 ml de dextrose a 5% em 15 minutos<sup>32</sup> seguido de dextrose a 5% a 100 ml/h<sup>20,25,33</sup>. Repetir a glicemia capilar após 10-15 minutos.

Se **glicemia  $>$  70 mg/dl** e a pessoa estiver consciente e com capacidade de deglutição, deverá fazer a refeição ou lanche habitual para evitar a repetição da hipoglicemia. Se faltar mais de 1h para a refeição, deve fazer um lanche extra com 30-40 g de HC de absorção mais lenta, de forma a garantir a reposição das reservas hepáticas de glicose<sup>34</sup>.

---

## Pessoa sem acesso venoso

### COM GLUCAGON DISPONÍVEL

#### **Administração de 1 mg de glucagon subcutâneo (SC) ou intramuscular (IM).**

O Glucagon permite habitualmente a recuperação da consciência em cerca de 15 minutos, podendo ser procedido de náuseas e vômitos. Para a adequada administração e ação desta terapêutica é fundamental a preparação correta do fármaco. Se necessário, repetir 15 minutos após, uma ou duas vezes a administração de glucagon<sup>35</sup>. A ação do Glucagon está dependente das reservas de glicogénio hepático. Poderá ser menos eficaz em pessoas com baixas reservas de glicogénio hepático, sob influencia do álcool ou doença hepática grave<sup>34</sup>. Está contraindicado em pessoas com insulínoma e feocromocitoma.

## Pessoa sem acesso venoso

### SEM GLUCAGON DISPONÍVEL

Em Portugal, a utilização de pasta de açúcar na face interna da “bochecha” faz parte das recomendações no protocolo de atuação do Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) quando não é possível recorrer ao glucagon ou na ausência de acesso venoso<sup>36</sup>. Alguns autores referem haver absorção da glicose na cavidade oral, por difusão passiva, mas também por mecanismos de transporte especializados e principalmente no dorso da língua com maior afinidade para a glicose-D<sup>37</sup>. No entanto, mesmo ocorrendo alguma absorção de glicose na cavidade oral, já foi demonstrado como sendo um processo não eficaz<sup>38</sup>.

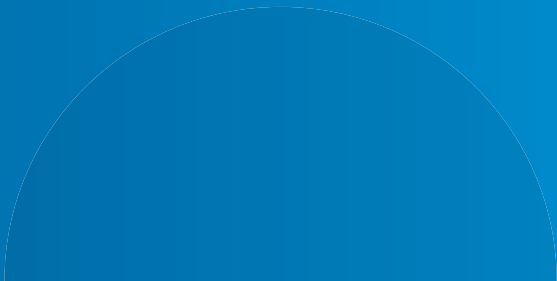
Além disso, resultados de estudos mais recentes, revelaram que a utilização de açúcar ou glicose na cavidade oral não tem efeitos significativos na glicemia<sup>39,40</sup>, e até à data considera-se não existir evidência científica para a sua eficácia no tratamento da hipoglicemia grave, não sendo recomendado por Associações Internacionais de Diabetes (ADA, Diabetes Canada, Diabetes Uk, ISPAD).

No entanto, alguns autores<sup>41</sup> sugerem que na ausência de outro tratamento e durante a espera de ajuda especializada os acompanhantes podem colocar na mucosa bucal “papa de açúcar espessa”. De notar que a administração de uma solução oral ou sublingual aumenta o risco de pneumonia de aspiração.



## Pseudo - hipoglicemia

**A pessoa deverá fazer a refeição habitual com HC** ou ingerir alimentos com cerca de 15 g de HC (exemplos: fruta, bolachas, pão) até à próxima refeição.





## Outros casos

- As pessoas medicadas com hipoglicemiantes com maior duração de ação, como por exemplo as sulfonilureias de 1ª geração e/ou insulinas de ação prolongada, poderão ter indicação para internamento pelo risco de hipoglicemia continuada.
- Os inibidores das alfa-glicosidases (acarbose) devem ser utilizados com especial cuidado em pessoas sob terapêutica com insulina ou segretagogos de insulina, pois dificultam a correção da hipoglicemia com ingestão oral de açúcar. Recomenda-se nestes casos, o tratamento da hipoglicemia com comprimidos de glicose, glicose em gel, dextrose a 30% per os, ou o mel quando os anteriores não estiverem indisponíveis.
- O efeito do tratamento é prejudicado em pessoas que consumiram mais de 2 bebidas alcoólicas padrão, nas horas anteriores ou naqueles que têm doença hepática em estadio avançado.

**Após restabelecer os níveis de glicose plasmática obtendo a euglicemia, é essencial identificar a causa por forma a prevenir a hipoglicemia.**

É importante que a equipa de saúde aborde a experiência da pessoa relacionada com a hipoglicemia, incluindo a revisão das causas, frequência, sintomas, reconhecimento, gravidade e tratamento.

Após a identificação dos fatores precipitantes das hipoglicemias, é fundamental estabelecer um plano individualizado, não só em relação à terapêutica, mas também em relação à monitorização da glicose, alimentação e atividade física.



**Orientações  
para o tratamento  
da Hipoglicemia  
em adultos  
com Diabetes**




# 10

## CONCLUSÃO



**A educação terapêutica permite capacitar a pessoa para a prevenção das hipoglicemias e uma gestão adequada do seu tratamento que pode ser complexo e requerer diferentes intervenções de acordo com o valor da glicemia.**

Da pesquisa bibliográfica, realizada pelo grupo de trabalho, da análise e discussão das várias orientações e normas nacionais e internacionais, nasceram estas orientações que pretendem servir de base à educação das pessoas adultas com diabetes sem sistema de perfusão contínua de insulina, relativamente à prevenção, identificação e tratamento da hipoglicemia, e que podem ser adaptadas à realidade local, aos recursos disponíveis e à população a que se destina.



**Orientações  
para o tratamento  
da Hipoglicemia  
em adultos  
com Diabetes**

# LISTA DE SIGLAS



**APDP**

Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal

**ADA**

American Diabetes Association

**HC**

Hidratos de Carbono

**INEM**

Instituto Nacional de Emergência Médica

**ISPAD**

International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes

**SPD**

Sociedade Portuguesa Diabetes

# 12

BIBLIOGRAFIA



- 1** Sociedade Portuguesa de Diabetologia (SPD) (2016) - Diabetes: Factos e Números. Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes. Lisboa
- 2** American Diabetes Association (ADA) (2017) - Standard of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 40 (sup 1): january , s4–s128
- 3** Cryer PE. (2008) - The barrier of hypoglycemia in diabetes. *Diabetes*. 57(12):3169-76.
- 4** Canadian Diabetes Association Clinical (2013) - Practice Guidelines Expert Committee. Canadian Diabetes Association 2013 clinical practice guidelines for the prevention and management of diabetes in Canada. *Canadian Journal of Diabetes* 37 (Suppl. 1): S1– 212.
- 5** Shafiee G. *et al.* (2012) - The importance of hypoglycemia in diabetic patients. *J Diabetes Metab Disord*. 2012;11(1): 17.Oct 1. doi: 10.1186/2251-6581-11-17
- 6** Johnston, S.S. *et al.* (2011)- Evidence linking hypoglycemic events to an increased risk of acute cardiovascular events in patients with type 2 diabetes *Diabetes Care*, 34 1164-1170
- 7** The Hospital Management of Hypoglycaemia in Adults with Diabetes Mellitus. (2018) - 3<sup>rd</sup> edition, revised February 2018 A position statement of JBDS-IP Joint British Diabetes Societies for Inpatient Care, em [http://www.diabetologists-abcd.org.uk/JBDS/JBDS\\_HypoGuideline\\_FINAL\\_280218.pdf](http://www.diabetologists-abcd.org.uk/JBDS/JBDS_HypoGuideline_FINAL_280218.pdf)
- 8** Whitmer R.A. (2009) - Hypoglycemic episodes and risk of dementia in older patients with type 2 diabetes mellitus *JAMA*, 301. 1565-1572
- 9** Foley, J. E., Jordan. J. (2010) - Weight neutrality with the DPP- 4 inhibitor, vildagliptin: mechanistic basis and clinical experience *vascular Health and Risk Management*, 6, pp. 541-548
- 10** Brod M., Rana A., Barnett AH. (2012) - Impact of self-treated hypoglycaemia in type 2 diabetes: A multinational survey in patients and physicians. *Current Medical Research*; 28:1947–58

- 11** Green AJ. *et al.* (2012) - Self-reported hypoglycemia and impact on quality of life and depression among adults with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 96:313–18.
- 12** Davis RE. *et al.* (2005). - Impact of hypoglycaemia on quality of life and productivity in type 1 and type 2 diabetes. *Current Medical Research Opinion*; 21:1477–83.
- 13** Leiter LA. *et al.* (2005) - Assessment of the impact of fear of hypoglycemic episodes on glycemic and hypoglycemic management. *Canadian Journal of Diabetes*; 29:186–92.
- 14** Harris S. *et al.* (2014) -The effect of hypoglycemia on health-related quality of life: Canadian results from a multinational time tradeoff survey. *Canadian Journal of Diabetes* 38:45–52.
- 15** Associação Protectora Diabéticos de Portugal (APDP) (2018) yt- Estudo DAWN2-Diabetes, Attitudes, Wishes and Needs - Country Report Portugal. (disponível via APDP)
- 16** Conceição, J. *et al.* (2014) - Hipos-ER (Hypoglycemia in Portugal Observational Study – Emergency Room): Clinical Outcomes in the Emergency Room Value in Health, november Volume 17, Issue 7, A332
- 17** Torre C., *et al.* (2018) - Real - world prevalence of mild to moderate hypoglycemic episodes in type 2 diabetes in Portugal: Results from the HIPOS-PHARMA study, *Primary Care Diabetes*.Dec;12(6):537-546. doi: 10.1016/j.pcd.2018.06.001. Epub Jul 17.
- 18** MacLeod KM., Hepburn DA., Frier BM. (1993) - Frequency and morbidity of severe hypoglycaemia in insulin-treated diabetic patients. *Diabetes Medicine* 10:238–245
- 19** Sociedade Portuguesa de Diabetologia (SPD) (2018) - Educação Terapêutica na Diabetes: Competências dos profissionais de saúde e das pessoas com Diabetes. Lisboa

- 20** American Diabetes Association (ADA) (2005) - Defining and reporting hypoglycemia in diabetes: a report from the American Diabetes Association Workgroup on Hypoglycemia. *Diabetes Care*. may; 28(5): 1245-1249.
- 21** Serrabulho, L. *et al.* (2016) - Educação Terapêutica na Diabetes. Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal. Ed. Addmore
- 22** Cryer, PE., *et al.* (2009) - Evaluation and Management of Adult Hypoglycemic Disorders: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *Journal Clin Endocrinol Metabolism*.94:709-728, 2009.
- 23** Zammitt NN., Frier BM. (2005) - Hypoglycemia in type 2 diabetes: pathophysiology, frequency, and effects of different treatment modalities. *Diabetes Care*. Dec; 28(12):2948-61.
- 24** Dingle, M. (2018) - Hipoglicemia in APDP (Eds) *Insulina- da teoria à praticapitulo 11*. Lisboa. Ed Lidel. 1.ª Edição.
- 25** American College of Endocrinology and American Diabetes Association (ACE/ADA) (2009) - Consensus on Inpatient Diabetes and Glycemic Control. *Diabetes Care*,32:1119-1131.
- 26** International Hypoglycaemia Study Group (2017) - Glucose Concentrations of Less Than 3.0 mmol/L (54 mg/dL) Should Be Reported in Clinical Trials: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*,Jan;(40):155-157
- 27** American Diabetes Association (ADA) (2019) - Standard of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. jan; 42 (supplement 1): s1-s2.
- 28** Direcção Geral de Saúde (2015) - Abordagem Terapêutica Farmacológica na Diabetes Mellitus Tipo 2 no Adulto. Norma n.º 052/2011 de 27/12/2011 atualizada a 27/04/2015
- 29** Hanas R. (2017) - Diabetes tipo 1 em crianças, adolescentes e jovens adultos. Lidel
- 30** Canadian Journal of Diabetes (2018) - The Canadian Hypoglycemia Assessment Tool Program: Insights Into Rates and Implications of Hypoglycemia From an Observational Study Ronnie Aronson MD, Ronald Goldenberg MD, Damir Boras MD, Rasmus Skovgaard MSc c, Harpreet Bajaj MD, MPH. - *Canadian Journal of Diabetes* 42.11-17
- 31** Roach P. Why do I need glucose products to treat lows? *Diabetes Forecast, The Healthy Living Magazine*. March 2018 Disponível em: <http://www.diabetesforecast.org/2018/02-mar-apr/why-do-i-need-glucose.html>

- 32** Umpierrez GE. *et al.* (2012) - Management of hyperglycemia in hospitalized patients in non-critical care setting: an endocrine society clinical practice guideline. *Journal Clinical Endocrinology Metabolism*.97(1):16–38
- 33** Seaquist ER., *et al.* (2013) - Hypoglycemia and diabetes: a report of a workgroup of the American Diabetes Association and The Endocrine Society. *Diabetes Care*.36 (5):1384-1395.
- 34** The Hospital Management of hypoglycemia in adults with diabetes Mellitus. Joint British Diabetes Societies for in patient care (JBDS-IP) 3<sup>rd</sup> edition 2018, disponível em:  
[http://www.diabetologists-abcd.org.uk/JBDS/JBDS\\_HypoGuideline\\_FINAL\\_280218.pdf](http://www.diabetologists-abcd.org.uk/JBDS/JBDS_HypoGuideline_FINAL_280218.pdf)
- 35** Glucagon (RX). Medscape. Acedido em <https://reference.medscape.com/drug/glucagen-glucagon-342712>, 6/02/2019
- 36** INEM Manual das Emergências Médicas versão 2.0 1.<sup>a</sup> Edição, 2012 9 789898 646033 ISBN 978-989-8646-03-3in <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Emerg%C3%A2ncias-%C3%A9dicas.pdf>
- 37** Oyama Y., Yamano H., Ohkuma A., Ogawara K., Higaki K., Kimura T. Carrier-mediated transport systems of glucose in mucosal cells of the human oral cavity. *J Pharm Sci* 1999; 88: 830-4.
- 38** Gunning RR. Garber AJ. (1978) - Bioactivity of instant glucose – failure of absorption through oral mucosa. *JAMA* ; 240: 1611-2.
- 39** Chlup R., Zapletalova J., Peterson K. *et al.* (2009) Impacto f buccal glucose spray, liquid sugars and dextrose tablets on the evolution of plasma glucose concentration in healthy persons. *Biomed Pap Med Fac Univ Palachy Olomouc Czech Repub* ;153(3):205-209.
- 40** Correia P. Variação da glicemia após a administração sublingual de sacarose: implicações para o tratamento pré-hospitalar da hipoglicemia. Dissertação de amestrado, Universidade da Beira Interior-Faculdade Ciências da Saúde. Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/904>
- 41** Cryer PE., Hirsch IB.t, Mulder JE. Hypoglycemia in adults with diabetes mellitus. Wolters Kluwer 2019. Acedido em <https://www.uptodate.com/contents/hypoglycemia-in-adults-with-diabetes-mellitus,7/02/2019>

