

## HIPOGLICEMIA NA EMERGÊNCIA

*Data de aceite: 02/07/2023*

**Léa Jenifer Souza Cordeiro**

**Dra. Maíra de Albuquerque Viégas**  
Endocrinologista

### INTRODUÇÃO

A hipoglicemia é, no significado da palavra, a queda da glicose presente no sangue. Entretanto, conhecer as repercussões dessa situação, principalmente em pacientes com diabetes e em uso de medicamentos, é fundamental no manejo de emergências clínicas.

Assim, existem três sintomas clássicos que direcionam a esse quadro, os quais compõem a chamada Tríade de Whipple. Sendo eles os sintomas conscientes de hipoglicemia - como a queda do estado geral e situações de confusão-, os níveis baixos de glicose plasmática propriamente dito (<70mg/dL) e a resolução da sintomatologia a partir da correção glicêmica (LOBATO, 2021).

Nesse sentido, o motivo para pessoas diabéticas serem as principais

atingidas pelo quadro de hipoglicemia está relacionado ao uso de medicamentos que possuem como objetivo reduzir a glicemia. Essa situação é preocupante, tendo em vista o aumento no número de idosos portadores de doenças crônicas, assim como dos índices de obesidade (ALMANZA et al., 2017). Além desses fatores, existem causas menos comuns como tumor produtor de insulina no pâncreas e cirurgia bariátrica.

Os sintomas hipoglicêmicos podem ser divididos em leves e graves, sendo os leves são a sudorese, o nervosismo, a tontura e a fome, enquanto no estado grave o quadro é acrescido de dores de cabeça, confusão, visão borrada, fala arrastada e pode chegar ao coma, isso porque, afeta a oxigenação do cérebro. Sendo assim, a hipoglicemia se mantida por muito tempo pode provocar danos cerebrais irreversíveis (TEIXEIRA, 2019).

## DEFINIÇÃO

A hipoglicemia pode ser definida como um baixo nível de glicose no sangue venoso associado a sinais adrenérgicos, como sudorese, palpitações e tremores e a sinais de neuroglicopenia, nomeadamente confusão, disartria, epilepsia, transtornos comportamentais e, até mesmo, coma (MACHADO, 2022).

Esses sintomas podem ter início lento ou repentino, variando conforme a pessoa acometida. Em geral, pacientes que portam, há muito tempo, a diabetes ou que apresentam episódios hipoglicêmicos com frequência, não conseguem sentir os sintomas iniciais. Nesse sentido, é preciso ter cautela, pois desmaios podem ser frequentes e quadros mais graves podem ocorrer sem qualquer outro aviso (TEIXEIRA, 2019).

## ETIOLOGIA

A hipoglicemia também pode ser consequência de fatores não diretos, logo, uma alteração metabólica que, a médio ou a longo prazo, pode resultar nesse quadro. Segundo a etiologia, podemos fazer a seguinte divisão:

HIPOGLICEMIA PRIMÁRIA	HIPOGLICEMIA SECUNDÁRIA
Hiperinsulinismo endógeno	Fármacos
	Drogas e álcool
	Doenças críticas
	Deficiência hormonal
	Tumor em células não beta

Dentro do hiperinsulinismo endógeno temos as principais causas associadas a hipoglicemia pós-gastrectomia, insulinoma, hipertrofia das células  $\beta$  pancreáticas (não tumoral), hipoglicemia autoimune e secreção de insulina ectópica. De forma simplificada, alteram o equilíbrio entre consumo de glicose e secreção de insulina. Dessa forma, o aumento de insulina circulante consome a glicose de modo a causar o quadro (RODRIGUES, 2014; CANTO, 2018).

No caso da hipoglicemia secundária, incluem-se também os quadros (em que há consumo exacerbado das reservas de glicogênio do organismo, o que pode ocorrer dentro das doenças críticas) de insuficiência hepática, que geralmente manifesta-se com icterícia, ascite, hemorragias e diminuição do apetite, além dessa, a insuficiência renal ou cardíaca e sepse (RODRIGUES, 2014).

## FISIOPATOLOGIA

A hipoglicemia indica que o grau de utilização da glicose por parte dos tecidos é superior à sua disponibilidade plasmática, isto é, a saída de glicose do plasma é superior à sua entrada.

Essa situação é decorrente de um excessivo consumo de glicose ou pode resultar de uma insuficiência de glicose. De uma forma geral, é o aumento da saída ou a diminuição da entrada o fator que atua de forma conjunta para a produzir a síndrome hipoglicêmica (VALE, 2011).

Assim, de maneira simplória, a hipoglicemia é o resultado do excesso de insulina em circulação, com ou sem a resposta fisiológica aos baixos níveis de glicose, porém essa fisiopatologia envolve também a compreensão da contrarregulação à hipoglicemia. Essa, no que lhe concerne, baseia-se em três eixos, os quais incluem a redução da secreção de insulina, o aumento da secreção de glucagon e o aumento, também, da secreção da insulina. Ainda nesse cenário, quando se trata de uma hipoglicemia prolongada, também ocorre o aumento na secreção do cortisol e do hormônio do crescimento (ESTEVES, 2013).

Ao tratar dos pacientes diabéticos, principalmente mellitus tipo 1 e mellitus tipo 2 de longa duração, o aumento da frequência da hipoglicemia é consequência da deficiência absoluta de insulina endógena. Então, se faz necessário o uso de insulina exógena, a qual é mais elevada do que as necessidades do organismo. Nesse sentido, mesmo na iminência da redução da glicose sérica, o organismo não consegue reduzir o nível de insulina circulante (ESTEVES, 2013).

A insulina, mantida em um mesmo nível, inibe a secreção do glucagon pelas células pancreáticas e é a exposição prévia a episódios hipoglicemiantes que mantém a adrenalina de forma atenuada (ESTEVES, 2013).

É esse quadro de incapacidade em reduzir a insulina, associado à inibição da secreção do glucagon e a resposta adrenomedular, que torna a contra regulação da hipoglicemia deficiente e aumenta o risco de um quadro de hipoglicemia (ESTEVES, 2013).

Por fim, a redução da percepção sintomática da hipoglicemia é outro fator que aumenta o risco do quadro. Este, ocorre por uma atenuação da resposta simpática neural (ESTEVES, 2013).

## APRESENTAÇÃO CLÍNICA

A principal forma clínica é associada a características adrenérgicas, como exemplo temos fome, sudorese, palpitações, ansiedade, palidez e tremores. Também são comuns sintomas neuroglicopênicos, que incluem dificuldade de concentração, confusão mental, incoordenação, tonturas, sonolência, convulsões, alterações de conduta, sinais focais e coma (SALLA, 2021).

A tríade de Whipple também pode ser constatada: queda do estado geral, redução da glicose sérica para abaixo de 70mg/dl e a resolução do quadro quando é feito o controle glicêmico (LOBATO, 2021).

## DIAGNÓSTICO

Como visto anteriormente, as manifestações desse quadro variam em cada paciente, sendo a tríade de Whipple a melhor evidência para o diagnóstico. Porém, é necessário saber que um diagnóstico baseado, apenas, nas medições de glicose plasmática é limitado, porém, existem valores em que podemos esperar as devidas apresentações sintomáticas (SILVA, 2004; VALE, 2011).

Por exemplo, os sintomas neuroglicopênicos que, embora em indivíduos normais manifestem-se quando os valores de glicose atingem menos de 55mg/dl, em indivíduos diabéticos descompensados eles surgem em valores mais altos e em pacientes bem controlados deve que a glicemia fique bem mais baixa (SILVA, 2004; VALE, 2011).

Contudo, como clínico, deve-se observar que a glicemia plasmática maior que 70mg/dl após uma noite em jejum pode ser considerada normal, enquanto valores entre 54mg/dl e 70mg/dl sugerem hipoglicemia. Valores inferiores a 54 mg/dl podem sugerir hipoglicemia de jejum (SILVA, 2004; VALE, 2011).

É importante destacar que, em casos de hipoglicemia de jejum, deve ser realizada uma busca pela causa dessa condição. Tendo em vista que podem advir de um consumo exacerbado de glicose pelos elementos figurados do plasma, comum em situações de leucocitose, trombocitose ou até por erro laboratorial em que há um maior tempo de aguardo para processar a amostra (SILVA, 2004; VALE, 2011).

## TRATAMENTO

O tratamento adequado perpassa por agir da forma correta no momento da ocorrência, mas, além disso, identificar o mecanismo envolvido nesse episódio. Isso se faz necessário para a adoção de medidas adequadas, a fim de prevenir uma recidiva, principalmente, quando considerado o risco para o Sistema Nervoso Central diante de um quadro prolongado ou de várias recorrências (SILVA, 2004; VALE, 2011).

Sendo assim, no caso de uma hipoglicemia pós-prandial, ou seja, que ocorre após a refeição, não é necessário tratamento de urgência, já que é um quadro autolimitado. Porém, devem ser adotadas medidas para profilaxia, como refeições mais frequentes ao longo do dia (SILVA, 2004; VALE, 2011).

No caso da hipoglicemia em jejum, a terapia é duradoura e tem como fator importante a fisiopatologia envolvida. Assim, após receber o paciente e documentar a situação, deve administrar a infusão intravenosa de glicose. Essa, deve ser seguida por medições frequentes da glicose plasmática e, se após 15 minutos o tratamento não for resolutivo, deve ser feita uma nova administração e monitorização da glicose plasmática. Em relação à dosagem, o ideal é 15 gramas para pacientes adultos e 0,3g/kg em crianças (SILVA, 2004; VALE, 2011).

Além disso, como falado anteriormente, o tratamento não se resume à resolução do quadro, sendo necessária a investigação fisiopatológica. Caso não seja possível identificar essa causa, é necessário aumentar o aporte de glicose do paciente, seja de forma endógena ou exógena, associada a uma redução do uso de glicose dos tecidos que não são exclusivamente dependentes dessa. Isso pode ser feito por meio do fracionamento das refeições em mais vezes ao longo do dia e, em último caso, podem ser realizadas infusões gástricas noturnas para evitar episódios durante a noite (CANTO, 2018; VALE, 2011).

Ao variar com a causa base, existem medidas que podem ser tomadas:

CAUSA BASE	MEDIDAS
Hipoglicemia por administração de fármacos	Descontinuar uso do fármaco que causa a situação; administração de glicose para controlar glicemia e adequação da dose deste fármaco se for necessário usá-lo futuramente.
Hipoglicemia por hiperinsulinismo	Intervenção cirúrgica para remoção de insulinoma.
Endógeno	Como em casos de metástases ou lesão não individualizada, usa-se o diazóxido para suprimir a secreção de insulina aumentar a concentração de glicose plasmática. Outras opções são o uso de octreotidas ou bloqueadores de canais de cálcio.
Hipoglicemia por neoplasia das células não beta	Administração de glicocorticoides ou hormônio de crescimento enquanto é esperado o tratamento definitivo.
Hipoglicemia por defeito de glicocorticoides	Terapia de substituição hormonal.
Hipoglicemia por sepse, insuficiência cardíaca e insuficiência renal	Monitorização e manutenção da glicemia em valores adequados e infusão de glicose quando necessário.

Nos pacientes diabéticos, no que lhe concerne, a maioria dos episódios pode ser resolvido por administração de sacarose via oral. Porém, se esses forem medicados com inibidores de alfa-glicosidase, o ideal é o uso de glicose ou soro glicosado, ou ainda glucagon. A maioria dos episódios detectados de hipoglicemia podem ser resolvidos com administração oral de Sacarose, exceto em pacientes medicados com inibidores da alfa-glicosidase, que devem ingerir glicose ou receber soro glicosado, ou glucagon. Mesmo após o tratamento é indicada a ingestão de uma refeição, sendo que em pacientes com a impossibilidade desse segmento é feita a infusão de soro glicosado (NERY, 2018; SILVA, 2004; VALE, 2011).

Por fim, a injeção subcutânea de glucagon também pode reverter o quadro, sendo utilizada a dosagem de 1 mg em adultos e 15 µg/Kg em crianças. Em crianças menores de 2 anos pode ser utilizada a dosagem de 10 µg/kg para evitar efeitos colaterais como náuseas. Algo a considerar na utilização de glucagon é que seu efeito deriva da utilização de reservas hepáticas de glicose, logo, em casos de pacientes etilistas, com insuficiência hepática, cirróticos ou até mal nutridos, não é recomendado (VALE, 2011).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipoglicemia é um quadro presente no cotidiano de emergências médicas, seja ela em pacientes com ou sem diabetes. Entretanto, embora pareça um quadro simples de conduzir, seus sintomas incluem alterações no Sistema Nervoso Central, requerendo cautela.

Dessa forma, manejar o paciente para estabilizar o quadro é fundamental, mas é imprescindível investigar a etiologia da doença e resolver a causa base desse quadro hipoglicemiante, tendo em vista que a duração deste e as recidivas podem trazer sequelas irreversíveis. Assim, identificar o paciente com hipoglicemia, manejar e documentar o quadro para que dessa forma seja dada as devidas orientações e prosseguimento no tratamento é fundamental.